DARNUS VYSTYMASIS:

TEORIJA IR PRAKTIKA

VILNIAUS UNIVERSITETAS
Kauno humanitarinis fakultetas
Sociokultūrinių tyrimų centras

DARNUS VYSTYMASIS: TEORIJA IR PRAKTIKA

Kolektyvinė monografija
Elektroninis išteklius

Vilniaus universitetas
2014

VILNIUS UNIVERSITY
Kaunas Faculty of Humanities
Centre for Socio-cultural Research

SUSTAINABLE DEVELOPMENT: THEORY AND PRACTICE

Vilnius University
2014

Redaktorių kolegija
Editorial Board

Pirmininkė
Chairman
Prof. habil. dr. Dalia Štreimikienė

Nariai:
Members:
Prof. habil. dr. Remigijus Čiegis (VU KHF)
Prof. dr. Gabija Bankauskaitė-Sereikienė (VU KHF)
Prof. dr. Astrida Slavickienė (ASU)
Doc. dr. Ingrida Šarkiūnaitė (VU KHF)
Doc. dr. Asta Mikalauskienė (VU KHF)
Dr. Dalia Lapėnienė (LSU)
Dr. Ilona Kiaušienė (VU KHF)

Recenzavo:
Reviewed by:
Prof. habil. dr. Žaneta Simanavičienė (Kauno technologijos universitetas)
Prof. habil. dr. Ona Graĥina Rakauskienŕ (Mykolo Riomerio universitetas)

Aprobuota
Vilniaus universiteto Kauno humanitarinio fakulteto Taryba
(2014-12-17, protokolo Nr. 4)

© Vilniaus universitetas, 2014
© Vilija Aleknevičienė, Rasa Bartkutė, Asta Bendoraitytė, Remigijus Čiegis, Vida Čiulevičienė, Aidas Dilius, Ingrida Gresienė, Stasys Girdzijauskas, Edmundas Jasinskas, Saulius Jurgelėnas, Ilona Kiaušienė, Bernardas Kniūkšta, Dalia Lapėnienė, Asta Mikalauskienė, Miglė Sarvutytė, Astrida Slavickienė, Ligita Šimanskienė, Jūratė Šliogerienė, Dalia Štreimikienė, Valerija Vinciūnienė, Vlada Vitunskienė, Erika Župerkienė, 2014

ISBN 978-609-459-455-7

TURINYS

Pratarmė 7

Įvadas 8

I. ***TEORINIAI DARNAUS VYSTYMOSI ASPEKTAI*** /
THEORETICAL ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

1. Asta Mikalauskienė. Darnaus vystymosi paradigma ir jos raida 10
SUSTAINABLE DEVELOPMENT PARADIGM AND IT'S DEVELOPMENT. Summary 30

2. Stasys Girdzijauskas, Dalia Štreimikienė. Darnaus vystymosi fundamentaliosios prielaidos..... 31
FUNDAMENTAL PRECONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Summary 55

3. Ilona Kiaušienė. Lietuvos gyventojų ekonominių galimybių pasiskirstymas: teritorinis aspektas..... 56
ECONOMIC OPPORTUNITIES OF LITHUANIAN POPULATION: THE TERRITORIAL DIMENSION. Summary..... 66

4. Bernardas Kniūkšta. Ekonominė lokalizacija kaip priemonė darniam vystymuisi įgyvendinti: teorinis požiūris 67
ECONOMIC LOCALIZATION AS A TOOL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A THEORETICAL APPROACH. Summary..... 89

5. Vilija Aleknevičienė, Asta Bendoraitytė. Biodegalų gamybos skatinimo poveikis žemės ūkio ir maisto produktų kainoms: teorinė analizė 90
THEORETICAL ANALYSIS OF BIOFUELS AND AGRICULTURAL SUPPORT EFFECT ON FOOD PRICES. Summary 112

6. Rasa Bartkutė. Socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi parametrų tarpusavio sąsajos 113
LINKS BETWEEN SOCIAL CAPITAL AND THE PARAMETERS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Summary 141

7. Jūratė Šliogerienė. Socialinio-vertybinio aspekto reikšmė energetikos sektoriaus darniam vystymuisi 142
IMPORTANCE OF THE SOCIAL VALUES DIMENSION FOR SUSTAINABLE ENERGY DEVELOPMENT. Summary 161

8. Ingrida Griesienė, Miglė Sarvutytė-Gailiūnienė. Darni rinkodara 162
SUSTAINABLE MARKETING. Summary 183

II. ***PRAKTINIS DARNAUS VYSTYMOSI ĮGYVENDINIMAS LIETUVOJE*** / *PRACTICAL IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF LITHUANIA*

1. Remigijus Čiegis, Aidas Dilius. Lietuvos ekonomikos vertinimas darnumo aspektu 185
ASSESSMENT OF ECONOMIC GROWTH BY SUSTAINABILITY ASPECT IN LITHUANIA. Summary 210

2. Dalia Štreimikienė. Darnumo vertinimas Lietuvos energetikos ir aplinkos politikoje..... 211
SUSTAINABILITY ASSESSMENT IN LITHUANIAN ENERGY AND ENVIRONMENTAL POLICINES. Summary 251

3. Vlada Vitunskienė, Valerija Vinciūnienė. Viešosios paramos reikšmė siekiant aplinkos darnumo Lietuvos žemės ūkyje..... 252
THE IMPORTANCE OF PUBLIC SUPPORT IN ACHIEVING AGRI-ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY IN LITHUANIA. Summary 281

4. Edmundas Jasinskas, Estela Kestauskaitė. ES struktūrinių fondų paramos reikšmė žemės ūkio darniam vystymuisi Lietuvoje 282
SIGNIFICANCE OF EU STRUCTURAL FUNDS FOR SUPPORTING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN LITHUANIA. Summary 308

5. Astrida Slavickienė, Vida Čiulevičienė. Ekologinių mokesčių reikšmė darniam Lietuvos vystymuisi 309
SIGNIFICANCE OF ENVIRONMENTAL TAXES TO LITHUANIAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Summary 335

6. Ligita Šimanskienė, Erika Župerkienė. Darnus vadovavimas: teorinės ir praktinės įžvalgos Lietuvoje 337
SUSTAINABLE LEADERSHIP: THEORETICAL AND PRACTICAL IMPLICATIONS IN LITHUANIA. Summary 356

7. Dalia Lapėnienė. Kūrybingumo ugdymas darnaus vystymosi įgyvendinimui užtikrinti 357
CREATIVITY EDUCATION FOR IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Summary 367

8. Remigijus Čiegis, Mindaugas Vijūnas. Darni bankininkystė: teoriniai ir praktiniai aspektai 368
SUSTAINABLE BANKING: THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS. Summary 386

9. Saulius Jurgelėnas. Darnaus vartojimo vertinimo problemos: vartotojo pozicija 387
SUSTAINABLE CONSUMPTION EVALUATION PROBLEMS: THE POSITION OF CUSTOMERS. *Summary* 408

Pratarmė

VU KHF Sociokultūrinių tyrimų centro Darnios plėtros grupė jau daugiau nei dešimtmetį vykdo darnaus vystymosi tyrimus ir siekia pritraukti kuo daugiau mokslininkų iš kitų institucijų į fakultete organizuojamus seminarus ir konferencijas, norėdama pasidalyti naujausiais tyrimų rezultatais ir įžvalgomis. Kasmet rengiamos respublikinės konferencijos apima ir teorinius, ir praktinius darnaus vystymosi įgyvendinimo klausimus.

2014 m. balandžio 23 d. VU Kauno humanitariniame fakultete vykusioje kasmetinėje respublikinėje mokslinėje konferencijoje „Darnus vystymasis: teorija ir praktinis įgyvendinimas“, kurią organizavo VU KHF Sociokultūrinių tyrimų centras, dalyvavo gausus būrys įvairių Lietuvos mokslo institucijų tyrėjų, dirbančių darnaus vystymosi srityje: VU Kauno humanitarinio fakulteto, Aleksandro Stulginskio universiteto, Klaipėdos universiteto, Lietuvos sporto universiteto, Vilniaus Gedimino technikos universiteto, Kauno technologijos universiteto ir Šiaulių universiteto. Konferencijos metu buvo perskaityta 18 pranešimų darnaus vystymosi teoriniais bei praktinio įgyvendinimo klausimais.

Konferencijoje didelis dėmesys buvo skirtas teoriniams darnaus vystymosi aspektams. Atskleista darnaus vystymosi paradigma ir jos raida bei suformuotos fundamentalios darnaus ekonomikos augimo prielaidos bei ekonomikos vertinimo darnumo aspektu principai, nustatyti teoriniai gyventojų ekonominių galimybių pasiskirstymo pagrindais.

Didelė dalis pranešimų buvo skirta praktiniams darnaus vystymosi įgyvendinimo klausimams įvairiuose ūkio sektoriuose nagrinėti. Gausus mokslininkų iš A. Stulginskio universiteto kolektyvas pristatė pranešimus ES paramos įtakos darniam žemės ūkio vystymuisi ir aplinkosauginio žemės ūkio darnumo vertinimo bei kt. darnaus žemės ūkio plėtros klausimais. Kitas svarbus ūkio sektorius, kurio darnumo klausimams konferencijoje buvo skirtas didelis dėmesys, – energetika. VGTU ir VU KHF mokslininkai savo pranešimuose atskleidė energetikos sektoriaus darnumo vertinimo problemas, susijusias su aplinkos ir energetikos politikos priemonių, energijos gamybos technologijų bei energetikos sektoriaus plėtros scenarijų vertinimu.

Nemažas blokas pranešimų buvo skirta labai aktualiems socialiniams darnumo aspektams. Klaipėdos universiteto, Lietuvos sporto universiteto bei VU KHF mokslininkai skaitė pranešimus kūrybingumo ugdymo, socialinio kapitalo vertinimo bei darnaus vartojimo vartotojiškoje visuomenėje klausimais.

Visų konferencijoje pristatytų pranešimų autoriai buvo pakviesti parengti po skyrių kolektyvinėje monografijoje „Darnus vystymasis: teorija ir praktika“, kuri publikuojama elektroniniu formatu.

Šioje monografijoje, kuri parengta remiantis konferencijoje skaitytais pranešimais, siekiama pateikti novatorišką ir įvairių mokslų požiūrį į darnaus vystymosi įgyvendinimo problemas Lietuvoje ir atspindėti platesnį spektrą tyrimų, vykdomų įvairiose Lietuvos mokslo institucijose. Monografiją sudaro dvi dalys, kurios apima po 8−9 skyrius, analizuojančius aktualius darnaus vystymosi klausimus.

Ši monografija skirta tiek tyrėjams, nagrinėjantiems darnaus vystymosi klausimus, tiek ir plačiajai mokslo visuomenei bei įstatymų leidėjams ir politikos formuotojams. Ji taip pat galėtų būti naudinga VU KHF bakalauro ir magistro studijų studentams, studijuojantiems „Gamtonaudos ekonomiką“, „Gamtinių išteklių ekonominį vertinimą“, „Aplinkos apsaugos ekonominę politiką“, „Baltijos jūros darnią plėtrą“ ir kitas su darniu vystymusi tiesiogiai susijusias disciplinas.

Tikiuosi, kad VU KHF Sociokultūrinio centro organizuojamos kasmetinės respublikinės mokslinės konferencijos darnaus vystymosi klausimais ir mokslinės publikacijos, parengtos pranešimų pagrindu, taps tradicija ir pritrauks vis daugiau tyrėjų iš įvairių mokslo sričių bei institucijų bei išplės VU KHF Sociokultūrinių tyrimų centro tyrimo sritis bei pagilins nagrinėjamų darnaus vystymosi problemų tyrimus.

Redaktorių kolegijos pirmininkė prof. (HP) dr. Dalia Štreimikienė

Įvadas

Pagrindinės darnaus vystymosi nuostatos suformuluotos pasaulio lyderių susitikime Rio de Žaneire 1992 metais. Čia įteisinta pagrindinė ilgalaikė visuomenės vystymosi ideologija ir priimta darnaus vystymosi įgyvendinimo veiksmų programa – „Darbotvarkė 21“. Darnus vystymasis − vienas iš svarbiausių ES ir Lietuvos tikslų. Taip pat tai vienas iš pagrindinių sanglaudos politikos principų, įvardytų Bendrijos strateginės gairėse, kuriomis apibrėžiamos bendros visų programų, iš dalies finansuojamų struktūrinių bei Sanglaudos fondų lėšomis, politinės nuostatos.

Darnaus vystymosi sąvoka apibūdinama tokia vystymosi politika, kuria siekiama patenkinti su gerove susijusius visuomenės ekonominius, socialinius ir aplinkos poreikius artimiausiu, vidutinės trukmės ir, svarbiausia, ilgalaikiu periodu. Ši sąvoka paremta prielaida, kad vystymasis turi tenkinti šiandienos poreikius ir nekelti pavojaus ateities kartų gerovei. Praktiškai tai reiškia, kad reikia sudaryti ilgalaikės ekonomikos plėtros sąlygas užtikrinant tinkamą aplinkos bei socialinę apsaugą.

Darnaus vystymosi tikslas yra sumažinti skurdą, įtvirtinti prasmingus gyvenimo standartus (gyvenimo kokybę), patenkinti pagrindinius žmonių poreikius, skatinti darnų ekonominį ir politinį vystymąsi, siekiant išvengti nepataisomos žalos natūraliajam kapitalui (gamtos ištekliams), galinčios pasireikšti vėlesnėse kartose. Darnus vystymasis sujungia tris esminius požiūrius: ekonominį, aplinkos ir socialinį vystymąsi, nuo 2005 m. JTO dokumentuose įvardijamus kaip tarpusavyje susijusius ir vienas kitą papildančius, nors išlieka klausimas, ar iš tiesų pusiausvyra tarp visų jų yra galima.

Pastarųjų metų ekonominė industrinių šalių plėtra rodo aiškią poslinkio nuo gamybinės veiklos, iš esmės pagrįstos žaliavų perdirbimu, gamybinės veiklos, grindžiamos žiniomis bei naujų technologijų įsisavinimu, link tendenciją. Išsivysčiusių šalių ūkis vis labiau virsta informacinėmis sistemomis, priklausančiomis nuo mokslui imlių informacinių prekių ir paslaugų gamybos apimčių. Taigi einama nuo industrinės ekonomikos, kur gėrybės iš esmės yra kuriamos apdorojant žaliavas, informacinės bei žinių ekonomikos, kur pagrindinis vertybių kūrimo šaltinis yra žinios, link. Informacinės ekonomikos augimas sukelia minimalų spaudimą žemės gamtinėms sistemoms, ypač palyginti su sunkiąja pramone, įprastu augimo šaltiniu praeityje. Drauge globalizacija, sparčiai vystantis informacinėms sistemoms ir technologijoms, pagimdė naują globalią informacinę visuomenę, kurioje naujausios technologijos ir žinios yra pasiekiamos pasaulinės informacijos vartotojų plačiam ratui bei kurios svarbiausias kūrimo tikslas užtikrinti žinių, informacijos prieinamumą visuomenei, ir sudaryti galimybes naudotis informacija kaip strateginiu visų visuomenės veiklos sričių plėtros ištekliu.

Žinojimo pažanga padidina tiek materialiojo, tiek ir žmogiškojo kapitalo kokybę. Kartu pamažu ekonomikos įtakos esmė yra arba ar bent turėtų būti skiriama laisvo ir visapusiškai išvystyto žmogaus formavimo problemoms (ne vis naujų daiktų gamybos problemoms) spręsti, nes vis aiškiau suprantama, kad gamtinių išteklių, materialiojo kapitalo ir fizinio darbo nepakanka aukšto produktyvumo ūkiui sukurti. Kadangi žmogų supančios aplinkos galimybės (dabartinių technologijų požiūriu) yra beveik iki galo išsemtos, ypač žaliavų ir energijos šaltinių srityje, vis labiau tampa aišku, kad tolesnės „neribotos plėtros ribotoje aplinkoje“ kelias (galbūt net vienintelis) yra kuo efektyviau naudoti strateginį išteklių – turimas žinias.

Todėl labai svarbu šiuo laikotarpiu užtikrinti tarpdisciplininius darnaus vystymosi tyrimus , leidžiančius nustatyti efektyvias darnaus vystymosi įgyvendinimo priemones bei įvertinti jų įtaką darnaus vystymosi tikslų įgyvendinimui. Tačiau darnaus vystymosi politikos įgyvendinimo priemonių nustatymas reikalauja teorinio pagrindimo parenkant darnaus vystymosi politikos priemones bei jų paketus, nukreiptus socialinių, ekonominių bei aplinkosauginių problemų sprendimui atskiruose ūkio sektoriuose.

Praktiškai įgyvendindami darnaus vystymosi politiką susiduriame su skirtingais iššūkiais bei sprendžiame įvairias atskirų ūkio sektorių problemas. Tiek energetika, tiek žemės ūkis, transportas ir pramonė susiduria su svarbiomis darnaus vystymosi įgyvendinimo kliūtimis, be to, svarbūs socialiai darnaus vystymosi aspektai turi būti integruoti į visas ūkio šakas.

Šios monografijos tikslas – išnagrinėti ir susisteminti pagrindinius teorinius darnaus vystymosi politikos įgyvendinimo aspektus bei pasiūlyti konkrečias politikos priemones darnaus vystymosi politikos įgyvendinimui pagrindiniuose Lietuvos ūkio sektoriuose bei atlikti jų įgyvendinimo poveikio darnaus vystymosi tikslams analizę.

Monografija sudaryta iš dviejų dalių. Pirmojoje monografijos dalyje pateikti pagrindiniai teoriniai darnaus vystymosi aspektai. Antrojoje monografijos dalyje atskleisti svarbiausi darnaus vystymosi politikos įgyvendinimo Lietuvos žemės ūkio, energetikos, pramonės, paslaugų sektoriaus klausimai.

I dalis. TEORINIAI DARNAUS VYSTYMOSI ASPEKTAI

1. DARNAUS VYSTYMOSI PARADIGMA IR JOS RAIDA

Asta Mikalauskienė
Vilniaus universitetas

Santrauka. Darnus vystymasis ir su juo susiję ekonominių, socialinių bei aplinkosauginių problemų sprendimo būdai pastaruoju metu yra svarbūs kiekvienos šalies raidos aspektai. Darnus vystymasis – vienas iš prioritetinių Europos Sąjungos tikslų nuo 1997 m., kai buvo pasirašyta Amsterdamo sutartis, apibrėžusi jį kaip vieną iš esminių Europos Sąjungos politikos aspektų. Analizuojant dabartinę ekonominę šalių situaciją darnaus vystymosi aspektu labai svarbus yra pačios koncepcijos raidos bei sąvokų supratimas. Tik sėkmingai išanalizavus istorinę darnaus vystymosi paradigmą ir įvertinus jos raidą, galimi teisingi sprendimai šiuolaikinėje ekonominėje bei politinėje situacijoje. Šiam tikslui būtina susipažinti su darnaus vystymosi koncepcijos ištakomis, sąvokos turinio istorine raida bei pagrindiniais elementais.

Reikšminiai žodžiai: darnaus vystymosi paradigma, darnaus vystymosi elementai.

1.1. Darnaus vystymosi koncepcijos raida ir sąvokos

Tūkstančius metų, esant nuosaikiam ekonominės veiklos didėjimui, žmonės galėjo pamiršti faktą, kad jų ūkis yra priklausomas nuo planetos ekologinių sistemų. Vis dėlto stiprėjant civilizacijos galiai, ekonominė veikla pamažu apėmė visą planetą ir joje neliko laisvų, žmogaus neliestų plotų. Tik gerokai užtruko, kol žmonija šią, iš esmės pasikeitusią, situaciją tinkamai įvertino.

Pradėjęs formuotis naujas požiūris į ekonominio augimo esmę, tapo svarbus ne tik prieštaravimų tarp gamybos ir vartojimo sprendimo požiūriu, bet ir pačios žmonijos išgyvenimo aspektu.

Darnaus vystymosi ištakų dažnai ieškoma senovės kultūrose –Sokrato, Konfucijaus bei kitų mąstytojų bandymuose susieti gamtinę aplinką su žmogaus vykdoma ūkine veikla. Ryškiausios ekonominės mintys aptiktos pagrindinių senovės Graikijos mąstytojų ir filosofinių mokyklų kūrėjų Ksenofonto, holizmo atstovo Platono ir Aristotelio, nuo kurio prasideda tradicija, orientuota į etiką, veikaluose. Šių autorių darbuose buvo nagrinėjamos visiškai naujos ir iki to laiko negirdėtos namų ūkio ir valstybės tvarkymo taisyklės bei požiūris į plėtrą kaip gyvenimo kokybės pagerinimo priemonę (Čiegis, 2006).

Analizuojant darnaus vystymosi koncepcijos istorinę raidą dažnai skiriami žmonijos ir gamtinės aplinkos santykių istorinės raidos etapai. Pirmasis etapas apima laikotarpį iki pramonės revoliucijos ir dažnai mokslininkų yra traktuojamas kaip žmogaus gyvenimo harmonijoje su gamta laikotarpis. Iš tiesų šiame individo ir gamtos santykių evoliucijos etape gamta diktavo žmogui savo sąlygas, o žmogus prisibijojo gamtos, dažnai ją sudievindavo, bandydavo kiek galima labiau prie jos prisitaikyti. Pagoniškosios tradicijos – šventosios girios, šventosios upės bei ežerai – šiuo atveju gerai atspindi tokio požiūrio esmę.

Antrasis etapas žmogaus ir gamtos santykių istorijoje siejamas su sparčia mokslo ir technikos pažanga, kuri lėmė gamtos užkariavimo pasaulėžiūros susiformavimą. Pagrindinė šios koncepcijos mintis koncentruojasi į tai, kad gamtą žmogus gali užkariauti savo nuožiūra keisdamas ją pagal savo poreikius. Nuolatos spartėjantis ekonomikos vystymasis ir augančios gamybos apimtys skatino žmonių skaičiaus augimą ir didino gamtos išteklių poreikį, o vis intensyvėjantis gamtos išteklių naudojimas didino aplinkos taršą, kuri iš vietinės arba regioninės peraugo į globalią. Šiuo etapu žmogų supanti aplinka laikoma statybine medžiaga tam, kad būtų įmanoma sukurti tobulesnį, geresnį pasaulį. Kitaip tariant, technokratinė paradigma išstumia humanistinę. Šio periodo esmė ta, kad susidarė ilgalaikė žmogaus ir gamtos priešprieša, kuri leido žmogui pasijusti nepriklausomam nuo jį supančios gamtos.

Trečiasis žmogaus ir gamtos santykių etapas dažnai vadinamas žmogaus ir gamtos tarpusavio harmonizavimo periodu, kurio svarbiausias siekis – sumažinti neigiamą ekonominio vystymosi poveikį aplinkai. Tai atsitiko suabejojus, ar iš tiesų vienareikšmiškai žmonija eina visokeriopos pažangos keliu, ar socialinė ir gamtinė aplinka bus nuosekliai tobulinama, o materialinė gerovė, be atodairos eksploatuojant gamtos išteklius, bus pasiekta nekenkiant visuomenei ir ją supančiai aplinkai. Būtent trečiojo etapo metu į aplinkos problemas imta žiūrėti ne tiek kaip į neigiamus pokyčius gamtoje, o kaip į socialines problemas, sukeltas žmonių savo kasdieniniame gyvenime (Čiegis, 2004). Šių problemų sprendimui būtina pasitelkti ne tik naujausius mokslo ir technikos pažangos įrankius, bet ir visuomenės polinkius, jų vartojimo kultūrą, įpročius, istoriškai nusistovėjusias nuostatas.

Dėl minėtų žmonijos ir gamtinės aplinkos santykių istorinės raidos etapų iškilo ir žmonijos atsakomybės už savo veiksmus vertinimo būtinybė, nes tapo akivaizdu, kad tolesnė nevaldoma technosferos ekspansija gresia visišku gyvybinę veiklą užtikrinančių elementų sunaikinimu. Tuo pat metu klausimą „ar gali biosfera prisitaikyti prie pokyčių?“ pakeitė kitas – „ar gali biosfera taip greitai adaptuotis prie pokyčių?“. Iškilo spartos aspektas, nes žmonijos vystymosi tempai pranoko bet kokius lūkesčius. Lygiagrečiai susiformavo ir naujas požiūris į ekonominį augimą, ėmė keistis šių sąvokų supratimas ir reikšmė, nes tapo akivaizdu, kad augimo procesas gali būti griaunantis (Čiegis, 2004).

Nemažai žmogaus ir aplinkos, visų pirma gyvosios jos dalies (augalija, gyvūnija), santykių darnos ugdymo postulatų nesunku rasti ir įvairiose religijose, ypač budizme, kur žmogus laikomas neatsiejama gamtos dalimi. Kita

vertus, tenka pripažinti, kad krikščionybė, iškėlusi žmogų, kaip tobuliausią ir į Dievą panašų tvarinį, virš gyvosios gamtos, yra žymiai mažiau palanki harmoningiems žmogaus ir gamtos santykiams ir, matyt, neatsitiktinai, vystantis civilizacijai, būtent krikščioniškose šalyse pirmiausia ir išryškėjo gilios žmogaus ir aplinkos santykių problemos.

Diskusijos apie ekonominio augimo ir aplinkos santykį yra ilgalaikės, sudėtingos ir iš esmės iki šių dienų neišsprendžiamos. Šių ginčų pradžia, nors ir siejama su 1776 m. pasirodžiusiu Adamo Smitho veikalu „Tautų turto prigimties ir priežasčių tyrimas“, vis dėlto dažnai yra nukeliama į Thomo Roberto Malthuso idėjas, išdėstytas žymiajame jo veikale „Apybraiža apie gyventojų skaičiaus principą, kaip būsimosios visuomenės tobulinimo veiksnį“. T. Malthuso idėjos ryškiai prieštaravo Adamo Smitho „Tautų turte“ išsakytoms idėjoms apie būtinybę užtikrinti ekonominio augimo nepertraukiamą procesą. T. Malthus, sukūręs savąją gyventojų skaičiaus teoriją, teigiančią, jog gyventojų skaičiaus dinamiką riboja mažėjantis naudojamų išteklių rezultatyvumas, tvirtino, kad gyventojų gausėja geometrine progresija, o pragyvenimo reikmenų – geriausiu atveju tik aritmetine. T. Malthus buvo teisus spėdamas, kad gyventojų skaičius augs geometriškai, bet klydo teigdamas, kad maisto produktų gamyba didės aritmetiškai, nes nenumatė žmonijos galimybių geometriškai patobulinti žemės ūkyje naudojamas technologijas ir nesuprato, kad mažėjančio rezultatyvumo ekonominis dėsnis galioja tik esant nekintamai technologijų būklei. Taigi, nors T. Malthus pateikė stiprų modelį, bet jo paprastumas ribojo jo tinkamumą politinių sprendimų priėmimui (Čiegis, 2004).

Verta paminėti, kad tiek T. Malthuso iškeltos problemos (per didelis gyventojų skaičius), tiek K. Marxo dėstymas apie neteisingą paskirstymą, tiek ir J. M. Keyneso nesavanoriško darbo doktrina turėjo vieną bendrą visų problemų sprendimą – ekonomikos augimą. Augimas buvo bendras atsakymas į visas problemas. Todėl šis ekspansionistinis požiūris į pasaulį – nevaldomo ir nežaboto ekonomikos augimo panacėja – yra ir viena iš šiuolaikinio pasaulio vystymosi grėsmių. Neribojamo ekonominio augimo pasekmių likvidavimui ir (šiuo metu) prevencijai tik 1983 metais prabilta apie ekologiškai subalansuotą plėtrą.

Modernioji neo-Malthuso teorijos versija buvo gvildenama Ehrlisho (Ehrlich, 1989) ir Hardino (Hardin, 1968; 1993). Jie pratęsė pesimistines idėjas ir teigė, kad nekontroliuojamas gyventojų skaičiaus augimas pažeis gyvybę palaikančias funkcijas ir sukels aplinkos, socialines ir ekonomines nelaimes. Tokių problemų komplekso įvardijimą galima laikyti darnaus vystymosi proceso formalizavimo pradžia.

Vėlesnės idėjos, susitelkusios į optimalaus žmonijos ir išteklių santykio aiškinimą, buvo nagrinėjamos Daly veikaluose „Link stabilios šalies ekonomikos“ (Daly, 1980) ir „Stabili šalies ekonomika“ (Daly, 1991). Kiti ekonomistai klasikai (pvz., D. Ricardo ir J. Mill) taip pat suprato ribotas žmonijos turimų gamtos išteklių galimybes ir kaip tai paveiks ekonominės veiklos apimtis, todėl laikė ilgalaikį ekonomikos augimą sunkiai pasiekiamu. Susirūpinimo dėl išteklių ribotumo pagrindu tapo žemės ribotumas. D. Ricardo numatė, kad augant gyventojų skaičiui stiprės žemės trūkumas, visuomenė bus priversta apdirbti vis blogesnes žemes ir dėl to žemės ūkio produktų kaina augs. Tačiau jis tikėjo, kad žmogiškieji ištekliai ir technologijų plėtra padės nutolinti laiką, kai žmonijos poreikiai viršys gamtos išteklių galimybes (Čiegis, 2006).

Diskusijose apie ekonominio augimo ir aplinkos santykį ilgą laiką dominavo pesimistinis požiūris, kurį geriausiai atspindi pagarsėjęs D. Meadowso ir bendraautorių pranešimas Romos klubui „Augimo ribos“ (Meadows, 1972). Pranešimo tikslas buvo išsiaiškinti gamybos plėtojimo ir gyventojų daugėjimo ribas, o išeities taškas – bauginantis eksponentinis žmonių skaičiaus ir ekonomikos augimas. Mokslininkų padarytos išvados buvo neguodžiančios: prieštaravimai tarp gamtos ribotumo ir nepaprastai sparčiai augančių jos naudojimo tempų, didėjanti aplinkos tarša bei spartus gyventojų gausėjimas XXI a. viduryje gali sukelti globalią ekologinę krizę. „Augimo ribos“ ir vėlesni Romos klubo iniciatyva parengti projektai („Užeikvojimo amžiaus ribų“, „Žmonijos tikslai“, „Maršrutai“) paskatino naują mąstymą, garsiai prabilta apie globalinės pusiausvyros užtikrinimo būtinumą (Čiegis, 2006).

Maždaug 1935 metais, per tūkstantmečius žmonijai gerai prisitaikius prie vietinių ekologinių sistemų, anglų mokslininkas Arthur Tansley kaip mokslinę kategoriją įvedė sąvoką „ekosistema“, kuri buvo apibrėžiama kaip dinaminis gyvosios – augalų, gyvūnų ir mikroorganizmų – ir negyvosios – dirvožemio, vandens, oro – aplinkos kompleksas. Ir iki to laiko, kol mūsų žmonijos ekonomikos augimo mastai buvo palyginti nedideli, galima buvo ignoruoti tą faktą, kad žmonių ūkis yra įtrauktas bei priklausomas nuo mūsų planetos ekologinių sistemų (Čiegis, 2004). Tačiau ilgainiui neliko žmogaus nepaliesto gamtos kampelio ir ilgai tinkamai nevertinusi ekosistemos būklės, žmonija susidūrė su ekologinėmis problemomis.

1969 m. JTO Tarybos sesijoje prabilta apie globalią krizę, kuri vienodai grėsminga tiek išsivysčiusioms, tiek besivystančioms šalims per besitęsiantį ekonominį augimą pernelyg sparčiais tempais sueikvojant gamtinius išteklius.

1972 m. Stokholme įvykusioje Jungtinių Tautų konferencijoje aplinkos klausimais buvo pripažintas ekonominės plėtros ir poveikio aplinkai tarpusavio ryšys bei pasiūlytas terminas „ekologinė plėtra“. Konferencijos metu priimtoje deklaracijoje buvo išreikšti pagrindiniai principai, kuriais valstybės turi vadovautis racionaliai harmonizuodamos plėtros ir aplinkos santykius. Pirmasis deklaracijos principas skelbė, kad „žmogaus pagrindinė

teisė yra teisė į laisvę, į lygybę ir palankias jo aplinkos gyvenimo sąlygas". Kituose dokumento straipsniuose buvo pateikti atsinaujinančių ir neatsinaujinančių gamtos išteklių racionalaus naudojimo ir apsaugos, ekonominio vystymosi ir aplinkos santykių, mokslo ir technikos pažangos politikos principai bei kryptys. Konferencijoje parengtas ir išsamus priemonių planas, kurio 109 rekomendacijos siekė apimti aktualiausius to laikotarpio aplinkos naudos klausimus (Report of the United Nations conference on the Human Environment, 1972).

Vakarų šalims ši globalios išteklių vadybos koncepcija teikė viltį kompleksiškai išspręsti gamtos užterštumo problemas. Tiesa, besivystančios šalys aiškiai parodė, kad tuometiniuose jų tiksluose ir plėtros politikoje ekonominiam augimui buvo teikiamas gerokai didesnis prioritetas nei susirūpinimui aplinka. Ir vis dėlto, neatsižvelgiant į visus iškilusius prieštaravimus tarp skirtingo išsivystymo lygio šalių, Stokholmo konferencijoje pirmą kartą aplinkos problemos buvo apžvelgtos pasauliniame kontekste bei pirmąkart buvo išsakyta mintis, jog ekologines problemas ir jų sprendimą būtina sieti su ekonomikos ir visuomenės plėtra (Čiegis, 2006).

Dabartinės darnaus vystymosi koncepcijos ištakos siekia 1980 m., kai Tarptautinės gamtos apsaugos sąjungos (TGAS), Jungtinių tautų aplinkos programos ir Laukinės gamtos fondo vardu buvo paskelbtas reikšmingas dokumentas – Pasaulio apsaugos strategija (angl. *World Conservation Strategy*). Šiame dokumente visiškai atsisakyta visuomenės išlikimo koncepcijoje postuluoto gamtos apsaugos ir ekonominio vystymosi supriešinimo ir aiškiai deklaruota, kad vystymasis ir apsauga nėra prieštaringi dalykai, o racionalus gamtos išteklių naudojimas yra neatskiriama visuomenės vystymosi ir gamtos apsaugos dalis. Tai buvo kelias visuotinai įvardytos darnaus vystymosi koncepcijos link (*World Conservation Strategy*, 1980).

Plėtojant darnumo koncepciją, reikšmingas vaidmuo atiteko 1986 m. TGAS organizuotai Otavos Apsaugos ir plėtros konferencijai, susirinkusiai įvertinti Pasaulio apsaugos strategiją bei numatyti jos peržiūrėjimo kryptis ir laikiusiai teisingumą bei socialinį teisėtumą tokiais svarbiais, kad net buvo vartojama frazė „darni ir teisinga plėtra". Konferencijos dokumentuose nurodoma, kad yra būtina radikaliai pakeisti senąjį plėtros modelį, pabrėžiant, kad „mums reikalinga alternatyvi visuomenė, kitas plėtros tipas, susijęs su struktūriniais pasikeitimais" (Čiegis, 2006).

Darnaus vystymosi filosofija formalizavosi 1987 metais, Jungtinių tautų Pasaulinės aplinkos ir plėtros komisijai paskelbus pranešimą, turintį be galo kilnų tikslą: „kad pasaulis klestėtų ir būtų turtingas visiems" ir pavadinimą „Mūsų bendra ateitis" (*Our Common Future*, 1987). Šiame pranešime pirmą kartą darnaus vystymosi koncepcijos raidos istorijoje buvo apibrėžta kokybiškai nauja ekonomikos augimo sąvoka – tai spartus ir drauge socialiai bei ekologiškai darnus (atsakingas) ekonominis augimas. Nuo šio momento sutarta, kad darnus vystymasis apima tris – ekonominę, socialinę bei aplinkosauginę – dimensijas ir bet koks ekonomikos augimas turi būti vykdomas, atsižvelgiant į likusius du – socialinį ir aplinkosauginį – ekonominį augimą lydinčius aspektus.

1.1.1. Darnaus vystymosi plėtros turinio istorinė raida

Visuomenė ir jos sukurtos sistemos funkcionuoja globalizacijos sąlygomis ir turi ribotus pajėgumus vartoti vandenį, dirvožemį, biomasę ir tuo pačiu absorbuoti visuomenės veiklos keliamą taršą ekosistemos ribose (Spangenberg et al., 2002). Sparčiai augantis gyventojų skaičius, spartus ekonomikos vystymasis ir su tuo susijusi vis didėjanti aplinkos tarša bei degradacija lėmė ir didėjantį mokslininkų ir visuomenės susirūpinimą pirmiausia aplinkosauginiais klausimais, o po to ir tolesnio visuomenės vystymosi galimybėmis. Užteršta aplinka visuomenei suteikė pirmuosius signalus apie tai, jog pasaulyje vykstantys negrįžtami procesai, susiję su ekonomikos plėtra, gali nulemti ne tik mūsų kartos gyvensenos ypatumus, tačiau tai gali turėti daug rimtesnių pasekmių ateinančioms kartoms. Todėl 1987 metais Jungtinių Tautų (JT) Aplinkos ir vystymosi komisija savo ataskaitoje „Mūsų bendra ateitis" (angl. *Our Common Future*) suformulavo tolesnio vystymosi viziją kaip darnų vystymąsi (angl. *sustainable development*). Pagal JT apibrėžimą, darnus vystymasis tai toks vystymasis, kuris leidžia tenkinti dabartinius visuomenės poreikius, nemažinant galimybių ateinančioms kartoms tenkintis savuosius. Didžiuliai kontrastai tarp išsivysčiusių ir besivystančių pasaulio šalių ir aiškiai nustatytas ryšys tarp skurdo ir aplinkosauginių problemų leido inspiruoti specifinį norminį darnumo koncepcijos turinį. Tokios idėjos paskelbimas viešoje erdvėje davė impulsą tolesniems su darniu vystymusi susijusiems moksliniams tyrimams ir 1992 metais Rio de Žaneire Jungtinių Tautų Aplinkos ir vystymosi konferencijoje priimtos pagrindinės darnaus vystymosi nuostatos ir patvirtinta darnaus vystymosi įgyvendinimo veiksmų programa – „21 amžiaus darbotvarkė" (angl. *Agenda 21*).

Darnus vystymasis – vienas iš prioritetinių ES tikslų nuo 1997 m., kai buvo pasirašyta Amsterdamo sutartis, apibrėžusį darnų vystymąsi kaip vieną iš esminių ES politikos tikslų. Amsterdamo sutarties 2 straipsnis apibrėžia darnaus vystymosi principą bei jo tikslus: „Bendrija kelia sau uždavinį visoje Bendrijoje skatinti darnią, subalansuotą ir tolygią ekonominės veiklos plėtrą, [...] aukšto lygio aplinkos apsaugą ir jos kokybės gerinimą, gyvenimo lygio ir gyvenimo kokybės gerėjimą bei valstybių narių ekonominę ir socialinę sanglaudą bei solidarumą" (2 str.). Nepaisant skeptiško požiūrio ir skeptiškų prognozių (Kohler, 1999), po Amsterdamo sutarties įsigaliojimo Europos Bendrijoje priimtas darnus ir praktiškai visa apimantis tarptautinės privatinės teisės taisyklių rinkinys.

Bendrijos sanglaudos politikos strateginėse gairėse taip pat pabrėžiama darnaus vystymosi svarba. Gairėse teigiama, kad valstybės narės ir regionai turėtų siekti darnaus vystymosi tikslo ir skatinti ekonominių, socialinių ir aplinkos aspektų sąveiką.

Darnaus vystymosi būdai išsivysčiusioms ir besivystančioms valstybėms skirtingi. Opiausios besivystančių valstybių problemos – labai spartus gyventojų skaičiaus augimas, skurdas, lyčių nelygybė, netobula švietimo, medicinos sistema, o išsivysčiusios valstybės daugiausia susiduria su per daug intensyvaus gamtos išteklių naudojimo ir aplinkos teršimo problemomis. Tačiau tiek išsivysčiusios, tiek besivystančios valstybės (išskyrus karo ar kitų stichinių nelaimių niokojamas valstybes) vystosi natūralios evoliucijos būdu, jų ekonomika ir gyventojų gerovė auga, nors ir labai skirtingais tempais (Nacionalinė darnaus vystymosi strategija, 2011).

Tačiau tam, kad darnaus vystymosi idėjos plistų ir apimtų ne tik sparčiai besivystančias pasaulio šalis, bet ir lėtai besivystančius regionus ir tam, kad savaime susiformuotų darnaus vystymosi pagrindiniai principai, prireikė laiko – 2002 metais Johanesburge vykusiame JT viršūnių susitikime apsvarstyta darnaus vystymosi nuostatų įgyvendinimo eiga ir akcentuota, kad siekiant darnaus vystymosi itin svarbūs yra gamybos ir vartojimo būdų ir įpročių pokyčiai (UN, 2002).

Europos Sąjunga (ES), šiek tiek lenkdama Jungtinių Tautų viršūnių susitikime priimtų nuostatų pasirašymo datą, 2001 metais Geteborge priėmė Europos Sąjungos Darnaus vystymosi strategiją, kurią sėkmingai ir laiku 2002 metais Europos vadovų taryboje Barselonoje papildė išorės aspektu, atsižvelgdama į JT priimtas darnaus vystymosi nuostatas, ir 2006 metais ją atnaujino. Minėtoje atnaujintoje ES Darnaus vystymosi strategijoje darnus vystymasis suvokiamas kaip nuolatinis gyvenimo kokybės gerinimas dabarties ir ateities kartoms žemės talpumo ribose, palaikant visą biologinę įvairovę ir laikantis demokratijos, lygybės, subsidiarumo principų, atsižvelgiant į žmogaus teises, laivę ir lygias galimybes visiems (ES Tvaraus vystymosi strategija, 2006). Tokiu būdu nustatyti bendrieji Europos Sąjungos darnaus vystymosi tikslai, kurie gali būti įgyvendinami skatinant dinamišką ekonomikos vystymąsi, užtikrinant aukštą švietimo sistemos ir sveikatos apsaugos lygį bei socialinę ir teritorinę sanglaudą.

Lietuvoje Nacionalinė darnaus vystymosi strategija patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. rugsėjo 11 d. Europos Sąjungos Tarybai pateikus atnaujintą ES Darnaus vystymosi strategiją 2006 metais, visos ES šalys narės buvo įpareigotos peržiūrėti nacionalines strategijas, ir Lietuva, laikydamasi ES Tarybos rekomendacijų, Nacionalinės darnaus vystymosi strategijos įgyvendinimo ataskaitas pateikė 2005 ir 2008 metais. Strategijų atnaujinimo pagrindu buvo laikomos nacionalinių darnaus vystymosi strategijų įgyvendinimo ataskaitos, kurios pateikiamos Europos Komisijai kas dveji metai. 2009 metais Lietuvoje patvirtinta atnaujinta Nacionalinė darnaus vystymosi strategija, kurioje pagrindinis Lietuvos darnaus vystymosi siekis išlieka tas pats – pagal ekonominio ir socialinio vystymosi, išteklių naudojimo efektyvumo rodiklius iki 2020 metų pasiekti 2003 metų ES valstybių narių vidurkį, pagal aplinkos taršos rodiklius – neviršyti ES leistinų normų, laikytis tarptautinių konvencijų, ribojančių aplinkos taršą ir poveikį pasaulio klimatui, reikalavimų (Nacionalinė darnaus vystymosi strategija, 2009).

Atnaujintoje Nacionalinėje darnaus vystymosi strategijoje darnaus vystymosi samprata palikta ta pati kaip 2003 metais priimtoje Nacionalinėje darnaus vystymosi strategijoje: tai kompromisas tarp aplinkosauginių, ekonominių, socialinių visuomenės tikslų, sudarantis galimybes pasiekti visuotinę gerovę dabartinei ir ateinančioms kartoms, neperžengiant leistinų poveikio aplinkai ribų (Nacionalinė darnaus vystymosi strategija, 2003), tačiau patikslinti Lietuvos darnaus vystymosi strateginiai prioritetai ir principai, atsižvelgiant į nacionalinius interesus bei nacionalinį savitumą. Atnaujintos ES darnaus vystymosi strategijos prioritetai yra tokie: klimato kaita ir švari energijos gamyba (t. y. tokia energijos gamyba, kai į aplinką išmetama nedaug teršalų, įskaitant ir šiltnamio efektą sukeliančias dujas), darnus transportas, darnus vartojimas ir gamyba, gamtos išteklių apsauga ir valdymas, visuomenės sveikata, socialinė įtrauktis, demografija ir migracija, skurdas pasaulyje ir darnaus vystymosi iššūkiai. Atsižvelgiant į šiuos atnaujintos ES darnaus vystymosi strategijos prioritetus, Strategijoje suformuluoti du nauji prioritetai – tausojantis vartojimas ir vystomasis bendradarbiavimas – prioriteto „Skurdas pasaulyje ir darnaus vystymosi iššūkiai“ atitikmuo, atspindintis svarbiausius Lietuvos įsipareigojimus taikos užtikrinimo pasaulyje ir skirtumų tarp išsivysčiusių ir besivystančių valstybių mažinimo srityse (Nacionalinė darnaus vystymosi strategija, 2009).

Mokslinėje aplinkoje Brundtland darnaus vystymosi apibrėžimas bandomas interpretuoti skirtingai, atkreipiant dėmesį į tai, jog klasikiniu vadinamame darnaus vystymosi apibrėžime neidentifikuotos poreikių bei laiko ribos (Bartelmus, 2003; Čiegis, 2004). Todėl pati darnaus vystymosi sąvoka, sukeldama daug teorinių bei praktinių nesutarimų moksle, praktikoje, politikoje bei visuomenėje, skirtingų mokslininkų buvo aiškinama skirtingai (Mebratu, 1998; Šileika, Žičkienė, 2001; Giddings et al., 2002; Stravinskienė, 2004; Hopwood et al. 2005; Mauerhofer, 2008). Vis dėlto nepaisant nuomonių skirtumų, darnus vystymasis dažniausiai suprantamas kaip kokybinė koncepcija, apimanti aplinkos, socialinio bei ekonominio aspektų darną ir gerinimą. Darnus vystymasis siekia suderinti dinamišką ekonomiką su socialiniu, suteikiančiu visiems lygias galimybes, vystymusi ir, tuo pačiu, atsieti ekonomikos augimą nuo poveikio aplinkai (Žičkienė, 2004). Iš to darytina išvada, kad neužtenka vien

aplinkosauginių priemonių, kurios egzistuotų pačios savaime, jos turi būti suderintos su dinamiška ekonomika ir socialiai priimtinos. Tuo pačiu socialinės ir ekonominės veiklos negali viršyti aplinkosauginių ribų (Jamek, 2003).

Norint pasiekti socialinio darnumo, reikalingas ekonominis vystymasis, tačiau tai negarantuoja pajamų netolygumo sumažėjimo, kuris pageidautinas norint įgyvendinti socialinio teisingumo principus. Ekonomikos augimas gali atlikti priešingą vaidmenį pajamų perskirstymo procese ir tik padidinti socialinę atskirtį. Didele dalimi šių procesų (ekonominio augimo ir socialinės atskirties didėjimo) baigtis nulemta to, kokioje šalyje vyksta ekonomikos augimas, kokio išsivystymo lygio šalys dalyvauja šiuose procesuose

Dabartinis požiūris į darnų vystymąsi remiasi keleto dešimtmečių plėtros pastangų patirtimi. Istoriškai taip susiklostė, kad pasaulyje plėtra pirmiausia buvo nukreipta į gamybą ir besivystančių šalių pasirinktas ekonominės plėtros modelis rėmėsi ekonominio efektyvumo koncepcija (Munasinghe, 1996). Vis dėlto vėlesniu laiku, kai besivystančios šalys ypač skaudžiai išgyveno skurdo problemą, didelis dėmesys skirtas pajamų perskirstymui. Taigi ekonominės plėtros paradigma pakrypo į socialinių tikslų realizavimą, kas yra teisinga darnaus vystymosi požiūriu. Visiškai natūraliai greta ekonominės darnaus vystymosi dimensijos išryškėjo socialinė dimensija, kuri savo svarba niekuo nenusileido ekonominei. Socialinės darnaus vystymosi dimensijos atsiradimui didžiausios įtakos turėjo besivystantis pasaulis, iškėlęs į globalią erdvę aiškias ir skaudžias skurdo, bado, socialinės atskirties ir kitas problemas, kurių sprendimui būtinas ekonominis ramstis. Dar vėlesniu laikotarpiu, maždaug devintajame dešimtmetyje, pasauliui tapo aišku, kad ekonominio augimo ir socialinių problemų sprendimo metu vykdoma mus supančios aplinkos degradacija gali turėti negrįžtamų pasekmių. Ir tada išryškėjo trečioji darnaus vystymosi dimensija arba trečiasis darnaus vystymosi tikslas – aplinkos apsauga. Taigi, darnaus vystymosi koncepcija turėjo apimti tris sritis: ekonominę, socialinę ir aplinkosauginę.

Ekonomikos sąveika su aplinkosauga yra dvikryptė, nes nors energijos ir kiti gamtos ištekliai lemia ekonomikos pokyčius, ekonomikos augimas veikia išteklių naudojimą (Hammer, Hubacek, 2002; Najam, Cleveland, 2003; Kahuthu, 2006), todėl darnus vystymasis negali remtis vien aplinkosauginiais ar vien ekonominiais aspektais. Vieno iš aspektų sureikšminimas kitų sąskaita darnaus vystymosi požiūriu yra nepriimtinas (Gechev, 2005). Todėl, įvertinant mokslininkų įdirbį darnaus vystymosi srityje, galima daryti išvadą, jog visi trys darnaus vystymosi komponentai – ekonominis, socialinis ir aplinkosauginis – turi vienodą svorį, ir vieno iš komponentų ignoravimas gali sukelti pavojų darniam vystymusi bendrai.

Dažnai darnaus vystymosi samprata neapsiriboja trijų dimensijų darnaus vystymosi koncepcija. Socialinę, ekonominę, aplinkosauginę dimensijas netiesiogiai jungia institucinė dimensija (Spangenberg et al., 2002). Institucijų svarbą pabrėžia ir R. Bleischwitz (2003), kuris teigia, kad būtent institucijos atsakingos už politinių sprendimų priėmimą, ekologiškai veiksmingų inovacijų diegimą, kontrolę ir reguliavimo mechanizmus. Nors, kaip argumentuoja V. Mauerhofer (2008), institucijos nėra pajėgios valdyti visų ekologinės sistemos faktorių, tačiau gali palengvinti kai kurias ekologinių procesų pasekmes (žemės drebėjimai, vulkanų išsiveržimai). Socialinė ir aplinkos dimensijos apima „žmogiškąjį kapitalą“ (žinios, įgūdžiai) bei „gamtos kapitalą“ (gamtos ištekliai, biogeologiniai procesai ir kt.), o ekonominė dimensija apima „žmogaus sukurtą kapitalą“ (visos ekonominės veiklos rūšys, jų dalyviai, priemonės). Institucinė dimensija – „socialinis kapitalas“ – siejama su sąveika tarp įvairių institucijų ir trijų jau minėtų dimensijų valdymu bei sprendimų priėmimu (Spangenberg et al., 2002). Būtent remiantis darnumo prizme ir įvairių aspektų tarpusavio ryšiais J. H. Spangenberg (2002a, 2002b) siūlo konstruoti ir darnaus vystymosi rodiklius. Iš dalies tam pritaria ir R. Hueting ir L. Reijnders (2004), kurie sako, kad rodikliai, kurie stengiasi apimti visus darnumo aspektus dažnai yra labai subjektyvūs ir beprasmiai.

1.1.2. Darnaus vystymosi sąvokos

Darnus vystymasis – tai geresnė gyvenimo kokybė tiek šiai, tiek ir būsimosioms kartoms. Todėl būtina saugoti, o kur tik įmanoma – gerinti gamtinę aplinką. Aplinkos būklės gerinimas nėra savitikslis, nes pažeista aplinkos pusiausvyra anksčiau ar vėliau sutrikdo ekonomikos plėtrą ir ima kenkti gyvenimo kokybei. Tad pagrindinis darnaus vystymosi tikslas – patenkinti esminius visų piliečių poreikius: šiltas būstas, saugus transportas, sąlygos plėtoti ir panaudoti savo galimybes. Tai įmanoma, jei sukurta efektyvi sveikatos apsauga, prieinamas švietimas ir informacija, jei gyventojams sudarytos sąlygos dalyvauti visuomeninėje veikloje ir t. t. Be abejo, siekiant dabar ir ateityje tenkinti pagrindinius piliečių poreikius bei užtikrinti aukštą bendrą gyvenimo kokybę, būtina stiprinti ekonomiką.

Dažnai darnus vystymasis tapatinamas su aplinkosaugine veikla – atliekų rūšiavimu, perdirbimu, biologinės įvairovės apsauga ir pan. Tačiau vertėtų žvelgti plačiau: tai ne vien tik didesnės atliekų dalies perdirbimas, bet ir pastangos mažinti atliekų kiekį bei energijos poreikį, o ne tik išvalyti elektrinių išmetamąsias dujas; pastangos mažinti transporto priemonių poreikį, užuot apsiribojus ekologiškų automobilių gamyba.

Kiekvienoje veiklos srityje reikia suvokti tai, kad žmogaus veiklą ribojantis veiksnys yra aplinkos atsparumo ribos – tam tikromis aplinkybėmis siekiant naudos aplinkos išteklių naudoti nebegalima. Nuolatinis aplinkos gebėjimas tiekti išteklius, paimti (absorbuoti) atliekas ir vykdyti pagrindines „gyvybės palaikymo“ funkcijas (temperatūros reguliavimas ir apsauga nuo ultravioletinio spinduliavimo) yra esminis žmogaus gerovės ir egzistencijos veiksnys. Jei žmogus netenka galimybės kvėpuoti švariu oru, nebeturi švaraus geriamojo vandens, patikimo ozono „skydo“, saugančio nuo kosminės spinduliuotės, pakankamai dirbamos žemės ir palankaus klimato, užtikrinančio gerą derlių, jokie kiti privalumai, įgyti aukojant minėtuosius, nepajėgūs jų atsverti. Vis daugėja duomenų, įrodančių, kad daugelyje savo veiklos sričių žmogus balansuoja ant Žemės galimybių ribos, o kai kur ją jau peržengė.

Detaliai analizuojant darnaus vystymosi procesą ir su juos susijusius reiškinius, vertėtų plačiau panagrinėti pačias darnaus vystymosi sąvokas. G. H. Brundlando suformuluotą darnaus vystymosi apibrėžimą, kuris teigia, kad „darnus vystymasis – tai toks vystymasis, kuris leidžia patenkinti dabartinius visuomenės poreikius, nemažinant ateinančių kartų galimybių tenkinti savo poreikius“, laikant tinkamu ir pagrindu kitoms interpretacijoms, vertėtų plačiau aptarti atskiras šio apibrėžimo sąvokas: ką šiame kontekste reiškia žodis vystymasis (angl. *development*) ir ką reiškia darnus (angl. *sustainable*).

Pagal lietuvių kalbos didžiajame žodyne pateiktą apibrėžimą žodis „vystytis“" reiškia – augti, stiprėti, bręsti, darytis sudėtingesniam nei buvo, tai yra apima tiek kiekybinius, tiek kokybinius pokyčius. Tuo tarpu kai kalbama apie vystymąsi darnaus vystymosi koncepcijos kontekste, vienas iš dažniausiai svarstomų klausimų yra toks – ar ekonomikos augimas ir darnus vystymasis yra suderinami ir ar augimas gali būti traktuojamas kaip darnaus vystymosi proceso dalis? G. H. Brundtlando ataskaitoje ekonomikos augimas traktuojamas kaip būtina darnaus vystymosi sąlyga ir nurodoma, kad tik ekonomikos augimas gali užtikrinti sėkmingą skurdo ir aplinkos problemų sprendimą. Minėtoje ataskaitoje (*Our Common Future*, 1987) pateikiamos netgi rekomendacijos dėl ekonominio augimo tempų palaikymo. Nurodoma, kad besivystančios šalys turėtų palaikyti stabilų 5–6 procentų ekonomikos augimo tempą, o išsivysčiusios šalys savo ekonomikos augimą turėtų „pristabdyti“ sumažindamos esamus ekonomikos augimo tempus per pusę.

Grįžtant prie klausimo, ar ekonominis augimas iš tikrųjų turi ir gali būti traktuojamas kaip neatsiejama darnaus vystymosi proceso dalis, būtina pažymėti, kad nemaža dalis specialistų šiuo klausimu laikosi priešingo požiūrio nei pateikiama G. H. Brundtlantdo ataskaitoje. Itin daug dėmesio augimo ir darnaus vystymosi problematikai buvo skirta vienoje iš pirmame skyriuje minėtų Romos klubo finansuotų mokslinių ataskaitų „Augimo ribos“ (Meadows et al., *Limits to growth*), kuri susilaukė itin didelio pasaulinio rezonanso. Minėtoje ataskaitoje paskelbtų idėjų šalininkų nuomone, atsižvelgiant į tai, kad žmonių skaičius žemėje ir gamtos išteklių naudojimo apimtys bei aplinkos teršimas jau yra pasiekę, o kai kuriais atžvilgiais net viršija Žemės ekologinio talpumo ribas, tolesnis ekonomikos augimas darnaus vystymosi požiūriu yra visiškai nepriimtinas. Dėl šios priežasties iškilo nulinio ekonomikos augimo idėja, kuri yra lyg ir rekomenduojama išsivysčiusioms šalims. Šios idėjos įgyvendinimas išsivysčiusioms šalims būtų vykdomas per gamybos bei vartojimo koncentraciją ne į kiekybinius, o į kokybinius pasikeitimus.

Tokie „revoliuciniai“ iššūkiai išsivysčiusių šalių ekonomikoms verčia ieškoti kompromiso ir šiuo atveju galimas sprendimas, kad mūsų Žemė yra uždara sistema ir begalinis augimas bet kokioje uždaroje sistemoje iš principo yra neįmanomas. Kita vertus, neišvengiamai turime pripažinti ir tai, kad didžiulis dabartinis ekonominio ir socialinio išvystymo lygių skirtumas tarp labiau ir mažiau išsivysčiusių šalių ne tik prieštarauja pamatiniams darnaus vystymosi principams, bet ir sukuria pavojingą politinę įtampą, todėl spartus mažiau išsivysčiusių šalių ekonomikos augimas turi būti ne tik jų pačių, bet ir labiau išsivysčiusių šalių rūpestis. Todėl „nulinio augimo“ modelis gali būti

priimtinas labiau išsivysčiusioms šalims kaip sugebėjimas išvengti socialinių problemų (bedarbystė, itin netolygus pajamų pasiskirstymas ir pan.) esant ne didesniam kaip 2–3 procentų metiniam ekonomikos (BVP) prieaugiui.

Darant apibendrintą išvadą dėl sąvokų, galima teigti, kad darnaus vystymosi sąvoka apima tiek kiekybinius pokyčius – augimą, tiek kokybinius pokyčius – tobulėjimą, o darnaus vystymosi požiūriu priimtini ekonominio augimo tempai ir santykis tarp kiekybinio augimo bei kokybinio tobulėjimo priklauso nuo šalių ir regionų išsivystymo lygio.

Dauguma mokslininkų sutinka, kad ekologinio darnumo koncepcija yra gerokai aiškesnė ir tikslesnė negu darnaus vystymosi samprata. Tam, kad būtų darnus:

- kiekvienas procesas turi būti ekologiškai saugus (turi būti išlaikyta ekologinio suderinamumo sąlyga),
- kiekvienas procesas turi tiekti visuomenei tam tikrą produkcijos kiekį (turi būti nepažeista ekonominio suderinamumo sąlyga) (Čiegis ir kt. 2005).

Darnų vystymąsi galime įsivaizduoti kaip procesą, susidedantį iš dviejų fazių. Pirmojoje fazėje globali žmonių visuomenė plėtojasi darnumo link; antrojoje fazėje visuomenė toliau evoliucionuoja neperžengdama darnumo nubrėžtų ribų. Antra vertus, visuomenė pasauliniu mastu susiduria su tokia didele trumpalaikių poreikių ir ilgalaikių tikslų įvairove, kad net neįmanoma kalbėti apie vienintelį universaliai teisingą darnaus vystymosi kelią. Be to, galima sakyti, kad darnumas daugiau yra normatyvinis etinis principas, bylojantis daugiau ne apie tai, kaip yra, bet apie tai, kaip turėtų būti, ir numatantis nuolatinės žmonių santykių ir veiklos algoritmų kritikos reikmę, kas leidžia apibūdinti darnų vystymąsi kaip etinį idealą (Čiegis ir kt. 2005). Darnumo sampratai labai svarbus tinkamas kapitalo įvertinimas. Norint užtikrinti darnų ekonomikos vystymąsi, būtina išsaugoti pastovias gamtinio kapitalo atsargas. Vis dėlto labai neaišku, kaip būtų galima visų gamtos išteklių atsargas apibūdinti viena skaitine konstanta? Su gamtinio kapitalo įvertinimo problema neišvengiamai susiduriame, kai bandome taikyti „pastovaus gamtinio kapitalo“ kriterijų. Teoriškai gamtinį kapitalą galima išmatuoti dviem būdais: nagrinėti fizinį gamtinio kapitalo kiekį ir įvertinti šį kapitalą pinigine išraiška. Bet neturime jokių būdų, kaip sumuoti skirtingus fizinių atsargų kiekius. Visa tai galėtų būti tvirtas argumentas naudoti piniginę išraišką gamtinio kapitalo pastovumui identifikuoti. Bet, be didžiulių sunkumų apskaičiuojant „teisingas“ gėrybių, kuriomis neprekiaujama rinkose, kainas, čia susiduriama ir su fundamentalia problema darnumo požiūriu: neturime jokių būdų sužinoti, kaip atskirus gamtos išteklių atsargų komponentus vertins ateities kartos.

Darnus vystymasis, nagrinėtinas kaip darinys, turintis keturias dimensijas – ekonominę, socialinę, ekologinę ir institucinę, yra labai sudėtinga sistema. Bet tai lieka už ekonomikos teorijos, besiremiančios stipraus sulyginamumo ar bent stipraus palyginamumo prielaidomis, ribų (Čiegis ir kt. 2005). Faktiškai neįmanoma sulyginti visų keturių kapitalo rūšių (žmogiškojo, sukurto, gamtinio ir socialinio) atsargų. Darnumo kriterijus numato, kad apibrėžiant visų keturių matmenų darnumą turėtų būti taikomi tie patys rodikliai. Deja, nėra vieno bendro rodiklio, kuris tiktų socialiniam bendrumui, žmogiškajam pasitenkinimui ir ekosistemų integralumui. Šie kriterijai, tiek pat svarbūs kaip ir piniginė vertė, turi būti stebimi ir matuojami savais dydžiais. O ekonomikos teorija, besiremianti stipriu palyginamumu, mažai tepadeda suprasti ekonomiškai svarbius ekologinius ir socialinius procesus.

Principinė schema, kaip vystantis turėtų kisti kiekybinio augimo ir kokybinio tobulėjimo santykis, pateikta 1 pav. Akivaizdu, kad žemesnėse vystymosi stadijose neišvengiamai vyrauja kiekybinio augimo procesai, tačiau vystantis palaipsniui vis didėja kokybinių pokyčių indėlis. Kuo labiau artėjame prie Žemės ar kažkurio jos teritorinio vieneto talpumo ribos, tuo lėtesnis turi būti kiekybinis augimas ir didesnis kokybinių pokyčių indėlis į bendrą vystymosi procesą. Pagal šią schemą, pasiekus Žemės talpumo ribą, tolesnis vystymasis, laikantis darnaus vystymosi principų, turėtų būti pagrįstas vien tik kokybiniais pokyčiais (tobulėjimu) ir čia turėtų prasidėti nulinio augimo fazė.

1.1 pav. Kiekybinio augimo ir kokybinio tobulėjimo santykio pokyčiai vystantis visuomenei (Juknys, R. 2012).

Akivaizdu, kad darnaus vystymosi požiūriu priimtini augimo tempai skirtinguose Žemės regionuose nesutampa. Mažiau išsivysčiusiose šalyse jie turi būti didesni, o labiau išsivysčiusiose palaipsniui artėti prie nulio. Tačiau kai kurių revoliucingai nusiteikusių darnaus vystymosi teoretikų rekomenduojamas neigiamas ekonomikos augimas, žiūrint iš sisteminių pozicijų, prieštarauja objektyviems visuomenės vystymosi dėsniams, sukelia neigiamus socialinius padarinius ir vargu, ar iš viso gali būti priimtinas darnaus vystymosi požiūriu.

Kalbant apie darnumo sąvoką, būtina pažymėti, kad literatūroje ji dažnai skaidoma į absoliutų (stiprų) darnumą (angl. *strong sustainability*) ir sąlyginį (silpną) darnumą (angl. *weak sustainability*).

Stipraus ir silpno darnumo interpretacijos gali būti grindžiamos gamtinio ir ekonominio kapitalo atsargų pakeičiamumo ir vienas kito papildymo galimybėmis. Stiprus darnumas reikalauja, kad abu jie nemažėtų kurio nors svarbaus indikatoriaus atžvilgiu. Tai yra, laikantis stipraus darnumo taisyklės, reikalaujama, kad visuminis gamtinio kapitalo fizinis kiekis arba bendro gamtinio kapitalo, neatsižvelgiantį jo tipą, vertė nemažėtų ir būtų išsaugota ateinančioms kartoms (Čiegis ir kt. 2005). Dar labiau suvaržančioje labai stipraus darnumo versijoje pasisakoma už stacionarių ribojimų nustatymą makroekonominiame lygmenyje.

Vadovaujantis stipraus darnumo kriterijais, skirtingai nuo silpno darnumo koncepcijos, daroma prielaida, kad gamtinis kapitalas ir ekonominis kapitalas gamybos procese daugiausia yra vienas kitą papildantys, o ne pakeičiantys. Tiesa, pripažįstama, kad kai kurie gamtos ištekliai ir paslaugos negali būti visiškai pakeisti, nes šios gamtinio kapitalo formos turi esminę reikšmę visos gyvybę palaikančios aplinkos sistemos funkcionavimui. Vyraujančioms ekonominėms teorijoms atstovaujantiems ekonomistams priimtinesnė yra silpna darnumo versija, orientuota į būklės, kuriai esant „gerovė nemažėja laikui bėgant“ užtikrinimą. Jei taikomas dar siauresnis labai silpno darnumo požiūris, tada tereikalaujama, kad bendras ūkio gamybinis potencialas būtų išlaikomas nepaliestas, toks, kad laikui bėgant užtikrintų pastovų vartojimą, tenkantį vienam gyventojui (Čiegis ir kt. 2005).

Silpno darnumo versija apima (darant nerealią prielaidą apie tobulą gamtinio ir žmogaus sukurto kapitalo pakeičiamumą) abiejų kapitalo formų – gamtinio ir ekonominio – sumą ir reikalauja, kad jis laikui bėgant nemažėtų. Silpno darnumo versijos pagrindas yra J. Hartwicko pasiūlyta kompensavimo idėja, teigianti, kad gamtinio kapitalo praradimas turi būti kompensuotas papildomu žmonių sukurtu kapitalu ar žmonių sukurto ir gamtinio kapitalo kombinacija (Hartwick, J. 1977; 1978). Kalbant apie „silpną“ ir „stiprų“ darnumą, pažymėtina, kad prie „silpno“ darnumo versijos, siaurai traktuojančios darnumą, buvo pereita tada, kai paaiškėjo, kad „stipri“ darnaus vystymosi koncepcija yra aiškiai nepraktiška. T. Tietenberg darnumą apibrėžė, kaip „nemažėjantį naudingumą“ (Tietenberg, T. 1984). Tada, taikant „silpno“ darnumo koncepciją, darnumas reikštų žmonių gerovės palaikymą tokiu būdu, kad ji galėtų augti ar bent jau neprastėtų. Tai tolygu reikalavimui, kad gerovė ilgainiui nemažėtų. Kartu dauguma ekonomistų darnų augimą laiko darnaus vystymosi koncepcijos dalimi, ir tik tie, kurie laikosi ekologinės ekonomikos teorijos požiūrio, su tuo nesutinka. Kita vertus, aptardami skirtingų kapitalo rūšių pakeičiamumą, tradicinių pažiūrų ekonomistai į kapitalą paprastai žiūri tik kaip į gamybos veiksnį ir taiko tik vieną kriterijų – naudingumą, išmatuotą piniginiais vienetais, ir visiškai atmeta visus kitus ekonominės sferos aspektus ir neišvengiamą visų keturių kapitalo rūšių sąveiką. Šioje situacijoje vietoje paprasto pakeitimo sprendimo, paremto vieninteliu kriterijumi, turi būti (ir yra) vykdomas intuityvus daugiakriteris skirtingų sričių teigiamybių ir neigiamybių įvertinimas (Čiegis ir kt. 2005).

1.2. Pagrindiniai darnaus vystymosi elementai

Darnaus vystymosi koncepcijos pagrindas – konstruktyvi trijų pagrindinių komponentų: aplinkos, ekonomikos ir visuomenės, sąveika. Ant šių trijų lygiaverčių kolonų stovinčių darnaus vystymosi rūmų principinė schema (1.2 pav.) gerai iliustruoja pačią darnaus vystymosi idėją.

1.2 pav. Principinė darnaus vystymosi schema (Juknys, R. 2012).

Vis dėlto pastaruoju metu vis dažniau keliamas kausimas, ar iš tiesų visi trys darnaus vystymosi komponentai – gamtinė aplinka, ekonomika ir visuomenė – yra lygiaverčiai? Akivaizdu, kad gamta be visuomenės ir jos sukurtos ekonomikos tikrai nepražūtų, o daugeliu atvejų, pašalinus vadinamą „antropogeninį presą“, galėtų žymiai lengviau atsikvėpti. Tuo metu visuomenė ir ekonomika be gamtos ir jos išteklių egzistuoti iš viso negalėtų. Atidžiau pažiūrėjus į pateiktą schemą, aiškiai matyti ir kitas šių darnaus vystymosi „rūmų“ trūkumas – jie neturi pamato, todėl ilgai išstovėti vargu, ar galėtų. Todėl darnaus vystymosi pastatą siūloma gerokai rekonstruoti ir statyti pagal žemiau pateikiamą schemą (1.3 pav.). Iš šios schemos matyti, kad darnaus vystymosi pagrindą (pamatus) sudaro gamtinė aplinka bei jos tiekiami gamtos ištekliai. Labai svarbi ir naujoji – kultūros – kolona (Juknys, R. 2012).

1.3 pav. Patobulinta darnaus vystymosi schema (Juknys, R. 2012).

Iš šios modifikuotos schemos labai aiškiai matyti ir kertinis darnaus vystymosi koncepcijos klausimas – kokios yra visuomenės ir ekonomikos augimo ribos, t. y., kokią dalį dar išlikusio gamtos kapitalo (miškai, pelkės, pievos, vandens telkiniai ir pan.) galima pakeisti žmogaus sukurtu kapitalu, t.y. miestais, gyvenvietėmis, keliais, dirbtiniais vandens telkiniais ir t. t.? Kitaip sakant – kiek gali padidėti darnaus vystymosi statinio „laikančiosios“ kolonos ir kiek gali suplonėti jo pamatas, kad pastatas nenugriūtų?

1.2.1. Gamtinė aplinka

Bėgant metams žmogaus požiūris į jį supančią aplinką keitėsi, ir toji kaita yra tiesiogiai siejama su žmogaus ir gamtos santykiais, kurie yra skirstomi į tokius etapus: pasyvių santykių, aktyvių santykių ir techninės revoliucijos etapas (Šešelgis, 1991).

Pirmajame etape žmogaus poveikis aplinkai buvo minimalus ir tik tam tikroje apibrėžtoje teritorijoje, vėliau, vystantis žemdirbystei, išryškėjo pirmieji konfliktai tarp žmogaus ir gamtos. Šiuo laikotarpiu, prasidėjus amatų ir prekybos epochai, natūralius gamtinės aplinkos komponentus palaipsniui ėmė keisti dirbtiniai

antropogeninės veiklos komponentai, aplinka tapo labiau urbanizuota ir žmogaus konfliktas su gamta išplėtė savo ribas.

XIX a. pradžioje įvyko esminis šuolis gamtinės aplinkos ir žmogaus santykių raidoje. Tuo laikotarpiu sukurta daugiau technologijų (ypač žemės ūkio), imta intensyviai naudoti techniką, kas paspartino gamtinių išteklių eikvojimo tempus ir pagreitino aplinkos degradavimo procesus. Savo indėlį šiuo laikotarpiu įnešė didžiuliai įgyvendinami projektai, kurių realizavimo metu gautas milžiniškas socialinis pelnas, nekreipiant dėmesio į gamtinę aplinką ir jos būseną projektų realizacijos pabaigoje. Šis laikotarpis neretai vadinamas „Aukso amžiumi“, kurio vienu iš pradininkų laikomas verslininkas W. Mullholandas, kurio verslas visą dėmesį skyrė tik ekonomikos augimui, nekreipiant dėmesio į išorinius poveikius: socialinius veiksnius bei gamtinės aplinkos būklę (Murcott, 2003).

Dėl žmogaus ir gamtos konflikto pasiektas toks lygis, kai gamta nebesugeba atsikurti, nes išmetamų teršalų kiekis gerokai viršija natūralius gamtos absorbavimo rezervus. Esmine problema tapo tai, kad milijardus metų formavusi gamtinė aplinka nesugeba prisitaikyti prie šių laikų pažangos ir gyvieji organizmai dėl antropogeninės veiklos staiga pasikeitus biosferos elementų fizinėms ir cheminėms savybėms nebegali išgyventi ir žūva. Kol nebuvo pastatyti stambūs miestai, kol pramonė vystėsi lėtais tempais arba nesivystė visai, kol nebuvo nutiesta automagistralių, geležinkelių ir neįsisavinti oro keliai, žmogaus poveikis jį supančiai aplinkai buvo minimalus. Tuomet pati gamta sugebėjo įveikti žmogaus jai padarytas smulkias skriaudas ir atkurti per amžius susiklosčiusią harmoniją.

Nebūtų protinga tikėtis mokslo ir technikos pažangos tempų sulėtėjimo, tačiau galimybė taikyti mokslą ir technologines galimybes siekiant saugoti gamtinę aplinką tikrai didelės.

Laikantis darnaus vystymosi principų, bendras dabartinis požiūris yra toks: išsivysčiusiose šalyse, prie kurių, be abejo, priskirtina ir Lietuva, gamtinių aplinkos komponentų pakeitimo žmogaus sukurtais komponentais galimybės iš esmės jau yra išsemtos, todėl ES teisėje yra aiškiai apibrėžti tie išimtiniai atvejai ir kriterijai, kuriais vadovaujantis tai gali būti padaryta.

Dabartiniu metu visuomenė iš esmės susiduria su dvigubu uždaviniu – būtina išspręsti ankstesniu laikotarpiu, kai beatodairiškas prioritetas buvo teikiamas vien ekonomikos augimui, sukurtas sudėtingas vietines, regionines ir pasaulines aplinkos problemas. Taip pat būtina sukurti tokį tolesnį civilizacijos vystymosi modelį, kuris leistų išvengti dar didesnių grėsmių gamtai ir pačiam žmogui ateityje. Sisteminės pastangos apsaugoti ir valdyti gamtinės aplinkos kokybę pradėtos įgyvendinti 1960 metais Jungtinėse Valstijose, nes būtent tuo laikotarpiu žmogus pajuto, kad ir menkiausių upelių nusausinimas pakeičia jį supančią gamtinę aplinką ir dažniausiai į blogąją pusę.

Plačiau analizuojant aplinką kaip darnaus vystymosi komponentą, vertėtų paaiškinti ir patį terminą. Terminas „aplinka“ suprantamas ne tik kaip biosferos komponentų visuma, garantuojanti gyvybės funkcionavimą, bet ir kaip erdvinis teritorijos kompleksas, susidedantis iš natūraliosios gamtos ir antropogeninės veiklos rezultatų. Ją sudaro tarpusavyje sąveikaujantys gyvosios ir negyvosios gamtos elementai (1.4 pav.).

1.4 pav. Aplinkos klasifikavimas (Idzelis, 2002)

Aplinką galima suvokti siaurąja prasme kaip erdvę, kurioje žmogus dirba, ilsisi, nuolatos gyvena, ir plačiąja prasme – kaip žmonijos egzistavimo sferą, susidedančią iš gamtos, antropogeninių objektų ir visuomenės (Šešelgis, 1991). Kalbant apie aplinką, kaip apie darnaus vystymosi komponentą, vertėtų naudoti platesnį aplinkos suvokimą, nes priešingu atveju negalėsime vertinti antropogeninių objektų ir iš darnaus vystymosi sąvokos turėsime išimti „visuomenės“ sąvoką, kas visiškai nesuderinama su darnaus vystymosi principais iš esmės. Taigi, visi tiek gamtinės, tiek antropogeninės aplinkos elementai darnaus vystymosi prasme yra svarbūs ir nė vieno iš jų išimti nevertėtų.

Atliekant atskiros veiklos arba tam tikros gamybos vertinimą darnaus vystymosi aspektu, vertėtų apibrėžti veiklos ribas ir atskirus veiklos komponentus, kurie gali būti skiriami pagal 1.5 pav. pateiktą klasifikaciją.

1.5 pav. Aplinkos komponentai. Šaltinis: sudaryta autoriaus

Vienais atvejais galima koncentruotis labiau prie fizinės aplinkos, didžiausią dėmesį skiriant pvz. taršos šaltiniams, kitu atveju vertinimo tikslu gali būti kraštovaizdis arba bendruomenės struktūra. Tačiau neturint tikslo aiškintis atskirus atvejus, galima toliau aptarti likusius komponentus.

1.2.2. Ekonomika

Sąvoka „ekonomika“ gali būti vartojama dvejopai. Visų pirma, kalbant apie šalies arba tam tikro vieneto ūkį ir jo būklę. Pavyzdžiui, kai girdime apie Lietuvos ekonomiką, suprantame, kad svarstoma apie Lietuvos ūkį kaip vieningą sistemą ir joje vykstančius procesus. Taigi, plačiąja prasme ekonomika yra visuomeninio gyvenimo sfera, kurioje vyksta žmonių ūkinė veikla: prekių ir paslaugų gamyba, jų pasiskirstymas, mainai.

Žodžiu „ekonomika“ taip pat vadiname mokslo šaką, kurios tyrinėjimo objektas yra žmonių ūkinė veikla. Šis žodis yra kilęs iš graikų kalbos: *oikos* – namas, ūkis, *nomos* – dėsnis, taisyklė arba tvarkymo menas. Taigi, pirmoji graikiška ekonomikos samprata – ūkio tvarkymo menas, arba taisyklės, kaip teisingai tvarkyti ūkį.

Ekonomikos pradžia ten, kur atsiranda žmonių tarpusavio santykiai dėl įvairių produktų gamybos, mainų, paskirstymo tarp visuomenės narių. Šia prasme ekonomika yra tokia pat sena kaip ir žmonių visuomenė, o ekonominė mintis vystėsi kartu su kitomis mąstymo apie visuomenę formomis.

Ekonominės minties elementų galime rasti tautosakoje, religijoje, ūkio tvarkymo nuostatose, įstatymų rinkiniuose. Ryškesnius ekonomikos teorijos pradmenis aptinkame senovės graikų filosofų Ksenofonto, Platono bei Aristotelio darbuose. Aristotelis (384–322 pr.m.e.) savo raštuose pirmą kartą mėgino teoriškai įprasminti ekonominę graikų santvarką. Jis pirmasis išanalizavo tuometinės visuomenės ekonominius reiškinius ir tapo pirmuoju mokslo istorijoje ekonomistu. Aristotelio, kaip ekonomisto, nuopelnas yra tas, kad jis pirmasis išaiškino kai kurias ekonomikos teorijos kategorijas (prekė, pinigai, kaina, kapitalas, mainai ir pan.) ir tam tikru mastu parodė jų ryšį (Samuelson, Nordhaus, 1989).

Tačiau ekonomikos kaip mokslo pradininku yra pripažįstamas anglų ekonomistas Adomas Smitas (Adam Smith, 1723–1790), kuris pirmasis sujungė visas savo laikmečio ekonomines žinias į vieningą visumą – teorinę sistemą, kurią išdėstė žinomame veikale „Tautų turto prigimties ir priežasčių tyrinėjimas“ (1776). Šiame veikale ekonomikos augimą, o kartu ir tautos turto didėjimą, Smitas siejo su efektyviu išteklių panaudojimu ir darbo našumo didinimu(Heilbroner, 1995). Labai svarbi Smito idėja apie darbo pasidalijimą (specializaciją) kaip priemonę darbo našumui didinti, kuri (ši idėja) buvo labai pažangi, formuojantis tuometiniams kapitalistiniams gamybiniams santykiams, bei neprarado savo aktualumo ir dabar. Be to, Smitas ir jo pasekėjai – Deividas Rikardas (David Ricardo, 1772-1823), Džonas Milas (John Stuart Mill), Žanas Sėjus (Jean Baptiste Say) ir kt. tikėjo, kad laisva nereguliuojama rinka, savanaudiški rinkos dalyvių interesai bei nevaržoma konkurencija – tai pačios palankiausios sąlygos ūkiui efektyviai vystytis (Heilbroner, 1995). Turbūt daug kam yra girdėta „nematomos rankos“ metafora, kurią Smitas naudojo minėtoje knygoje, siekdamas aprašyti rinkos ūkio funkcionavimą. „Nematoma ranka“ – tai rinkos santykiai, mechanizmas, kuris skatina gaminti tokias prekes, kurios reikalingos vartotojams, ir ne dėl to, kad jiems rūpi vartotojų ar visuomenės gerovė, bet tikintis iš to asmeninės naudos. Pasak Smito, „žmogus galvoja tik apie savo uždarbį, (...), bet nematoma rinkos ranka jam vadovauja, kad jis pasiektų tikslą, kurio visai nesitikėjo pasiekti“. Tuo būdu atskirų ūkio vienetų veikla, kylanti iš jų egoistinių siekių patenkinti savus poreikius, galiausiai pasireiškia visuomenės poreikių tenkinimu. Autorius bandė įrodyti, kad rinkos mechanizmas gali pats sureguliuoti procesus ir patenkinti poreikius be valstybės kišimosi, siekiant visuomeninio intereso.

Kadangi Smitas ir jo pasekėjai siūlė tam tikrus valstybės ūkio tvarkymo metodus bei taisykles, ši ekonomikos mokslo kryptis gavo pavadinimą politinė ekonomija (*polis* gr. – valstybė), o jų idėjų pagrindu susiformavo Anglų klasikinė mokykla. Šiuolaikiniai klasikinės mokyklos pasekėjai (neoklasikai) toliau vysto laisvų rinkos santykių ir nevaržomos konkurencijos idėjas, savo metodologijoje naudodami daugiau matematikos ekonominiams ryšiams bei dėsningumams pagrįsti. Jų teorijose daug dėmesio skiriama tiksliniams žmonių veiklos principams, rinkos dalyvių veiklos motyvams. Pasikeitė ir šios ekonomikos mokslo krypties pavadinimas: dabar ji vadinama ekonomikos teorija (angl. *economics* – *economic science*), pabrėžiant jos daugiau mokslinį analitinį, o ne politinį pobūdį.

Ekonomikos mokslas yra labai platus ir apima visas žmogiškos veiklos sritis. Yra švietimo, sveikatos apsaugos, kultūros, gamtos apsaugos ir kitos ekonomikos šakos. Tačiau bendrus ekonomikos veikimo principus, kurie tinka bet kurioje žmogaus veikloje, pateikia ekonomikos teorija. Reikia pastebėti, kad ekonomikos teorija, skirtingai nuo konkrečių ekonomikos mokslų (buhalterinės apskaitos, vadybos, finansų, rinkodaros ir kitų), yra daugiau akademinis, pažintinis, o ne praktinis mokslas (Mikučionis, 1998).

Ekonomikos teorija priskiriama prie socialinių mokslų, kadangi nagrinėja žmonių elgseną. Žmonių elgseną, tik kitus jos aspektus, nagrinėja ir kiti socialiniai mokslai –psichologija, sociologija, antropologija ar politologija. Ekonomikos teorijos tyrinėjimų objektas – žmonių elgsena (motyvai, sprendimai ir jų rezultatai), siekiant kuo geriau patenkinti savo poreikius. Iš esmės, tai mokslas apie tai, kaip žmonės ir visuomenės priima sprendimus ūkinėje veikloje: kokie yra jų motyvai, paskatos bei tikėtini rezultatai; kaip jie pasirenka, ką ir kaip gaminti, kaip naudoti turimus išteklius, kad visuomenės ir jos narių gerovė būtų kuo didesnė (Titarenko, 1997). Įvairiuose ekonomikos teorijos vadovėliuose rasime šiek tiek besiskiriančius ekonomikos teorijos apibrėžimus, bet jų esminę mintį galėtume suformuluoti taip: „Ekonomikos teorija yra mokslas, kuris tiria ir aprašo, kaip žmonės ir

visuomenės naudoja ribotus išteklius, siekdami patenkinti savo neribotus poreikius“ (Titarenko, 1997). Akivaizdu, kad jeigu poreikiai yra neriboti, o ištekliai jų tenkinimui – riboti, susiduriame su poreikių ir jų tenkinimo galimybių pasirinkimo problema. Galima sakyti, kad ekonomikos teorija yra mokslas apie galimybes ir pasirinkimą.

Ekonomika nagrinėja, kaip žmonės elgiasi įprastame gyvenime. Dauguma žmonių norų nuolat kartojasi. Norų ir jų tenkinimo procesas – gamyba, paskirstymas ir vartojimas – leidžia patenkinti šiuos norus. Žmonių norams tenkinti naudojami keturi gamybos veiksniai. Tai – žemė, darbas, kapitalas ir verslumas. Su ekonomikos mokslu susijusios ir smulkesnės disciplinos tarpusavyje besiskiriančios pažinimo objektais: teorinės – ekonominė teorija, ekonomikos teorijų istorija, ekonomikos istorija; praktinės – vadyba, rinkodara, rinkotyra, šakinė ekonomika, įmonių ekonomika ir darbo ekonomika, buhalterinė apskaita, vadybos apskaita, finansų apskaita ir kt.

Šiuolaikiniuose enciklopediniuose žodynuose ekonomikos teorija apibrėžiama kaip mokslas, tiriantis pačius bendriausius ekonomikos veikimo, augimo bei vystymosi ryšius, t.y. ekonominius dėsnius ir dėsningumus, reguliuojančius žmonių ūkinę veiklą, jų tarpusavio ekonominius ir gamybinius santykius.

Taigi pirmiausia vertėtų išsiaiškinti, kas yra ūkinė veikla. Ūkinė veikla – tai produktų, paslaugų ir informacijos gamyba, paskirstymas, mainai ir vartojimas. Kitaip tariant, tai – visuomeninė gamyba. Visuomeninėje gamyboje galime išskirti dvi sritis: techninę (gamybinę) ir visuomeninę. Pirmąją sritį sudaro gamybos veiksniai: žemė, darbas, kapitalas ir verslumas, antrąją – ekonominiai gamybiniai santykiai, kurie susiklosto tarp žmonių gaminant, paskirstant (perskirstant), mainant ir vartojant materialines gėrybes bei paslaugas (1.6 pav.).

1.6 pav. Visuomeninės gamybos struktūra. Šaltinis: sudaryta autoriaus

Nesudėtinga gamyba vyksta naudojant tik du iš trijų veiksnių – žemę ir darbą; sudėtinga – naudojant visus tris veiksnius. Šiuolaikinėje gamyboje be minėtų veiksnių ypatingą reikšmę turi mokslas ir informacija, taip pat verslumas, arba iniciatyva (veiksniai, garantuojantys veiksnių efektyvumą ir pelningą veikimą).

Žemė ekonomikos teorijoje – tai visi gamtos teikiami ištekliai: pati žemė, miškai, vandenys, naudingosios iškasenos, saulės šviesa, vėjas, augalija, gyvūnija ir kt., kurie gali būti riboti ir neriboti (Bagdanavičius, 1999). Neriboti gamtos teikiami ištekliai, tai: 1) saulės spinduliavimas, 2) jūrų potvynių ir atoslūgių energija, 3) vėjo energija, 4) atmosfera, 5) vandens ištekliai. Riboti gamtos ištekliai skirstomi į atstatomus ir neatstatomus. Atstatomi ištekliai – tai gyvūnija, augmenija, žemės ūkio naudmenos. Neatstatomi ištekliai – tai gyvenamoji aplinka ir naudingosios iškasenos.

Skiriami realūs ir potencialūs gamtos teikiami ištekliai. Realūs ištekliai tokie, kurie jau naudojami ūkinėje veikloje. Potencialiems gamtos ištekliams priskiriami gamtos turtai, kurių dėl mokslo ir techninės pažangos lygio ar dėl kitų priežasčių šiuo metu dar negalima efektyviai eksploatuoti (Bagdanavičius ir kt., 1999). Gamtos teikiami ištekliai riboti, bet kiekybė kinta, kintant šių išteklių panaudojimo technologijai, be to, dauguma jų iš dalies atkuriami (gyvūnija, augalija ir pan.). Gamtos dosnumas nėra beribis. Peržengus tam tikra ribą, išgauti jos turtus tampa vis sudėtingiau.

Darbas (darbo jėga) – tai žmogaus sugebėjimas atlikti įvairias gamybines ir ūkines funkcijas (Bagdanavičius ir kt., 1999). Tai irgi ribotas išteklius, priklausantis nuo gyventojų skaičiaus, darbingo amžiaus trukmės, išsilavinimo, kvalifikacijos ir t. t. Darbas kuria prekes ir teikia paslaugas. Vienu metu tik darbas, sunaudotas prekėms gaminti,

buvo laikomas gamybiniu, o paslaugoms teikti traktuotas kaip negamybinis. Šiandien gamybiniu darbu laikomas bet koks apmokamas darbas, kadangi ir prekės, ir paslaugos turi vertę ir yra apmokamos.

Skirtingai nuo žemės ir kapitalo, darbas yra subjektyvus veiksnys (pirmieji yra objektyvūs). Taigi žmonių požiūriu žemė ir kapitalas yra išoriniai materialūs reiškiniai, o darbas yra specifinė žmonių savybė ir jų veikla. Formuojantis rinkai ir darbo jėgai tapus preke, darbas irgi tampa išoriniu objektyviu reiškiniu, vienu iš rinkos elementų, įgauna tam tikrų kapitalo bruožų (vadinamasis „žmogiškasis kapitalas“).

Kapitalo sąvoka apima visus žmonių ūkinėje veikloje naudojamus materialiuosius išteklius, išskyrus žemę ir darbą. Tai žmonių darbu sukurtos darbo priemonės ir darbo objektai, naudojami gamyboje. Kapitalas, skirtingai nuo žemės ir darbo, yra žmogaus sukurtas gamybos veiksnys.

Primityvioje visuomenėje kapitalas neegzistuoja, nes žmonės sugeba tik iš dalies patenkinti savo būtinus poreikius. Jis atsiranda tik tuomet, kai žmonės jau įstengia dalį pagamintos produkcijos atidėti, arba susilaikyti nuo nūdienos vartojimo vardan rytdienos.

Puikų pavyzdį pateikia E Leontjeva ir D. Pupkevičius knygoje „Rinkos ekonomika ir valstybinis reguliavimas“: „Norėdami pailiustruoti šią nesudėtingą mintį, – rašoma joje, – prisiminkime pirmykštį žmogų, kuris vienąsyk padarė didžiulį atradimą. Sakykime, jo pagrindinis užsiėmimas buvo žvejyba, ir per dieną (10 „darbo“ valandų) jis sugebėdavo sugauti rankomis apie dešimt žuvų, kurias tą pačią dieną suvalgydavo jo šeimyna. Toks gyvenimo ritmas tęsėsi tūkstančius metų. Tačiau vieną palaimintą dieną susimąstęs žvejys nutarė pasigaminti paprasčiausių tinklą. Suvokdamas, kad tinklo gamyba užtruks tam tikrą laiką (sakykime, savaitę), žvejys sąmoningai pasiryžo atsisakyti 70 žuvų sau ir savo šeimynos maitinimui. Šį laiką jie turėjo praleisti badaudami arba valgydami anksčiau sutaupytą žuvį. Pagrindiniu motyvu atsisakyti nūdienos vartojimo buvo viltis padidinti ateities vartojimą, o tai mums žinoma kaip kaupimas. Su tinklu žvejys sugautų 50 žuvų per dieną, t.y. 40 žuvų daugiau nei anksčiau. Taigi sumažinus nūdienos vartojimą, žvejys tinklo gamybos metu netiesiogiai didina ateities vartojimo galimybes“ (Leontjeva, Pupkevičius, 1990).

1.2.3. Visuomenė

Visuomenė– tam tikroje teritorijoje gyvenančių asmenų visuma, socialinių santykių sankloda. Sociologijoje dar vadinama sociumu. Visuomenė, kaip organizacijos forma, yra būdinga žmonėms. Tai ypatinga žmonių grupė, kuri sieja tam tikrą asmenų ratą socialiniais ryšiais ir yra žmonių koncentracijos pasekmė, kurią formuoja tokie reiškiniai kaip religija, tradicijos, valstybė. Visuomenę taip pat formuoja ir tokie faktoriai kaip regiono ar bendruomenės geografinė padėtis, mokslo laimėjimai, kuriuos atspindėti gali architektūra, ekonominė situacija ir kt.

Kiekvienas individas turi įvairių savybių – gamina ir keičia įrankius, yra protingas, kuria dvasinę kultūrą, vartoja kalbą ir dar yra visuomeninė būtybė. Visuomenė tampa *homo sapiens* individų tapimo žmogumi neatskiriama forma, sąlyga ir aplinka. Verta pažymėti, kad žmogumi tampama ne tik per kitą žmogų, per bendradarbiavimą, bet ir savęs suvokimą bei žinias apie save gauname per kito žmogaus pažinimą. Savojo „aš“ tęstinumo suvokimas taip pat susijęs su jo visuomeninės aplinkos tęstinumu. Kokius bruožus turi turėti žmonių bendrija, kurią galima būtų pavadinti visuomene?

Visuomene nevadiname atsitiktinai ar laikinai susibūrusių žmonių, visų žmonių dabar gyvenančių Žemėje arba kuriame nors kontinente. Visuomenė suvokiama kaip savitas skirtingas darinys nuo minios, įvairių profesionalių draugijų, visuomeninės klasės, žmonijos. Taigi, kur glūdi savitumas visuomeninės visumos, vadinamos visuomene?

Šiandienos atsakymą į tą klausimą reikia remti kriterijumi, kurį nurodė dar Aristotelis, t. y. pilno ekonominio apsirūpinimo kriterijumi. Pasak Aristotelio, bendruomenių bendrija, kuri jau pasiekė visapusišką savęs apsirūpinimą, yra valstybė (Mastroberti, Ruppert, 2001). Iš to taško žiūrint, visuomenė – tai tokia žmonių bendruomenė, kurios skaitlingumas, vidinė diferenciacija (pavyzdžiui, profesinė), vidinė hierarchija (socialinė, politinė) ir su tuo susijusi valdžia bei individų ir grupių bendros veiklos (bendradarbiavimo, kovos) turinys ir formos sudaro būtinas ir pakankamas duotose aplinkybėse individų, grupių ir visos bendrijos egzistavimo ir vystymosi sąlygas (Mastroberti, Ruppert, 2001). Kitaip tariant, visuomenė tai tokia bendrija, kuri turi veikti kaip visuma, turi būti visuminis subjektas, kad galėtų užtikrinti, įtvirtinti ir vystyti tos bendruomenės individų ir grupių egzistavimą.

Suprantama, kad visuomeninių sąlygų vystymasis turėjo keisti kiekybinį visuomenės kriterijų. Pirmykštės grupės buvo sąlygiškai neskaitlingos visuomenės. Dabartiniame civilizaciniame (techniniame) lygyje neskaitlingos grupės negalėtų veikti kaip visuomeniniai dariniai. Šiandieniniame civilizacijos vystymosi lygyje, kurį iš esmės atitinka tautiniai dariniai, individų ir visuomeninių grupių vystymosi sąlyga yra labai skaitlingų bendruomenių, kaip subjektų, funkcionavimas. Vis aiškiau matyti reikalavimai, kylantys iš šiuolaikinio technikos išsivystymo lygio ir žmonių poreikių įvairovės, kad platesnės bendrijos, negu tauta, įgautų subjekto pobūdį. Net kai kuriose srityse kyla reikalavimai vieningos visos civilizuotos žmonijos veiklos.

Kartu su tais būtinais kiekybiniais visuomenės pasikeitimais vyko ir vyksta vidiniai struktūriniai pasikeitimai. Jie reiškėsi kaip visuomenės vidinis darbo (profesinių grupių atsiradimas), socialinio (klasių ir socialinių sluoksnių susiformavimas), politinio, ideologinio ir kultūrinio pasidalijimo vystymasis. Nagrinėjant visuomenę, iškyla sudėtinga visuomeninės anatomijos problema, kurią iš dalies galima palyginti su žmogaus anatomija. Galima išskirti mažiausiai tris sudėtinius žmogaus organizmo elementus:

1. elementariosios dalelės, iš kurių sudaryti atomai, įeinantys į žmogaus organizmą,
2. ląstelės – pagrindiniai gyvi žmogaus organizmo elementai (kaip ir kiekvieno gyvo organizmo),
3. makrodalys – kaulai, raumenys, virškinimo ir kraujotakos organai bei nervų sistema, sujungianti žmogaus organizmą su visa išorinio pasaulio įvairove.

Norėdami suvokti žmogaus organizmo savitumą, turime analizuoti trečiąjį anatominį-funkcinį lygį. Tikriausiai visada reikia taip elgtis sudėtingų gyvų organizmų atveju. Gali atrodyti, kad panaši metodika gali būti taikoma ir visuomenei. Tačiau tik atrodyti. Visuomeninis gyvenimas kokybiškai skiriasi nuo žmogaus organizmo funkcionavimo.

Visuomenės makrostruktūros turi didžiulę įtaką mikrostruktūros elementų pobūdžiui. Pavyzdžiui, jeigu žmogaus širdies raumens ląstelė nesiskiria nuo gyvulio širdies raumens ląstelės, tai elementari visuomenės ląstelė (šeima) savo pobūdį keičia priklausomai nuo visuomenės (kaip visumos), kurios elementas ji yra. Todėl išvystytos visuomenės anatomijos tyrimą reikia pradėti ne nuo *mikro-*, o nuo *makroanatomijos* (*Visuomenė*, 2014).

Dažniausiai sutinkami du visuomenės *makroanatomijos* tyrimo pasiūlymai. Vieno pasiūlymo šalininkai teigia, kad pagrindinis bet kokios visuomenės elementas yra individas, t. y. atskiras žmogus. Kito pasiūlymo atstovai mano, kad elementari visuomenės ląstelė pati turi savyje turėti visuomenių santykių aspektą, t. y. pati ta ląstelė turi būti kokia nors visuomenine grupe. Augustas Comteas mano, kad tokia pagrindinė visuomenės ląstelė yra mažiausiai dvinarė šeima (Martinean, 2000). Sunku šiuos pasiūlymus priimti, nes jie pagrindinį visuomenės elementą traktuoja neistoriškai, nepriklausomai nuo susiklosčiusių toje visuomenėje sąlygų neatsižvelgdami į tos visuomenės išsivystymo lygį bei to vystymosi ypatumus. Juk atskiro žmogaus visuomeninę esmę kiekviename istorijos etape apibrėžia toje visuomenėje susiformavę visuomeniniai santykiai. Todėl, norint suprasti atskirą žmogų, pirmiau reikia suprasti tą visuomenę, kurioje jis gyvena.

Negalima priimti A. Comteo pasiūlymo, nes šiuolaikiškai suprantama šeima nebuvo bet kokios visuomenės pagrindinis elementas (Martinean, 2000). Tokios šeimos nebuvo pirmykštėse giminėse visuomenėse. Šiuolaikiškai suprantama šeima susiformavo vėliau. Tačiau ir jos esmė keitėsi ir buvo priklausoma nuo visuomenės, kurioje ji funkcionuoja, pobūdžio, nuo grupių bendros veiklos *makroanatominiame* visuomenės lygyje charakterio. Šeimos esmės negalima apibūdinti neapibrėžus visos visuomenės esmės. Tai reiškia, kad visuomenę reikia apibūdinti terminais, nesusijusiais su šeimos charakteristika. Visuomenės esmę galima apibūdinti, atskleidus pagrindinius, nulemiančius visų visuomenės narių gyvenimą, grupių, institucijų funkcionavimą faktorius.

Visuomenės susiskirstymas yra įvairus. Kiekviena visuomeninė grupė atlieka natūraliai jai atitekusias funkcijas. Tačiau visuomenės, kaip visumos, funkcionavimo užtikrinimą lemia tų grupių bendradarbiavimas ir veikla, kurios yra pagrindinės materialios ir dvasinės gamybos srityje. Visuomenės gyvenimo *mikroanatomijos* lygyje (ar tai būtų individas, ar šeima) esmės supratimas yra galimas tik per visuomenės *makroanatomijos* analizę (Visuomenė, 2014).

Būdingas kiekvienos visuomenės bruožas yra jos narių vertybių skirtumai. Vertybės – tai pageidautini tikslai arba pagrindiniai individo gyvenimo principai. Kiekvienam individui atskirai šių principų taikymas turi skirtingą prasmę. Vertybės susiformuoja socializacijos proceso metu internalizuojant socialinės aplinkos, šeimos bei visos visuomenės vertybes. Tam tikros individų grupės internalizuotos vertybės priklauso nuo vertybių, kurios paplitusios visuomenėje. Internalizacija čia suprantama kaip iš aplinkos gaunamų visuomeninių vertybių, principų, normų perėmimas ir laikymas savomis, todėl asmens vertybinės orientacijos nėra chaotiškos, o sudaro tam tikrą sistemą. Internalizacijos sąvoka nusako socialinių idėjų kaip specifinės apibendrintos žmonijos patirties tapsmą asmenybės vidinėmis jėgomis, skatinančiomis žmogaus socialiai vertingą elgesį, stabdančiomis jo nepageidautinus poelgius (Bitinas, 2004). Tikrai internalizuota vertybė yra ta, kuri tampa vidine elgesio determinante arba vidine paskata. Internalizuotos idėjos, vertybės užvaldo žmogų, ir jis joms atsiduoda, tarnauja, dėl jų gyvena. Internalizacija priklauso nuo to, kokiu laipsniu ir kokias vertybes asmenybė įsisavina. Taigi svarbu pažinti vertybes, jas įsisąmoninti, įprasminti, išgyventi, grįsti jomis savo elgesį ar, kitaip sakant, paversti jas savo vidine savastimi.

Filosofijos žodyne vertybės yra apibrėžiamos kaip „individualiai gyvensenai ir socialiniam bendradarbiavimui būtinos taisyklės, orientavimosi modeliai, elgesio normos, kurių, kaip objektyviai galiojančių,

žmonės privalo laikytis subjektyviai vertindami atitinkamus reiškinius, mąstydami ir kontroliuodami savo veiksmus“ (Halder, 2000).

Vertybė tai taip pat abstraktus, bendras elgesio principas, standartas, pateisinantis konkrečius veiksmus ir tikslus (Ralys, 2011). Individai, pripažįstantys tas pačias vertybes, dėl vertybių prigimties neapibrėžtumo, gali nesutikti dėl atskirų normų, išreiškiančių vertybes, todėl ta pati vertybė yra skirtingai svarbi atskiriems visuomenės nariams.

Mąstytojas N. Hartmanas atkreipia dėmesį į tai, kad vertybėse mums „įtartina“ atrodo jų subjektyvumas ir stinga objektyvumo. Tačiau filosofas tvirtina, kad vertybės fenomenai egzistuoja ne tik juos stebinčiam subjektui, bet ir patys savaime, nepriklausomai nuo jo (Hartmann, 2001). Mes juos randame jau esančius ir nedėliojame jų pagal savo įnorius. Taigi jie nėra reliatyvūs fenomeno suvokimo atžvilgiu, o yra visiškai nepriklausomi nuo suvokimo ir todėl, suvokdami fenomenus, suvokiame juos kaip egzistuojančius nepriklausomai nuo suvokimo. Vertybės, įsiskverbdamos į subjektą kaip determinuojanti energija, įsigeria į jo aktų sritį, taip nulemdama subjekto dorovinį nusiteikimą, dorovinis subjektas egzistuoja tik sandūroje idealios ir realios determinacijos, kuriame sujungti ontologinis ir aksiologinis pasauliai. Taigi, ne vertybes apibrėžia dorovinis subjektas, kurios atžvilgiu jos yra „reliatyvios“, bet subjektą apibrėžia, jo pagrindinę esmę definuoja tik santykis su vertybėmis – tas pobūdis, kuris daro jį vieninteliu dorovinių vertybių turėtoju (Hartmann, 2001). Kitaip tariant, pilnavertę žmogaus egzistenciją, žmogiškąją esmę įtvirtina vertybinis pagrindas, leidžiantis subjektui skleistis kaip dorovinei asmenybei.

M. Scheleris – vienas žymiausių filosofų, fenomenologinės filosofijos atstovų nagrinėjusių kultūros filosofijos, etikos, religijos, antropologijos problemas. Filosofas pagrindinį dėmesį skyrė vertybiniam pasauliui; į visą žmogaus gyvenimą jis mėgino žvelgti per dorovinių vertybių prizmę. Nors aiškaus vertybių esmės apibrėžimo jo darbuose nėra, tai lyg atspindi jo filosofines pažiūras, kad vertybes galima tik išgyventi, pajusti ir išgyvenant jas reflektuoti, o ne aprioriškai apibrėžti.

M. Schelerio etika apibūdinama kaip vertinimo sugebėjimo problema. Ši problema iškyla M. Scheleriui bandant paaiškinti vertybių egzistavimą. Pasak jo, vertybės egzistuoja už žmogaus, metafiziniame lygmenyje, kur vertybės yra nepriklausomos nuo empirinio individo išgyvenimo. Todėl pagrindiniu pedagoginės aksiologijos klausimu tampa problema, kaip tos vertybės yra pasiekiamos žmogui, kaip jos jame skleidžiasi ir tampa jam žinomos (Anilionytė, 1995). Dažnai M. Schelerio vertybių etika yra apibūdinama kaip emocionaliojo *a priori* teorija. Filosofas pakeičia emocionaliuoju apriorizmu, kur vertybės pažįstamos jutime. Jutimas yra nukreiptas į konkrečią vertybių rūšį, į jų kokybę, kur remiantis vertybių jauta yra duota vertybių hierarchinė struktūra. M. Schelerio teigimu, esama „intuityvaus preferencijos akivaizdumo“: mes negalime pirmiau pažinti vertybę, o paskui ją preferuoti; vertybės pakopa duota preferencijoje. Vertybės yra aukštesnės savo esme ir duotos pačioje preferencijoje (Шелер, 1994).

Svarbiausi individo raidą visuomenėje lemiantys veiksniai jau seniai domino visuomenės narius. Antikos filosofai individą traktavo kaip pavaldų likimui, kaip politinį gyvūną, kaip gamtos dalį (Ralys, 2011). Aristotelis, kuris neretai vadinamas pirmuoju Europos psichologu, savo veikale „Apie sielą“ rašė, kad sielos prigimčiai būdingas judėjimas (Aristotelis, 1959). I. Kanto individas – moralinis subjektas, galintis pakilti virš empirinio pasaulio, ir tai reiškia, kad žmogus gali elgtis nepriklausomai nuo išorinių aplinkybių, vadinasi, gali paklusti proto valiai.

Visuomenėje galima išskirti tokias vertybių sritis: pinigai, draugystė, šeima, religija ir moralė, politika ir socialinė organizacija, meilė ir seksas, laisvalaikis, subrendimas, charakterio bruožai ir darbas (Raths, 1966). Socialinės vertybės gali būti materialios ir nematerialios. Jos apima kiekvieną objektą, į kurį individas gali reaguoti, susidaryti požiūrį ar savo nuomonę. Socialinės vertybės apima įsitikinimus, veiklą, nuomones, moralines normas, filosofines doktrinas, švietimą, mokslines teorijas, tradicijas, savireguliavimą, vaizduotę, visuomenės nuomonę. Skirtingiems individams skirtingos vertybės gali turėti nevienodą prasmę, tačiau yra panašumų pripažįstant vienodas vertybes, nes bet kokios grupės (visuomenės) individai susiduria su panašiais poreikiais ir panašiomis situacijomis (Reuter, 1934).

1.2.4. Kultūra

Kultūra yra individo veiklos būdų, priemonių, normų, vertybių ir idealų, bendrų ištisai individų grupei visuma, kuri padeda jiems integruotis į visuomenę ir perduodama iš kartos į kartą. Kultūra yra įsisavinti mąstymo, jausmų ir veiklos būdai, kurie apibūdina visuomenę (Vander Zanden, 1990). Žmogus, kaip ir gyvūnas, yra genetiškai užprogramuotas, tačiau žmogus iki tam tikros ribos, už kurios jo elgesį lemia kultūra.

Šiuo metu egzistuojanti kultūros sąvoka yra kaip pasekmė anksčiau suformuluotų kultūros reikšmių, tokių kaip apdirbimas, kultivavimas, ugdymas, atsirado XVIII amžiuje, nes tuo laikotarpiu kultūrą imta tapatinti su visuomenės ir žmogaus raidos formomis. Ilgą laiką sąvoka „kultūra“ buvo tapatinama su sąvoka „civilizacija“ ir gerokai vėliau civilizaciją imta tapatinti su socialine sąranga, o kultūrą – su dvasine žmogaus raida. XIX amžiaus pradžioje kultūros sąvoka įgavo tokią prasmę, kokia ji yra naudojama ir šiuo metu.

Pagal šiuo metu egzistuojantį kultūros apibrėžimą, ji suponuoja arba net įjungia visuomenę, nes kultūra gali egzistuoti tik tuomet, kai egzistuoja visuomenė, ir kiekvieną žmonių visuomenę lydi kultūra.

Didelį vaidmenį šiuolaikinės visuomenės egzistavimui turi socializacija o kultūros perėmimas yra pagrindinė socializacijos dalis. Žinoma, jei socializacijos apibrėžimu laikytume tai, kad socializacija yra socialinės patirties perėmimas ir aktyvus atgaminimas individo veiklos ir bendravimo procese, individo tapimas visuomeniniu žmogumi, socialine būtybe. Jei manytume, kad socializacija yra sudėtingas, visą gyvenimą besitęsiantis procesas, tampant socialine būtybe, kuri gali prisitaikyti prie naujų situacijų įvairiais savo gyvenimo periodais, tuomet vertėtų pastebėti, kad vaiko asmenybės dalimi laikui bėgant tampa vertybės, normos, idealai, kurie formuoja jo elgseną. Taip vyksta todėl, kad kūdikiai automatiškai netampa visuomenės dalimi, jiems reikia perimti savąją kultūra, išmokti dalyvauti socialiniame gyvenime. Socializacija yra laikoma priemone perduoti kultūrą iš kartos į kartą tuo pačiu užtikrinant kultūros perimamumą.

Kiekviena egzistuojanti kultūra „atsirenka“ tam tikras elgesio normas bei patyrimo aspektus, panašiai kaip kiekviena kalba „atsirenka“ savus garsus ir visuomet naudoja tik juos. Atrankos procesas yra kultūrai būtinas, nes tik tokiu būdu ji išlaiko savo autentiškumą ir savitumą.

Taigi galime teigti, kad kultūra tai yra žmogaus ir visuomenės veiklos produktus, jos formos ir sistemos, kurių funkcionavimas leidžia kurti, panaudoti ir perteikti materialines ir dvasines vertybes, normas, elgesį. Galime skirti dvi kultūros rūšis: nemateriali (dvasinė) kultūra – tai idealai, prietarai, logika, žodžio, muzikos, garsų menas ir kt. ir materiali (apčiuopiama) kultūra – techninė kūryba, pradedant strėle ir baigiant kosminėmis raketomis (Krober, Kluckhohn,1963).

Kultūrą sudaro:

- visos materialiosios gėrybės, kurias sukuria žmogus;
- dvasinės vertybės (mokslas, menas), kurias sukuria žmogus;
- santykiai, kuriuos sukuria žmogus (tarptautiniai, privatūs, asmeniniai, tarpasmeniniai);
- žmogaus gyvenimo būdas (normos, tradicijos);
- civilizacija arba visų žmonių sukuriamų gėrybių ir vertybių panaudojimo būdas.

Kultūra įvairiuose literatūros šaltiniuose dar vadinama gyvenimo planu, žemėlapiu, kuris padeda žmonėms, gyvenantiems toje pačioje geografinėje teritorijoje ir kalbantiems ta pačia kalba. Tuomet šio plano sudedamąsias dalis galime vadinti kultūros elementais. Pagal W.Goodenough, skiriami keturi kultūros elementai:

1.sąvokos;
2.santykiai;
3.vertybės;
4.normos.

Kultūra padeda suvokti, kas egzistuoja (sąvokos apie aplinkinį pasaulį), kaip visa tai tarpusavyje susiję (santykių elementas), kaip vertinti tai, kas yra (vertybių elementas), ir kaip elgtis (normų elementas) (Smelser, 1994). Šiuolaikinėje sociologijos mokslo literatūroje skiriami penki kultūros elementai: simboliai, kalba, vertybės, normos ir sankcijos.

Simboliai yra daiktai, vaizdai, garsai, žodžiai, veiksmai, turintys kokią nors reikšmę, žymintys kokią nors sąvoką, reiškiantys kokią nors idėją. Kitaip tariant, simbolis – daiktinis, vaizdinis ar garsinis ženklas, primenantis kurią nors sąvoką, ir kurį atpažįsta visi tos visuomenės nariai. Simbolius galima skirstyti į referentinius (nurodančius dalykus tiesiogine prasme) ir ekspresinius (nurodančius dalykus perkeltine prasme). Pavyzdžiui, vėliava kaip referentinis simbolis reiškia vėjuotumą, audrą, o kaip ekspresinis – tautiškumą, valstybingumą (Broom et al., 1992). Tačiau simboliai gali būti ir daugiareikšmiai (Light et al., 1989). Pavyzdžiui, žodis „laisvė“ žmonėms gali simbolizuoti skirtingus dalykus. Taip pat simboliai gali būti ir vienareikšmiai, kai jokia simbolio improvizacija negalima. Pavyzdžiui, kontrakto terminai, kurie turi būti aiškūs ir neleisti sutarties traktuoti įvairiai.

Kita elementas yra kalba. Kalba yra komunikacijos sistema, veikianti per garsus, turinti griežtas taisykles ir padedanti perimti patirtį. Kalba yra pagrindinė kultūros perdavimo priemonė ir tikriausiai didingiausias žmonijos pasiekimas arba laimėjimas. Kalba individas išreiškia visus savo poreikius – tiek fizinius, tiek ir dvasinius. Kita vertus, kalba yra mūsų socialinės veiklos įrankis bei sujungia į vieną socialinę erdvę dalykus, esančius už mūsų tiesioginės aplinkos ribų. Kalba leidžia apibendrinti mūsų patyrimą ir perduoti jį kitoms kartoms (Szczepanski, 1965).

Vertybės – tai socialiniai aplinkinio pasaulio objektų apibrėžimai, išryškinantys jų teigiamą arba neigiamą reikšmę žmogui, visuomenei. Bendrosios kultūros vertybės pasireiškia normomis, kuriomis vadovaujamasi specifinėse situacijose. Pačios svarbiausios normos vadinamos morale, arba dorove, siauresnės normos – papročiai, tradicijos.

Vertybės yra visuomenėje pripažįstami tikslai, kurių verta siekti. Kiekvienoje visuomenėje pastebimos skirtingos vertybės, tuo pačiu vienoje ir toje pačioje visuomenėje kiekvienas individas gali išpažinti skirtingas

vertybes. Šiuolaikinės europietiškos kultūros visuomenėje dominuojačiomis vertybėmis yra laikomos šios: asmeninė sėkmė, darbas, dorovė, humaniškumas, materialinė gerovė, lygybė, asmeninė laisvė, pažanga, racionalumas ir kitos. Vertybės savo ruožtu yra susijusios su normomis ir sankcijomis, nes jei visuomenėje yra vertinama santuoka, tai nesantuokiniai santykiai yra smerkiami ir jiems taikomos griežtos neigiamos sankcijos.

Kultūros vertybė tai tikėjimas arba jausmas, kuris apima daugybę žmonių ir laikomas svarbiu tapatybės faktoriumi. Veiklumas, individualybė, lygybė – tai vertybės, nuo kurių labai priklauso žmonių gyvenimo būdas, kaip jie yra valdomi ir ką jie vertina. Materiali kultūra ir technologijos – tai „žmogaus rankomis sukurta kultūra“ arba dirbtinė kultūra. Materialios kultūros pavyzdžių studijavimas padeda geriau suprasti nematerialią kultūrą, kuri ir yra pirmosios išraiška. Materiali kultūra taip pat rodo visuomenės technologinio išsivystymo lygį, kurį galime apibūdinti kaip kultūrinių žinių taikymą fizinėje aplinkoje (Dumbliauskas, 1999).

Ugdyme vertybe nusakoma daikto ypatybė arba subjekto su objektu vertingumo santykiai, t. y. vertybe vadiname objektui pripažintą vertės turėjimą. Bendriausios iš senovės filosofijos (Platono, Aristotelio) žinomos trys aukščiausios vertybės: tiesa, grožis ir gėris. Šių vertybių apraiškos išreiškiamos trijose kultūros šakose: moksle (tiesų atskleidime), mene (grožiniuose kūriniuose), dorovėje/etikoje (individualiniame ir bendruomeniniame žmonių gyvenime). Ugdymo vertybės egzistuoja tik ugdytojų ir ugdytinių sąveikoje, o kultūrinės vertybės gali egzistuoti ir nepriklausomai nuo ugdymo veikėjų.

Ugdymo vertybės, kaip kultūrinių vertybių dalis, visada yra santykinis dydis. Ugdymas pats savaime nėra vertybė, tai tik vertybių apraiška. Ugdymo vertybėmis tampa tik tos kultūrinės vertybės, kurios tam tikrų individualybių tam tikroje individualioje situacijoje yra išgyvenamos. Ugdymo priklausomybė nuo kultūros yra kiekybinė ir kokybinė: kultūros pilnumas ir totalumas atitinkamai iškelia ir ugdymą. Tauta, norinti kelti savo krašto kultūrą, rūpinasi švietimo sistema, o plėtodama ugdymą išvysto plačiosios visuomenės kultūrą. Taigi, kultūros ir ugdymo santykiai vystosi abipusėje sąveikoje: kaip kultūra veikia ugdymą, taip ir ugdymas veikia kultūros būvį ir kilimą.

Normos ir lūkesčiai, taisyklės, standartai, reguliuojantys elgseną yra skirstomi į formaliąsias ir neformaliąsas formas. Formaliosios yra aiškiai suformuluotos ir surašytos numatant bausmes už jų nesilaikymą (įstatymai, kelių eismo taisyklės ir kt.), neformaliosios dažniausiai nebūna surašytos, tačiau visuotinai suprantamos, ir jų nesilaikymas negali būti baudžiamas, dažniau tai būna pasmerkimas. Taip pat gali būti išskiriamos normos-taisyklės ir normos-lūkesčiai (Smelser, 1994).

Sankcijos yra socialiniai skatinimai ir bausmės, lemiančios normų laikymąsi. Sankcijos gali būti pozityvios ir negatyvios, priklausomai nuo normos: formalios ar neformalios. Formalias noramas skatinančios sankcijos gali būti, pavyzdžiui, apdovanojimai (medaliai, ordinai), premijos, diplomai. Negatyvios arba baudžiančios sankcijos gali būti piniginė bauda, kalėjimas ir kiti. Neformalias normas skatinančios sankcijos yra šypsena, padrąsinimas, komplimentas ir kt.

Pasaulyje egzistuoja tūkstančiai visuomenių, kuriose žmonės užsiima skirtinga veikla, vadovaujasi skirtingomis normomis, išpažįsta skirtingus dievus ir vertybes. Multikultūrinis švietimas siejamas su etnosocialinio pobūdžio problemų sprendimu. Jis akcentuoja: socialiai ir etniškai nulemtą visuomenės heterogeniškumą (visuomenė – mozaika), refleksyvumą, abipusį dėmesį priimant kitų kultūrų atstovus, pagarbą kitoms kultūroms, principinę žmonių lygybę ir žmogaus teisių galiojimo siekimą, politinę bendrų veiksmų programą.

Kultūrinių skirtumų apraiškos: etnocentrizmas – tai vertybių sistema, kuri niekina kitas kultūras, skatina diskriminavimą žmonių, išauklėtų pagal kitas tradicijas. Kultūros reliatyvizmas reiškia, kad nėra tokių universalių standartų, kuriais remiantis būtų galima kokias nors kultūras ar normas laikyti geromis ar blogomis: kiekvieną kultūrą reikia vertinti atskirai. Kultūros sukrėtimas patiriamas susidūrus su kitomis kultūromis, priešingais kultūros vertinimais. Subkultūra – tai apibrėžtas gyvenimo būdas, kultūros modelis, kuris nors ir turi bendrų bruožų su dominuojančia kultūra, vis dėlto nuo jos skiriasi. Kontrkultūra sudaro opoziciją dominuojančiai kultūrai. Tai gyvenimo būdas ir kultūrinis modelis, kuris labai skiriasi nuo dominuojančios kultūros. Deviantinės subkultūros yra žmonių grupių veikla, kuri pažeidžia socialines normas.

Išvados

Pastaruoju metu darnaus vystymosi koncepcijai ir jos nuostatų įgyvendinimui skiriant daug dėmesio, ekonominėje teorijoje ir praktikoje išryškėjo tai, kad žmogus yra tiesiogiai susijęs su ekologinėmis sistemomis bei yra nuo jų tiesiogiai priklausomas. Dėl žmonijos ir gamtinės aplinkos santykių istorinės raidos etapų iškilo ir žmonijos atsakomybės už savo veiksmus vertinimo būtinybė, nes tapo akivaizdu, kad tolesnė nevaldoma technosferos ekspansija gresia visišku gyvybinę veiklą užtikrinančių elementų sunaikinimu.

Dabartinis požiūris į darnų vystymąsi remiasi keleto dešimtmečių plėtros pastangų patirtimi. Istoriškai taip susiklostė, kad pasaulyje plėtra pirmiausiai buvo nukreipta į gamybą ir besivystančių šalių pasirinktas ekonominės plėtros modelis rėmėsi ekonominio efektyvumo koncepcija. Tačiau vėlesniu laiku, kai besivystančios šalys ypač skaudžiai išgyveno skurdo problemą, didelis dėmesys skirtas pajamų perskirstymui. Šiuolaikinės darnaus vystymosi koncepcijos ištakos siekia 1980 m., kai Tarptautinės gamtos apsaugos sąjungos, Jungtinių tautų aplinkos programos ir Laukinės gamtos fondo vardu buvo paskelbtas reikšmingas dokumentas – Pasaulio apsaugos strategija.

Darnus vystymasis, nagrinėtinas kaip darinys, turintis keturias dimensijas – ekonominę, socialinę, ekologinę ir institucinę, yra labai sudėtinga sistema. Faktiškai neįmanoma sulyginti visų keturių kapitalo rūšių (žmogiškojo, sukurto, gamtinio ir socialinio) atsargų. Darnumo kriterijus numato, kad apibrėžiant visų keturių matmenų darnumą turėtų būti taikomi tie patys rodikliai. Bet žinome, kad nėra vieno bendro rodiklio, kuris tiktų socialiniam bendrumui, žmogiškajam pasitenkinimui ir ekosistemų integralumui. Šie kriterijai, tiek pat svarbūs kaip ir piniginė vertė, turi būti stebimi ir matuojami savais dydžiais. O ekonomikos teorija, besiremianti stipriu palyginamumu, mažai tepadeda suprasti ekonomiškai svarbius ekologinius ir socialinius procesus.

Darant apibendrintą išvadą dėl sąvokų, galima teigti, kad darnaus vystymosi sąvoka apima tiek kiekybinius pokyčius – augimą, tiek kokybinius pokyčius – tobulėjimą, o darnaus vystymosi požiūriu priimtini ekonominio augimo tempai ir santykis tarp kiekybinio augimo bei kokybinio tobulėjimo priklauso nuo šalių ir regionų išsivystymo lygio.

Literatūra

1. Anilionytė, L. 1995. Vertybių samprata M. Schelerio etikoje, Vilnius: Ethos.
2. Aristotelis. 1959. Apie sielą. Vilnius: Valstybinė politinės ir mokslinės literatūros leidykla.
3. Atnaujinta ES Tvaraus vystymosi strategija. 2006. Prieiga per internetą: http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=6218.
4. Bagdanavičius, J. 1999. Ekonomikos teorijos žodynas. Vilnius.
5. Bagdanavičius, J., Stankevičius, P., Lukoševičius, L. 1999. Ekonomikos terminai ir sąvokos. Mokomasis žodynas. Vilniaus pedagoginis universitetas.
6. Bartelmus, P. 2003. Dematerialization and capital maintenance; two sides of the sustainability coin. Ecological Economics, 46, p. 61–81.
7. Broom, L.,Bonjean, Ch.,Broom, D. 1992. Sociologija:esminiai tekstai ir pavyzdžiai. – Kaunas.
8. Bitinas, B. 2004. Hodegetika, Vilnius.
9. Bleischwitz, R. 2003. Cognitive and institutional perspectives of eco-efficiency. Ecological Economics, 46, p. 453–467.
10. Čiegis, R. 2004. Ekonomika ir aplinka: subalansuotos plėtros valdymas. Monografija. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas (VDU leidykla), ISBN 9955-530-11-1. p. 552.
11. Čiegis, Remigijus, Čiegis, Raimondas, Jasinskas, E. 2005. Concepts of Strong Comparability and Commensurability versus Concepts of Strong and Weak Sustainability. Engineering Economics. No 5 (45), p. 31–35.
12. Daly, H. 1980. Towards a steady state economy. San Francisco: W.H. Freeman and Co. p. 372.
13. Daly, H. 1991. Steady state economics. Washington DC: Island Press. 2nd edition. p. 302
14. Dumbliauskas, V. 1999. Sociologija. Mokymo priemonė. Vilniaus pedagoginis universitetas.
15. Ehrlich, P. R., Ehrlich, A. H. 1989. How the rich can save the poor and themselves: lessons from the global warming. Stanford: Stanford University. Paper number 0015.
16. Giddings, B., Hopwood, B., O'Brien, G. 2002. Environment, economy and society: fitting them together into sustainable development. Sustainable Development, 10, p. 187–196.
17. Halder, A. 2002. Filosofijos žodynas, Vilnius: Alma litera.
18. Hammer, M., Hubacek, K. 2002. Material Flows and Economic Development. Material Flow Analysis of the Hungarian Economy. The 7th Biennial Conference of International Society of Ecological Economics (ISEE). Sousse (Tunisia), p. 24.
19. Hardin, G. 1993. Living within limits: ecology, economics, and population taboos. New York: Oxford University Press. p. 339.
20. Hardin, G. 1968. The tragedy of the commons. Science. 1243–48. p. 162.
21. Hartmann, N. 2001. Filosofijos įvadas, Vilnius.
22. Hartwick, J. M. 1977. Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources // American Economic Review. Nr. 67. p. 972–974.
23. Hartwick, J. M. 1978. Substitution among Exhaustible Resources and Intergenerational Equity // Review of Economic Studies. Nr. 45. p. 347–354.
24. Heilbroner, R. 1995. Didieji ekonomistai. Vilnius.
25. Hueting, R., Reijnders, L. 2004. Broad sustainability contra sustainability: the proper construction of sustainability indicators. Ecological Economics, 50, p. 249–260.
26. Hopwood, B., Mellor, M., O'Brien, G. 2005. Sustainable development: Mapping Different Approaches. Sustainable Development, 13, p. 38–52.
27. Idzelis, R. 2002. Poveikio aplinkai vertinimas. Mokomoji knyga. Vilnius: Technika. P. 109.
28. Jamek, K. 2003. Quantification and analysis of the material dimension ofsocial-economic systems. Master thesis. Technischen Universität Wien, p. 112.
29. Kahuthu, A. 2006. Economic growth and environmental degradation in a global context. Environment, Development and Sustainability, 8, p. 55–68.
30. Kohler, Ch. 1999. Interrogations sur les sources de droit international privé européen après le traité d'Amsterdam. In Revue critique de droit internationalprivé.

31. Kroeber, A.L. and Kluckhohn, C. 1963. Culture: A Critical Review of Concepts and Definitions, New York, vintage Books.
32. Leontjeva, E., Pupkevičius, D. 1990. Rinkos ekonomika ir valstybinis reguliavimas. Vilnius. P. 304.
33. Light, D., Keller,S.,Calhoun, C. 1989. Sociology. - New York.
34. Mastroberti, S.; Ruppert, M. K. 2001. Filosofijos žinynas: trumpa filosofijos istorija nuo antikos iki mūsų dienų. Kaunas: Šviesa, p. 110.
35. Mauerhofer, V. 2008. 3-D Sustainability: an approach for priority setting in situation of conflicting interests towards a Sustainable Development. Ecological Economics, 64, p. 496–506.
36. Martinean, H. 2000. The positive Philosophy of Auguste Comte. Vol 1. Kitchener: Balotche Books, p. 27.
37. Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers J. and others. 1972. Limits to growth. New York: Universe Books. ISBN 0-87663-165-0. p. 205.
38. Mebratu, D. 1998. Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review. Environmental impact assessment review, 18, p. 493–520.
39. Mikučionis, P. 1998. Ekonomikos teorijos pradmenys. Vilnius.
40. Murcott, S. 2003. Environmental Values and Environmental Impact Assessment. Civil and Environmental Engineering Project Evaluation. Massachusetts.
41. Munasinghe, M., 1996. An Overview of the Environmental Impacts of Macroeconomic and Sectoral Policies. / In: M. Munasinghe (Ed.), Environmental Impacts and Structural Policies. Washington D. C. O. p. 1–14.
42. Nacionalinė darnaus vystymosi strategija. 2011. Prieiga per internetą: http://www.am.lt/VI/index.php#a/8084.
43. Nacionalinė darnaus vystymosi strategija. 2009. LR Vyriausybės 2009 m. rugsėjo 16 d. nutarimas Nr. 1247 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. rugsėjo 11 d. nutarimo Nr. 1160 „Dėl nacionalinės darnaus vystymosi strategijos patvirtinimo ir įgyvendinimo“ pakeitimo. – Vilnius. http://www.am.lt/VI/index.php#r/916.
44. Nacionalinė darnaus vystymosi strategija (NDVS). 2003. Vilnius, Lutute, p. 86.
45. Najam, A., Cleveland, C. J, 2003. Energy and Sustainable development at Global Environmental Summits: an Evolving Agenda. Environment, Development and Sustainability, 5, p. 117–138.
46. Our Common Future. 1987. World Commision on Environment and Development.
47. Ralys, K. 2011. Visuomenės vertybių analizė filosofijos, religijos, edukologijos kontekste. Pedagogika. ISSN 1392-0340.
48. Raths, L. E. et al. 1966. Values and Teatching. A Bell and Howell Company.
49. Reuter, E. B. 1934. Social Psychology. McGraw-Hill Publications in Sociology. P. 276.
50. Report of the United Nations conference on the Human Environment. Stockholm, 1972// http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentID=97.
51. Samuelson, P. A., Nordhaus, W.D. 1989. Economics. 13th ed. McGraw-Hill International Editions.
52. Smelser, N. 1994. Sociologija.Maskva.
53. Spangenberg, J. H., Lorek S. 2002. Environmentally sustainable household consumption: fro aggregate environmental pressures to priority fields of action. Ecological Economics, 43, p. 127–140.
54. Stravinskienė, V. 2004. Ekologijos ir aplinkotyros žodynėlis. Kaunas, Šviesa, p. 238.
55. Spangenberg, J. H. 2002a. Environmental space and the prism of sustainability: frameworks for indicators measuring sustainable development. Ecological Indicators, 2, p. 295–309.
56. Spangenberg, J. H. 2002b. Institutional sustainability indicators: an analysis of the institutions in Agenda 21 and a draft set of indicators for monitoring their effectively. Sustainable Development, 10, p. 103–115.
57. Szczepanski, J. 1965. Elementarne pojæcia socjologii. Warszawa.
58. Šešelgis, K. 1991. Aplinkos apsauga. Vadovėlis. Respublikos aukštųjų mokyklų architektūros ir statybos specialybių studentams. Mokslas. ISBN 5420006650.
59. Šileika, A., Žičkienė, S. 2001. Aplinką tausiojanti plėtra: samprata ir diskutuotinos problemos. Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba, 3 (17), p. 3–10.
60. Juknys, R. 2012. Žmogaus ir gamtos santykių darnos link. Prieiga per internetą: http://www.bernardinai.lt/straipsnis/-/75163
61. Tietenberg, T. 1984. Environmental and Natural Resource Economics. Glenview, IL.
62. Titarenko, V. 1997. Ekonomikos teorijos įvadas. Vilnius.
63. United Nations (UN). 2002. Report of the World Summit on Sustainable Development. A/CONF.199/20*,United Nations publication, New York, p. 167.
64. Vander Zanden, J. 1990. The Social Experience: An Introduction to Sociology. McGraw-Hill.
65. Visuomenė. Prieiga per internetą: http://www.asu.lt/nm/failai/Filosofija/218346.html. Interaktyvus.
66. World Conservation Strategy. Living resources conservation for sustainable development. 1980//http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentID=97.
67. Žičkienė, S. 2004. Sustainable Development of Lithuania: Tentative Evaluation. Environmental Research, Engineering and Management, 4 (27), p. 15 – 20.
68. ШЕлер М. 1994. Избранные произведения. Москва.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT PARADIGM AND IT'S DEVELOPMENT

Asta Mikalauskienė
Vilnius University

Summary. Sustainable development and the related economic, social and environmental solutions to problems lately are important aspects of each country's development. Sustainable development - one of the priority objectives of the European Union since 1997, when signing the Treaty of Amsterdam which has defined sustainable development as part of the European Union's policy objectives. The analysis of the current economic situation in the country for sustainable development aspect is very important for sustainable development of the concept of development and understanding of concepts. Only after successful completion of the historical paradigm of sustainable development analysis and evaluation of the development potential the right decisions in today's economic and political situation. For this purpose, it is necessary to get acquainted with the origins of the concept of sustainable development, sustainable development in the development of the content of the historical development and key elements of sustainable development.

Key words: sustainable development paradigm of sustainable development elements.

2. DARNAUS VYSTYMOSI FUNDAMENTALIOSIOS PRIELAIDOS

Stasys Girdzijauskas, Dalia Štreimikienė
Vilniaus universitetas

Santrauka. Pasikartojančių krizių fone vis aktualiau kyla klausimas, kodėl ekonomikos mokslas nepadeda numatyti krizių ir apsisaugoti nuo darnią ekonomikos raidą griaunančių padarinių. Buvo prieita prie išvados, jog neįmanoma gauti atsakymų į svarbius ekonomikos mokslo klausimus pasiliekant dabartinių paradigmų rėmuose. Neseni tyrimai, atlikti pakeitus paradigmą, parodė, kad esama iki šiol neatskleistų ekonominių dėsnių, kurių veikimas griauna ekonominės raidos darną ir sukelia kritines situacijas. Ekonomikos mokslui svarbu gerai pažinti tuos dėsnius ir tinkamai juos panaudoti valdant krizes ir užtikrinant darnų vystymąsi. Kai tai įvyks, ekonomika taps darni ir pažangi, fundamentali teorija, o pats ūkis vystysis patirdamas žymiai mažesnius nuosmukius.

Reikšminiai žodžiai: ekonomika, darni raida, paradigma, krizė, logistinė analizė.

Įvadas

Pastaruoju metu dažnai keliamas klausimas, kodėl ekonomikos mokslas nepadeda numatyti krizių ir apsisaugoti nuo jų sukeliamų pražūtingų padarinių. Atliekant logistinę analizę buvo prieita prie išvados, jog pagrindinis veiksnys, kliudantis darniai ekonomikos raidai, yra pati ekonomikos teorija ir pasenusi jos paradigma (Мартынов, 2002). Neseni tyrimai parodė, kad esama iki šiol neatskleistų ekonominių dėsnių, kurių paradoksalus veikimas sukelia kritines situacijas (Girdzijauskas, Streimikiene, Mialik, 2012). Ekonomikos mokslui svarbu gerai pažinti tuos dėsnius ir tinkamai juos panaudoti valdant krizes. Kai tai įvyks, ekonomika taps darni, fundamentali teorija.

Darbo tikslas – atskleisti ekonominės raidos netolygumo ir nedarnumo prigimtį, nustatyti ryšį su ekonomine teorija, parodyti, kad krizės kyla dėl ekonominės teorijos netobulumo (klaidingumo), pagrįsti teiginį, kad teorijos krizę sukelia neteisingai parinkta (pasenusi) paradigma. Parodyti, kad nauja paradigma leidžia pasiekti iš principo kitokių, naujų rezultatų – aptikti iki šiol nežinomus paradoksalius ekonomikos dėsnius.

Tyrimo objektas – ekonominės paradigmos, ribotas augimas, bendrųjų procentų modelis, rinkos talpa ir jos sąsajos su ekonominėmis krizėmis.

Tyrimo uždaviniai:

ištirti ekonominės teorijos darnumo laipsnį ir išsiaiškinti, dėl ko kyla nestabilios situacijos ekonomikoje;

naudojant ekonominę logistinę analizę ištirti ekonomikos darnumo ir ekonominės teorijos ryšį, nustatyti paradigmos įtaką nestabilių ekonominių situacijų formavimosi grandinėje; išryškinti augimo paradigmos (bendrųjų procentų) vaidmenį;

apžvelgti priežastis, dėl kurių buvo pasirinkta klaidinga paradigma ir nebuvo sukurta *Bendroji ekonomikos teorija*.

Remiantis naujų paradigmų specifika suformuluoti naujus ekonominius dėsnius.

Tyrimo metodai: darbe taikyta sisteminė ir lyginamoji mokslinių šaltinių analizė, matematinis modeliavimas, ekonominė logistinė analizė ir sintezė.

2.1. Darnus ekonomikos vystymasis ir ekonomikos teorijos krizė

Šiuo metu daug kalbama apie subalansuotą, darnų ekonomikos, tiksliau ūkio, vystymąsi, tačiau beveik niekada neužsimenama apie ekonomikos kaip mokslo darną kitų mokslų kontekste. Aiškėja, kad chaosas ūkyje kyla ne dėl kokių nors išorinių priežasčių, o dėl ekonomikos mokslo kaltės – ekonomikos mokslas neatlieka savo prigimtinės priedermės užtikrinti subalansuotą ir darnią ūkio grandžių raidą (Atvirasis laiškas, 2014; Daly, Farley, 2010; Robinson, 1972). Vis dėlto ir pats ekonomikos mokslas patiria krizę dėl nepakankamos darnos su kitais mokslais. Egzistuoja nuomonė, kad ekonomikos mokslo raidos pradiniame etape buvo neteisingai ar ne iki galo suformuluota ekonomikos paradigma ir dėl to ilgainiui ekonomikos mokslo efektyvumas sumenko, susiformavo gili ekonomikos mokslo krizė (Polterovič, 2000; Kirman, 2011).

Ekonomika siekia darnos, bet būtent pats ekonomikos mokslas tos darnos ir nepalaiko. Kitaip tariant, pati ekonomikos teorija nėra subalansuota ir darni. Ji remiasi neišbaigta savo dėsnių visuma, o dalies savo dėsnių, veikiančių paradoksaliu būdu, visai nepažįsta, ir dėl to nesupranta kai kurių ekonominių reiškinių vyksmo ir nepajėgia tinkamai nukreipti ūkio raidos. Nevaldoma ar neteisingai valdoma ūkio sistema nuolat patiria krizes.

Daugelis klasikų kėlė sau uždavinį ekonomikos teoriją sukurti pagal bendrąjį fizikos modelį. Vis dėlto šis uždavinys pasirodė esąs pernelyg sudėtingas. Jau seniai tapo aišku, kad empiriniai tyrimai neapčiuopia kai kurių fundamentaliųjų ekonomikos dėsnių. Tobulinant teoriją buvo prieita prie išvados, jog neįmanoma gauti atsakymų į svarbius klausimus pasiliekant dabartinių, sustabarėjusių paradigmų rėmuose. Daugelis išvadų yra nepastovios esant

kai kurių modelių parametrų variacijoms. Iš vienos pusės ekonomikos teorija nesugeba rasti jai keliamų neatidėliotinų ekonominės politikos sprendimų, kita vertus, sukaupė daugybę teorinių faktų, rodančių jos metodų ribotumą (Bell, Kristol, 1981; Beker, 2010). Aiškėja, kad ekonominės teorijos metodai ir modeliai dažnai neatitinka gyvenimo tikrovės. Manoma, kad teorija išgyvena krizę, kai jai keliami uždaviniai negali būti išspręsti įprastais metodais. Tai verčia peržiūrėti teorijos tikslus ir keisti tyrimų paradigmas. Darytina išvadą, kad, nepaisant progreso, ekonomikos teorija patiria gilią ir užsitęsusią krizę. (Polterovič, 2000; Atvirasis laiškas, 2014).

T. Kuno (1922–1996) paradigmų teorija aiškina, kaip formuojasi mokslo krizės, kaip bręsta mokslo revoliucijos ir kaip jos padeda išeiti iš krizių. Kaip teigė T.Kunas (1962, 2000), mokslo raida paremta ne tiek palaipsniu žinių kūrimu, kaupimu ir artėjimu prie tiesos, kiek pasikartojančių revoliucijų dėka. Šios revoliucijos vadinamos „paradigmų pakeitimu“.

Paradigmą suprantame, kaip visumą teorinių ir metodologinių prielaidų, kuriomis remiasi ekonomikos teorija. T. Kunas paradigmą suprato dar plačiau – kaip istorinį pavyzdį, tai yra, kaip mokslo pasiekimą, kuris tam tikrą laiką mokslo visuomenei tarnauja modeliu sprendžiant mokslines problemas. Tai plačiai paplitę mokslinių tyrimų praktikos pavyzdžiai, įskaitant dėsnius, teorijas, jų praktinius taikymus, tyrimų metodikas, net įrangą. Tokie modeliai paprastai būna pateikti vadovėliuose ar klasikiniuose mokslininkų veikaluose. T. Kunui mokslo paradigma – tai mokslui būdinga klausimų kėlimo ir jų sprendimo sistema (Kuhn, 1962, 2000).

Ekonomikoje paradigmos supratimas gana miglotas. S. Peterburgo ekonomistas, Friedricho von Hayeko ekonomikos ir teisės instituto direktorius P. Usanovas (2010) pateikia ekonomikos mokslo krizės anatomiją kaip piramidinę struktūrą, kurios pagrindą sudaro neoklasikinės ekonominės paradigmos krizė, savo ruožtu lemianti ar palaikanti ekonominės teorijos krizę, o ant šių formuojasi visos ekonomikos krizė.

1.1 pav. Šiuolaikinės ekonominės krizės struktūra. Šaltinis: Sudaryta autorių pagal (Kuhn, 2000; Usanov, 2010)

Piramidės ryšys rodo (2.1 pav.), koks svarbus paradigmos, tai yra, tų teorinių ir metodologinių prielaidų, kuriomis remiasi ekonomikos teorija, atitinkamumas ir teisingumas visos teorijos atžvilgiu. Netinkamos pradinės prielaidos griauna virš jų esančių struktūrų darną. Nesant teisingų pradinių prielaidų, apie darnios teorijos sukūrimą negali būti nė kalbos. Kita vertus, griūvanti ekonominė teorija tarsi „reikalauja ją gelbėti“ – kurti darnią teoriją. Kaip medis negali sėkmingai augti su pažeistomis šaknimis, taip ir ekonomika negali būti tvari esant netinkamai paradigmai (2.2 pav.).

2.2 pav. Ekonominė darna. Ekonominė darna prasideda nuo jos pagrindo (paradigmos)

Paradigmos klaidingumas, jos neapibrėžtumas lemia pačios ekonomikos kaip mokslo chaotiškumą. Ekonomika neturi vientisos, bendros atskirų principų, dėsnių ir taisyklių sistemos. Tai rodo, kad iki šiol nėra sukurta *Bendroji ekonomikos teorija,* nors visi pagrindiniai, fundamentalieji mokslai tokias teorijas seniai turi.

2.1.1. Naujoji ekonomikos paradigma

Ekonomikos paradigmos apibrėžiamos įvairiai. Paradigmų daugiaprasmiškumas, jų neapibrėžtumas, išplaukęs pobūdis šią teoriją pavertė mokslu, kuris neturi aiškios sistemos. Neseni tyrimai parodė, kad egzistuoja ekonominių paradigmų visuma, galinti užtikrinti tvarią ekonomikos raidą. Aiškėja, kad gali būti sukurta ir *Bendroji ekonomikos teorija*, paremta šiais naujais visiems mokslams bendrais augimo paradigmų tipais (2.2 pav.):

- Ekonomika yra auganti populiacija. Ekonominės populiacijos parametrai bėgant laikui keičiasi, t.y. ekonomika yra laiko funkcija.
- Augimo greitis gali būti įvairus. Augimo greičio tipas yra skiriamasis ekonominių populiacijų bruožas.
- Augimo greičio tipas formuoja augimo modelio specifiką, tai yra, augimo modelis, jo tipas, priklauso nuo augimo greičio pobūdžio (tiesinis, eksponentinis, logistinis). Čia atsispindi augimo modelio santykis su augimo erdve.
- Erdvės (rinkos), kurioje auga populiacija, užpildymo būdas (laisvas, prisotinantis).
- Erdvės (rinkos), kurioje auga populiacija, tipas (begalinė rinka, ribota, tarpinė)
- Augimo ir erdvės santykis formuoja ekonominius dėsnius. Dalis šių dėsnių yra paradoksalūs ir iki šiol buvo nežinomi (Girdzijauskas, 2013).

2.3. pav. Augimo paradigmos struktūra. Šaltinis: Sudaryta autorių

Gali kilti abejonių, kaip galėjo ne vieną šimtmetį egzistuoti mokslas, kurio paradigmos buvo netinkamai ar prieštaringai apibrėžiamos? Galima įtarti, kad būtent tai ir kėlė didelių problemų ekonomikos mokslui. Problemos egzistavo ir anksčiau, tik dabar išryškėjusi rinkų įvairovė ir įsivyravusi globalizacija jas sustiprino ir paryškino.

2.1.2. Klaidingos paradigmos pasirinkimo priežastys

K. Marxo „Kapitalas“ darė didelę įtaką ekonomikos mokslo raidai. Darbo didžiulė apimtis (du tūkstančiai penki šimtai puslapių), ištęsta leidyba (I-sis t. 1867 m., IV-sis t. 1910 m.) ir politinis aspektas atitraukė kitų ekonomistų dėmesį nuo savarankiško ir aktualaus ekonominių problemų sprendimo – prisotinimo modeliavimo, naujų dėsnių atskleidimo ir tuo pačiu bendrosios ekonomikos teorijos sukūrimo. „Kapitalo“ ekonominio modelio griozdiškumu, jo klaidingumu ir veikalo hipnotizuojančia įtaka (ginami nuskriaustieji) galima paaiškinti tą didžiulį ekonomikos mokslo atsilikimą nuo kitų mokslų (tarkime, biologijos ir pan.).

Šiuolaikinė mokslo sistema remiasi mokslų kooperacija ir tarpdisciplinišku mu. Plačiai žinomi mokslai biofizika, biochemija, bioinformatika ir kt. Visi jie intensyviai naudojasi matematinio aparato galimybėmis. Matematika pasirodė besąs efektyvus tyrimų įrankis, todėl greitai tapo neatskiriama kitų mokslų dalimi. Matematiniai modeliai leidžia spręsti sudėtingiausias įvairių mokslų problemas. Ji kai kada dar vadinama „mokslų tarnaite“. Tačiau ekonomikoje yra kitaip – ten ji „ponia“ ir jai mažai rūpi „įgimtos“ ekonomikos teorijos problemos. Susijungus ekonomikai ir statistikai, atsirado savarankiškas mokslas „ekonometrija“, kuri iš vienos pusės stūmė ekonomikos teoriją pirmyn, tačiau iš kitos pusės dėl savo sudėtingumo sukūrė eiliniam ekonomikos tyrinėtojui neįveikiamą sieną, „nepramušamą kiautą“, neleidžiantį pažvelgti į ekonomikos teorijos vidų. Patys matematikai nebuvo linkę kapstytis, kaip jiems atrodė, nuobodžiose ekonominėse problemose. Dėl to ekonominių paradigmų problema buvo nepaliesta, jų netobulumas, realybės neatitikimas ar klaidingumas liko nepastebėti.

Ilgainiui susiformavo ydinga praktika – socialiniai mokslai, ypač ekonomika, ėmė užsiiminėti vos ne išimtinai vien tik faktų fiksavimu. Nebuvo bandoma rimčiau pažvelgti, kokie vidiniai procesai lemia vieną ar kitą

įvykį. Statistiniai tyrinėjimai yra labai svarbūs, bet jų akivaizdžiai nepakanka, nes jie pasirodė esą nepajėgūs įveikti nežinomus ekonominius paradoksus. Įsivyravo disproporcija tarp matematinės statistikos ir ekonomikos teorijos.

Terminas „prisotinimas“ reiškia pilnumą, užpildymą iki ribos, visišką pripildymą, sotį. Tokia samprata gamtos moksluose ir technologijų srityje yra labai paplitusi. Žinoma daugybė prisotinimo reikšmių. Štai, kad ir prisotinimo simbolis – rasos taškas. Tai būsena, kai atmosferos drėgnumas pasiekia 100% ir oras nebegali absorbuoti daugiau drėgmės. Medicinoje, deguonies terapijoje, praktikuojamas kraujo prisotinimas deguonimi. Fizikoje plačiai paplitęs medžiagų magnetinis prisotinimas. Biologijoje – populiacijos arealo talpumas ir su juo sietinas arealo prisotinimas.

Plačiai žinomas yra tirpalų prisotinimas. Šią tirpalų savybę tyrinėja net speciali mokslo šaka. Tirpumas – medžiagos savybė sudaryti vienalytes sistemas, tirpalus, su kitomis medžiagomis. Tirpumas apibūdinamas ištirpusios medžiagos koncentracija prisotintame tirpale. Tirpalas, kuriame duotoji medžiaga daugiau netirpsta, vadinamas prisotintu. Pavyzdžiui, 100 mililitrų kambario temperatūros vandens galima ištirpinti tik šiek tiek daugiau nei 200 gr. cukraus arba tik 35,9 gr. valgomosios druskos. Ir ne daugiau. Pakėlus vandens temperatūrą, tirpumą galima šiek tiek padidinti. Bet kuriuo atveju tirpumo riba, nors ir pakitusi, vis tiek išlieka palyginti stabili. Sudarius tam tikras sąlygas, įmanoma ištirpinti ir daugiau tirpinio, bet tada turėsime persotintą tirpalą, kuris nebus stabilus – medžiagos perteklius nuo bet kokio poveikio išsikristalizuos ir iškris nuosėdų pavidalu. Yra paplitę ir kietieji tirpalai – metalų lydiniai. Tai bronza, ketus, plienas ir daugelis kitų. Čia svarbu pabrėžti, kad prisotinta ir neprisotinta sistema turi skirtingas savybes bei pobūdį. Sulydydami skirtingus metalus, esmingai pakeičiame jų savybes, magnetinis prisotinimas įtakoja elektros prietaisų darbo efektyvumą, užpildytas biologinis arealas riboja populiacijos paplitimo laipsnį, prisisotinę grobuonys maistu nesidomi ir t. t. Vadinasi, prisotinimas yra labai svarbus chemijoje, fizikoje, biologijoje, medicinoje ir kitur, o ekonomikoje tarytum ne. Bet kapitalas, abstrakčiai vertinant, irgi yra populiacija. Tad mes ir bandome išsiaiškinti, koks kapitalo „tirpumas“ rinkoje – begalinis ar ribotas. O ir rinkos, kitaip tariant, tie „tirpikliai“ taip pat ne visi vienodi – vienose rinkose kapitalo „ištirpsta“ ribotas kiekis, o kitose begalinis. Tad pravartu detaliau patyrinėti ir rinkos sampratą.

2.1.3. Rinkų tipai. Savaime susireguliuojančios ir nesusireguliuojančios rinkos

Rinka – mainų sfera, kurioje vyksta pirkimo ir pardavimo procesas. Tai reiškia, kad rinkoje veikia du dalyviai: pardavėjas ir pirkėjas. Rinkų teorija skirsto rinkas pagal jų sandaros charakteristikas, ypač pagal kainodaros principus (Kotler Ph. ir kt. 2003). Rinkos gali būti klasifikuojamos pagal pardavėjų ir pirkėjų skaičių: Peržvelkime kai kuriuo rinkų tipus:

Tobulosios (laisvosios) konkurencijos rinka. Joje daug pardavėjų ir daug pirkėjų. Prekiaujama vienarūšėmis prekėmis. Niekas neturi įtakos kainai, informacija apie rinkoje vykstančius procesus lengvai pasiekiama. Tuo tarpu **monopolinės konkurencijos** rinkoje yra daug pardavėjų ir pirkėjų ir jie prekiauja skirtingomis kainomis. **Oligopolinės konkurencijos** rinkoje yra keletas pardavėjų, kurie jautriai reaguoja į konkurentų prekybos strategijas. **Grynosios monopolijos** atveju yra tik vienas pardavėjas (pvz., valstybinė įmonė), todėl kainas diktuoja monopolistas (2.4 pav.).

2.4 pav. Rinkų klasifikacija pagal gebėjimą savaime susireguliuoti. Šaltinis: Sudaryta autorių

Be minėtų rinkų, literatūroje dar išskiriamos ir kiti tipai: oligopsonija – keli pirkėjai, daug pardavėjų, monopsonija – vienas pirkėjas, daug prekių tiekėjų, dvivalda – du pardavėjai, daug pirkėjų, duopsonija – du pirkėjai, daug pardavėjų. Be to, rinka gali būti vietinė (regioninė), nacionalinė ir tarptautinė.

Atlikus logistinę analizę, aiškėja, kad literatūroje pateikta rinkų klasifikacija neišsami – nėra vertinamas rinkų prisotinimas. Ryškėja nuostatos, kad šiuolaikinės rinkodaros teorijos laukia rimti pertvarkymai. Įsigilinus aiškėja, kad rinkos gali būti klasifikuojamos pagal galimybę savaime reaguoti į išorės poveikį (2.4 pav.). Pagal tai jos skirstomos į:

- savaime susireguliuojančias;
- savaime nesusireguliuojančias.

Priėmus tokį požiūrį toliau rinkos gali būti klasifikuojamos pagal uždarumo laipsnį arba pasiūlos (*Ps*) ir paklausos (*Pk*) santykį:

Atviroji (proficitinė) rinka, kai pasiūla didesnė už paklausą, t. y. $Ps >= Pk$. Tokios rinkos pajėgios savaime susireguliuoti, nes kai $Ps >> Pk$ krenta kainos, patiriama perprodukcija ir pasiūla (gamyba) mažinama.

Uždaroji (deficitinė) rinka, kai pasiūla mažesnė už paklausą, t. y. kai $Ps < Pk$. Tokiu atveju formuojasi deficitinė rinka – rinka kaista, nes kainos kyla. Kai $Ps << Pk$, formuojasi burbulas. Deficitinė rinka susireguliuoti

pati nepajėgi, nes didėjant prisotinimui didėja ir jos pelningumas, o tuo pačiu didėja paslėptoji perprodukcija (visa tai modeliais pagrįsime vėliau). Tuomet rinka tampa nestabili, nes, kaip matysime iš prisotinimo grafiko, nežymus paklausos sumažėjimas sukelia labai didelį pelningumo sumažėjimą.

Retų ir paklausių prekių rinka. Tai rinka, kur pasiūla yra griežtai ribota (stipriai išreikšta deficitinė rinka). Tokia rinka dažnai apribota vienintele preke. Svarbu, ar ta prekė būtų paklausi (gali būti prekė reta, bet ji nieko nedomina).

Normali (atviroji arba begalinė) rinka: pasiūla yra susieta su paklausa – didėjant paklausai didėja ir pasiūla. Tačiau esant atvirai rinkai paklausa neaplenkia pasiūlos. Jei pasiūla žymiai aplenkia paklausą, formuojasi perprodukcija, kainos krenta. Tada tenka mažinti (arba stabdyti) gamybą. Sakome, kad rinkos susireguliuoja pačios.

Galima pateikti tokį pavyzdį: vienas meistras sukonstravo naujovišką transporto priemonę – „pievų dviratį“, kurį pardavė vienam pievose gyvenančiam ūkininkui. Netrukus tokį dviratį užsakė dar du ūkininko kaimynai, po to dar trys. Tada meistras pagamino 30 tokių dviračių ir ėmė juos pardavinėti visoje apylinkėje. Iš jų 10 lengvai pardavė, 5 teko sumažinti kainą (buvo išplėsta rinka vartojimo palengvinimo dėka), o 15 taip ir liko neparduoti (mat nebuvo daugiau pievų). Perprodukcija – 15 dviračių. Tada meistras pradėjo ieškoti galimybių parduoti kitame rajone (buvo geografiškai išplėsta rinka). Ten pavyko parduoti dar 10 dviračių. Tačiau ir tada 5 dviračiai liko neparduoti. Reaguojant į perprodukciją dviračių gamyba mažinama (stabdoma).

Uždaroji rinka. Tokią rinką sudaro paklausios retos prekės (Pikaso „Berniukas su pypke“, parduotas už 104 mlj. $ pasižymi didžiule paklausa. Mūsų draugo nutapytas paveikslas „Pergalė“ irgi vienintelis toks, tačiau jo vertė 0 $, nes visai neturi paklausos).

Kitas charakteringas pavyzdys: Marko Rothko paprasto turinio paveikslas, parduotas už 72,8 mlj. $, nes buvo filantropo Davido Rockfellerio kolekcijoje.

Nelabai sudėtinga Alberto Giacometti skulptūra paklausi dėl to, kad ji pavaizduota ant Šveicarijos 100 frankų kupiūros. Žmogaus dydžio Alberto Giacometti bronzinė skulptūra „L'Homme Qui Marche I“ („Einantis žmogus I“) Londono aukcione 2010 m. vasario 3 d. parduota per 8 min. už rekordinę 65 mln. svarų sterlingų (103,7 JAV $) sumą. Spėjama paklausos priežastis – atvaizdas ant 100 Šveicarijos frankų banknoto (2.5 pav.).

Išvada: rinka yra uždara, nes prekė vienintelė. Jos „neadekvačią“ kainą lemia uždaros rinkos sąlygomis susiformavusi didelė paklausa**.** Jei rinka būtų atvira, t.y. būtų daugiau tokių prekių – kaina kristų ir, tikriausiai, labai stipriai.

2.5 pav. Žmogaus dydžio Alberto Giacometti bronzinė skulptūra „L'Homme Qui Marche I“ („Einantis žmogus I“) ir 100 Šveicarijos frankų banknotas, kuriame pavaizduota Giacometti skulptūra

Pusiau uždaros arba iš dalies ribotos talpos rinkos pavyzdys yra nuo 17 a. gerai žinomas Olandijos tulpių svogūnėlių manijos atvejis. XVI a. pabaigoje iš Turkijos į Olandiją atgabenti tulpių svogūnėliai greitai tapo labai paklausūs. Tuometinė visuomenė turėjo mažai „žaidimų“ todėl dažnai pirmenybę teikdavo įvairiems pomėgiams. Vienas jų 17 a. pradžioje Olandijoje buvo tulpių auginimas. Amsterdame buvo įkurta tulpių birža, kurioje tulpių svogūnėliais buvo prekiaujama tarsi paprasčiausiomis akcijomis. Neilgai trukus pomėgis virto azartu, nes prekyba davė greitą ir solidų pelną. Kilus ažiotažui buvo prekiaujama dar nepasodintų gėlių (būsimo derliaus) svogūnėliais. Juos pirko net ir asmenys, kurie neturėjo pinigų (pirko į skolą).

Tulpių manija virto ekonominiu burbulu 1636 m. Prekybos bumui pasiekus piką, vienas svogūnėlis buvo parduodamas už 40 kartų didesnę kainą nei vidutinis olando atlyginimas. Tuo pat metu kilo abejonės, ar iš tiktųjų tie svogūnėliai yra tokie vertingi. Tuo labiau, kad dalis brangių svogūnėlių pasirodė esą ligoti (apsikrėtę virusu). 1637 m. vasarį gėlių kaina staiga ėmė kristi. Vos per kelias savaites tulpių kaina stabilizavosi – už vieną floriną buvo galima nusipirkti kelis svogūnėlius. Šios rinkos žlugimo finansinės pasekmės šiaurės Europoje buvo juntamos dar kelis dešimtmečius. Įdomu dar ir tai, kad tikrai retų ir vertingų svogūnėlių kaina buvo ir išliko aukšta ir po krizės (retų prekių kainų burbulo atvejis).

Kaip jau buvo minėta, rinka tai mainų sfera, kurioje vyksta pirkimo ir pardavimo procesas. Tai reiškia, kad rinkoje (neskaitant įvairių tarpininkų) veikia du dalyviai: pardavėjas ir pirkėjas. Rinkos talpa gali būti suprantama kaip kapitalo kiekis, kuris galėtų būti efektyviai įsisavintas investicinėje aplinkoje. Pavyzdžiui, verslininkas nedideliame miestelyje ruošiasi įsteigti paslaugų įmonę, tarkime, kirpyklą. Akivaizdu, kad investicijos dydis priklausys nuo šios paslaugos rinkos talpos, tai yra nuo klientų skaičiaus. Be abejonės, jis bus ribotas, todėl rinką galima laikyti uždara, tačiau tik dalinai, nes klientai gali migruoti, atvažiuoti iš kitų vietovių arba vietiniai gali išvažiuoti ieškoti paslaugų kitur. Arba kitas pavyzdys – statoma komercinė atominė jėgainė. Smulkaus pavienio investuotojo atžvilgiu tai gali atrodyti kaip begalinė rinka. Tačiau ir šis objektas finansine prasme yra baigtinis, tad ir investicinė rinka bus uždara, išskyrus atvejus, kai lygiagrečiai bus dirbama dar ir su kitais objektais. Grynai uždarų rinkų pavyzdžiu galėtume laikyti retas, vienetines, neturinčias pakaitalų prekes: retus deimantus, žymių dailininkų paveikslus, komercinius archeologinius radinius ir pan. Kiekvienos jų rinka būtų ta vienintelė prekė.

Vadinas, rinkos gali būti uždaros ir atviros, pusiau uždaros (tokių rinkų yra daugiausia), bet gaminant ir parduodant vis daugiau tos pačios rūšies prekių ar paslaugų rinka palaipsniui vis dėlto užsipildo, ir pasiekiamas rinkos prisotinimas. Galime prieiti prie išvados, kad visos rinkos turi savąją talpą. Tik tuo atveju, jei rinka yra begalinė, ji negali būti prisotinta. Suprantama, kodėl – rinkos talpa yra begalinė. Kad būtų visiškai akivaizdu, rinkos talpą galėtume palyginti su rezervuaru ar indu, užpildomu tam tikros substancijos (pvz., dujų ar skysčio). Visi žinome, kad esama atvirų ir uždarų (sandarių) rezervuarų. Investicijas į tokias rinkas galėtume palyginti su tų rezervuarų užpildymu ta substancija. Atviri rezervuarai prilygtų atvirai rinkai. Jie būtų užpildomi nedideliu slėgiu paduodant skystį į jį. Skysčio perteklius nutekėtų į kitus rezervuarus arba tiesiog laukan. Tai atitiktų investicijų perėjimą į kitas rinkas ar net nuostolingą investavimą. Uždarą ar pusiau uždarą rinką atstotų sandarus (uždaras) rezervuaras. Į jį skystis būtų paduodamas pradžioje nedideliu, vėliau vis didėjančiu spaudimu (dėl viduje nuolat augančio slėgio). Čia skysčio padavimo slėgis sąlyginai būtų prilyginamas investicijos grąžos normai. Investuotas kapitalas didžiausio rinkos užpildymo atveju gali viršyti maksimalią rinkos talpą. Čia tektų įsivaizduoti, kad sandarusis rezervuaras yra elastingas ir perpildymo atveju šiek tiek prasiplečia. Kai kuriais atvejais šis išsiplėtimas gali būti net labai žymus, nes rinka adaptuojasi prie augančios pasiūlos.

Pateikti pavyzdžiai perša išvadą, kad prisotinimas, pasireiškiantis daugelyje sričių, tokių kaip medicina, biologija, chemija, fizika, technologijos ir kitur, egzistuoja ir socialinėje sferoje, veikia ekonominius procesus. Tokių užuominų vis dažniau pasitaiko pasaulinėje literatūroje (Sterman, 2000; Sornette, 2003). Deja, jie apima tik išorinę, paviršutinę reikalo pusę. Beje, Lietuvoje 2002–2006 m. atlikti tyrimai pralenkė lūkesčius – paaiškėjo, kad prisotinimas ne tik egzistuoja finansų sferoje, bet pasireiškia paradoksaliu būdu ir dėl to yra vienas svarbiausių veiksnių, sukeliančių ekonominius kataklizmus (Girdzijauskas 2002, 2006, 2010, 2013, 2014). Apmaudu, kad ekonomikos ekspertai į ribotą rinkos talpą ir jos prisotinimą iki šiol nekreipė rimtesnio dėmesio. O, kaip aiškėja, būtent prisotinimas (ir ypač persotinimas ir iš to kylanti perprodukcija) yra rinkos ekonomikos anomalijų priežastis. Net ir modernieji ekonomikos ekspertai, nagrinėjantys ekonominių reiškinių statistines laiko eilutes ir atliekantys tyrimus tikimybiniais metodais, ir jie, dėl rinkoje veikiančių (bet jiems nežinomų) paradoksų, negali nustatyti tikrųjų ciklinės ekonomikos raidos negalių ištakų. Kitaip tariant, neaptikus viruso, vien pagal ligos simptomus neįmanoma išgydyti ligonio. Čia ir glūdi tos nuolatinės ekonomikos ekspertų nesėkmės. Ir ne tik jų. Ir politikų, įskaitant ir patį G20. Aiškėja, kad šiuolaikinė ekonomikos teorija gali nagrinėti tik procesus, kurie vyksta pradinėje rinkos raidos stadijoje, t. y., kol rinka dar neprisotinta ir kol nėra įsijungę paradoksalieji prisotinimo mechanizmai. Pastarųjų metų ekonomikos situacija reikalauja naujos teorijos, nes klasikinė jau paseno ir tapo bejėgė. Šiuolaikinė makroekonomikos teorija reikalauja rimtų permainų.

2.2. Ekonominio augimo (kapitalo kaupimo) modeliai

Šiuolaikinės teorijos dažniausiai grindžiamos ekonomikos augimu, – neįvertinant augimo ribotumo, arba kitaip tariant, rinkos prisotinimo, todėl jos nepajėgios aptikti dar nežinomų, bet realiai egzistuojančių, ekonominių paradoksų, tarsi prieštaraujančių „sveikai ekonominei logikai". Ši svarbi kliūtis neleidžia suvokti ekonominės raidos ypatumų – krizių ar nuosmukių specifikos – ir tuo pačiu šalinti ciklinės raidos recidyvų. Siekiant suprasti sudėtingus ekonominius procesus, natūraliai lydinčius ūkinę-ekonominę veiklą, galima pasinaudoti kai kuriais supaprastintais modeliais (Burns, Mitchell, 1946; Edwards, Penney, 2000; Girdzijauskas, 2005, 2006; Štreimikienė, Girdzijauskas, 2008.). Jie padės išryškinti kapitalo kaupimo (augimo) specifiką. Pradėkime nuo tiesinio augimo arba paprastųjų procentų (paprastųjų palūkanų). Jei yra disponuojama tam tikra pradine suma (pradiniu kapitalu), tai per *n* periodų (metų) sukauptoji suma (sukauptasis kapitalas) gali būti išreikštas taip:

$$K = K_0 \cdot (1 + i \cdot n), \qquad 2.1$$

kur K_0 – pradinė investicija (pradinis kapitalas), K – per n periodų sukauptoji investicijos suma, i – investicijos pajamingumas (pajamingumo norma), n – investavimo (kaupimo) trukmė arba investavimo periodų skaičius.

Užrašytoji lygybė – tai aritmetinė progresija arba paprastųjų procentų (finansuose – paprastųjų palūkanų) modelis. Jo taikymas yra ribotas, kadangi labiau paplitę sudėtiniai procentai arba sudėtinės palūkanos. Sudėtinių procentų esmė yra ta, kad kiekvieno naujo periodo metu užaugusios palūkanos prijungiamos prie pagrindinės sumos ir toliau dalyvauja kaupimo procese. Sudėtinių procentų modelį galėtume užrašyti taip:

$$K = K_0 \cdot (1 + i)^n . \qquad 2.2$$

Jei sudėtiniuose procentuose palūkanų norma, įeinanti į augimo koeficiento sudėtį, ir paprastųjų procentų palūkanų norma bus vienodos, tai sukauptasis kapitalas po vienerių metų, skaičiuojant tiek vienu, tiek kitu būdu bus toks pat. Vėliau sudėtinių palūkanų sukauptojo kapitalo augimas bus spartesnis nei tas pat kapitalas su paprastosiomis palūkanomis. Finansiniuose skaičiavimuose, ir ypač vertinant investicijas, plačiai naudojamas diskontavimas, kuriame svarbų vaidmenį vaidina sudėtinės palūkanos. Svarbi ir pradinio kapitalo reikšmė. Mes jį vadinsime *n periodų eksponentiniu diskontu*. Jo modelis būtų toks:

$$K_0 = \frac{K}{(1 + i)^n} . \qquad 2.3$$

Šis modelis leidžia apskaičiuoti kapitalo, būsimo po n periodų, vertę. Jis plačiai taikomas investicinių srautų dabartinių (esamųjų) verčių skaičiavimams ir leidžia palyginti skirtingus pinigų srautus.

Riboto augimo, dažnai vadinamo **logistiniu** augimu, modelis gali įvertinti kapitalo (rinkos) prisotinimą. Šio modelio prototipas, paskelbtas belgų matematiko ir demografo P. Ferhulsto XIX a. pirmoje pusėje, buvo taikomas biologinių populiacijų arealo prisotinimui vertinti ir neturėjo tiesioginio ryšio su sudėtinių procentų funkcija. Mūsų naudojamas logistinis modelis yra šiek tiek pertvarkytas – turi koeficientus, specialiai pritaikytus ekonominių uždavinių sprendimui, ir gali būti išreikštas per sudėtinius procentus. Kapitalo dydis praėjus n periodų (sukauptasis kapitalas po n periodų) logistiniu modeliu gali būti užrašytas taip:

$$K = \frac{K_p \cdot K_0 (1 + i)^n}{(K_p - K_0) + K_0 (1 + i)^n} \qquad 2.4$$

kur K_p – potencialioji (ribinė, maksimali) investuoto kapitalo reikšmė, K_0 – pradinė investicija, K – per n periodų sukauptoji investicijos suma, i – investicijos pajamingumas (palūkanų norma), n – investavimo trukmė arba investavimo periodų skaičius.

Reikia pabrėžti, kad rinkos talpa – tai kapitalo kiekis, kuris investicinėje aplinkoje gali būti produktyviai įsisavintas; tai galimybė tam tikroje teritorijoje per tam tikrą laiką parduoti didžiausią prekių ar paslaugų kiekį, matuojant natūrine ar pinigine išraiška. Rinkos talpos reikšmė, naudojama logistiniuose modeliuose, paprastai vertinama pinigine išraiška. Šiuo atveju rinkos talpa kartu bus ir investicijos talpa;

Pradinė niša – pradinė rinkos niša, t.y. pradinės rinkos talpos neišnaudota dalis, lygi rinkos talpos ir pradinio kapitalo skirtumui.

Taip logistinis, per *n* periodų *sukauptasis kapitalas*, yra lygus rinkos talpai padaugintai iš *n* periodų sudėtinių procentų, padalytų iš pradinės nišos ir *n* periodų sudėtinių procentų sumos. Sukauptasis kapitalas kartais vadinamas realiuoju kapitalu arba tiesiog investicijos aprėptimi, o kai kada logistinis, per *n* periodų sukauptasis kapitalas dar vadinamas tiesiog *logistinėmis palūkanomis* (plačiąja prasme). Jų grafikas yra tolydi ištęstos „S“ raidės formos kreivė.

Kaip ir anksčiau (formulėje (2.2)), taip ir paskutiniojoje (2.4) formulėje *sukauptasis kapitalas* – tai *n* periodų logistiniai procentai, kurie dažnai vadinami tiesiog logistinėmis palūkanomis.

Reikia pastebėti, jog tada, kai rinkos talpa yra be galo didelė, tai logistinis, per *n* periodų sukauptasis kapitalas, virsta „eiliniais“ *n* periodų sudėtiniais procentais (sudėtinėmis palūkanomis). Iš čia matome, kad sudėtinės palūkanos yra logistinių palūkanų atskirasis atvejis.

2.6 pav. Logistinės būsimosios vertės priklausomybė nuo laiko, esant įvairioms pradinio prisotinimo reikšmėms, kai pradinis kapitalas lygus vienetui (*K*o=1), o palūkanų norma 20% (*i*=0,2)

2.6 paveiksle parodyti logistinio augimo grafikai, esant pradinėms rinkos prisotinimo reikšmėms 5 ir 10 procentų. Grafikas turintis nulinį prisotinimo procentą (turintis begalinę talpą) atitinka eksponentinį augimą (atitinka sudėtinius procentus). Paveiksle pavaizduotų grafikų palūkanų norma lygi 0,2 (i = 0,2), o pradinio kapitalo reikšmė lygi vienetui (K_0 = 1). Tokiu atveju, kai pradinis prisotinimas lygus 5 %, rinkos talpa bus lygi 20 sąlyginiam kapitalo vienetam, kai prisotinimas lygus 10%, tai ir talpa lygi 10 sąlyginių vienetų.

Logistinis sukauptojo kapitalo modelis gali būti pertvarkytas taip, kad būtų galima atlikti logistinį diskontavimą, t. y. būtų galima apskaičiuoti logistinį pradinį kapitalą. Logistinio diskontavimo modelis yra:

$$K_0 = \frac{K_p \cdot K}{K + (K_p - K)\cdot(1+i)^n} \qquad 2.5$$

Šiame modelyje Rinkos niša lygi rinkos talpos ir sukauptojo kapitalo skirtumui. Pradiniu momentu rinkos niša sutampa su pradine niša.

Modeliuojant susiduriama su rinkos užpildymo normos arba rinkos užpildymo laipsnio sąvokomis. *Rinkos užpildymo norma* ρ– sukauptojo (investuotojo) kapitalo ir rinkos talpos santykis:

$$\rho = \frac{K}{K_p} \qquad 2.6$$

Atliekant logistinę analizę sukauptasis kapitalas, rinkos talpa ir tuo pačiu tos rinkos užpildymo norma yra vienos svarbiausių finansinių (ekonominių) charakteristikų ir dėl to atspindi svarbią informaciją apie ekonominės sistemos būklę.

2.2.1. Modeliuose naudojamų terminų (kintamųjų) suvestinė

Praeitame skyrelyje pateikėme kai kurias logistinės analizės formules tekstiniu pavidalu. Kad nebūtų iškraipyta modelio prasmė reikia pakankamai griežtai ir tiksliai formuluoti tekstinius kintamuosius, juo labiau, kad

daugelis kintamųjų turi po kelis lygiaverčius pavadinimus. Toliau pateikiame nagrinėtuose modeliuose panaudotų tekstinių kintamųjų aprašymus.

Tiesinio augimo modelis arba *paprastieji procentai* (paprastosios palūkanos) – pradinio kapitalo reikšmė, apskaičiuota paprastaisiais procentais *n* periodų į priekį. Mūsų modelyje jie pavadinti *„n* periodų paprastieji procentai“ arba „sukauptasis kapitalas“.

Eksponentinio augimo modelis arba *sudėtiniai procentai* (sudėtinės palūkanos) – pradinio kapitalo reikšmė, apskaičiuota remiantis sudėtiniais procentais *n* periodų į priekį. Mūsų modeliuose dažniausiai įvardijami kaip *„n* periodų sudėtiniai procentai“.

Logistinio augimo modelis arba *logistiniai procentai* (logistinės palūkanos) – pradinio kapitalo reikšmė, apskaičiuota naudojantis logistiniais procentais *n* periodų į priekį. Mūsų modeliuose įvardijamas kaip „sukauptasis kapitalas“.

Pradinis kapitalas K_0 – pradinė pinigų suma (pradinė investicija) dalyvaujanti tiesiniame, eksponentiniame, logistiniame ar kitokiame kaupime.

Palūkanos – suma, kuria padidėja pradinis kapitalas per tam tikrą laikotarpį. Palūkanos skaičiuojamos nustatytam laikui (dažniausia metams). Palūkanos, sumokėtos už vieną kapitalo vienetą, investuotą vienam laiko vienetui laikomos *palūkanų norma* (brėžiniuose ir kitur dažnai žymima *i*). Čia laiko vienetas, dažniausiai yra vieneri metai, bet gali būti ir kitas laikotarpis (pusmetis, mėnuo ir pan.). Kai kada palūkanos vadinamos tiesiog *procentais*. Yra ir kita palūkanų (procentų) termino prasmė: palūkanomis (procentais) vadinamas ir pats palūkanų skaičiavimo modelis (formulė).

Kaupimo trukmė – skaičius periodų, kurių metu vyko kaupimas (augimas). Paprastai periodų skaičių žymime raide *n*. Šiuo atveju šis skaičius gali būti tiek sveikasis, tiek trupmeninis. Kaupimo trukmė matuojama tais pat laiko vienetais, kaip ir laikas palūkanų normoje.

Sukauptasis kapitalas arba *n periodų procentai K*, tai suma, sukaupta per visą kaupimo laikotarpį (per *n* kaupimo periodų). Ši suma gali būti sukaupta tiek paprastaisiais, tiek sudėtiniais, tiek ir logistiniais procentais.

Diskontas arba *n periodų diskontas*, tai dabartinė vertė kapitalo, kuris bus investuotas po *n* periodų. Jei dabartinė vertė skaičiuojama sudėtinių procentų modelio pagalba, tai turime eksponentinį diskontą, o jei ši vertė skaičiuojama logistinių procentų modelio pagalba, tai logistinį diskontą.

Rinkos talpa – tai kapitalo kiekis, kuris investicinėje aplinkoje gali būti produktyviai įsisavintas; tai galimybė tam tikroje teritorijoje per tam tikrą laiką parduoti didžiausią įmanomą prekių ar paslaugų kiekį.

Rinkos užpildymo norma – sukauptojo kapitalo ir rinkos talpos santykis (K/K_p) arba rinkos talpos, užpildytos investuotu (sukauptu) kapitalu, procentas. Vienetas minus rinkos užpildymo norma bus lygu rinkos nišos norma (procentas).

Pradinė rinkos niša – pradinės rinkos talpos neišnaudota dalis, lygi rinkos talpos ir pradinio kapitalo skirtumui (K_p–K_0).

Rinkos niša lygi *rinkos talpos* ir *sukauptojo kapitalo* skirtumui. Jos dydis priklauso nuo kaupimo trukmės dydžio (nuo *n* reikšmės). Rinkos nišos norma – nišos santykis su rinkos talpa.

2.2.2. Investicinio burbulo modeliavimas

Logistinio diskonto modelis leidžia nagrinėti investicinius pinigų srautus ir galimus jų pelningumo pasikeitimus priklausomai nuo rinkos talpos užpildymo laipsnio (užpildymo normos) arba nuo rinkos nišos dydžio. Modeliuojant kainų burbulus vienas perspektyviausių būdų yra logistinės vidinės pelno normos priklausomybės nuo rinkos užpildymo laipsnio nustatymas (Girdzijauskas, Štreimikienė, 2010.). Bendruoju atveju toks skaičiavimas yra palyginti sudėtingas, todėl dažnai tenka pasitelkti matematiką ar informacines technologijas. Jei diskontuojama tik viena įmoka, kurios dydis vienas piniginis vienetas, ir tik vieną periodą, pakanka panaudoti vos kelis aritmetinius veiksmus (nereikia net algebros). Šiuo atveju vidinei pelno (grąžos) normai (*Logistic Internal Rate of Return* – LIRR) nustatyti gali būti panaudotas čia pateiktas modelis:

$$LIRR(1) = \frac{K_p \cdot (K-1)}{K_p - K} \qquad 2.7$$

Vieno (pirmojo) periodo logistinę vidinę pelno normą *LIRR*(1) sudaro rinkos talpa padauginta iš vienetu sumažinto per vieną periodą sukauptojo kapitalo ir padalyta iš rinkos nišos. Kaip matome, veiksmų nedaug, jie paprasti, o rezultatai ir kokybė praktiškai tokia pati, kaip ir nagrinėjant bendrąjį atvejį.

Galima išnagrinėti tokį konkretų supaprastintą pavyzdį: metų pradžioje investuojamas vienas piniginis vienetas (kaip antai, vienas litas, vienas milijonas litų ar pan.) ir po metų gaunamos pajamos bus jau 1,2 piniginio vieneto. Pamėginkime nustatyti vidinės grąžos priklausomybę nuo rinkos užpildymo investiciniu kapitalu laipsnio (rinkos užpildymo normos). Apskaičiavę įprastąją tokio projekto vidinę grąžą, pamatysime, kad ji lygi 20%. Brėžinyje tai pavaizduota tiesia, trūkia linija. Skaičiuodami logistinę vidinę grąžą remiamės vieno periodo logistiniu diskonto modeliu (*LIRR*(1)) ir sudarome tos priklausomybės 2.1 lentelę:

2.1 lentelė. Rinkos užpildymo laipsnio ir logistinės vidinės grąžos priklausomybė

Rinkos užpildymo laipsnis	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,999
Log. vidinė grąža (*LIRR*(1))	0,2	0,22	0,25	0,29	0,33	0,4	0,5	0,7	1	2	20

2.1 lentelėje pateikiamos tik būdingosios reikšmės, o realiai tokių reikšmių gali būti imama žymiai daugiau.

2.7 pav. Investicijos „pirk-parduok (po metų)“ vidinės grąžos priklausomybė nuo rinkos užpildymo normos, kai $K_0 = 1$ ir $K = 1{,}2$; o $K_p > 1{,}2$

2.7 paveiksle rinkos užpildymo laipsnis apskaičiuotas, kai minimali sukauptojo kapitalo reikšmė yra 1,2 piniginio vieneto. Kai rinka nėra užpildyta, tai ir logistinė vidinė grąža, ir įprastoji grąža yra vienodos (t. y. 20%). Jei rinka užpildyta 10%, tai tokios investicijos vidinė grąža (logistinė vidinė grąža) jau yra 22%. Augant rinkos užpildymo laipsniui (užpildymo normai) didėja ir vidinė grąža, tačiau didėjimas yra spartėjantis: kai rinka tampa pusiau užpildyta – grąža padvigubėja ir siekia 40%, o kai užpildoma 90% rinkos, pradinė grąža išauga dešimt kartų. Pagaliau, kai rinka užpildoma 99,9%, pradinė grąža išauga 100 kartų. Augimas, sukeltas didėjančio rinkos prisotinimo, išpučia kainų burbulą ir tuo pačiu rinkoje sukelia paslėptąją perprodukciją

2.7 paveiksle pavaizduota logistinės grąžos normos priklausomybė nuo rinkos talpos normos, arba investicijos pelningumo didėjimo (rinkos kaitimo), kai investuotas 1 p.v., o po metų gauta pajamų 1,2 p.v. Čia reikia įvertinti tai, kad didėjant prisotinimui rinkos talpa mažėja, tačiau ji negali peržengti minimalios sukauptojo kapitalo reikšmės, lygios 1,2 piniginio vieneto.

Šis elementarus grafikas rodo investicinio burbulo susiformavimo priežastį – rinkos ribotumą. Neribotoje (begalinėje arba atviroje) rinkoje pelningumas yra pastovus, ir dėl to burbulas nesusiformuoja. Iš dalies ar visiškai

uždarose rinkose, tokiose kaip nekilnojamojo turto, retų prekių ir panašiose, burbulai formuojasi ne dėl rinkos dalyvių iracionalumo, kaip mano kai kurie ekonomistai, o atvirkščiai – dėl jų perdėto racionalumo – polinkio augančio pelningumo sąlygomis gerai uždirbti ar net pralobti.

Rinkos užpildymą modeliuojant bendruoju atveju, t. y., kai pinigų srauto narių ir vertinamų periodų yra daugiau negu vienas, gaunami gana panašūs rezultatai. Čia išimtį sudarytų gal tik tai, kad sukauptasis kapitalas gali peržengti numatytąją rinkos talpą, kitaip tariant, rinka gali būti ne tik prisotinta, bet ir persotinta kapitalu. Mūsų išnagrinėtas modelis persotintos rinkos modeliuoti neleidžia.

2.2.3. Didėjančio pelningumo paradoksas

Atliktas modeliavimas atskleidžia pagrindinį logistinės analizės taikymo rezultatą – rinkos užpildymo laipsnio įtaką investicijų pelningumui arba, kitaip tariant, didėjančio pelningumo paradoksą. Mąstant logiškai, nesunkiai galime prieiti prie išvados, kad didėjant rinkos užpildymui kapitalu, t. y. didėjant prisotinimui, kapitalo augimo sąlygos blogėja. Atrodytų, kad tai turėtų neigiamai atsiliepti pelningumui – pelningumas turėtų palaipsniui mažėti, kol jo visai nelieka. Vis dėlto modeliai rodo ką kita. Ir ne tik jie – tikrovė patvirtina skaičiavimus. Atidžiau patyrinėję rinkos prisotinimo atvejus, pastebime, kad kiekvieną kartą ekonomikos kaitimas ir burbulo susidarymas yra nulemtas nesaikingo investavimo. Beje, prisotinimo mechanizmas sukurtas gana seniai – tai vertybiniai popieriai, jų ateities sandoriai, leidžiantys sukurti perteklinį likvidumą, azartinės varžytinės aukcionuose (retų prekių atveju) ir pan.

Pastebėti didėjančio pelningumo paradoksą yra paprasčiau nagrinėjant atvirkščią įvykių seką – iš pradžių identifikuojamas galimas ekonominis burbulas, o po to tyrinėjama, ar jis nėra susietas su uždara ar iš dalies uždara rinka, ir ar ta rinka nebuvo prisotinta (ypač vertybiniais popieriais). Tokių pavyzdžių yra į valias. Štai, kad ir garsioji 17 a. Olandijos tulpių svogūnėlių manija, kai už vieną svogūnėlį buvo galima nupirkti namą Amsterdame. Bet rinka greitai buvo persotinta, prekiaujant biržoje dar nepasodintų tulpių būsimuoju derliumi. Beje, ir tada didelė dalis pirkėjų naudojo sandoriams ne nuosavas, o skolintas lėšas. Nors tai ir netipiškas tam laikotarpiui reiškinys (kapitalistiniai santykiai dar nebuvo įsigalėję), jis gerai iliustruoja rinkos prisotinimo padarinius. Ir mūsų laikais panašių istorijų apstu.

2001 pabaigoje žlugo septynių didžiausių JAV kompanijų lėšomis įkurta energijos pardavimo korporacija „Enron“. Dar metų pradžioje įmonė klestėjo – užėmė dominuojančią padėtį rinkoje, dirbo stabiliai, jos pajamos neįtikėtinai augo, kilo akcijų kursas. Liepos mėnesį kompanija paskelbė, jog jos pajamos viršija 50 milijardų dolerių – grėsmės niekas neįtarė. Griūtis prasidėjo po to, kai konkuruojanti kompanija „Dynegy“ atsisakė dalyvauti kompanijų susiliejimo procese ir jau gruodį buvo pradėta kompanijos bankroto procedūra. Jos akcijos kaina krito daugiau nei 100 kartų: nuo 90 $ iki 0,70 $. „Enron“ bankrotas sukompromitavo ir pasaulyje lyderiaujančią (užimančią penktą vietą) apskaitos firmą „Arthur Andersen“, nes ji buvo „Enron“ auditorė. Visa tai vyko prieš dešimtmetį, kai audito kompanijų (ir ne tik jų) supratimas apie finansinius burbulus buvo labai miglotas, o gal jo ir iš viso nebuvo. Dėl to, ištikus bankrotui, auditoriai daugiausia dėmesio skyrė sukčiavimui. Žinoma, jo irgi būta nemažo (kaip vadovams susilaikyti nuo pagundų, kai tokie „geri“ rezultatai). Šiandien, remdamiesi logistine analize, galime teigti, kad „Enron“, būdama monopolininke ir užėmusi didelę energetinės rinkos dalį, vykdydama ekspansyvią politiką, padedant vertybinių popierių rinkai, „išpūtė“ neeilinį finansų burbulą. Rinka buvo persotinta, o galimybė ją išplėsti ar bent diversifikuoti, bent kiek sumažinant įtampą; nepavyko. Tai davė impulsą spontaniškam rinkos susitraukimui (pradžioje gal ir nežymiam) ir dėl to atsiradusiam esminiam akcijų kurso kritimui. Žvilgtelėję į mūsų pateikto modelio grafiką (2.7 pav.), matome, kad, esant rinkos užpildymo normai arti vieneto, kreivės statumas yra didelis, vadinas, nežymiai sumažėjus rinkos talpai, pelningumas sumažės daug stipriau.

2002 (netrukus po „Enron“ žlugimo) paprastųjų akcijų rinka buvo sukrėsta kito milijardinio skandalo – žlugo telekomunikacijų gigantas „WorldCom“. Tai antra pagal dydį telekomunikacijų kompanija ir stambiausia interneto operatorė pasaulyje. Ši korporacija du kartus stambesnė už „Enron“: Ji 65 šalyse turėjo 85 000 darbuotojų. Žengiant per trečiojo tūkstantmečio slenkstį daug kam atrodė, kad investicija į moderniąsias technologijas yra pati saugiausia. Akivaizdu, kad rinka buvo globaliai prisotinta interneto paslaugų ir burbulas ėmė pūstis. Šį kartą, kaip ir visuomet, savo vaidmenį suvaidino vertybinių popierių rinka. Sprogus šiam globaliam burbului, akcijų kaina krito nuo 60 dolerių iki 20 centų.

2004 m. gegužės 4 d. Pablo Picasso paveikslas „Berniukas su pypke“ Sotheby‘s aukcione buvo parduotas už 104 mln. JAV dolerių. 2010 m. vasario 3 d. tame pačiame aukcione parduota žmogaus dydžio Alberto Giacometti bronzinė skulptūra „Einantis žmogus I“ už šiek tiek didesnę – 104,3 milijono JAV dolerių – sumą. Dar vienas P. Picasso paveikslas „Apsinuoginusioji biusto ir žaliųjų lapų fone“ 2010 m. gegužės 4 d. parduotas už 106 milijonus JAV dolerių. Tai toli gražu ne visas meno kūrinių, pasiekusių rekordines kainas, sąrašas. Aukštos kainos yra ne tik meno kūrinių, bet ir šiaip retų prekių, antikvarinių dirbinių, archeologinių radinių. Kaip susiformuoja tokios kainos? Jos gi niekaip neatspindi jų praktinio naudingumo ar realių sąnaudų?

Pagrindinis veiksnys, formuojantis retų prekių kainas, yra ribota, uždara rinka ir didelė paklausa. Vienetinių prekių rinką dažniausiai ir sudaro ta vienintelė prekė. Meno kūrinių autoriai būna mirę, tad „konkurentų“ kūriniui nėra ir atsirasti negali. Dėl to tokios rinkos tampa absoliučiai uždaros. O jeigu pageidaujančių įsigyti retą daiktą yra ne vienas, tai aukcionas yra tas prekybos būdas, kuris leidžia kainoms pasiekti „deramas“ aukštumas. Štai, kad ir minėtoji Giacometti skulptūra. Kitos to paties autoriaus skulptūros gerokai pigesnės. Galima manyti, kad „Einantis žmogus I“ tapo ypač populiarus dėl to, kad būtent jo atvaizdas yra ant Šveicarijos 100 frankų banknoto. Šią skulptūrą panoro įsigyti net 10 pirkėjų, o rekordinę kainą aukcione pasiekė per 8 minutes. Taigi retų prekių kainas taip pat veikia burbulo efektas, tačiau čia skirtumas tas, kad tokie burbulai nelinkę sprogti, mat jų rinkos yra uždaros ir dėl to stabilios.

Galima daryti išvadą, kad didėjant pelningumui dėl rinkos prisotinimo, didėja ir prekių kaina. Dažnai tai vyksta vienu metu ne vienoje rinkoje, nes rinkos tarpusavyje būna susietos. Tarkime, nekilnojamojo turto kainos veikia ne tik gamybą, bet ir logistiką, prekybą ir pan. Dėl to galima tikėtis infliacijos augimo. Be to, kainų augimas didina pasiūlą. Paklausa vartojimui mažėja, tačiau šį mažėjimą kompensuoja paklausa spekuliaciniais tikslais (ypač vertybinių popierių sektoriuje), todėl galiausiai paklausa didėja sparčiau už pasiūlą, ir rinka pradeda kaisti. Rinkos kaitimas yra siejamas su ekonomikos pagyvėjimu ir pats savaime yra teigiamas reiškinys. Tačiau kaitimas turi būti valdomas, kad rinka neperkaistų ir burbulas nesusprogtų. Dėl to būtina rinkos stebėsena, kad rinkai įkaitus, būtų mažinama paklausa, ribojamas perteklinis likvidumas, reglamentuojama spekuliacinė prekyba. Galima prieiti išvadą, kad kaitimo arba didėjančio pelningumo paradoksas atsiranda tada, kai kapitalas investuojamas uždaroje ar pusiau uždaroje rinkoje, o didėjant prisotinimui (mažėjant rinkos nišai), investicijos pelningumas didėja, pasireikšdamas nevaržomu vidinės grąžos normos didėjimu.

2.2.4. Informacijos burbulas ir informacijos „ekologija“

Reikia pastebėti, kad logistiniai modeliai tinka ne tik ekonominių ar biologinių populiacijų modeliavimui, bet ir tokių populiacijų kaip informacija ir jos sklaida, tai yra, tokių, kurios vystosi uždaroje aplinkoje ir gali ją prisotinti. Galima manyti, kad dabar mes gyvename globalaus informacijos burbulo (informacinio tvano) sąlygomis, kurį, be kitų veiksnių, labai pučia citavimo ir reitingavimo sistemos. Dėl to skelbiama žymiai daugiau darbų negu galima juos perskaityti, išstudijuoti, patikrinti ar panaudoti. Didėjant informacijos srautui plinta įvairios „sąmokslo teorijos“, mažai patikima ar nepatikrinta informacija.

Ilgainiui, plečiantis informacijos laukui ir stiprėjant informacijos srautui, patikrinta, patikima, pramanais ir kitu brukalu neužteršta, kitaip tariant, „ekologiška“ informacija, taps deficitinė ar bent šiaip paklausesnė. Ji bus tam tikros vartotojų grupės labiau vertinama prekė, taip, kaip savo nišą atradę įprasti ekologiški produktai.

Burbulą patiria ir kitos informacinės sistemos. Tikėkime, kad globali informacijos erdvė nėra griežtai uždara (dar turi pakankamai erdvės plėstis), tai mums kol kas negresia informacinės sistemos griūtis ar informacinis chaosas.

2.2.5. Skolos spąstų paradoksas

Greta didėjančio pelningumo paradokso yra ir kitas panašus reiškinys, kylantis dėl tos pačios priežasties – rinkos prisotinimo. Tai skolos arba kredito spąstų paradoksas. Jį galėtume apibrėžti taip: jei investuojama uždaroje (riboto talpumo) rinkoje, tai skolinto kapitalo (skolos) augimo greitis pralenkia nuosavo kapitalo augimo greitį; be to, šis augimo greičių skirtumas, pradžioje buvęs nežymus, po tam tikro periodų skaičiaus iš esmės išauga. Vadinasi, jei rinka yra neprisotinta, tai tiek nuosavas, tiek skolintas kapitalas auga identiškai.

2.8 pav. Nuosavo ir skolinto kapitalo dinamika laisvojoje rinkoje

2.8 paveiksle parodytos dviejų absoliutiniu dydžiu vienodų investicijų, lygių vienam piniginiam vienetui, kaita bėgant laikui. Ji apskaičiuota naudojant sudėtinių palūkanų modelį (2.2) arba logistinių palūkanų modelį (2.4), kai rinkos prisotinimas lygus nuliui. Matome, kad tiek nuosavo, tiek skolinto kapitalų raida yra vienoda, tik skolinto kapitalo ženklas (kaip ir įprasta) yra neigiamas. Tokiu būdu abiejų šių dydžių suma bet kuriuo laiko momentu išlieka lygi nuliui. Kitaip yra, jei investicijos rinka yra riboto talpumo.

Išnagrinėkime kapitalo kaupimą naudodami logistinio augimo modelį (2.8 pav.). Modeliuojant kapitalo kaupimą reikia įvertinti skolinto kapitalo kaupimo specifiką. Kaip matėme, jei kaupimas modeliuojamas pagal sudėtinių palūkanų modelį, tai tiek nuosavo, tiek skolinto kapitalo dinamika yra vienoda. O logistinis modelis išryškina skolinto kapitalo specifinį elgesį: skolinto kapitalo dinamika daug spartesnė nei nuosavo.

2.9 pav. Investicijos, turinčios neigiamą narį, logistinė dinamika, esant pelno normai 10% ir rinkos prisotinimui 10%

2.9 pav. parodyta investicijos, turinčios neigiamą narį, logistinio augimo dinamika. Investicija sudaryta iš dviejų komponenčių – teigiamo nario, arba nuosavo kapitalo, kuris lygus vienam sąlyginiam piniginiam vienetui, ir neigiamo nario, arba skolos, irgi lygios vienam piniginiam vienetui. Šiuo atveju rinkos prisotinimas lygus 10%. Investicijos palūkanų norma taip pat lygi 10 %. Brėžinio vidurinė kreivė rodo suminį kitimą. Čia stebime, jog tik pačioje pradžioje suminis narys išlieka artimas nuliui, vėliau jis ima mažėti, visą laiką pasilikdamas neigiamas. Taigi, investicija, turinti vienodo dydžio nuosavą ir skolintą kapitalus, nuostolį patiria nuo pat investavimo pradžios. Padidinus rinkos prisotinimą, nuostolio laipsnis didėja. Tą patį gauname ir padidinę palūkanų normą.

2.2.6. Sverto spąstai investuojant akcijų rinkose

Bankų veikloje finansinis svertas suprantamas kaip santykis tarp skolinto ir nuosavo kapitalo. Kitaip tariant, tai poveikis bendram pelno lygiui finansuojant investiciją nuosavo ir skolinto kapitalo sąskaita. Kaip tai atrodo bankų praktikoje? Aptarkime konkretų pavyzdį. Vertybinių popierių investuotojas, pats turėdamas tam tikrą (tačiau, jo nuomone, nepakankamą) pinigų sumą, ketina investuoti į *X* bendrovės vertybinius popierius. Todėl jis kreipiasi į banką dėl galimybės pirkti numatytus vertybinius popierius ir kartu pasiskolinti trūkstamą sumą. Tokio sandorio esmė yra ta, kad galima už skolintus pinigus pirkti pelningus vertybinius popierius ir tuo pat metu juos panaudoti kaip užstatą, mokant mažesnes palūkanas už gautą paskolą nei už pačius vertybinius popierius. Bankų praktikoje yra priimta, kad turint vieną sąlyginį piniginį vienetą galima pasiskolinti dar iki dviejų tokių pat piniginių vienetų. Taip banko klientas turi galimybę pasiskolinti ir investuoti trigubai daugiau lėšų nei jis tuo metu disponuoja. Tai patraukli galimybė, ypač kai perkami aukšto pelningumo vertybiniai popieriai, o banko imamos palūkanos pakankamai žemos. Nepaisant to, bankininkystės praktika turi karčios patirties ir perspėja, kad investavimas su svertu yra pakankamai rizikingas užsiėmimas. Rizikos šaltiniai nėra visiškai išgryninti, todėl būtina detaliai išsiaiškinti sėkmingo investavimo prielaidas ir galimų nesėkmių priežastis. Viena iš galimybių tai padaryti – sukurti matematinį modelį ir naudojantis juo ištirti investavimo procesą (Girdzijauskas, 2006). Modelyje pagrindinis dėmesys tenka svertui ir palūkanas įvertinančiam modeliui. Svertas – tai daugiklis ar koeficientas, kuris spartina kapitalo augimą. Kapitalo augimas gali būti modeliuojamas įvairiai, tačiau šį kartą mes laikykime, kad kapitalas auga pagal sudėtinių palūkanų taisyklę. Svertas veikia per nuosavąjį kapitalą, todėl jis investicijos atveju sumuojamas su vienetu, tiesiogiai įvertinančiu tą nuosavą kapitalą.

Investavimo su svertu modelis (2.8) sudarytas iš dviejų dalių: investicijos ir paskolos. Investicijos dalį sudaro sudėtinės palūkanos, kurių augimo norma yra susieta su tos investicijos pelningumu. Šios palūkanos yra padaugintos iš sverto ir vieneto sumos. Paskolos dalį sudaro sudėtinės palūkanos su paskolos palūkanų norma padaugintos iš gryno sverto (už nuosavą kapitalą palūkanų mokėti nereikia). Paskolos *n* periodų palūkanos yra skaičiuojamos imant pradinę sumą (nuosavąjį kapitalą) kaip neigiamą dydį.

Investicijos dydis praslinkus *n* periodų ir išpirkus (grąžinus) pradžioje gautą kreditą būtų apskaičiuojamas remiantis 2.8 formule:

$$K = (1+m)\cdot K_0 \cdot (1+j)^n + m \cdot R_0 \cdot (1+i)^n \qquad (2.8)$$

Čia: K – per n periodų sukauptoji investicijos suma, K_0 – pradinė investicija (nuosavas kapitalas), R_0 – skolinta investicijos dalis (skolintas kapitalas), j – investicijos pajamingumas (pajamingumo norma), i – svertą teikiančio banko palūkanų norma, m – svertas (sverto koeficientas), n – investavimo trukmė arba investavimo periodų skaičius.

Čia būtina atkreipti dėmesį į modelio (2.8) sudėtinių palūkanų pelno normas. Jei šios pelno normos yra lygios, tai modelis (2.8) virsta įprasta sudėtinių palūkanų formule (2.2). Reikia nepamiršti, kad paskolos dalyje pradinis (nuosavas) kapitalas imamas su minuso ženklu. Taigi svertu naudotis verta tik tuo atveju, jei investicijos pelningumas j didesnis nei šią investiciją finansuojančio banko imama palūkanų norma i ($j > i$).

Tai tarsi savaime suprantama, tačiau, kai investicijos pelningumas smarkiai svyruoja, momentą, kai investicijos pelningumas nukrinta žemiau minėtos ribos nelengva kontroliuoti. Todėl į sverto spąstus patenkama, kai rinkoje susiformuoja situacija, kai investicijos pelningumas pasidaro mažesnis už šią investiciją finansuojančio banko imamą palūkanų normą ($j < i$).

2.10 pav. matome, kad sėkmingo svertinio investavimo atveju (viršutinė kreivė, $j = 0{,}2$) sukauptoji suma auga sparčiai ir, tikėtina, jog duoda lauktąjį rezultatą. Antroji nuo viršaus kreivė ($j = i = 0{,}1$) rodo , jog investavimas yra neutralus – svertas rezultato neduoda, tačiau augimas yra, jis vyksta vien tik nuosavo kapitalo sąskaita. Problemos prasideda tada, kai investicijos pelningumas pasidaro mažesnis už banko palūkanų normą ($j < i$). Trečioji nuo viršaus kreivė ($j = 0{,}05$) yra nuolatos mažėjanti, o tai reiškia, kad investicija yra nuostolinga: praėjus beveik 9 periodam pradinė investicija virsta lygia nuliui ir toliau mažėja. Dar blogesnė investicija, kurios $j = -0{,}05$.

2.10 pav. Investicijų sverto grafikai esant skirtingoms pajamingumo normoms, kai sverto koeficientas m = 2, Ko = 1 ir i = 0,1

Grįžkime prie formulės (2.8). Šioje lygtyje kiekviename dėmenyje yra sudėtinių procentų formulės išraiška. Pakeiskime ją logistinių palūkanų formule (Girdzijauskas, 2006, 2010). Tuomet turėsime investavimo su svertu prisotintoje rinkoje skaičiavimo modelį:

$$K = (1+m)\cdot\frac{K_p \cdot K_0 \cdot (1+j)^n}{(K_p - K_0) + K_0 \cdot (1+j)^n} + m \cdot \frac{R_p \cdot R_0 \cdot (1+j)^n}{(R_p - R_0) + R_0 \cdot (1+j)^n} \qquad 2.9$$

Kur K – per n periodų sukauptoji investicijos suma, K_p – potencialioji (ribinė, maksimali) investuoto kapitalo reikšmė, R_p – potencialioji skolinamo kapitalo reikšmė, K_0 – pradinė investicija, R_0 – pradinė skola ($R_0 < 0$), j – investicijos pajamingumas (pajamingumo norma), i – svertą teikiančio banko palūkanų norma, m – svertas (sverto koeficientas), n – investavimo trukmė arba investavimo periodų skaičius.

Šis modelis leidžia apskaičiuoti investicijos dydį praslinkus n periodų ir grąžinus pradžioje gautą kreditą. Kadangi modelis paremtas logistinėmis palūkanomis, tai skaičiuojamoji investicijos suma bus gauta įvertinus rinkos prisotinimą.

Čia reikia pastebėti, kad, jei $j = i$, tai formulė (2.9) virsta įprasta logistinių procentų formule. Kitaip tariant, jei rinka tampa atvira ir dėl to neprisotinta, tai formulė (2.9) virsta formule (2.2). Esant bet kuriam kitokiam prisotinimui šitokios transformacijos negauname.

2.11 parodytas kapitalo augimas investavus jį į visiškai atvirą ir į 10% prisotintą rinką. Viršutinė kreivė vaizduoja kapitalo augimą atviroje (neprisotintoje) rinkoje. Toks augimas modeliuojamas remiantis formule (2.8) arba formule (2.9), imant pastarojoje rinkos talpą (reikšmę K_p) pakankamai didelę (lyginant su K_0, tarkim, milijoną kartų didesnę). Apatinė kreivė vaizduoja lygiai to paties kapitalo augimą, tik jau esant šiek tiek prisotintai (šiuo atveju 10%) rinkai. Čia pastebime ypač svarbų faktą – prisotintoje rinkoje investicija elgiasi visiškai kitaip nei neprisotintoje. Tik pačioje pradžioje augimas abiejose rinkose yra panašus. Vėliau augimo grafikai išsiskiria. Nuo keturioliktojo periodo augimas prisotintoje rinkoje palaipsniui virsta nesustabdomu smukimu. Prisotinimą padidinus, šis smukimas prasideda daug anksčiau. Skirtumą tarp šitų kreivių ordinačių ašyje galima laikyti investavimo rizika natūrine išraiška.

2.11 pav. Investavimas su svertu neprisotintoje ir prisotintoje rinkoje, kai m=2, Ko=1, Kp=10, j=0,2, i=0,1

Šie grafikai rodo, kad rinkos prisotinimas esmingai keičia svertinio investavimo sąlygas. Skirtingas kreivių išlinkimas rodo, kad priklausomai nuo rinkos būklės ta pati investicija gali duoti visiškai priešingus rezultatus: atviroje rinkoje gali būti gaunamas didžiulis pelnas, tačiau prisotintoje rinkoje dar didesnis nuostolis.

2.12 pav. Investavimas su svertu m=2. Sukauptosios sumos priklausomybė nuo kaupimo trukmės, esant skirtingiems prisotinimams, kai Ko=1, j=0,2, i=0,1

Skirtumas tarp šių kreivių ordinačių ašyje (vertikalių dydžių) gali būti suprantamas kaip svertinio investavimo rizika. Didėjant investavimo trukmei ir rinkos, į kurią yra investuojama prisotinimo laipsniui, didėja ir investavimo rizika. Tai aiškiai atsispindi 2.12 paveikslėlyje.

Rinkos situacijos nežinojimas ir joje vykstančių procesų nesupratimas ir neįvertinimas sukuria didžiąją svertinio investavimo riziką. Pati prekyba prisotintoje rinkoje naudojant sverto efektą yra potenciali grėsmė patirti finansinę krizę. Vienas ryškiausių tokių pavyzdžių yra britų banko „Barings Bank“ (1762—1995), vieno seniausių ir didžiausių bankų pasaulyje, žlugimas 1995 metais. Yra ir daugiau panašių pavyzdžių, o smulkesnių nesėkmių nesuskaičiuojama daugybė.

2.3. Atviroji ir paslėptoji perprodukcija

Rinkos sąlygomis gamintojas negali tiksliai apskaičiuoti produkcijos paklausos ilgam laikui į priekį. Kai kada susiklosto tokia padėtis, kai gamybos apimtys santykinai ilgą laiką būna didesnės už paklausą, o naujų rinkų paieška rezultatų neduoda. Tuomet sakome, kad rinkoje yra *perprodukcija*. Tai tokia gamybos situacija, kai produkcijos pagaminama daugiau, negu jos gali suvartoti asmenys (fiziniai ar juridiniai), turintys reikiamą perkamąją galią, t. y. produkcija vartojama saikingai, o spekuliaciniais sumetimais ar kaupimui visai neperkama, nes kainos krenta ir prekių kaupimas atneša nuostolį.

Pasiūlą gamintojas formuoja, remdamasis potencialia prekės paklausa ir kaina. Jis pasirenka prekės kiekį, kurį gamins ir siūlys rinkoje. Pasiūlos dėsnis *(angl. law of supply)* teigia, kad kai prekės kaina didėja, esant kitoms vienodoms sąlygoms, pasiūlos kiekis taip pat didėja. Galioja ir atvirkščias teiginys: mažėjant paklausai, mažėja pasiūla, o tuo pačiu ir kainos. Tokiu būdu dėl perprodukcijos kainos paprastai krinta.

Nors, dažniausiai, dėl per didelės pasiūlos kainos krinta, tačiau prekių perviršis gali sutapti su tų pačių prekių trūkumu tam tikrai gyventojų kategorijai. Nukritus kainoms, dalis tos kategorijos gyventojų, pajėgs įsigyti tam tikrą dalį tų prekių perviršio. Dėl to perprodukcijos sukeltas efektas nebus toks ryškus, o pati perprodukcija bus laikoma atvirąja perprodukcija. Ji formuojasi atvirose rinkose. Aptarti veiksniai atlieka rinkos savireguliacijos funkciją (perprodukcija stabdoma mažėjančių kainų) ir yra plačiai išreklamuoti laisvosios rinkos šalininkų.

Tačiau yra ir kitokia perprodukcija – tai paslėptoji perprodukcija. Ji formuojasi uždarosiose rinkose. Uždaroji rinka – tai tokia rinka, kai viena ar abi sandorį sudarančios pusės yra susietos su konkrečiu rinkos objektu betarpiškai, teritoriniu principu ar geografiškai. Kaip matėme anksčiau uždarojoje rinkoje perprodukcija siejama su rinkos prisotinimu ir kainų augimu. Augančios kainos savo ruožtu didina gamybą ir tuo pačiu perprodukciją. Tuomet sakoma, kad „rinka kaista“, susiformuoja perteklinis likvidumas. Kas palaiko tokią perprodukciją? Paslėptąją perprodukciją iš pradžių palaiko augantis pelningumas, o vėliau ir spekuliacinė paklausa – noras uždirbti augančios rinkos sąskaita. Šitokia perprodukcija yra skatinama įvairių finansinių instrumentų. Dėl to paslėptoji perprodukcija rinką ne sureguliuoja, o išreguliuoja.

Atsiradus paslėptajai perprodukcijai, pačios produkcijos paklausa ne mažėja, o didėja. Paklausos didėjimas kainas dar labiau didina. Tačiau, reikia turėti galvoje, kad realiai vartotojui tiek produkcijos nereikia. Padidintą paklausą sudaro spekuliacinis poreikis, tai yra, poreikis pasipelnyti perparduodant paklausų produktą. Jau aptarta, kad tam labai tinka vertybiniai popieriai. Tačiau, kai paklausa ir tuo pačiu perteklinis likvidumas dėl kokių nors

(dažnai atsitiktinių) priežasčių dingsta, paslėptoji perprodukcija staiga virsta įprasta (atvirąja) perprodukcija. Staiga rinkoje pasikeitus situacijai, prasideda ekonominis nuosmukis ar krizė.

Paklausa formuoja rinkos talpą. Reikia atkreipti dėmesį į paklausos, o tuo pačiu ir rinkos talpos dinamiškumą. Nors mūsų modeliuose rinkos talpa laikoma pastovia, realiai ji yra labai dinamiška ir priklauso nuo daugelio išorinių ir vidinių veiksnių. Rinkos talpą labiausiai įtakoja bendroji paklausa, kuri savo ruožtu lygi realiosios ir spekuliatyvinės paklausų sumai:

Bendroji paklausa = *Realioji paklausa* + *Spekuliatyvinė paklausa.*

Rinkos talpa, kai rinkoje dalyvauja finansiniai instrumentai, būtų sudaryta iš realiosios rinkos ir spekuliatyvinės rinkos.

Rinkos talpa = *Realioji rinkos talpa* + *Spekuliatyvinė rinka*

Augant ekonomikai, gerėja pragyvenimo lygis ir tuo pačiu realioji paklausa. Panaudojus finansinius instrumentus, išauga spekuliatyvinė paklausa, ir taip dar labiau išauga bendroji paklausa, lemianti rinkos talpą. Sumažėjus pertekliniam likvidumui, susitraukia realioji paklausa, ir išnyksta spekuliatyvinė paklausa. Tai lemia staigų rinkos talpos susitraukimą ir atitinkamą gamybos nuosmukį. Susitraukus rinkos talpai ir sprogus ar subliūškus burbului prasideda atviroji perprodukcija. Svarbu dar ir tai, kad tada, kai uždaro tipo rinka plečiasi ir formuojasi burbulas, procese aktyviai dalyvauja įvairūs finansiniai instrumentai, tuo tarpu esant atvirajai perprodukcijai vertybiniai popieriai dėl nepakankamo pelningumo iš rinkos traukiasi. Galima manyti, kad tarp rinkos uždarumo ir vertybinių popierių aktyvumo tose rinkose yra tiesioginis ryšys.

1.3.1. Inovacijos, perprodukcija ir verslo ciklai

Rinka – ekonominė mainų sistema, užtikrinanti prekių bei paslaugų pirkimą ir pardavimą. Dažnai, siekiant efektyvinti ekonominę veiklą, ji yra specializuojama. Pastaruoju metu vis aktyviau plėtojamos sumaniosios specializacijos (*Smart Specialization*). Specializacija – tai visuomeninio darbo pasidalijimo nulemtas ekonominės veiklos apribojimas gaminti tam tikrus produktus ar teikti tam tikras paslaugas. Ekonominėje veikloje dažnai tenka atsakyti į tokius jos kūrimo ir raidos klausimus: ką, kaip ir kam gaminti? Atsakyti į pirmuosius du klausimus padeda inovacijos. Europos Sąjungos mokslinių tyrimų programoje EUREKA inovacijos traktuojamos kaip procesas, kur tyrimų metu pasiekti rezultatai transformuojami į naujus gaminius ar paslaugas. Mes labiau laikysimės kitų šaltinių pateikiamo apibrėžimo (Strazdas, Jakutavičius, Gečas, 2003; Burns, Mitchell, 1946), pagal kurį inovacijos – tai sėkmingas naujų technologijų, idėjų ir metodų komercinis pritaikymas, pateikiant rinkai naujus arba tobulinant jau egzistuojančius gaminius ar paslaugas. Šiame darbe inovacija laikysime tiesiog naujovę, kuri sukuria naują produktą ar paslaugą arba esmingai padidina egzistuojančios sistemos veiksmingumą, sukuria pridedamąją vertę, leidžia veikti efektyviau ar pelningiau.

Kalbėdami apie verslo ciklus orientuosimės į naujoves, kurios sukuria didelio efektyvumo gamybos ar vartojimo prekes, garantuoja jų kokybę, atitinkančią arba viršijančią regioninį ar net pasaulinį lygį. Inovacijos sąvoka taikytina tiek radikaliesiems, tiek laipsniškiems produktų pakeitimams, bet šio proceso išsamiai nenagrinėsime, tik nurodysime jo stadijas: investavimą – kūrimą – diegimą (įgyvendinimą), naujos kokybės atsiradimą. Klasifikuojant inovacijas jos vertinamos pagal savo radikalumą, naujoviškumą, inovatyvumo potencialą, techninio sprendimo originalumą (panaudotų pakeitimų kiekį ir kokybę). Inovacijos būna radikalios (epochinės, pionieriškos, bazinės), kombinacinės (išradimai, nauji techniniai sprendimai) ir modifikuojančios (tobulinančios ar dalinai pagerinančios gaminio kokybę). Paprastai inovacijos gerina gaminių kokybę, padeda tobulinti ar diegti naują technologinį procesą, pertvarkyti socialines struktūras, tobulinti jų funkcionavimą, reguliuoti rinkos aprėptį (sisteminti, atsižvelgiant į jų lokalumą ir strateginę reikšmę) (Mensch, Gerhard, 1979). Kai sujungiamos kelių tipų naujovės (greta bazinių atsiranda žemesnio lygio naujovių), susidaro inovacijų grupės ar kompleksai. Antai, derinant garo mašinų tobulinimą ir plieno lydymą susiformavo geležinkelis, kuris savo ruožtu stimuliavo transportą, miestų augimą. Šiuo metu susiliejo ryšio ir kompiuterinės technologijos ir t. t.

Mokslininkai, tyrinėdami inovacijas, aptiko ir nustatė jų raidos ciklus. N. Kondratjevas, analizuodamas Anglijos, Vokietijos, Prancūzijos ir JAV ūkio konjunktūrą, praėjusio šimtmečio pradžioje aptiko vadinamuosius ilgųjų bangų (48–55 metų) periodus. Austrų-amerikiečių mokslininkas J. Schumpeteris 1913 m. sukūrė „Inovacinę verslumo teoriją“, moksliškai pagrįsdamas inovacinę ilgųjų bangų koncepciją (1939 m. ją paskelbė knygoje „Verslo ciklai“). Schumpeteris įrodė, kad visus ciklus generuoja inovacijos (naujovės), kitaip tariant, jos atlieka naują gamybinę funkciją (Schumpeter, 2008). Logistinė analizė patvirtina svarbiausius šios teorijos teiginius. Be to, nurodo dar ir priežastis, dėl kurių tokie procesai vyksta. Schumpeteris nustatė, kad ciklų yra pakankamai daug. Tačiau analizės patogumui jis naudojo trijų ciklų sistemą – Kitchino (3–4 metų), Jugliaro (7–11 metų) ir Kondratjevo (48–60 metų). Kai kurie autoriai prideda dar ir Kuznetso (18–25 metų) ciklą. Schumpeteris teigė (nors

ir be įrodymų), kad kiekvienas Kondratjevo ciklas turi sveikąjį Jugliaro ciklų skaičių, kuriame yra sveikasis Kitčino ciklų skaičius. Deja, Schumpeterio teorija nenurodo ciklų susidarymo ir nunykimo priežasčių. Kai kurie tyrinėtojai mano, kad Kondratjevo ciklų periodas dėl spartėjančio mokslinio technologinio progreso trumpėja. Logistinės analizės požiūriu šis spartėjimas vyksta dar ir dėl dažnėjančio rinkų prisotinimo, kuriam savo ruožtu didelę įtaką daro globalizacija. Kita vertus, mokslinis technologinis progresas ir rinkų globalizacija taip pat yra susieti. Tad pirmoji priežastis yra visiškai tikėtina.

Mes jau sakėme, kad inovacija – tai ne bet koks naujumas ar naujovė, o tik tokia, kuri esmingai padidina egzistuojančios sistemos veiksmingumą. Ekonomikos mokslą labiausiai domina tos inovacijos, kurios susietos su ekonominiais procesais – gaminių ir technologijų atnaujinimu – mat jos akcentuotai ir intensyviai kuria savas naujas rinkas. Pažvelgę į Kondratjevo pirmąjį ciklą (1790–1855) pamatysime, kad jis apėmė pramonės perversmą arba industrinę revoliuciją. Iki 18 amžiaus pabaigos gamyba buvo sukoncentruota amatininkų cechuose ir tik vėliau juos pakeitė fabrikai. Pagrindiniai pramoninio perversmo rezultatai buvo rankinio darbo mechanizavimas, masinė gamyba ir išorinės energijos panaudojimas: iš pradžių vandens ir vėjo, vėliau daug patogesnės – garo energijos. Pradžią perversmui davė palyginti smulkūs išradimai Anglijoje ir kitose Europos šalyse. 1765 m. buvo užpatentuota pirmoji verpimo mašina, 1785 m. sukonstruotos pirmosios audimo staklės, kurios po septynerių metų dar gerokai patobulintos, o dar po dvylikos metų pritaikytos šilkui austi. Visoms šioms staklėms varyti buvo būtina energija – vandens ir vėjo pakinkymas nebuvo patogus ir paprastas, todėl labai sparčiai plito garo mašinos. 1769 m. jas ištobulino ir užpatentavo J. Wattas. Tačiau ir jų panaudojimas buvo ribotas, nes reikėjo daug kuro. Tada pradėjo plėtotis iškasenų pramonė, nes akmens anglis buvo efektyviausias kuras garo energetikoje. Sunku tiksliai apibrėžti pirmojo ciklo (beje, kaip ir kitų ciklų) pabaigą, nes jį formavo ne viena ar kelios inovacijos, o visas jų kompleksas. Tačiau svarbu tai, kad visos tos naujovės kartu sudarė galingą rinkų sistemą, kuri palaipsniui buvo užpildoma ne tik tekstilės gaminių, bet ir kitų prekių ir paslaugų. Nepaisant tų rinkų gausumo ir dydžio, jos pasirodė esančios ribotos. Naujovės buvo tokios efektyvios, kad vos tik įdiegtos davė didelį pelningumą. Dėl to jos ėmė energingai traukti kapitalą, ir netrukus tas kapitalas šias rinkas prisotino. Dėl to ėmė veikti didėjančio efektyvumo paradoksas, buvo sukurtas perteklinis likvidumas, atvedęs rinkas į perprodukcijos spąstus. Kaip tik tuo metu atsirado ir vertybinių popierių biržos. Tai vadybinė inovacija, nulėmusi sparčią kapitalistinio ūkio raidą. Kita vertus, šis spartumas buvo susietas su ekonominėmis krizėmis, žlugdžiusiomis tą pačią laisvosios rinkos sistemą.

1773 m. Londone buvo įkurta pirmoji pasaulyje vertybinių popierių birža, o 1792 m. Niujorke įkurta garsiosios dabartinės VP biržos pirmtakė. Tad industrinę revoliuciją lydėjo ir sparti vertybinių popierių rinkos plėtra. Susidarė palankios sąlygos, kad pirmosios bangos sukurta rinkų sistema būtų ne tik prisotinta, bet ir persotinta, o kartu ir išpūstas „technologinis burbulas“. Prisotintą rinką visada lydi ir gausios susiviliojusiųjų finansinėmis paslaugomis aukos: į skolų spąstus patekę fiziniai asmenys, ūkinės bendrovės ar bankai.

Burbulo ir skolos spąstų sukelta krizė sukūrė sąlygas kilti antrajai ilgajai bangai. Pirmąją bangą suformavęs naujas (kapitalistinis) gamybos būdas (vadybinė inovacija) ir tekstilės pramonės (su ją lydinčiomis technologijomis) sparti plėtra smarkiai išugdė, o vėliau ir sužlugdė rinką. Radikaliosios inovacijos paprastai sukelia staigius (revoliucinius) pasikeitimus visuomenėje. Tokie pasikeitimai dažnai lydimi protestų. Ne išimtis ir pirmoji banga. Anglijoje visuomenė nesutiko be kovos įsileisti į savąjį gyvenimą gerokai efektyvesnių mašinų, 1779 m. aštuonių tūkstančių darbininkų minia atakavo fabriką ir sudegino jį iki pamatų. Iki 1811 m. tokie protestai prieš naująsias technologijas apėmė jau visą Angliją. Dialektiška, kad inovatyvūs gamybiniai santykiai ir inovacijos technologijų srityje turėjo ir iki šiol tebeturi ne tik šalininkų, bet ir nemažai priešininkų.

Nepaisant ištikusios krizės, kapitalistinio gamybos būdo plėtra nesustojo. Pradžioje fabrikų staklės buvo nepatvarios, nes turėjo medinius korpusus. Tad buvo imta gaminti metalines mašinas, todėl kilo būtinybė plėtoti metalo pramonę. Metalurgijos pramonės raida siejama jau su antrąja Kondratjevo ciklo (1856–1896) banga. O kai 1856 m. H. Bessemeras užpatentavo konverterinį plieno gamybos būdą, įvyko perversmas metalurgijoje. Plienas buvo reikalingas ne tik mašinų gamybai, bet ir statybų pramonei bei geležinkelių tiesimui Todėl juodoji metalurgija, garo energetika, geležinkelių transportas ir laivyba buvo pagrindinės antrojo Kondratjevo ciklo inovacijos, sukūrusios naują rinkų sistemą. Galima neabejoti, kad šios rinkos sparčiai augo. Nepaisant to, kad buvo intensyviai tiesiami geležinkeliai, ypač į gamyklas ir šachtas, kad plečiami miestai ir statomi nauji uostai, naujai sukurtoji rinka netapo begalinė. Smarkiai auganti ekonomika per kelias dešimtis metų (o kai kur ir greičiau) rinką prisotino savo veiklos produktais. Tokia rinkos plėtra sudarė sąlygas aktyvėti vertybinių popierių biržai. Dėl jos sparčios plėtros rinka persotinama (vyksta perprodukcija). Įvykių seka tokia: inovacijų raidos sukurti impulsai formuoja dalinai uždarą (riboto talpumo) rinką, didėja grąža (augančio pelningumo paradoksas) – taip pamažu užauginamas technologinis burbulas, atnešęs perprodukciją, o burbului sprogus – ekonominę krizę.

Trečioji ilgoji banga (1896–1933) atvedė pasaulio ekonomiką prie Didžiosios depresijos slenksčio. Nors detalės skirtingos, tačiau scenarijus toks pat: sparčiai besivystanti elektros, statybų (nekilnojamojo turto), chemijos ir vidaus degimo variklių pagrindu sukurta mašinų pramonė išugdo naujas rinkas, sukuria tų rinkų vartotojus. Tos rinkos palaipsniui užpildomos produktų, o finansiniais instrumentais prisotinamos tiek, kad burbului sprogus ar

subliūškus rinka patiria neproporcingai didelę perprodukciją. Perprodukcijos sukeltas sąstingis šį kartą užsitęsia ilgus metus.

Ketvirtosios bangos (1933–1974) svarbiausioji ypatybė ne tik visus nualinęs pasaulinis karas, bet ir daugybė naujovių. Kai kurias iš jų galima vadinti epochinėmis inovacijomis. Tai naftos pramonės, elektronikos ir aviacijos plėtra. Nenuostabu, kad ir šios sritys sukūrė ir savąjį vartotoją, o tai reiškia, kad ir atitinkamą rinką jam aptarnauti. Kuo daugiau vartotojų, tuo daugiau gamintojų (paklausa veikia pasiūlą). Tačiau anksčiau ar vėliau rinka, stimuliuojama įvairių finansinių instrumentų, „užsidaro“, ji pradeda duoti didėjančią grąžą (pradeda veikti didėjančio pelningumo paradoksas), plečiasi paslėptoji perprodukcija, išsipučia burbulas ir ištinka krizė. Įvykus krizei paslėptąją perprodukciją keičia atviroji perprodukcija arba perteklinį likvidumą keičia deficitinis likvidumas, įsivyrauja sąstingis.

Kadangi konjunktūrines bangas sudaro inovacijų kompleksai, tai tiksliai apibrėžti jų ribas yra sunku. Vis dėlto manoma, kad penktoji banga yra 1975–2001 metai. Tik jos trukmė buvo „dirbtinai“ pratęsta iki 2007. Penktosios bangos radikaliosios inovacijos yra sietinos su skaitmeninėmis technologijomis, jų sukurtomis rinkomis bei būdingais kataklizmais – apie „Enron“ ir „WordComo“ burbulus mes jau kalbėjome. Jie sprogo kaip tik 2001–2002.

Logistinė analizė rodo, kad verslo ciklai ir inovacijos yra glaudžiai susieti per inovacijų sukurtą rinką. Apibendrinant Kondratjevo ilgąsias bangas, galima teigti, kad jos susidaro veikiant inovacijoms, o jų atsiradimo mechanizmas yra toks (supaprastinta schema): atsiranda radikali inovacija (dažniausiai inovacijų kompleksas), kurie būdami išskirtiniai atkreipia pirma investuotojų, o vėliau ir vartotojų dėmesį. Taip susidaro rinka. Jei produktas yra patrauklus („nepatrauklius“ produktus kuriančios inovacijos savaime išnyksta), rinka sparčiai plečiasi tol, kol ji pasiekia savo ribas. Susiklosčius ribotai rinkai (dažnai sakome – uždarai rinkai), pasireiškia didėjančio pelningumo paradoksas (prasideda kaitimo procesas, sukuriamas perteklinis likvidumas). Rinka tampa labai patraukli, įgyja „antrąjį kvėpavimą“ ir ima vėl plėstis, bet vertybinių popierių sektoriaus spaudimas yra toks didelis, kad, nepaisant rinkos plėtros, rinka vis tiek persotinama. Vėliau, dėl nežymių rinkos konjunktūros svyravimų, įsijungia skolos spąstai, perteklinis likvidumas tampa deficitiniu likvidumu, o paslėptoji perprodukcija – atvirąja.

Aptartasis scheminis ilgųjų bangų formavimosi mechanizmas geriausiai tinka trumpesniems, t. y. Jugliaro ciklams. Juos būtų galima vadinti klasikiniais, nes geriausiai (lyginant su kitais ciklais) atitinka natūralią rinkų užpildymo spartą, o tuo pačiu ir ciklo trukmę. Tačiau rinkų įvairovė neabejotinai veikia ir ciklus, jų trukmę ir dėl to formuojasi didelė ciklų įvairovė. Kaip jau pastebėjome, nemažai inovacijų sukurtų rinkų dėl įvairių priežasčių (technologijų tobulėjimo, pragyvenimo lygio gerėjimo, globalizacijos) užpildymo metu prasiplečia, įgydamos „antrąjį kvėpavimą“, ir dėl to rinkos prisotinimo laikas pailgėja. Tuo atveju aptartoji schema geriausiai atitinka Kuznetso ciklus. Ilgosios Kondratjevo bangos paprastai apima ne vieną besiplečiančią rinką, o jų nuoseklią seriją. Kitaip tariant, ilgąsias bangas sudaro nuoseklios Jugliaro ir Kuznetso ciklų kombinacijos. Savo ruožtu Kičino ciklai yra Jugliaro ir Kuznetso ciklų sudedamoji dalis.

Viena svarbiausių ir mažiausiai laukiamų ciklo fazių yra nuosmukis arba krizė. Kaip ne kartą sakėme, krizė įvyksta po to, kai rinka tampa prisotinta. Normaliomis sąlygomis dėl nepakankamo rinkos uždarumo, prisotinti ją būtų sudėtinga, tačiau paleidus vertybinių popierių mechanizmą, tai padaryti tampa paprasčiau. Prisotinta rinka dėl didelio pelningumo tampa patraukli investuotojams ir ilgainiui įgyja perteklinį likvidumą. Tačiau tokia rinka būna jau nestabili. Įvykus nuosmukiui ar krizei likvidumas tampa deficitinis, paslėptoji perprodukcija virsta atvirąja, o įsijungę skolos spąstai ciklą užbaigia.

Susidarius tokiai situacijai, imama sparčiai ieškoti naujų, efektyvesnių inovacijų. Dažniausiai jos jau būna sukurtos per ekonominį pakilimą, bet nepanaudotos, nes klestėjimo metu nebūna jų poreikio, neatsiranda joms vietos pelningai funkcionuojančioje gamyboje. Krizė išgrynina tokias inovacijas, jas papildo palydinčiomis (trūkstamomis) ir procesas prasideda iš naujo. Tačiau čia glūdi pavojus. Dėl rinkų globalizacijos rinkos darosi kaskart vis labiau integruotos – vienos išnyksta, kitos atsiranda, tačiau ryškėja jų stambėjimo ir skaičiaus mažėjimo tendencija. Kai kurių produktų rinkos jau ir dabar yra globalios. Jei sprogtų globali rinka, ji gali ir nebeatsigauti.

Apibendrinant verslo ciklus, suformuluokime juos charakterizuojantį apibrėžimą. Pirmiausia pasiremkime Arthuro Burnso ir Wesley Mitchello 1946 m. išleistu veikalu „Verslo ciklų matavimas“ (Burns, Mitchell, 1946). Jame nurodoma, kad verslo ciklai yra visuminės šalių ekonominės veiklos svyravimų tipas, kuris paprastai gimsta įmonėse. Ciklas susideda iš plėtros, kuri vyksta maždaug tuo pat metu daugelyje ekonominių veiklų, ir po jos einančio panašaus bendrojo nuosmukio, lėtėjimo ir atsigavimo, kuris virsta kito ciklo plėtros faze. Ši pokyčių seka yra nuolat pasikartojanti, tačiau neperiodinė – verslo ciklų trukmė svyruoja nuo daugiau nei vienerių metų iki dešimties ar dvylikos metų.

Tyrimai, atlikti logistinės analizės metodu, leidžia iš esmės patikslinti verslo ciklų apibrėžimą: verslo ciklai yra visuminės ekonominės veiklos svyravimai, sukelti pagrindinių rinkų prisotinimo ir dėl to kylančios atvirosios ir ypač paslėptosios perprodukcijos bei skolos spąstų poveikio. Verslo ciklai susidaro spaudžiant investiciniams fondams (finansiniams instrumentams) susiformavusias rinkas ir vyksta vienu metu daugelyje ekonominių veiklų.

Ciklas susideda iš plėtros, po jos einančio bendrojo nuosmukio, lėtėjimo ir atsigavimo, kuris virsta naujo ciklo plėtros faze. Ši pokyčių seka yra nuolat pasikartojanti, tačiau nereguliari.

2.4. Valstybės skolos logistinis vertinimas

Valstybės skola – tai finansinių įsipareigojimų, skirtų valstybės biudžeto deficitui padengti, rezultatas. Kitaip tariant, valstybės skola – tai bendra valstybės įsiskolinimų suma pagal nepadengtus skolos įsipareigojimus ir neišmokėtas palūkanas. Manoma, kad valstybės skolą sudaro centrinės valdžios skola, regioninės ir vietinės valdžios institucijų, visuomeninių organizacijų skolos. Ši skola dar gali būti vidinė ir išorinė, skirstoma į ilgalaikę ir trumpalaikę. Skolintis trumpam laikui ne itin patogu, nes valstybės iždui reikia dažniau planuoti išmokas. Ilgalaikės skolos yra šiek tiek brangesnės negu trumpalaikės ir todėl yra ribojamos iždo galimybėmis skolintis.

Ekonomistai laikosi nuostatos, kad valstybės skolinimasis yra ne tik neišvengiamas, bet ir ūkio plėtrą skatinantis reiškinys. Skolinantis tiek šalies viduje, tiek ir užsienyje yra perskirstomi kapitalo ištekliai. Ūkio praktika rodo, kad valstybinio sektoriaus skolinimasis pagyvina ekonomiką, spartina jos augimą. Kita vertus, egzistuoja rizika, kad didelė skola, ypač užsienio, gali tapti pernelyg sunkia našta ją aptarnaujant. Dėl to stengiamasi laikytis tokios skolinimosi politikos, kuri leistų subalansuoti skolos teikiamą naudą ir jos aptarnavimo kaštus. Valstybės skolinimosi privalumas dar yra ir tai, kad ji, skolindamasi rinkoje, atveria kelią į kapitalo rinkas savo šalies ūkio subjektams. Tuo pačiu ji nustato ir skolinimosi kainą, už kurią įmonės gali tikėtis pasiskolinti lėšų.

Skolinantis tenka įvertinti rizikas, dėl kurių ateityje gali kilti finansinių problemų. Prie tokių rizikų galima priskirti palūkanų normos ir valiutų kurso kitimo, refinansavimo, valstybės garantijų išdavimo ir kitas rizikas. Skolos krizė (*debt crisis*) kyla dėl skolininko įsipareigojimų nevykdymo, t. y. nepajėgumo grąžinti skolas ir dėl problemų, kylančių bankams skolintojams, neatgaunantiems tų paskolų. Pastebėta, kad prisotintose rinkose krizių padaugėja. Aiškėja, kad nemaža jų dalis yra susieta su skolomis. Iki šiol ekonomikos ekspertai prisotinimo rizikos praktiškai nenagrinėjo.

Logistinė analizė rodo, kad rinkos prisotinimas yra rizikingas ne tik dėl to, kad ekonomika gali perkaisti t. y. gali susiformuoti ir sprogti kainų burbulas, bet ir dėl to, kad į ją labai rizikinga (teisingiau būtų sakyti, jog negalima) investuoti skolinto kapitalo. Norint išvengti valstybių skolų krizių, būtina sukurti rinkų prisotinimo vertinimo metodiką, nustatyti reikiamus rodiklius ir nedelsiant pradėti juos taikyti. Reikia įvertinti tai, kad prisotinimą galima sumažinti išplečiant rinkos talpą. Tai padaryti galima įvairiai, bet geriausia išplečiant rinką remiantis globalizacija, taikant inovacijas (pritraukiant užsienio investicijas, diegiant naujas technologijas) ir skatinant vartojimą (keliant pragyvenimo lygį).

Kaip galima įvertinti rinkos talpą ir atpažinti rinkos prisotinimą? Tai sudėtinga problema, nelengvas uždavinys ateities ekonomikos tyrinėtojams. Nepaisant problemos sudėtingumo jau dabar kai ką galima pasakyti. Pirmiausia būtina atkreipti dėmesį į prisotinimo požymius: rinkos kaitimą, infliacijos augimą, spekuliacinio kapitalo suaktyvėjimą ir likvidumo finansų rinkose padidėjimą, finansinio sverto rizikingumo augimą, perprodukcijos (paslėptosios) grėsmės atsiradimą ir kt. Nebūtina, kad visi šie požymiai pasireikštų iš karto, bet jei tikrai vyksta prisotinimas, tai kai kurie iš jų tikrai pasirodys.

2.5. Skolos krizė ir jos pamokos

Praėjusių metų spalį bendra pasaulio valstybių skola viršijo 40 trljn. dolerių. Dėl to suminė pasaulio valstybių skola pasiekė 68% pasaulio BVP (58 trljn.$). Charakteringa tai, kad minėta skola ypač intensyviai augo paskutiniuosius trejus metus; per tą laikotarpį ji padidėjo 10 trljn. dolerių. Ekspertų nuomone, pagrindinė staigaus skolos augimo priežastis – pastarųjų metų krizė. Jai suvaldyti buvo mestos didžiulės pinigų sumos, o tai galiausiai padidino valstybių skolas.

Yra pastebėta, kad krizių metu valstybių skola didėja. Nors skolinimosi sąlygos krizių metu, paprastai, pablogėja (didėja palūkanos) ir dėl to stabdomas skolinimasis, tačiau krizių metu blogėja ir biudžeto surinkimas, tuo pačiu ir socialinės sferos finansavimas. Tam reikia papildomų lėšų, kurias patogiausia sutelkti pasiskolinant, nors ir pablogėjusiomis sąlygomis.

Remiantis logistine analize, galima prieiti prie išvados, kad ekonominių krizių pagrindinė priežastis yra rinkų prisotinimas. Savo ruožtu rinkų prisotinimas sukelia atvirąją ar paslėptąją perprodukciją, taip pat stimuliuoja skolos spąstų susiformavimą. Įprastais būdais prisotinti rinkas yra palyginti sudėtinga. Tačiau, jei rinka turi kaitimo požymių, ji tampa patraukli investuojantiems į vertybinius popierius. Savo ruožtu tie patys vertybiniai popieriai didina rinkos patrauklumą (kaitimą) ir yra pagrindinis veiksnys, lemiantis patrauklios rinkos prisotinimą. Taigi matome, kad svarbų ar net lemiantį tarpininko vaidmenį prisotinimo procese vaidina įvairūs finansiniai instrumentai. Norint išvengti neigiamų prisotinimo padarinių, būtina nustatyti griežtas taisykles, reglamentuojančias operacijas su kai kurių rūšių vertybiniais popieriais. Tai pradeda suprasti ir dalis politikų.

Kai kam gali pasirodyti, kad vertybiniai popieriai neša vien žalą ir juos reiktų uždrausti. Tai būtų neteisinga, nes neliktų galimybės realizuoti daugybės progresyvių sumanymų, ypač didelių, ilgos trukmės projektų, būtų

neįmanoma sutelkti didelių finansinių išteklių tokiems darbams vykdyti. Jei nebūtų buvę akcinių bendrovių, pasaulis būtų likęs, pavyzdžiui, be geležinkelių, nebūtų įgyvendinta daugybė kitų stambių projektų, ekonomikos raida būtų žymiai lėtesnė. Dėl spartesnio ekonomikos augimo kapitalistinio gamybos būdo šalininkai sutinka kęsti tokio augimo šalutinį poveikį – pasikartojančias krizes. Veikiant globalizacijai tos krizės dažnėja ir gilėja ir tik sutelktų pasaulinės bendrijos pastangų dėka jos nevirsta globaliomis katastrofomis. Vis dėlto logistinė analizė rodo, kad krizes galima suretinti ir padaryti jas ne tokias grėsmingas. Tam reikia kai kuriuos laisvosios rinkos veiksnius atidžiai stebėti ir prireikus – valdyti. Tai pirmiausia liečia vertybinių popierių cirkuliaciją.

Kalbant apie vertybinius popierius iškyla svarbus bankų vaidmuo. Bankų verslas yra „prekyba“ kreditais. Bankai iš vienos pusės kaupia privačių asmenų ir įmonių indėlius, iš kitos – teikia kreditus ar superka įvairių kompanijų vertybinius popierius. Logistinės analizės požiūriu tai labai rizikingas verslas, ypač jei nėra vertinamas rinkos prisotinimas ir finansiniai ištekliai yra nukreipiami į perteklines rinkas, nors ir duodančias laikinai dideles grąžas.

Populiari nuomonė, kad bankai veikia rinkos ekonomikai būdingomis neapibrėžtumo sąlygomis, kad pelno nėra be rizikos. Deja, tai pasenusi nuostata. Ir ji paremta kertinių ekonomikos dėsnių nepažinimu ar nesupratimu. Čia koją pakiša du, mažai kam žinomi, tačiau labai svarbūs, ekonominiai paradoksai. Pirmasis „didėjančio pelningumo“ paradoksas sukuria ekonomikos kaitimo ir kainų burbulų reiškinį, ir yra lydimas paslėptosios perprodukcijos. Didėjantis investicijos pelningumas tarsi „ragina“ investuoti į jau perteklinę rinką. Antrasis „skolos spąstų“ paradoksas sužlugdo nesaikingus skolininkus ir ypač finansinio sverto mėgėjus, veikiančius prisotintų rinkų sąlygomis.

Kaip paaiškinti tą faktą, kad JAV valstybinių obligacijų pajamingumas neviršija 3,5 %, o analogiškų Graikijos obligacijų pajamingumas siekia beveik 15%? Kai kas mano, kad čia paprasčiausios reitingo agentūrų užgaidos. Tačiau, reikia pasakyti, kad agentūrų skelbiami reitingai tik atspindi susiklosčiusią situaciją rinkoje, kur prisotinimo veiksnys užima vieną svarbiausių vietų. JAV rinka yra globali, labai diversifikuota, palaikoma specifinę vietą pasaulio rinkose užimančios valiutos. Tokią rinką prisotinti labai sunku (nors padėtis ir čia keičiasi, beje, į blogąją pusę). Graikijos rinka visai kitokia, jos prisotinimo galimybės daug paprastesnės. Be to, praeityje valdant Graikijos valstybės skolą, matyt, buvo neišvengta rimtų klaidų. Prisotinimo aspektu tą patį galima pasakyti ir apie kitas ekonomikas, tiek apie tas, kurios turi skolos problemų, tiek apie tas, kurių skolų aptarnavimas rimtesnių problemų nesukelia.

Išvados

Svarbiausias darnaus ekonomikos vystymosi trikdis yra pasenusi ekonomikos mokslo paradigma. Ekonomikos mokslo paradigmą būtų galima atnaujinti keičiant ekonominį augimą sudėtinių procentų (palūkanų) pagrindu į augimą, paremtą bendrosiomis palūkanomis.

Rinkų prisotinimas yra svarbiausioji ekonomines krizes sukelianti priežastis. Rinkų prisotinimo veiksnys lemia procesus, vykstančius tiek vietiniu, tiek globaliu mastu. Valstybių ekonomikas ir ypač finansų rinkas veikia ekonomikos ekspertams nežinomi (nors ir dalinai numanomi), tačiau labai svarbūs, ekonominiai paradoksai, pasireiškiantys per kainų burbulus ir paskolų spąstus.

Didėjančio pelningumo paradoksas, sukeliantis kainų burbulus, yra pagrindinė priežastis, sukelianti perprodukciją rinkose. Iš pradžių ji būna paslėptoji, o sprogus burbului tampa atvirąja.

Skolos spąstų paradoksas, atsirandantis tik prisotintose rinkose, sukelia įvairių lygių skolos krizes. Ten, kur investuojamas skolintas kapitalas, rinka turi būti neprisotinta, t.y., rinka turi būti neįkaitusi, neturi joje būti nei atvirosios, nei paslėptosios perprodukcijos. Investavimas su finansiniu svertu prisotintose rinkose yra ne tik rizikingas, bet, dažnai, ir pražūtingas.

Norint išvengti neigiamų prisotinimo padarinių, būtina nustatyti griežtas taisykles, reglamentuojančias operacijas su kai kurių rūšių vertybiniais popieriais. Būtina pradėti kurti pradžioje lokalias, o vėliau globalią rinkų prisotinimo stebėsenos (monitoringo) sistemą, leidžiančią palaikyti darnų ekonomikos vystymąsi bei išvengti didelių ekonominių krizių nuostolių.

Literatūra

1. Atvirasis laiškas (2014*) International Student Initiative for Pluralism in Economics*, [interaktyvus, žiūrėta 2014 m. birželio 9 d.]. Prieiga per internetą: < http://www.isipe.net/open-letter/>.
2. Blackman, A., Wade, Jr., Seligman E. J., and Solgliero G. C. (1973). An Innovation Index Based Upon Factor Analysis, *Technological Forecasting and Social Change*, 4, 301–316.
3. Burns A., Mitchell W., (1946). Measuring Business Cycles. – N.Y. *National Bureau of Economic Research*, – 560 p.
4. Dimmick J., Wang T. (2005): Toward an Economic Theory of Media Diffusion Based on the Parameters of the Logistic Growth Equation, *Journal of Media Economics*, 18;4, 233–246. Prieiga per internetą: <http://dx.doi.org/10.1207/s15327736me1804_1> [žiūrėta 2013 m. spalio 10 d.].

5. Dubnikovas M., Moskaliova V., Girdzijauskas S., (2009). Anglysis of the Share Price Burbles in the Baltic Countries. *Lecture Notes in Business Information Processing*; Series Editors: Aalst, W. van der, Mylopoulos, J., Sadeh, N.M., Shaw, M.J., Szyperski, C. ISSN: 1865-1348; Springer-Verlag Berlin / Heidelberg;119–129.
6. Edwards C. H. and Penney D. E., (2000). Differential Equations and Boundary Value Problems: Computing and Modeling. Prentice Hall, ISBN 0-130-79770-7; p. 787.
7. Girdzijauskas S. A., Štreimikienė D., Dubnikovas M., (2009). Analyzing Banking Capital with LOGLET Lab Software Package // Transformations in business and economics. ISSN 1648-4460. vol. 8, No. 2 (17), p. 45–56.
8. Girdzijauskas S. (2014) *Mintys ekonominio rezonanso tema*. Seminaro *Virpesiai moksle, technikoje ir žmonijos progrese* medžiaga. Kaunas: VĮ Vibroengineering, p. 51–54.
9. Girdzijauskas, S.A. (2013) Новые экономические парадоксы или новые законы насыщенных рынков. Social processes regulation in the context of economics, law and management: Materials digest of the LIII Internatioal Researsh and Practice Conference and II stage of the Championship in economic. ISBN 978-I-909137-26-4, London, p. 50–53.
10. Girdzijauskas S., (2004). Logistinis kritinių situacijų valdymas; burbulų fenomenas arba antrasis kvėpavimas. Ekonomika ir vadyba; Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla. ISSN 1392-8732; Nr.1(7), p. 53–59.
11. Girdzijauskas S., (2006). Logistinė kapitalo valdymo teorija; determinuotieji metodai / monografija. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 232 p.
12. Girdzijauskas S., (2008). The Logistic Theory of Capital Management: Deterministic Methods; Monograph No 1, published a peer-reviewed Supplement A to Transformations in Business & Economics, Vol. 7, No 2(14), 163 p.
13. Girdzijauskas S., Boguslauskas V., (2005). The Possibilities for the Application of the Logistic; Inžinerinė ekonomika/Kauno technologijos universitetas; ISSN 1392-2785; Nr.1(41), p. 7–15.
14. Girdzijauskas S., Dubnikovas M. (2010). Logistic Analysis of Price Bubble and Current Situation in USA Real Estate. Business Information Systems Workshops: BIS 2010 International Workshops, Berlin, Germany, May 3-5, Revised Papers. Book Series: Lecture Notes in Business Information Processing, Vol. 57. p. 13–18.
15. Girdzijauskas S., Pikturna A., Ivanauskas F., Merkevičius E., Moskaliova V., (2008). Investigation of the elasticity of the price bubble functions; Continuous optimization and knowledge-based technologies : 20th EURO Mini conference (EurOPT-2008), May 20-23, 2008, Neringa, Lithuania. ISBN 978-9955-28-283-9. Vilnius: Technika, p. 131–136.
16. Girdzijauskas S., Štreimikienė D. (2010) . The Role of Logistic Anglysis in Economic Theory. Коллективная монография: Экономические системы и их трансформация в XXI веке: теория, методология, практика. Экономические исследования/ под ред. д.э.н., проф. А.А. Абишева, д.э.н. Т.И.Мухамбетова, – Алматы: Экономика,– 900 стр., 706–722 стр.
17. Girdzijauskas S., Štreimikienė D., (2008). Logistic Growth Models for Analysis of Stocks Markets Bubbles, The 2008 International Conference of Financial Engineering, Lecture Notes in Engineering and Computer Science, p. 1166–1170.
18. Girdzijauskas S., Štreimikienė D., (2009). Application of Logistic Models for Stock Market Bubbles Analysis // Journal of Business Economics and Management. ISSN 1611-1699. Vilnius: Technika, Vol. 10, No. 1, p. 45–51.
19. Girdzijauskas S., Štreimikienė D., (2010). Logistic Analysis of Business Cycles, Economic Bubbles and Crises. Chapter 3. Business Intelligence in Economic Forecasting: Technologies and Techniques. Publisher in the USA by Information Science Reference (an imprint of IGI Global), p. 45–64.
20. Girdzijauskas, S. A., Moskaliova, V., (2005). Istability modeling of financial pyramids / Environment, Technology, Resources: proceedings of the 5th international scientific and practical conference, June 16-18, ISBN 9984779068, p. 26–32.
21. Grubler A. (1991) Introduction to Diffusion Theory, in R. Ayres, W.Haywood and I. Tchijov (eds), Computer Integrated Manufacturing, Vol. 3: Models, Case Studies and Forecasts of Diffusion, Chapmanand Hall, London, UK, pp. 3–52.
22. Kotler Ph, Armstrong G., Saunders J., Wong V. (2003). Rinkodaros principai. Kaunas: Poligrafija ir informatika, 856 p.
23. Malthus and his legacy: The population debate after 200 years, National Academic Forum, 1998.
24. Mensch, Gerhard. (1979). Stalemate in Technology – Innovations Overcome the Depression. New York, NY: Ballinger.
25. Meyer P.S., Yung J.W., Ausubel J.H., (1999). A Primer on Logistic Growth and Substitution: The Mathematics of the Loglet Lab Software Technological Forecasting and Social Change 61(3), p. 247–271.
26. Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations (5th ed.). New York: The Free Press.
27. Schumpeter J. A. 2008; BUSINESS CYCLES. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. New York Toronto London : McGraw-Hill Book Company, 1939, 461 pp. Abridged, with an introduction, by Rendigs Fels.
28. Sornette D., (2003) Why Stock Markets Crash: Critical Events in Complex Financial Systems. Princeton University Press.

29. Sterman, John D.,(2000). Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World / John D. Sterman, ISBN 0-07-231135-5, 950 p.
30. Steven W. Poser, (2003). Applying Elliott Wave Theory Profitably.. Published by John Wiley & Sons, Ltd. ISBN 0-471-42007-7, p. 256.
31. Strazdas R., Jakutavičius A., Gečas K. (2003). Inovacijos. Finansavimas, rizikos kapitalas. Vilnius: Lietuvos inovacijų centras.
32. Štreimikienė D., Girdzijauskas S., (2008). Sustainable development and logistic growth of resource consumption. International business development: globalization, opportunities, challenges: international scientific conference, 15−16 of May 2008 Vilnius Lithuania: collection of articles. ISBN 978-9955-879-06-0. Vilnius, p. 266–275.
33. Tsoularis, A. (2001). Analysis of Logistic Growth Models. Research Letters in the Information and Mathematical Sciences, Vol. 2, p. 23–46.
34. Turkina L., Mickevičienė R., (2004). Hange of Technological Paradigms in the World and Lithuania/ Inžinerinė ekonomika 5 (40).

FUNDAMENTAL PRECONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Stasys Girdzijauskas, Dalia Štreimikienė
Vilnius University

Summary: Current economic crisis indicated that economic science can't provide for effective solutions in dealing with economic crisis and provide for sustainable economic development. Therefore it is not possible to provide reliable answers about the causes of economic crisis in the frames of current economic paradigms. There are still not disclosed economic laws providing for breaks in sustainable economic development and creation of economic crisis. It is important to analyse fundamental preconditions of sustainable development and to apply these laws in predicting and managing economic crisis and providing for sustainable development. Management of sustainable economic development by implementing special regulation tools such as monitoring system for analysis of market saturation levels in specific important sectors is necessary as such tool can mitigate economic losses encountered during economic downturns.

Key words: economics, sustainable development, economic paradigm, crisis, analysis, logistic analysis.

3. LIETUVOS GYVENTOJŲ EKONOMINIŲ GALIMYBIŲ PASISKIRSTYMAS: TERITORINIS ASPEKTAS

Ilona Kiaušienė
Vilniaus universitetas

Santrauka. Vykstantys spartūs globalizacijos procesai, kintančios ekonominės sąlygos Lietuvos gyventojams teikia ne tik naujų galimybių darbo rinkoje, bet ir nemažai neigiamų iššūkių. Tai lemia poreikį analizuoti ir vertinti gyventojų ekonominių galimybių pasiskirstymą. Tyrimo tikslas – remiantis sudarytu integruotu rodikliu įvertinti Lietuvos gyventojų ekonominių galimybių pasiskirstymą teritoriniu aspektu. Tyrimo tikslui pasiekti iškelti tokie uždaviniai: 1. Apibendrinus darbo rinkos funkcionavimo ypatumus išnagrinėti ekonominių galimybių pasiskirstymą tarp gyventojų lemiančius veiksnius. 2. Ištirti gyventojų padėties darbo rinkoje skirtumus Lietuvoje teritoriniu aspektu, įvertinant kiekybinius parametrus. Ekonominė nepriklausomybė yra būtina sąlyga siekiant, kad individai galėtų kontroliuoti savo gyvenimą, priimti tam tikrus sprendimus ir juos įgyvendinti. Atlikta mokslinės literatūros analizė parodė, kad labai svarbus veiksnys, užtikrinantis individų ekonominį savarankiškumą, yra užimtumas. Atlikta statistinių duomenų analizė parodė, kad pastaraisiais metais vykę pokyčiai Lietuvai leido daryti pažangą kovojant su nedarbu ir kuriant daugiau bei geresnių darbo vietų. Tačiau dėl darbo rinkos dinamiškumo, neapibrėžtumo ir sudėtingo funkcionavimo mechanizmo egzistuoja skirtumai skirtinguose darbo rinkos segmentuose.

Reikšminiai žodžiai: darbo rinkos segmentavimas, užimtumas, nedarbas, Lietuva.

Įvadas

Sparčiai keičiantis gyvenimo tempui, nuolat kinta ekonominės sąlygos, vyksta ekonominiai ir socialiniai pokyčiai, todėl šiuolaikinei visuomenei tenka susidoroti su įvairiausiais iššūkiais. Visi šie ir kiti pokyčiai didžia dalimi priklauso ir nuo naujai atsiveriančių galimybių individams dalyvauti darbo rinkoje, o kartu ir ekonominių išteklių paskirstyme.

Darbo rinka ir joje vykstantys procesai mokslininkus domino visada, nes darbo rinka nėra ideali: pasižymi išskirtinumu, sudėtingu morfologiniu turiniu, jos funkcionavimo mechanizmas sudėtingas, o vienas iš veiksnių, kuris turi įtakos skirtingam individų pasiskirstymui darbo rinkoje, yra darbo rinkos segmentavimas (Hoffman, 1986; Kaufman, 1986; Bosworth, Dawkins, Stromback, 1996; Leontaridi, 1998; Matiušaitytė, 2001, 2005; Martinkus, Beržinskienė, 2005; Martinkus, Stoškus, Beržinskienė, 2009; Blau, Ferber, Winkler, 2010; Beržinskienė, Juozaitienė, 2011 ir kt.). Skirtinguose darbo rinkos segmentuose gyventojų padėtis skiriasi, todėl būtina analizuoti užimtumo ir nedarbo lygio pokyčius, lyčių vaidmenis užimtumo sferoje, darbo užmokesčio kitimo tendencijas ir kt.

Tyrimo objektas – ekonominių galimybių pasiskirstymas tarp gyventojų.

Tyrimo tikslas – remiantis sudarytu integruotu rodikliu įvertinti Lietuvos gyventojų ekonominių galimybių pasiskirstymą teritoriniu aspektu.

Tyrimo tikslui pasiekti keliami tokie **uždaviniai**:

1. Apibendrinus darbo rinkos funkcionavimo ypatumus išnagrinėti ekonominių galimybių pasiskirstymą tarp gyventojų lemiančius veiksnius.
2. Ištirti gyventojų padėties darbo rinkoje skirtumus Lietuvoje teritoriniu aspektu, įvertinant kiekybinius parametrus.

Tyrimo metodai – mokslinės literatūros analizė, sintezė, palyginimas ir apibendrinimas, statistinių duomenų analizė ir apibendrinimas.

Gyventojų ekonomines galimybes lemiantys veiksniai

Svarbiausi sprendimai žmogaus gyvenime yra susiję su jo darbine veikla: itin dažnai tenka spręsti įvairias problemas, susijusias su sėkmingo įsitvirtinimo darbo rinkoje galimybėmis. Darbo rinka turi tam tikrų bruožų, skiriančių ją nuo kitų rinkų, yra sudėtinga savo morfologiniu turiniu, funkcionuoja skirtingomis ekonominėmis sąlygomis. Šios priežastys leidžia pagrįsti darbo rinkos neapibrėžtumą, kuris lemia skirtingas individų ekonominio savarankiškumo galimybes.

Darbo rinkos funkcionavimą lemia sąveika tarp įvairių rinkos segmentų, sektorių, besiskiriančių tarpusavyje regioniniu, demografiniu, socialiniu, profesiniu, kvalifikaciniu ir kt. požymiais. Todėl mokslininkai, gvildendami užimtumo problemas, atkreipia dėmesį į segmentus

darbo rinkoje. Jos segmentavimas, daugelio jų (Hoffman, 1986; Kaufman, 1986; Bosworth, Dawkins, Stromback, 1996; Leontaridi, 1998; Matiušaitytė, 2001, 2005; Martinkus, Beržinskienė, 2005; Martinkus, Stoškus, Beržinskienė, 2009; Jakštienė, Beržinskienė, 2011) nuomone, yra vienas iš veiksnių, turinčių įtakos skirtingam asmenų pasiskirstymui darbo rinkoje. Pagrindinė segmentavimo teorijos idėja yra ta, jog visa darbo rinka suskaidyta į atskirus segmentus dėl diferencinio ekonominių, politinių jėgų poveikio. Segmentų migravimas yra ribotas, todėl ir patekimo į atskirus segmentus galimybės yra apibrėžtos. Ši teorija gali paaiškinti probleminių asmenų, taip pat ir jaunimo, padėtį darbo rinkoje. Alternatyvių vaidmenų požiūrio šalininkai akcentuoja, kad probleminių grupių darbo rinkoje priežastis – alternatyvių užimtumui vaidmenų turėjimas, o remiantis „eilės“ modeliu tokios grupės darbo rinkoje susidaro dėl skirtingų laukiamų apmokymo kaštų.

S. Jakštienė, D. Beržinskienė (2011) išskiria dešimt pagrindinių darbo rinkos segmentavimo grupių (3.1 lentelė).

3.1 lentelė. Darbo rinkos segmentavimo grupės

Segmentavimo grupės	Segmentavimo požymiai
Ekonominis segmentavimas	Rinka dalijama į segmentus, atsižvelgiant į gyventojų užimtumo ir šalies ūkio struktūras, taip pat gyventojų aktyvumą.
Socialinis segmentavimas	Apima segmentų susidarymą pagal socialines grupes darbo rinkoje (socialiai labiausiai pažeidžiami asmenys, probleminės darbo rinkos grupės; diskriminaciją patiriančios asmenų grupės).
Demografinis segmentavimas	Rinka skaidoma pagal žmonių amžių ir lytį, jų užsiėmimą ir išsilavinimą, profesijas (profesijų grupes), šeimos dydį, šeimos gyvenimo ciklo etapą, šeimos pajamas, religiją, rasę, tautybę ir pan.
Geografinis segmentavimas	Segmentų susidarymas pagal tam tikrą geografinį požymį (šalis, regionas, miestas, kaimas, administracinės teritorijos).
Segmentavimas pagal profesinį lygį	Segmentai susidaro pagal netolygų darbo jėgos pasiskirstymą profesiniame lygyje.
Segmentavimas pagal darbo vietas	Darbo rinka segmentuojama pagal užimtų ir laisvų darbo vietų skaičių, pagal „geras ir blogas“ darbo vietas ir „darbo zonas“ bei „pavaldžias“ ir „nepriklausomas“ darbo vietas.
Segmentavimas pagal asmenų elgseną darbo rinkoje	Rinka dalijama į segmentus, atsižvelgiant į asmenų darbo ir mokymosi motyvaciją, perkvalifikavimą, požiūrį į darbą, lojalumo laipsnį, pasirengimo dirbti laipsnį.
Psichologinis / psichografinis segmentavimas	Remiasi asmenų suskirstymu į grupes pagal psichologinius / psichografinius požymius (asmens savybės, asmenybės tipas, charakterio bruožai, nuostatos).
Vertikalus segmentavimas	Šiame segmentavime susidaro du segmentai – vidinėje ir išorinėje rinkoje.
Horizontalus segmentavimas	Šiame segmentavime išskiriami du segmentai – pirminis ir antrinis.

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Jakštienė, S.; Beržinskienė, D. (2011) Darbo rinkos segmentų klasifikavimo modelis, p.48–49.

Apibendrinant 3.1 lentelę galima teigti, kad šiuolaikinėje darbo rinkoje segmentų susidarymą lemia daug veiksnių (ekonominiai, socialiniai, psichologiniai, demografiniai ir kt.). Dėl tokio darbo rinkos susiskaidymo egzistuoja atskiros darbo rinkos, todėl asmenų įsidarbinimo, taip pat ir darbinės veiklos, galimybės skiriasi. Kaip teigia S. Jakštienė, D. Beržinskienė (2011), asmenys dalyvauja darbo rinkoje susitelkę tam tikrose veiklos grupėse, kurias vienija tik toms grupėms būdingi požymiai.

Nevienodas ekonomines galimybes lemia ir diskriminacija, kuri, pasak mokslininkų (Bosworth, Dawkins, Stromback, 1996; Matiušaitytė, 2001; Roščyn, Razumova, 2001; Martinkus, Beržinskienė, 2005; Jacobsen, 2007; Mikulionienė, 2008; Blau, Ferber, Winkler, 2010) egzistuoja, kai du vienodai kvalifikuoti asmenys yra vertinami skirtingai dėl lyties, amžiaus, rasės, negalios ir kt.; kai tokius pat sugebėjimus turintys darbuotojai įvertinami remiantis charakteristikomis, kurios neturi tiesioginės įtakos asmens produktyvumui. Pastaruoju metu plačiai analizuojama diskriminacija darbo rinkoje egzistuojančiuose santykiuose – diskriminacija dėl lyties arba seksizmas, diskriminacija dėl amžiaus, tautybės ir kt. Pasak P. Žukausko, J. Vveinhardt (2008), tokia diskriminacija susijusi su priėmimu į darbą arba atleidimu, darbuotojo karjera organizacijoje ar atlygiu už darbą.

Apibendrinant galima teigti, kad skirtingas individų ekonomines galimybes lemia įvairūs veiksniai. Dažnai atkreipiamas dėmesys į įvykius darbo rinkoje, akcentuojant, kad darbo rinka turi

tam tikrų bruožų, skiriančių ją nuo kitų rinkų, yra sudėtinga savo morfologiniu turiniu, funkcionuoja skirtingomis ekonominėmis sąlygomis. Tai leidžia pagrįsti darbo rinkos neapibrėžtumą, kuris apsunkina asmenų įsidarbinimo, o kartu ir ekonominio savarankiškumo galimybes.

Gyventojų ekonominių galimybių įvertinimo metodika

Nustatant Lietuvos gyventojų ekonomines galimybes, pirmiausia apibrėžiami analizuojami teritoriniai vienetai. Pagrindiniai administraciniai teritoriniai vienetai, kurie tarpusavyje lyginami pagal atrinktus rodiklius, yra apskritys. Rodikliai, kurie analizuojami, vertinami ir pagal jų reikšmes grupuojamos apskritys yra tokie:

- Vidutinės disponuojamos pajamos, Lt.
- Mėnesinis bruto darbo užmokestis Lt.
- 15-64 m. asmenų aktyvumo lygis, proc.
- 15 metų ir vyresnių asmenų nedarbo lygis, proc.
- 15-64 m. asmenų užimtumo lygis, proc.
- Aukščiausią išsilavinimą (ISCED 5, 6) įgijusių 25-64 m. asmenų skaičius, tūkst.

Tiriant ekonominių galimybių pasiskirstymą, naudojami antriniai Lietuvos statistikos departamento duomenys. Gyventojų ekonominių galimybių vertinimas apima tris etapus. Parinkus vertinimo rodiklius, įvertinama Lietuvos gyventojų padėtis darbo rinkoje ir palyginama situacija skirtingose apskrityse.

Pirmiausia yra vertinama reiškinio būklė tiriamuoju laikotarpiu. Analizuojant dinamikos (laiko) eilutę, nustatomi jos analitiniai rodikliai (Bartosevičienė, 2011, p. 83–89):

- Absoliutus lygio padidėjimas ar sumažėjimas (Δy). Rodo, keliais vienetais pasikeičia jo lygis per tam tikrą laikotarpį.
- Didėjimo/mažėjimo (kitimo) tempas (T_d). Rodo, kiek kartų padidėjo ar sumažėjo šio laikotarpio reiškinio lygis praėjusio laikotarpio atžvilgiu arba kiek procentų siekia praėjusio laikotarpio atžvilgiu.
- Padidėjimo/sumažėjimo (pakitimo) tempas (T_p). Rodo, keliais procentais pasikeičia reiškinio lygis per nagrinėjamą laikotarpį.

Viso laikotarpio dinamikai apibendrintai apibūdinti skaičiuojami vidurkiniai dinamikos eilučių kitimo rodikliai (indikatoriai):

- Vidutinis dinamikos eilutės lygis ($\overline{y}$).
- Vidutinis absoliutus pokytis ($\overline{\Delta y}$).
- Vidutinis didėjimo/mažėjimo (kitimo) tempas ($\overline{T_d}$).
- Vidutinis pakitimo (padidėjimo/sumažėjimo) tempas ($\overline{T_p}$).

Gyventojų ekonominėms galimybėms įvertinti yra naudojami du indeksų metodai:

- Min-Max metodas.
- Vidurkio metodas.

Pirmiausia apskaičiuojamas Min-Max indeksas, kuriuo vertinama teritorinio vieneto situacija, lyginant su blogiausią ir geriausią situaciją atspindinčiais teritoriniais vienetais. Faktinė rodiklio reikšmė yra konkretaus teritorinio vieneto tam tikro rodiklio reikšmė. Mažiausią rodiklį turinčio teritorinio vieneto reikšmė yra arčiau 0, o didžiausią – arčiau 1. Visų kitų teritorinių vienetų indekso reikšmės yra išsidėsčiusios intervale (0;1). Min–Max indeksas apskaičiuojamas pagal formulę (Misiūnas, Svetikas, 2003):

$$I_{ij}(t) = \frac{x_{ij}(t) - \min_i(x_{ij})}{\max_i(x_{ij}) - \min_i(x_{ij})} \qquad (3.1)$$

Kur $min(x_{ij})$ ir $max(x_{ij})$ yra minimali ir maksimali *j*-ojo rodiklio reikšmė (pagal visus teritorinius vienetus), x_{ij} – *i*-tojo teritorinio vieneto *j*-tojo rodiklio reikšmė. Blogiausią padėtį pagal tam tikrą rodiklį turinčio teritorinio vieneto indekso reikšmė atitinkamam rodikliui yra arčiau 0, geriausio teritorinio vieneto arčiau 1. Visų kitų teritorinių vienetų indekso reikšmės yra išsidėsčiusios intervale (0;1).

Kiekvienam teritoriniam vienetui pagal kiekvieną rodiklį yra apskaičiuojamas indeksas (Misiūnas, Svetikas, 2003):

$$I_{ij}(t) = \frac{x_{ij}(t)}{x_{Resp.j}(t)} \qquad (3.2)$$

kur $x_{ij}(t)$ – i –tojo teritorinio vieneto j –tojo rodiklio reikšmė laikotarpiu t, $x_{Resp.j}(t)$ – visos šalies j –tojo rodiklio vidutinė reikšmė laikotarpiu t.

Apskaičiavus indeksų reikšmes šiuo metodu, teritorinis vienetas, kurio reikšmė pagal nagrinėjamą rodiklį yra lygi visų teritorinių vienetų vidurkiui arba visos valstybės reikšmei, turi indekso reikšmę 1. Teritoriniai vienetai, kurių reikšmės yra mažesnės už vidurkį, priklausys intervalui (0;1), o teritoriniai vienetai, kurių reikšmės pagal nagrinėjamą rodiklį geresnės už vidurkį, turės indekso reikšmę >1.

Ekonominių galimybių pasiskirstymas tarp gyventojų

Svarbiausias bet kurio regiono plėtros veiksnys, G. Kuliešio, L. Pareigienės (2011) nuomone, yra žmogiškasis kapitalas, o jo konkurencingumo matas – gebėjimas pritraukti žmogiškuosius išteklius. Tačiau nagrinėjant vieną iš žmogiškojo kapitalo aspektų – regiono gyventojų kaitą, pastebima, kad gyventojų skaičius nuolat mažėjo visoje Lietuvos teritorijoje, išskyrus sostinę Vilnių.

2013 m. pradžioje Lietuvoje, Statistikos departamento duomenimis, gyveno 2971,9 tūkst. nuolatinių gyventojų, t. y. 31,7 tūkst. mažiau negu 2012 m. pradžioje. Ketvirtadalis šalies gyventojų gyveno Vilniaus, penktadalis – Kauno apskrityje. Gyventojų skaičiumi mažiausios – Tauragės, Utenos, Telšių, Alytaus ir Marijampolės apskritys. Jose gyveno nuo 3,6 iki 5,3 % šalies gyventojų. Palyginti su 2012 m. pradžia, gyventojų skaičius šiek tiek padidėjo Vilniaus apskrityje (393 žmonėmis, arba 0,05 %), o sumažėjo visose kitose apskrityse, labiausiai – Utenos (2,2 %), Alytaus, Šiaulių, Marijampolės (po 1,8 %), ir Tauragės (1,7 %) apskrityse (Lietuvos Statistikos departamentas, 2013b, p. 71).

2012–2013 mokslo metų pradžioje šalyje mokėsi ar studijavo 578 tūkst. mokinių ir studentų, arba kas penktas Lietuvos gyventojas (Lietuvos Statistikos departamentas, 2013b, p. 44). Daugiausia gyventojų 2012–2013 mokslo metų pradžioje siekė aukštojo universitetinio išsilavinimo – šalies universitetuose studijavo 114 tūkst. studentų, (kolegijose 2012–2013 mokslo metų pradžioje studijavo 46 tūkst. studentų). Analizuojant situaciją atskirose apskrityse, pastebimos nevienodos aukščiausią išsilavinimą įgijusių 25–64 m. asmenų skaičius kitimo tendencijos (3.2 lentelė).

3.2 lentelė. Aukščiausią išsilavinimą įgijusių 25–64 m. asmenų skaičiaus pokyčiai (%)

Teritorija	Pokytis 2010 m. lyginant su 2009 m., %	Pokytis 2011 m. lyginant su 2010 m., %	Pokytis 2012 m. lyginant su 2011 m., %	Pokytis 2013 m. lyginant su 2012 m., %
Lietuvos Respublika	4,5	-0,4	0,8	2,8
Alytaus apskritis	3,7	-2,1	-7,9	5,7
Kauno apskritis	5,0	-2,6	0,3	3,5
Klaipėdos apskritis	10,0	1,8	1,3	-0,5
Marijampolės apskritis	-6,2	-6,0	-5,6	23,9
Panevėžio apskritis	-5,3	5,2	4,0	5,1
Šiaulių apskritis	-0,3	3,9	2,0	8,9
Tauragės apskritis	1,0	2,0	5,0	-16,0
Telšių apskritis	8,7	-4,6	-4,2	21,4
Utenos apskritis	-15,8	-6,6	11,6	2,7
Vilniaus apskritis	8,9	0,1	0,5	-0,3

Šaltinis: sudaryta autorės, pagal Lietuvos statistikos departamentas. (2014d) *Gyventojai ir socialinė statistika. Švietimas ir gyventojų išsilavinimas.*

3.2 lentelėje pateikti duomenys rodo, kad labiausiai aukščiausią išsilavinimą įgijusių 25–64 m. asmenų skaičius 2010 m., lyginant su 2009 m., pasikeitė Klaipėdos ir Utenos apskrityje: Klaipėdos

apskrityje jis padidėjo 10,0 %, o Utenos apskrityje, priešingai – sumažėjo net 15,8 %. 2013 m., lyginant su 2012 m., aukščiausią išsilavinimą įgijusių 25–64 m. asmenų skaičius padidėjo Marijampolės (23,9 %) ir Telšių (21,4 %) apskrityse, o sumažėjo Tauragės (16,0 %) apskrityje.

Labai svarbus veiksnys, užtikrinantis individų ekonominį savarankiškumą yra užimtumas. Laisvosios rinkos sistema teoriškai suteikia galimybę visiems piliečiams siekti ekonominio savarankiškumo. Tačiau realiame gyvenime viskas yra gerokai sudėtingiau: nestabili šalies ekonominė situacija, darbo rinkos struktūros ir darbo pokyčiai, kintanti šalies politinė, teisinė, kultūrinė, institucinė aplinka ir pan. dažnai sumažina asmenų integracijos į darbo rinką galimybes.

Statistiniai duomenys byloja, jog užimtų gyventojų skaičius 2010–2013 m. padidėjo nuo 1247,7 tūkst. iki 1292,8 tūkst. (45,1 tūkst., arba 3,6 %). Per šį laikotarpį dirbančių vyrų skaičius padidėjo 45,3 tūkst., o moterų sumažėjo 0,2 tūkst. Užimtų gyventojų skaičius 2010–2013 m. labiausiai padidėjo Kauno (18,4 tūkst.) ir Vilniaus (18,3 tūkst.) apskrityse, o sumažėjo – Marijampolės (3,8 tūkst. arba 6,2 %), Alytaus (2,5 tūkst. arba 4,0 %) ir Tauragės (1,3 tūkst. arba 3,1 %) apskrityse (Lietuvos statistikos departamentas, 2014b).

Analizuojant bendrą užimtumo lygio dinamiką Lietuvoje 2009–2013 m. nesunku pastebėti netolygų šio rodiklio kitimą: 2010 m., lyginant su 2009 m., užimtumo lygis sumažėjo 2,3 proc. p., tačiau 2013 m. bendras užimtumo lygis siekė 63,7 % ir, lyginant su 2011 m., padidėjo 1,7 proc. p. Atlikta statistinių duomenų analizė rodo, jog skirtingose Lietuvos apskrityse užimtumo lygis kito nevienodai (3.1 pav.).

3.1 pav. Vidutinis užimtumo lygio padidėjimas 2010-2013 metais, proc.

Šaltinis: sukurta autorės, pagal Lietuvos statistikos departamentas. (2014b) *Oficialiosios statistikos portalas, Gyventojai ir socialinė statistika, Gyventojų užimtumas ir nedarbas*.

Kaip matyti 3.1 paveiksle, daugiausiai užimtumo lygis 2010–2013 m. vidutiniškai kasmet padidėjo Klaipėdos (4,6 %), Vilniaus (4,6 %) ir Kauno apskrityse (4,5 %). Labai nežymiai užimtumo lygis analizuojamu laikotarpiu keitėsi Marijampolės ir Alytaus apskrityse – 2010–2013 m. laikotarpiu vidutiniškai kasmet padidėjo atitinkamai 1,6 % ir 1,7 %.

Vertinant vyrų ir moterų užimtumo pokyčius, galima matyti, kad rodiklio dinamika nebuvo tolygi. 2013 m. didžiausias skirtumas tarp vyrų ir moterų užimtumo buvo Tauragės (8,8 proc. p.), Telšių (8,7 proc. p.), Klaipėdos (5,9 proc. p.) ir Šiaulių (5,3 proc. p.) apskrityse (3.3 lentelė).

3.3 lentelė. Vyrų ir moterų užimtumo skirtumas (proc. p.)

Teritorija	2010	2011	2012	2013
Lietuvos Respublika	-2	-0,1	0,4	1,9
Alytaus apskritis	-3,4	3,7	2	-0,8
Kauno apskritis	-1,7	-0,4	0,4	1,5
Klaipėdos apskritis	1,6	5,7	6,7	5,9
Marijampolės apskritis	1,8	-1,2	0	2,4
Panevėžio apskritis	-0,3	-0,2	-3,6	1,6
Šiaulių apskritis	1	2,5	4,8	5,3

Tauragės apskritis	-2,6	-3,1	0,3	8,8
Telšių apskritis	1,1	8,7	10,6	8,7
Utenos apskritis	-3,4	-5,1	-4,5	1,3
Vilniaus apskritis	-6	-3,9	-2,9	-1,3

Šaltinis: sudaryta autorės, pagal Lietuvos statistikos departamentas. (2014b) *Oficialiosios statistikos portalas, Gyventojai ir socialinė statistika. Gyventojų užimtumas ir nedarbas.*

Kaip matyti iš 3.3 lentelės duomenų, Vilniaus ir Alytaus apskrityse vyrų užimtumo lygis buvo mažesnis negu moterų – atitinkamai 1,3 ir 0,8 proc. p. Vis dėlto situacija šiose apskrityse yra skirtinga. Vilniaus apskrityje vyrų užimtumo lygis kiekvienais analizuojamais metais buvo mažesnis negu moterų, ir nuo 6 proc. p. 2010 m. sumažėjo iki 1,3 proc. p. 2013 m. Tuo tarpu Alytaus apskrityje moterų užimtumas lyginant su vyrų užimtumu buvo didesnis 2010 m. (3,4 proc. p.) ir jau minėtais 2013 m. (0,8 proc. p.), o vyrų užimtumas – 2011 m. (3,7 proc. p. didesnis negu moterų) ir 2012 m. (2,0 proc. p.).

Lietuvos statistikos departamento atliekamo Gyventojų pajamų ir gyvenimo sąlygų tyrimo duomenimis (2013a), pagal ekonominio aktyvumo pobūdį didžiąją dalį Lietuvos gyventojų sudaro samdomieji darbuotojai – Vilniaus apskrityje tokių darbuotojų dalis 2012 m. buvo 49 % (3.2 pav.).

3.2 pav. 16 m. ir vyresnių asmenų pasiskirstymas pagal ekonominio aktyvumo pobūdį 2012 metais, % . Šaltinis: sukurta autorės, pagal Lietuvos Statistikos departamentas. (2013a) *Gyventojų pajamos ir gyvenimo sąlygos* 2012, p. 23.

Iš 3.2 paveikslo duomenų nesunku pastebėti, jog Vilniaus apskrityje labai mažą dalį 2012 m. sudarė savarankiškai dirbantys asmenys, darbdaviai, žemdirbiai. Analizuojant 16 m. ir vyresnių asmenų pasiskirstymą pagal ekonominio aktyvumo pobūdį 2012 metais kitose apskrityse matyti, kad, pavyzdžiui, Tauragės apskrityje samdomųjų darbuotojų buvo 37 %, tačiau šioje apskrityje gana didelė (lyginant su situacija kitose apskrityse) savarankiškai dirbančių asmenų dalis (16 %). O štai situacija Telšių ir Alytaus apskrityse verčia sunerimti: šiose apskrityse pakankamai didelę dalį asmenų 2012 m. sudarė senatvės pensininkai (38 % ir 34 %). Toks 16 m. ir vyresnių asmenų pasiskirstymas pagal ekonominio aktyvumo pobūdį leidžia daryti prielaidą, kad Lietuvai sunkiai sekasi spręsti opias šio laikmečio problemas. Statistiniai duomenys patvirtina, jog kai kuriose apskrityse yra sunkiai sprendžiamos migracijos, gyventojų senėjimo ir kitos problemos.

Aktuali problema Lietuvoje yra ir gyventojų nedarbo lygio mažinimas. Asmuo netekęs darbo, ne tik praranda pajamas, bet susiduria ir su socialinėmis, psichologinėmis problemomis. Ilgėjant nedarbo trukmei prarandami ne tik darbo įgūdžiai, kvalifikacija, bet ir darbo paieškos aktyvumas. Anot L. Bukšnytės-Marmienės, L. Vaitkūnienės (2012), nesavanoriškas darbo netekimas yra viena iš stipriausių stresinių situacijų suaugusio žmogaus gyvenime, galinti sąlygoti neigiamus gyvensenos, psichosocialinės sveikatos bei bendros asmens sveikatos būklės pokyčius. Darbo neturėjimas didina priešlaikinių mirčių dėl alkoholio vartojimo, įvairių ligų, savižudybių riziką. Pastebima, kad ilgėjant

nedarbo trukmei ir blogėjant materialinei šeimos padėčiai, didėja visuomeninė šeimos izoliacija, turinti neigiamą poveikį ir šeimos tarpusavio santykiams, vaikų raidos ir tobulėjimo poreikių tenkinimui. Ypač neigiamą poveikį žmogui ir visuomenei daro ilgalaikis nedarbas, kai gali pasikeisti net esminės gyvenimo nuostatos. Taigi darbo netekimas ir negalėjimas rasti darbo sukelia skaudžias pasekmes ir žmogui, ir šeimai, ir visuomenei.

1998–2011 m. laikotarpiu, A. Damulienės (2012) nuomone, nedarbas Lietuvoje kito labai netolygiai, o nedarbo kitimo tendencijas šiuo laikotarpiu būtų galima suskirstyti į keturis etapus:

1. Nedarbo didėjimo etapas (1998–2001 m.), turėjęs didelės įtakos socialinei įtampai, kuomet bedarbių skaičius ir nedarbo lygis išaugo. Pagrindiniai veiksniai lėmę nedarbo didėjimą buvo Rusijos ekonominės krizės poveikis Lietuvos ekonomikai, griežta valstybės iždo politika ir statybos darbų apimties sumažėjimas. Nedarbui mažėti trukdė mokesčių našta, griežtas darbo santykių reguliavimas, apribotos galimybės užsiimti individualia ūkine – komercine veikla.
2. Nedarbo mažėjimo laikotarpis (2001–2007 m.), kai Lietuvoje susiformavo darbo rinkos santykiai, ir bedarbių skaičius ir nedarbo lygis sumažėjo. Šis laikotarpis pasižymėjo šalies ūkio sparčiu augimu. Ūkio plėtra, gerėjanti įmonių padėtis, išaugęs įmonių pelningumas ir apyvartų padidėjimas bei rinkos dalyvių lūkesčiai sudarė prielaidas kurti naujas darbo vietas ir mažėti nedarbui. Teigiamos įtakos darbo rinkai turėjo Lietuvos įstojimas į Europos Sąjungą.
3. Etapas, prasidėjęs nuo 2008 m. II ketv. (2008–2010 m.). Pasižymėjo sparčiu bedarbių skaičiaus ir nedarbo lygio didėjimu. Dėl prasidėjusios pasaulinės finansų krizės ekonominis nuosmukis turėjo įtakos Lietuvos darbo rinkai. Ekonomikos nuosmukis, didėjantys įmonių bankrotai ir sparčiai mažėjantis laisvų darbo vietų skaičius sąlygojo nedarbo lygio padidėjimą. Mažėjant vartojimo prekių ir paslaugų paklausai darbdaviams buvo sunku išlaikyti esamas darbo vietas, mažėjo laisvų darbo vietų skaičius, o naujų darbo vietų buvo sukuriama žymiai mažiau negu jų likviduojama.
4. Nedarbo mažėjimo laikotarpis (2011–2012 m.). 2010 m. pirmieji šalies ūkio atsigavimo požymiai sudarė sąlygas nedarbui mažėti vėlesniais metais. Ūkio plėtra, gerėjanti įmonių padėtis ir rinkos dalyvių lūkesčiai sudarė prielaidas kurti naujas darbo vietas ir mažėti nedarbui. Nors nedarbo lygis nukrito ir bedarbių buvo mažiau, tačiau ekonomikos augimas Lietuvoje 2011-2012 m. nebuvo pakankamas reikšmingam nedarbo lygio sumažėjimui.

Analizuojant Lietuvos statistikos departamento duomenis (2014b), bedarbių skaičius Lietuvoje nuo 2010 m. kasmet mažėja (2011 m., lyginant su 2010 m., bedarbių skaičius sumažėjo 15,7 %, 2012 m., lyginant su 2011 m. – 13,7 %, 2013 m., lyginant su 2012 m. – 12,3 %), tačiau kai kuriose apskrityse situacija nėra džiuginanti. Pavyzdžiui, Alytaus apskrityje bedarbių skaičius 2013 m., lyginant su 2012 m., išaugo 10 %, o Marijampolės apskrityje – 8,2 %. Siekiant palyginti nedarbo lygio rodiklius, apskaičiuoti Min-Max ir vidurkio indeksai (3.4 lentelė).

3.4 lentelė. Nedarbo lygis Lietuvoje 2010–2013 m.

Teritorija	2010		2011		2012		2013	
	Min-Max indeksas	Vidurkio indeksas	Min-Max indeksas	Vidurkio indeksas	Min-Max indeksas	Vidurkio indeksas	Min-Max indeksas	Vidurkio indeksas
Alytaus apskritis	0,504	0,989	0,448	1,097	0,424	1,119	0,758	1,424
Kauno apskritis	0,442	0,949	0,160	0,864	0,115	0,799	0,210	0,847
Klaipėdos apskritis	0,549	1,017	0,136	0,844	0	0,679	0	0,627
Marijampolės apskr.	0,319	0,871	0,208	0,903	0,403	1,097	0,645	1,305
Panevėžio apskritis	1	1,303	0,744	1,338	0,518	1,216	0,685	1,347
Šiaulių apskritis	0,637	1,073	0,480	1,123	0,532	1,231	0,597	1,254
Tauragės apskritis	0	0,669	0	0,734	0,266	0,955	0,210	0,847
Telšių apskritis	0,938	1,264	0,640	1,253	0,410	1,104	0,524	1,178
Utenos apskritis	0,832	1,197	1	1,545	1	1,716	1	1,678
Vilniaus apskritis	0,381	0,910	0,240	0,929	0,266	0,955	0,185	0,822

Šaltinis: sudaryta autorės, pagal Lietuvos statistikos departamentas. (2014b) *Oficialiosios statistikos portalas, Gyventojai ir socialinė statistika. Gyventojų užimtumas ir nedarbas.*

Apskaičiuoti Min-Max indeksai (3.4 lentelė) parodė, kad 2013 m. mažiausias nedarbo lygis užfiksuotas Klaipėdos apskrityje – 7,4 %. (vidutiniškai kiekvienais metais šis rodiklis sumažėjo 25,8 %). Didžiausias nedarbo rodiklis 2013 m. užfiksuotas Utenos apskrityje – 19,8 % (vidutiniškai kiekvienais metais šis rodiklis sumažėjo 2,4 %). Net šešiose apskrityse (Utenos, Alytaus, Panevėžio, Marijampolės, Šiaulių ir Telšių) nedarbo lygis analizuojamu laikotarpiu buvo didesnis nei bendras mūsų šalies vidurkis.

Moterų ir vyrų nedarbo lygis skiriasi. Vyrų nedarbas 2010 m. buvo 6,8 proc. p., 2011 m. – 4,8 proc. p., o 2012 m. buvo – 3,6 proc. p. didesnis nei moterų. Tokius vyrų nedarbo lygio pokyčius galima paaiškinti tuo, jog mažėjo dirbančiųjų skaičius statybose ir pramonės įmonėse, kuriose daugiausia dirbo vyrai. Tačiau analizuojant nedarbo lygio kitimo tendencijas nesunku pastebėti, kad vyrų nedarbo lygis mažėjo sparčiau nei moterų. Lietuvos Statistikos departamento (2013b) duomenimis, vyrų nedarbo lygis šalyje sumažėjo nuo 21,2 % 2010 m. iki 15,2 % 2012 m., moterų tuo pačiu laikotarpiu – nuo 14,5 iki 11,6 %. 2012 m. Klaipėdos apskrityje tiek vyrų (8,8 %), tiek moterų (9,3 %) nedarbo lygis buvo žemiausias (Lietuvos Statistikos departamentas, 2013b, p. 62).

Kitas rodiklis, leidžiantis įvertinti gyventojų galimybes naudotis ekonominiais ištekliais, yra pajamos. 2011 m. vieno namų ūkio disponuojamosios pajamos sudarė vidutiniškai 2370 Lt per mėnesį, o disponuojamosios pajamos vienam namų ūkio nariui – 1016 Lt per mėnesį. Palyginti su 2010 m., disponuojamosios pajamos vienam namų ūkiui padidėjo 12,4 % (vienam namų ūkio nariui – 13,7 %). Didžiuosiuose miestuose vieno namų ūkio disponuojamosios pajamos buvo 42 % didesnės nei kaime (Lietuvos statistikos departamentas, 2013a, p. 16). 3.5 lentelėje matyti, kad didžiausios vidutinės disponuojamos pajamos per mėnesį vienam namų ūkio nariui 2011 m. buvo Vilniaus apskrityje.

3.5 lentelė. Vidutinės disponuojamos pajamos per mėnesį vienam namų ūkio nariui (Lt)

Teritorija	2009	2010	2011	Min-Max indeksas (2011)	Vidurkio indeksas (2011)
Šiaulių apskritis	879	774	851	0	0,85356
Marijampolės apskritis	809	722	854	0,010989	0,85657
Alytaus apskritis	813	782	855	0,014652	0,85757
Telšių apskritis	814	758	872	0,076923	0,87462
Tauragės apskritis	927	772	874	0,084249	0,87663
Utenos apskritis	845	830	880	0,106227	0,88265
Panevėžio apskritis	801	824	907	0,205128	0,90973
Lietuvos Respublika	960	876	997	0,534799	1
Klaipėdos apskritis	917	905	1038	0,684982	1,04112
Kauno apskritis	1046	898	1069	0,798535	1,07222
Vilniaus apskritis	1124	992	1124	1	1,12738

Šaltinis: sudaryta autorės, pagal Lietuvos statistikos departamentas. (2014c) *Oficialiosios statistikos portalas, Gyventojai ir socialinė statistika. Pajamos, vartojimo išlaidos, gyvenimo sąlygos.*

Kaip matyti iš 3.5 lentelėje pateiktų duomenų, Vilniaus, Kauno ir Klaipėdos apskrityse vidutinės disponuojamos pajamos per mėnesį vienam namų ūkio nariui (Lt) analizuojamais metais buvo didesnės nei šalies vidurkis, o didžiausias skirtumas užfiksuotas Vilniaus apskrityje: 2009 m. vidutinės disponuojamos pajamos per mėnesį vienam namų ūkio nariui šioje apskrityje buvo didesnės nei šalies vidurkis 17,1 %, 2010 m. – 13,2 %, 2011 m. – 12,7 %. Mažiausios vidutinės disponuojamos pajamos per mėnesį vienam namų ūkio nariui 2011 m., kaip rodo apskaičiuoti Min-Max indeksai, teko Šiaulių apskrities gyventojams – 851 Lt. Tokią situaciją minėtoje apskrityje galėjo lemti mažas darbo vietų skaičius, darbo rinkos priemonių, skirtų mažinti nedarbą, trūkumas ir/ar nepakankamas jų efektyvumas ir pan., egzistuojantis didelis nedarbo rodiklis (Šiaulių apskrityje 2011 m. 15 metų ir vyresnių asmenų nedarbo lygis siekė 17,3 % ir, nors 2013 m. sumažėjo 2,5 proc. p., buvo vienas iš didžiausių šalyje).

Dar vienas veiksnys, lemiantis individo ekonominę gerovę, yra darbo užmokestis. Didžiajai daliai Lietuvos gyventojų darbo užmokestis yra pagrindinis pragyvenimo šaltinis, todėl jo dydis yra labai svarbus. Tačiau Lietuvoje, L. Žiogelytės (2012) nuomone, „darbdaviai labiau linkę į atsakingesnes ir geriau mokamas pareigas skirti vyrus, nors moterų išsilavinimo rodikliai šiandieninėje visuomenėje daugeliu atvejų aukštesni nei vyrų“ (Žiogelytė, 2012, p. 6).

Statistiniai duomenys taip pat byloja, kad Lietuvoje egzistuoja moterų ir vyrų darbo užmokesčio atotrūkis, kuris šalies ūkyje, išskyrus viešąjį valdymą ir gynybą bei privalomąjį socialinį draudimą, 2012 metais buvo 12,6 %. Privačiajame sektoriuje jis buvo 2,8 proc. p. didesnis nei valstybės sektoriuje ir sudarė 16,1 %, valstybės sektoriuje, išskyrus viešąjį valdymą ir gynybą bei privalomąjį socialinį draudimą – 13,3 %. Didžiausias moterų ir vyrų darbo užmokesčio atotrūkis buvo finansinės ir draudimo veiklos (40 %), apdirbamosios gamybos (26,6 %), informacijos ir ryšių (26,4 %), kitos aptarnavimo veiklos (25,3 %) bei žmonių sveikatos priežiūros ir socialinio darbo (24,6 %) įstaigose ar įmonėse. Didžiausias moterų ir vyrų darbo užmokesčio atotrūkis buvo darbingiausio amžiaus – 35–44 metų darbuotojų (17,3 %), mažiausias – 65 metų ir vyresnių (5 %) bei jaunesnių nei 25 metų (6,6 %) darbuotojų amžiaus grupėse (Lietuvos statistikos departamentas, 2013).

Analizuojant darbo užmokesčio kitimo tendencijas, pastebima, kad 2012 m. vidutinis mėnesinis darbo užmokestis *bruto* visame šalies ūkyje, įskaitant individualiąsias įmones, viršijo 2011 m. lygį (3,8 % arba 78 Lt) ir sudarė 2123,8 lito. Palyginti su 2010 m. (1988,1 Lt), darbo užmokestis *bruto* šalies ūkyje padidėjo 6,8 % (Lietuvos statistikos departamentas, 2013b, p. 71). Vidutinis mėnesinis darbo užmokestis *bruto* šalies ūkyje 2012 m., palyginti su 2011 m., didėjo visose apskrityse (3.3 pav.).

3.3 pav. Vidutinis mėnesinis darbo užmokestis *bruto* šalyje 2010–2012 metais, Lt

Šaltinis: sukurta autorės, pagal Lietuvos Statistikos departamentas. (2014a) *Oficialiosios statistikos portalas, Gyventojai ir socialinė statistika. Darbo apmokėjimas ir darbo sąnaudos*.

Kaip matyti iš 3.3 pav. pateiktų duomenų, vidutinis mėnesinis darbo užmokestis *bruto* 2012 m. labiausiai padidėjo Marijampolės (4 %), Vilniaus (3,9 %), Kauno (3,6 %) ir Tauragės (3,5 %) apskrityse. Didžiausias vidutinis mėnesinis darbo užmokestis *bruto* buvo Vilniaus apskrityje 2430,1 Lt, o mažiausią darbo užmokestį *bruto* – 1659,5 Lt – gavo Tauragės apskrities darbuotojai. Darbo užmokesčio atotrūkis tarp apskričių sudarė 770,6 Lt. Tik vienoje – Vilniaus apskrityje – vidutinis mėnesinis darbo užmokestis *bruto* analizuojamu laikotarpiu buvo didesnis nei bendras mūsų šalies vidurkis.

Apibendrinant ekonominių galimybių pasiskirstymą tarp Lietuvos gyventojų teritoriniu aspektu, apskaičiuotas integruotas rodiklis I_{EGP}. Apskaičiuotas rodiklis parodė, kad geriausia situacija užfiksuota Vilniaus, Klaipėdos ir Kauno apskrityse (3.4 pav.).

3.4 pav. Lietuvos gyventojų ekonominių galimybių įvertinimas teritoriniu aspektu.
Šaltinis: sukurta autorės.

3.4 pav. matyti, kad su didžiausiomis problemomis susiduria Telšių, Marijampolės ir Panevėžio apskričių gyventojai. Šiose vietovėse pastebimas didesnis nedarbas, mažesnės disponuojamos namų ūkių pajamos, todėl gyventojai išstumiami į visuomenės užribį, taip pat ribojamas darnus šių teritorijų vystymas.

Išvados

1. Darbo rinkos funkcionavimą lemia sąveika tarp įvairių rinkos segmentų, sektorių, besiskiriančių tarpusavyje regioniniu, demografiniu, socialiniu, profesiniu, kvalifikaciniu ir kt. požymiais. Todėl gvildenant gyventojų galimybes dalyvauti ekonominių išteklių paskirstyme būtina kreipti dėmesį į segmentus darbo rinkoje.
2. Gyventojų ekonominių galimybių vertinimas apima tris etapus. Parinkus vertinimo rodiklius, įvertinama Lietuvos gyventojų padėtis darbo rinkoje ir palyginama situacija skirtingose apskrityse.
3. Atlikta statistinių duomenų analizė patvirtina, kad kai kuriose apskrityse išlieka sąlyginai mažas gyventojų užimtumas, pastebimas didesnis nedarbas, mažesnės disponuojamos namų ūkių pajamos, nedidelis darbo užmokestis ir pan. Tai leidžia daryti prielaidą apie nevienodas gyventojų dalyvavimo ekonominių išteklių paskirstyme galimybes.
4. Apskaičiuotas integruotas rodiklis I_{EGP} parodė, kad geriausia situacija užfiksuota Vilniaus, Klaipėdos ir Kauno apskrityse, o su didžiausiomis problemomis susiduria Telšių, Marijampolės ir Panevėžio apskričių gyventojai. Skirtumus iš dalies gali lemti mažas darbo vietų skaičius, darbo rinkos priemonių, skirtų mažinti nedarbą, trūkumas ir/ar nepakankamas jų efektyvumas, kai kuriose apskrityse sunkiai sprendžiamos migracijos, gyventojų senėjimo, infrastruktūros vystymo ir kitos problemos.

Literatūra

1. BARTOSEVIČIENĖ, V. (2011). *Ekonominės statistikos pagrindai*. Kaunas: Technologija.
2. BLAU, F. D.; FERBER, M. A.; WINKLER, A. E. (2010). *The Economics of Women, Men, and Work*. Sixth Edition. Pearson Education.
3. BERŽINSKIENĖ, D.; JUOZAITIENĖ, L. (2011). Impact of labour market measures on unemployment. *Inžinerinė ekonomika*, 22 (2), 186-195.
4. BOSWORTH, D.; DAWKINS, P.; STROMBACK, Th. (1996). *The Economics of the Labour Market*. USA: Longman.
5. BUKŠNYTĖ-MARMIENĖ, L.; VAITKŪNIENĖ, L. (2012). Bedarbių asmenybės savybių ypatumai skirtingos nedarbo trukmės grupėse. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, 64, 21-40.
6. DAMULIENĖ, A. (2012). Ekonomikos svyravimų poveikis Lietuvos nedarbo lygiui 1998-2011 metais. *Societal Innovations for Global Growth*, 1 (1), 927–938.
7. HOFFMAN, S. (1986). *Labor market economics*.
8. JACOBSEN, Joyce P. (2007). *The Economics of Gender*. 3rd ed. Blackwell Publishing.

9. JAKŠTIENĖ, S.; BERŽINSKIENĖ, D. (2011). Darbo rinkos segmentų klasifikavimo modelis. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2 (22), 44–54.
10. KAUFMAN, B. (1986). *The economics of labor markets and labor relations*. The Dryden Press.
11. KULIEŠIS, G.; PAREIGIENĖ, L. (2011). Lietuvos regionų depopuliacijos prielaidų tyrimas. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*, 5 (29), 116–125.
12. LEONTARIDI, M. R. (1998). Segmented Labour Markets: theory and evidence. *Journal of Economic Surveys*, 12, 1, 63–101; [žiūrėta 2014-03-04], prieiga per internetą: http://www.blackwell-synergy.com/doi/pdf/10.1111/1467-6419.00048.
13. Lietuvos Statistikos departamentas (2013a). *Gyventojų pajamos ir gyvenimo sąlygos 2012*; [žiūrėta 2014-03-21], prieiga per internetą: http://www.stat.gov.lt/.
14. Lietuvos Statistikos departamentas (2013b). *Lietuvos apskritys 2012*; [žiūrėta 2014-03-28], prieiga per internetą: http://www.stat.gov.lt/.
15. Lietuvos Statistikos departamentas (2014a). *Oficialiosios statistikos portalas, Gyventojai ir socialinė statistika. Darbo apmokėjimas ir darbo sąnaudos*; [žiūrėta 2014-04-12], prieiga per internetą: http://osp.stat.gov.lt/rodikliai.
16. Lietuvos Statistikos departamentas (2014b). *Oficialiosios statistikos portalas, Gyventojai ir socialinė statistika, Gyventojų užimtumas ir nedarbas*; [žiūrėta 2014-03-28], prieiga per internetą: http://osp.stat.gov.lt/rodikliai.
17. Lietuvos Statistikos departamentas (2014c). *Oficialiosios statistikos portalas, Gyventojai ir socialinė statistika. Pajamos, vartojimo išlaidos, gyvenimo sąlygos;* [žiūrėta 2014-04-12], prieiga per internetą: http://osp.stat.gov.lt/rodikliai.
18. Lietuvos Statistikos departamentas (2014d). *Oficialiosios statistikos portalas, Gyventojai ir socialinė statistika. Švietimas ir gyventojų išsilavinimas*; [žiūrėta 2014-03-21], prieiga per internetą: http://osp.stat.gov.lt/rodikliai.
19. MARTINKUS, B.; BERŽINSKIENĖ, D. (2005). *Lietuvos gyventojų užimtumo ekonominiai aspektai*. Kaunas: Technologija.
20. MARTINKUS, B.; STOŠKUS, S.; BERŽINSKIENĖ, D. (2009). Changes of Employment through the Segmentation of Labour Market in the Baltic States. *Inžinerinė ekonomika – Engineering Economis*, 3, 41–48.
21. MATIUŠAITYTĖ, R. (2001). *Darbo rinkos probleminės grupės ir jų padėties gerinimas*. Kaunas.
22. MATIUŠAITYTĖ, R. (2005). Darbo rinkos segmentavimas. *Tiltai*, 2 (31), 15–21.
23. MIKULIONIENĖ, S. (2008). Diskriminacija dėl amžiaus: samprata, raiškos formos ir sritys. *Socialinis darbas*, 7 (1), 11–18.
24. MISIŪNAS, A.; SVETIKAS, Ž. (2003). Lietuvos regionų ekonomikos netolygumų vertinimai. *Ekonomika*.
25. ŽIOGELYTĖ, L. (2012). Vyrų ir moterų darbo užmokesčio skirtumų Lietuvoje vertinimas. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2 (26), 6–16.
26. ŽUKAUSKAS, P.; VVEINHARDT, J. (2008). Diskriminacija kaip darbuotojų tarpusavio santykių disfunkcija. *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai*, 3 (14), 171–179.
27. РОЩИН, С; РАЗУМОВА, Т. О. (2001). *Економика труда*. Москва: Инфра – М.

ECONOMIC OPPORTUNITIES OF LITHUANIAN POPULATION: THE ERRITORIAL DIMENSION

Ilona Kiaušienė
Vilnius university

Summary. Globalization processes, changes in the economic conditions provides for the Lithuanian population new opportunities in the labor market, but also a number of negative challenges. This leads to the need to analyze and evaluate the economic opportunities of the population. Economic independence is a compulsory condition in order to make it possible for individuals to control their life, to make the certain decisions and implement them. A very significant factor, securing individuals' economic independence is employment. The statistical analysis of the data showed that the changes that took place in recent years in Lithuania are enabled progress in the fight against unemployment and the creation of more and better jobs. However, labour market is not ideal: it distinguishes by its exclusiveness, complicated morphological contents, its functioning mechanism is complicated, and there are differences in the different segments of the labor market.

Key words: labour market segmentation, employment, unemployment, Lithuania.

4. EKONOMINĖ LOKALIZACIJA KAIP PRIEMONĖ DARNIAM VYSTYMUSI ĮGYVENDINTI: TEORINIS POŽIŪRIS

Bernardas Kniūkšta
Aleksandro Stulginskio universitetas

Santrauka. Ekonomikoms tampant labiau lokalioms, jas ne tik mažiau veikia globalūs galios centrai ir globalios krizės, bet jos tampa ir labiau gyvybingos ilguoju laikotarpiu, taupančios energetinius išteklius ir per tai prisidedančios prie aplinkos tausojimo. Dėl to manoma, kad ekonominė lokalizacija gali būti viena iš priemonių, kuri padeda įgyvendinti darnų vystymąsi. Ekonominę lokalizaciją, kaip palankią priemonę darniam vystymuisi įgyvendinti mato nemaža dalis ekonominės lokalizacijos idėjų plėtotojų, tačiau sutinkama ir kitokių požiūrių. Ekonominės lokalizacijos neigėjai suvokia ją kaip neleidžiančią atsiskleisti lyginamiesiems pranašumams ir dėl to pažeidžiančią vieną iš darnaus vystymosi principų – efektyvumą. Abejojantieji ekonominės lokalizacijos nauda linkęs vadovautis ekoefektyvumo kriterijumi. Gamybą lokalioms reikmėms jie palaiko tik tuomet, kai ji padeda sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas visoje gamybos ir vartojimo grandinėje.

Reikšminiai žodžiai: ekonominė lokalizacija, darnus vystymasis, lokalumas, vietinė gamyba, globalizacija.

Įvadas

Suvoktas darnaus vystymosi poreikis skatina mokslininkus ir politikus ieškoti būdų, kaip pakreipti atskirų šalių bei visą globalią ekonomiką darnaus vystymosi linkme. Ankstyvosiose darnaus vystymosi idėjose buvo akcentuojama, kad žmonija turi pasirinkti tarp aplinkos tausojimo ir ekonomikos augimo. Vėliau buvo prieita prie nuomonės, kad galima siekti tiek ekonomikos augimo, tiek aplinkos tausojimo tikslų, nes šie jie neprieštarauja vienas kitam. Vis dėlto, aplinkos tausojimo, o kartu ir darnaus vystymosi tikslai, dažnai nustumiami į antrąjį planą. M. Savickas (2012) akcentuoja J. Nolin (op. cit.) įžvalgą, kad šiandieniniai daugumos šalių politikai prioritetą teikia būtent ekonomikos augimui, o su darniu vystymusi susijusių mokslininkų balsas ekonomikos procesams didesnės įtakos nedaro. Tikėtina, kad tokį politikų požiūrį lemia nuostata, kad augimas turi būti dabar, o aplinkos tausojimas paskui. Tačiau vis labiau įsitikinama, kad be gamtos išteklių puoselėjimo ilgalaikis ekonomikos augimas nėra galimas. Tai iškelia poreikį gyventi pagal tokį ekonomikos modelį, kuris savaime skatintų tausoti aplinką ir užkirstų kelią gamtos išteklių degradacijai. Jau keli dešimtmečiai daugėja teigiančiųjų, kad geriausias būdas sukurti darnias ekonomikas yra ekonomikų relokalizavimas ar, kitaip tariant, ekonominė lokalizacija (Schumacher,1973; Galtung, 1986; Shuman, 1999; Berry, 2001; Curtis, 2003; Rees, 2006; LeBlanc, 2008).

Ekonominės lokalizacijos klausimus nagrinėjančios diskusijos vyksta tiek akademiniu, tiek politiniu lygmeniu, tiek ir plačiojoje visuomenėje. Politiniuose debatuose dėmesys ekonominei lokalizacijai pasireiškia netiesiogiai, t. y. sprendžiant ekonominio ir energetinio saugumo, aprūpinimo maistu bei kitus panašius klausimus. Šio laikmečio mokslininkus ekonominė lokalizacija domina tiek konceptualiuoju lygiu, kaip teorija reikalaujanti išgryninimo ir sisteminimo, tiek ir praktiškiau, susiejant ją su vienos ar keleto ekonominių veiklų transformacijomis. Ekonominės lokalizacijos klausimus nagrinėjo, M. H. Shuman (1999), F. Curtis (2003), R. Douthwaite (1996, 2004a, 2004b), B. M. Born ir M. Purcell (2006), E. Frankova ir N. Johanisova (2008, 2011), G. LeBlanc (2008), P. North (2010) ir kt. Paprastai tyrėjai dėmesį nukreipia į specifinius ekonominės lokalizacijos aspektus ar sritis. Pastarąjį dešimtmetį jaučiamas itin didelis susidomėjimas lokaliomis arba regioninėmis maisto sistemomis (Kneafsey, 2010; Allen, 2010; Morgan, Sonnino, 2010; Grewal, Grewal, 2012; ir kt.). W. E. Rees (2006) akcentuoja, kad labiausiai tikėtina, jog globalus darnumas bus pasiektas taikant politikas, kurios skatina didėjantį atskirų regionų pasikliovimą savimi, investicijas į lokalų gamtinį kapitalą ir teikia pirmenybę stiprių ir diversifikuotų lokalių ekonomikų vystymuisi. Nors daugelis mokslininkų ir pripažįsta glaudžias ekonominės lokalizacijos sąsajas su darniu ekonomikos vystymusi, tačiau galimos išimtys ir praktinio taikymo trikdžiai priverčia šį klausimą nagrinėti atidžiau. Galima teigti, kad ekonominės lokalizacijos arba relokalizacijos temos problematika rutuliojasi iš keturių pagrindinių sričių – globalizacijos, naftos gavybos piko, energetinio saugumo ir klimato kaitos. Mokslininkai diskutuoja, kiek ekonominė lokalizacija gali būti natūrali, t.y. pastūmėta ekonominio racionalumo, ir kiek ji yra įgyvendinama. Taip pat keliamas klausimas, ar šalis prisitaikiusi kai kuriuos ekonominės lokalizacijos principus tikrai priartės prie darnaus vystymosi.

Tyrimo objektas – ekonominė lokalizacija.

Tikslas: išanalizuoti, kaip ekonominės lokalizacijos koncepcija grindžiamas ūkis atitinka darnaus vystymosi principus.

Siekiant įgyvendinti iškeltą tikslą sprendžiamam keletas **uždavinių**:

1) atskleisti ekonominės lokalizacijos koncepciją ir požiūrio į ją skirtumus;

2) išryškinti teritorijos ir jos savarankiškumo problemą siekiant ekonominės lokalizacijos;
3) susieti lokalios ekonomikos funkcionavimo ypatumus su darnaus vystymosi principais.

Tyrimo metodai: analizės ir sintezės, palyginimo, apibendrinimo, loginės abstrakcijos.

4.1. Ekonominės lokalizacija: koncepcija, jos kilmė ir požiūrių skirtumai

Sprendžiant numatytuosius darbo uždavinius negalima apsieiti be glausto lokalizacijos koncepcijos ir jos ištakų pristatymo bei apibendrinimo. Žvelgiant į ekonominės lokalizacijos ištakas, dažniausiai pastebima, kad ekonominės lokalizacijos šalininkai itin kritikuoja ekonominę globalizaciją. Susidomėjimą ekonomine lokalizacija iš dalies lemia pripažintas poreikis atlaikyti globalizacijos procesų spaudimą, nes globalūs prekių srautai suvokiami kaip vis problemiškesni. F. Curtis (2003), pabrėžia, kad 1950–2000 m. prekybos ir transportavimo apimtys augo daug greičiau nei bendrasis vidaus produktas. Tokią ekspansinę rinkos tendenciją paaiškinančios priežastys yra masto ekonomikos efektyvumas, pagerėjęs susisiekimas ir paklausos didėjimas (Gilpin, 1998). Ši tendencija rodo, kad būtinojo vartojimo reikmenų teikimas vis daugiau priklauso nuo prekybos ilgais atstumais, kuri pati priklauso nuo gausios pigių degalų pasiūlos. Šalys, patiriančios priklausomybę nuo užsienio prekybos, yra vis nesaugesnės (dėl nestabilių naftos tiekėjų).

F. Curtis (2003) akcentuoja, kad globalizacija iš esmės kritikuojama dėl trijų probleminių sričių, kurios gali būti įvardinamos kaip vartojimo kultūros skatinimas, prekyba ilgais atstumais ir aštri konkurencija tarptautiniu lygmeniu. Pati konkurencija nėra neigiamas dalykas, tačiau, kai ji tampa pernelyg nuožmi ir nėra veiksmingų prekybos ir gamybos procesus prižiūrinčių institucijų, gali virsti gausių neigiamų aplinkos išorės efektų šaltiniu. Taip paprastai nutinka dėl to, kad globalizacijos sąlygomis vykstanti konkurencija skatina optimizuoti kaštus, labiau išnaudoti techninius pajėgumus, siekti masto ekonomijos, užsitikrinti gausų ir nenutrūkstamą žaliavų tiekimą ir t. t. (Morrison, Roth, 1993). Kitaip tariant, globalizacija, platindama vartojimo kultūrą, didina pasaulinį prekių ir paslaugų vartojimą; dėl to didėja išteklių eikvojimas, tarša, ekosistemų destrukcija ir kt. Anot P. North (2003), globalizacija buvo paskatinta komunikacijos technologijų, pigios naftos ir eksternalizuojamų emisijų. Tačiau šios sąlygos, kurios buvo itin palankios neoliberaliai globalizacijai, pamažu kinta.

Suprastos pernelyg gilios globalizacijos ydos skatina rinktis naują elgsenos modelį, pavyzdžiui, diktuojamą ekonominės lokalizacijos koncepcijos. Globaliai orientuotoje ekonomikoje didžiausią potencialą turi didelį mastą gebantys išlaikyti ūkiniai vienetai. Globalizacija remiasi teorija, kad gerovės „potvynis“, kuris generuojamas globalių korporacijų, nutekės visai visuomenei ir pakels visas valtis (angl. *„lift all boats“*) (Juhasz, 2002). Deja, tampa vis aiškiau, kad tai nepasitvirtina. Pavyzdžiui, A. Juhasz (2002) teigia, kad auganti žmonių nelygybė ir skurdas yra vidiniai globalizacijos modelio efektai ir į juos negali būti tinkamai sureaguota tol, kol nėra atmetamas pats globalizacijos modelis. Minėtos autorės teigimu, globalizacijos modelio yda glaustai gali būti paaiškinta Jungtinių Tautų (op. cit.) pristatytos Žmogaus socialinės raidos ataskaitos ištrauka. Joje teigiama, kad naujosios globalizacijos taisyklės ir kuriantys jas globalizacijos dalyviai, sutelkia dėmesį į globalią rinkų integraciją ir neigia tuos žmonių poreikius, kurių rinka negali patenkinti. Globalizacijos procesas koncentruoja galią ir marginalizuoja skurstančiuosius, tiek žmones, tiek šalis. Dabartinės diskusijos apie globalizaciją yra per siauros, jos apsiriboja ekonominio augimo ir finansinio stabilumo interesais, tuo pačiu neigia svarbesnius žmonijos problemas, tokias kaip nuolatinis skurdas globaliame pasaulyje, auganti nelygybė šalyje ir tarp šalių, skurdžių šalių ir žmonių atskirtis, nuolatinai žmogaus tiesių pažeidimai.

Neigiamas globalizacijos efektas pasireiškia ne tik per priklausomybę nuo globalių galios centrų ar stambių tarptautinės prekybos partnerių. Viena didžiausių blogybių yra tai, kad prekių ir paslaugų rinkos globalizacija lemia vis didesnę priklausomybę nuo energijos išteklių. Maža to, intensyvėjantys tarptautiniai prekių srautai tiesiog sekina neatsinaujinančius naftos išteklius. Kartais išteklių trūkumo problemas bandoma paneigti išaukštinant platų šiuolaikinių itin efektyvių technologijų panaudojimą. Ekonominės lokalizacijos temoje senkančių naftos išteklių problema paliečiama siejant ją su naftos gavybos piko (angl. *peak oil*) teorija. U. Bardi (2009) teigia, kad ši teorija susiformavo dar 1950 metais M. K. Hubbert darbų pagrindu. Savo darbuose, aiškindamas naftos gavybos bruožus, M. K. Hubbert naftos gavybos kreivę pavaizdavo kaip turinčią varpo formą, kurios viršūnė žymi naftos gavybos piką. Naftos gavybos pikas pasiekiamas tuomet, kaip yra išgauta maždaug pusė naftos išteklių. Siekiant išgauti prastesnės kokybės naftą arba naftą iš gilesnių klodų, gavybos kaštai didėja ir darosi vis sunkiau pakeliami, todėl naftos gavyba ima mažėti. Anot minėtojo U. Bardi (2009), naftos gamybos piko teorija yra vis dažniau minima žiniasklaidoje ir patraukia visuomenės vaizduotę. Visuomenės reakcija į šią naftos gavybos piko problemą nesiskiria nuo reakcijos į kitas problemas (klimato kaitos, vandens užterštumo ir t. t.). Naftos gavybos pikas matomas kaip neišvengiama ir geografiškai nieko nediskriminuojanti problema (Bailey, et al. 2010). Po 1970 metų didžiosios energetinių išteklių krizės sustiprėjo šalių savarankiškumo siekis, konkrečiau energetinio saugumo siekis (Rathmann, et al. 2010), kuris

taip pat paskatino plėtotis ir ekonominės lokalizacijos idėjas. Kadangi minėtoji naftos kainų krizė buvo labiau nulemta politinių įvykių nei geologinių veiksnių, atsiranda motyvų atmesti šią naftos gavybos piko teoriją (Bardi, 2009). Galima teigti, kad naftos gavybos piko teorija turi stiprų fizinį pagrindą, ir visiškas jos atmetimas nepasiteisino. I. Bailey et al. (2010) pažymi, kad nepaisant besitęsiančios netikrumo dėl naftos gavybos piko fizinės realybės ir jo politinių, ekonominių bei socialinių padarinių, jungtinis susirūpinimas dėl naftos išteklių retumo, klimato kaitos ir globalizacijos pagimdė energingą relokalizacijos judėjimą, kuriame deklaruojamas siekis sumažinti priklausomybę nuo naftos. Dauguma šalių suprato, kad pigios naftos pasiūlos problema yra neišvengiama ir vienintelis realus atsakas į ją yra didmeninės prekybos relokalizavimas.

Ekonominės lokalizacijos koncepcija daug kam yra priimtina dėl savo paprastumo ir natūralumo. Pavyzdžiui, N. Rost (2007) akcentuoja, kad žmonės negyvena globaliai. Matuojant globaliais mastais, žmonės didžiąją gyvenimo dalį praleidžia vienoje vietoje. Ten jie dirba, gyvena, lavinasi ir keičia juos supančią aplinką. Todėl ekonomika, kurioje atkreipiamas dėmesys į šį faktą, yra organizuojama lokaliau, o žmonės yra visų procesų centre. Lokalios ekonomikos tikslas nėra konkurencija pasaulinėse rinkose, kai konkuruojama dėl rinkos dalies, – jos tikslas yra optimali prekių ir paslaugų pasiūla, kuri yra kuriama remiantis turimais ištekliais. Svarbu tai, kad žmonės galėtų pasinaudoti sukuriama gėrybių pasiūla bei gyventų remdamiesi savo gebėjimais (Rost, 2007), t. y. neperkrautų savo gamtinės aplinkos funkcijų vardan to, kad būtų konkurencingi tarptautinėse rinkose ir pan.

Ekonominė lokalizacija įvardijama kaip natūralus žingsnis į darnų gyvenimą, kadangi didinant žmonių priklausomybę nuo juos supančios aplinkos, jie ima savaime labiau tausoti tą aplinką. Aptariamosios teorijos šalininkai laikosi nuomonės, kad geriausias būdas sukurti darnią ekonomiką yra ekonomikos relokalizavimas (Schumacher,1973; Galtung, 1986; Shuman, 1999; Berry, 2001; Curtis, 2003; Rees, 2006; LeBlanc, 2008). Anot P. North (2010), lokalistai pasisako už ekonomikos perreguliavimą ir pertvarkymą į ekonomikas, kurios yra labiau sutelktos atskiroje šalyje, regione ar lokalioje bendruomenėje. Ekonominę lokalizaciją netgi būtų galima susieti su prevenciniu veikimu, nukreipiančiu ekonomikos vystymąsi tokiu keliu, kuris netoleruoja nedarnos su aplinka. Darnumo šerdis, anot F. Curtis (2003), yra gamtinio kapitalo išsaugojimas. Tarp šio kapitalo išsaugojimo ir vietinio socialinio kapitalo išsaugojimo (gyvybingos bendruomenės) egzistuoja abipusė priklausomybė (ibid.). Be vietinės bendruomenės ir jos ekonomikos, glaudžiai susijusios su vietiniais gamtos ištekliais, gamtinio kapitalo išsaugojamo galimybės tampa labiau ribotos. Galima teigti, kad ekologinis sąmoningumas vietinėse bendruomenės yra aukštesnio lygio. Kaip teigia M. Bonaiuto et al. (2002), aplinkosauginę elgseną aprašančioje literatūroje akcentuojamas stiprus ryšys tarp aplinkosauginio sąmoningumo, identiteto formavimosi ir emocinio ryšio su specifine vieta. Minėtų autorių tyrimų rezultatai patvirtina, kad egzistuoja ryšys tarp identiteto formavimosi (socialinio ir vietos identiteto) ir bendrų dilemų dėl gamtinės aplinkos suvokimo. Apibendrinant galima teigti, kad ekonominės lokalizacijos koncepcija byloja apie glaudų gamybos ir visos ekonomikos susiejimą su konkrečia gyvenamąja vieta, siekiant aprūpinti jos gyventojus lokaliais produktais ir tuo pačiu palaikyti aplinkos kokybę. Nors lokali ekonomika ir yra palankesnė aplinkai tausoti, patikėti rūpinimąsi aplinką savieigai yra rizikinga. Kaip parodė M. Bonaiuto et al. (2002) tyrimai, respondentai, kurie yra labiau įsiraukę į vietines ekonomines veiklas, turėjo neigiamesnį požiūrį į saugomas gamtos teritorijas, nei tie respondentai, kurie yra labiau įsitraukę į ekologiškas ir pro-aplinkosaugines veiklas. Dėl to ir reikalingi papildomi reguliacijos mechanizmai, kurie gali būti koordinuojami įvairiu lygmeniu (vietos, regionų, šalies).

E. Frankova ir N. Johanisova (2011), remdamosi J. Talberth et al. (op. cit.) ir R. Hopkins (op. cit.), teigia, kad ekonominė lokalizacija yra procesas, kurio metu regionas, šalis, miestas ar keletas kaimynystės ryšiais susijusių vietovių išsilaisvina iš priklausomybės nuo globalios ekonomikos ir investuoja savo nuosavus išteklius, kad pasigamintų reikšmingą dalį maisto ir kitų plataus vartojimo prekių, paslaugų ir energijos. Labai panašų apibrėžimą pateikia ir visuomeninė organizacija „Redefining Progress“. Apibrėžime pažymima, kad ekonominė lokalizacija susiformuoja tuomet, kai regionas, šalis, miestas ar net bendruomenė išsilaisvina iš per didelės priklausomybės nuo globalios ekonomikos ir investuoja į lokalius išteklius, kad galėtų pasigaminti pakankamai reikšmingą dalį suvartojamos energijos, paslaugų, maisto ir kitų prekių. Minėtosios organizacijos atstovai tiki, kad gyvybiškai svarbių prekių ir paslaugų priartinimo prie gyvenamosios vietos strategija ekonominiu, socialiniu ir aplinkos požiūriu yra darnesnė nei strategija, grindžiama ekonomine globalizacija. Iš pirmo žvilgsnio gali atrodyti gana keista ir nepatrauklu, kad gamyba turi būti priartinama prie gyvenamųjų vietų, tačiau gilesnis šios strategijos pažinimas atskleidžia, kad tai vienas paprasčiausių savireguliaciją užtikrinančių mechanizmų. Ekonominė lokalizacija taip pat gali būti apibūdinama kaip procesas, kurio metu moraliai, politiškai ir praktiškai palaikomas vietinis verslas, naudojantis vietinius išteklius, įdarbinantis vietinius žmones ir pirmiausia tarnaujantis vietiniams poreikiams (Frankova, Johanisova, 2008).

Galima pastebėti, kad ekonominės lokalizacijos apibrėžimuose daugiau ar mažiau akcentuojamas išsilaisvinimas iš per didelės priklausomybė nuo globalios ekonomikos, investicijos į nuosavus lokalius

išteklius ir dėmesys unikalioms, vietinės kilmės prekėms, kurios keičia plataus vartojimo prekes. Dėl to, anot F. Curtis (2003), visuomenės prioritetai turi būti atiduodami vietiniams verslams, kurie tenkina vietos poreikius, sukurdami pridėtinę vertę turinčius produktus, pagrįstus darnia vietinių išteklių išeiga. Taip pat vengiama eksportuoti nedarniai gautus produktus tam, kad būtų sumokama už importuojamą produkciją. Ekonomikos vystymesi, kai veikiama pagal ekonominės lokalizacijos principą, nėra palaikomas regionų ar šalių apsikeitimas tokiomis pat prekėmis ir paslaugomis, kurios gali būti lengvai gaminamos vietiniam vartojimui, išvengiant papildomų anglies emisijų (Woodin, Lucas, 2004; North, 2010). Ekonominės lokalizacijos koncepcija taip pat prieštaraujama vartojimo kultūrai ir tradicinės ekonomikos teorijos prielaidai, kad daugiau yra geriau (Curtis, 2003).

Šiame straipsnyje vartojamas ekonominės lokalizacijos terminas. Jis yra vienas labiausiai paplitusių užsienio literatūroje (Frankova, Johanisova, 2011; ir kt.). Taip pat plinta ekolokalizacijos (angl. *eco-localization*) terminas. Ekolokalizacijos terminas atrodo itin priimtinas, kai siekiama parodyti aplinkos klausimų svarbą ekonominės lokalizacijos koncepcijoje. Kai akcentuojamas tiktai ekonominis lokalizacijos aspektas, ekologinis aspektas lieka numanomas. Kartais pristatant ekonominės lokalizacijos klausimus sutinkami ir kiti terminiai – tam tikri ekonominės lokalizacijos sinonimai: kosmopolitiškas lokalizmas (angl. *cosmopolitan localism*), pozityvus lokalizmas (angl. *positive localism*), apsirūpintumo perspektyva (angl. *subsistence perspective*), gyvoji ekonomika (angl. *living economy*), tausojanti visuomenė (angl. *conserver society*), atbulinė globalizacija (angl. *reverse globalisation*), pasiūlos relokalizavimas (angl. *supply relocalization*), bioregioninis vystymasis (angl. *bioregional development*), lokalus atsparumas (angl. *local resilience*) ir pan. Tiesa, dauguma šių terminų dažnesni įvairiuose švietėjiškuose leidiniuose, o ne grynai mokslinėje literatūroje. Pastebėtina, kad lietuvių kalboje plačiai nevartojamas nei „ekonominės lokalizacijos“, nei „ekolokalizacijos“ terminas.

Ekonominės lokalizacijos temose dažnas ir lokalumo terminas. Anot M. Kneafsey (2010), šis terminas dažnai vartojamas pakaitomis su terminu „regioninis“. Šiame darbe daugiau naudojamas lokalumo terminas, o terminas „regioninis“ pasitelkiamas tik išimtinais atvejais, kai be jo sunku apsieiti. Regiono terminas yra vartojamas labai skirtingai, priklausomai nuo konteksto bei yra susijęs su socialiniais, politiniais ir biofiziniais konstruktais. Kitaip tariant, regiono sąvoka skiriasi priklausomai nuo tyrimo konteksto. Gamyba, esanti kokiame nors regione, neturėtų būti sutapatinama su regione gamyba. Regioninė gamyba – tai gamyba, kurioje ekonominės veiklos yra darniai integruotos, veikia minimizuodama atliekas ir transporto kaštus, vysto tarpusavio priklausomybės tinklus, kuriuose verslovės bendradarbiauja, keičiasi ištekliais, naudoja viena kitos gaminius ir atliekas (Hudson, 2007). Galima sakyti, kad tokia gamyba atitinka lokalios gamybos principus. Kadangi ekonominė lokalizacija priešinama su globalia integracija, manytina, kad ji nukreipta į integruojamųjų dalių savarankiškumo, pasikliovimo savimi ir apsirūpinimo kėlimą. Savimi pasikliaujančios ekonomikos koncepcija apibūdina ekonomikas, kurios, naudodamos vietinius išteklius, siekia apsirūpinti pirmojo būtinumo prekėmis, tokiomis kaip maistas, vanduo, energija ar konstrukcinės medžiagos (LeBlanc, 2008; Grewal, Grewal, 2012).

Ekonominės lokalizacijos procesas gali būti tiek savaiminis, vadinamoji imanentinė lokalizacija, tiek tikslingai paskatintas, vadinamoji intencinė lokalizacija. Imanentinio proceso savaimiškumą galima pailiustruoti globalizacijos ir pasaulinės rinkos liberalizacijos pavyzdžiu. Šiuo atveju tai yra priešingas ekonominei lokalizacijai procesas. Pastarųjų dešimtmečių rinkos liberalizavimo pastangos gali būti prilygintos tikslingam skatinimui ar tam tikrai intervencijai. Vis dėlto šie veiksmai buvo nustelbti globalaus transporto kaštų savaiminio „sprogimo“, t. y. technologinio progreso nulemto transporto kaštų mažėjimo. Tai lėmė ženklų pasaulinės prekybos intensyvėjimą bei fundamentalų prekybos kontūrų persislinkimą (Rubin and Tal, 2008). Pavyzdžiui, P. North (2010), remdamasis M. Cowen ir R. Shenton (op. cit), įrodinėja, kad kapitalistinės ekonomikos vystymasis suvokiamas kaip savaiminis procesas, kuris vyksta be jokios centrinės koordinacijos ar intencijos. Tokiu atveju erdvinis ekonominės veiklos išdėstymas yra nulemiamas grynai verslo sprendimų (North, 2010). Toks pats savaiminis procesas gali būti ir poslinkis ekonominės lokalizacijos link. P. North (2010) įrodinėja, kad brangstančios naftos kontekste lokalizacija yra neišvengiama, nes labai tikėtina, jog didelės kompleksinės sistemos, palaikomos globalizacijos, neišvengs žlugimo. Brangstantys naftos ištekliai nėra vienintelis veiksnys, galintis paskatinti verslą lokalizuotis ar tapti draugiškesnį aplinkai. Pavyzdžiui, P.W. Gerbens-Leenes et al. (2003) teigia, kad dauguma mokslinių studijų patvirtina, jog didžiausią spaudimą verslui atsižvelgti į aplinkos interesus sukėlė „žaliojo“ vartotojo kategorijos susiformavimas. Minėti autoriai taip pat pažymi, kad verslo elgsenos pokyčius darnumo link skatino ir tarptautinis susirūpinimas poveikiais ekonominei, socialinei ir aplinkos sritims. Tai lėmė įvairių elgesio kodeksų, verslo etikos ir t. t. diegimą verslo kompanijų praktikoje. Pažymėtina, kad dauguma kompanijų vis dar sutelkia dėmesį į savo veiklos žalinimą ir nesijaučia atsakingos už savo tiekėjų kuriamą naštą aplinkai (Gerbens-Leenes et al., 2003). Apibendrinant galima teigti, kad imanentinės ekonominės lokalizacijos forma pasireiškia tuo, kad individualūs rinkos dalyviai, siekdami pagerinti savo verslo sąlygas ir rezultatus, laikui bėgant priima sprendimus, kurie pakeičia globaliai orientuotą rinkos ekonomiką į labiau lokalią. P. North (2010) pažymi, kad aukštos naftos kainos verčia

prisiimti vis didesnius transporto kaštus. Šių kaštų vengimo rezultatas yra globalios ekonomikos tapsmas mažiau integruota ir labiau regionalizuota ar net lokalia. Pavyzdžiui, R. Hudson (2007) pažymi, kad aukštos naftos kainos atveria galimybes labiau integruotoms regioninio vystymosi formoms. Minėtas sąlygas galime laikyti pagrindine imanentinės lokalizacijos prielaida. Lokalistai sutaria, kad aukštos naftos kainos ir klimato pokyčiai turėtų būti matomi kaip galimybė sukurti ekologiškai darnias, natūraliai labiau lokalias ir gyvybingas ekonomikas. Anot R. Hudson (2007), ekonominė lokalizacija, kurioje dominuoja lokalus vartojimas ir gamyba, ne tik padeda sumažinti transportavimo ir sandėliavimo kaštus, bet taip pat leidžia harmonizuoti pasiūlą ir paklausą, leidžia į gamybos procesą geriau įjungti informaciją apie vietos vartotojų poreikius.

Būtina pažymėti, kad imanentinė lokalizacija neapibrėžia masto, o tiktai išreiškia preferencijas labiau lokaliai gamybai tiek, kiek leidžia technologiniai ir ekologiniai limitai bei egzistuojantys srautai ir tinklai (North, 2010). Pastebėtina, kad kai kurios savaiminės lokalizacijos apraiškos gali vykti ne tik dėl brangstančios naftos, bet ir dėl didėjančios prekių paklausos vidaus rinkose. Kaip akcentuoja P. North (2010), Kinija ir Indija pradeda gaminti daugiau prekių savo didelėms namudinėms rinkoms. Antra vertus, jos didina importuojamų medžiagų poreikį ir taip didina naštą viso pasaulio aplinkai, todėl šis procesas negali būti visiškai sutapatintas su ekonomine lokalizacija. Vykstant imanentinei lokalizacijai, jos poveikis klimato kaitai nėra pagrindinis siekis, tai labiau šalutinis efektas. Imanentinė lokalizacija reiškia, kad verslas veikia taip kaip ir anksčiau, tačiau su trumpesniais paskirstymo tinklais, globaliai integruota ekonomika tampa labiau regionalizuota, t. y. susiskaldžiusi į blokus (Amerikos, Europos, Rytų Azijos).

Brangstant energetiniams ištekliams, tokiems kaip nafta, ir nespėjant diegti naujų technologijų, prognozuojami neišvengiami globalios rinkos pokyčiai. Anot P. North (2010), globali prekyba gali išlikti tose veiklose, kuriose prekybos kaštai yra žemi ar komunikavimo kaštai yra arti nulio, arba tose veiklose, kurios sąlygoja žemus emisijų lygius (internetu prekiaujamos paslaugos, lengvų prekių gabenimas). Svarbu atkreipti dėmesį į P. North (2010) akcentuojamą J. Keynes (op. cit.) mintį, kad idėjos, žinios, mokslas, gydymas, kelionės yra dalykai, kurie iš prigimties turi būti internacionaliniai. Galima daryti prielaidą, kad apsirūpinimas visomis kitomis gėrybėmis siektinas pasitelkus lokalius išteklius. Tai taikytina ir apsirūpinimui žemės ūkio ir maisto produktais, pluoštais ir energija.

Intencinė lokalizacija gaunama dėl išorinių jėgų, dažniausiai politinių, įsikišimo į šalies ar regiono ekonominį gyvenimą. Anot C. Hines (2000), dauguma autorių siūlo apsvarstyti labiau lokalizuoto ar regionalizuoto gyvenimo būdo idėją, kai užuot ir toliau vadovavusis prielaida „verslas kaip visada“ (angl. *business as usual*) bandoma susieti ekonomines veiklas su lokalių išteklių panaudojimu. Jeigu tokia idėja susilaukia politinės paramos ir virsta tam tikrais politiniais veiksmais, galima kalbėti apie intencinę ekonominę lokalizaciją. Intencinė ekonominė lokalizacija gaunama kaip normatyvinis politinis projektas, kuris turi būti vykdomas planingai. Šio tipo lokalizacija apima politines iniciatyvas ir papildomą reguliavimą. Norėdama paveikti tiek vartotojų, tiek gamintojų elgseną valdžia gali pasitelkti įvairias poveikio priemones. J. M. Gowdy (2005) akcentuoja, kad formuluojant ekonomines politikas būtina atkreipti dėmesį į žmonių preferencijas ir jų formavimąsi. Išties ekonominės lokalizacijos gali būti siekiama per poveikį vartotojų preferencijoms. Pavyzdžiui, paskatinus vartotojus pirkti lokaliai gaminamus ir atsisakyti importinių produktų yra palaikomas šalies apsirūpinimo siekis (Straeten, 2007) ir gerinamas prekybos balanas. Pripažįstama, kad lokalizacija yra linkusi mažinti priklausomybę nuo importo ir didina atsparumą globaliems svyravimams. Žinoma, tai gali pasireikšti įvairiu laipsniu ir įvairiuose sektoriuose (maisto, energetikos, finansų ir kt.) (Frankova, Johanisova, 2011). Kaip buvo pažymėta anksčiau, žemės ūkis yra priklausomas nuo vietos ir žemės ūkio gamyba yra galima daugelyje teritorijų. Todėl tam tikros dalies žemės ūkio produktų importo galima išvengti. Žemės ūkio produktų importo mažėjimas ir/arba didėjanti iš vietinių išteklių pagaminto biokuro pasiūla gali reikšti judėjimą labiau lokalios ekonomikos link.

M. Fonte (2008) pažymi, kad valstybinis reguliavimas gali būti nukreipiamas į konkrečiai vietovei būdingų augalų rūšių ir gyvulių veislių auginimą. Tai gali prisidėti prie didesnės biologinės įvairovės, tradicinių ūkininkavimo technikų, kurios dažnai yra mažiau žalingos dirvoms ir ekosistemos, išsaugojimo. Kaip viena iš intervencijos formų, norint suteikti stimulą ekonominei lokalizacijai, gali būti specifiškai orientuota viešojo sektoriaus išlaidų politika (pvz., vietinės kilmės maistas mokykloms, ligoninėms, kalėjimams ir pan.) (Fonte, 2008). Ekonominę lokalizaciją teigiamai gali paveikti įvairūs sprendimai, susiję su žemės naudojimo reguliavimu, palankiu būtent vietinei gamybai, viešų sveikatinamo kompanijų rengimu, remiant lokalią maisto gamybą, ar anglies pėdsakų (angl. *carbon footprints*) mažinimą, taip pat skatinant pirkti vietinius ar aplinkinėse vietovėse pagamintus produktus. Pavyzdžiui, M. Kneafsey (2010), remdamasi C. Ray (op. cit.), pažymi, kad Europos Sąjungos struktūriniais fondais siekiama paskatinti teritoriškumu pagrįstą, integruotą kaimo vystymąsi ar vystymosi modelį, artimą kultūrinei ekonomikai (angl. *cultural economy*). Greta viso to galima paminėti ir politikas, nukreiptas į transporto srautų mažinimą. Anot D. Coley et al. (2009), žinoma nemažai „minkštųjų“ politikų (angl. *soft policies*), kurios orientuotos į transporto srautų mažinimą. Dažniausiai minimos

įvairios priemonės, kurios skatina apsipirkinėjimą neišėjus iš namų, kelionių į mokyklą organizavimą, grįstą išteklių tausojimu, dalinimąsi transporto priemonėmis ir darbą nuotoliniu būdu (Coley et al. 2009).

Apibendrinant galima teigti, kad savaiminei ir staigiai visos ekonomikos lokalizacijai kol kas nėra pakankamų prielaidų, tačiau kai kuriuose ekonomikos sektoriuose pastebimos ekonominės lokalizacijos tendencijos, kurias lemia tiek tikslinga visuomeninių judėjimų veikla, tiek ir kryptinga politika.

4.1.1. Požiūriai į ekonominę lokalizaciją

Požiūrio į ekonominę lokalizaciją skirtumai pasireiškia tuo, kad vieni mato ekonominę lokalizaciją kaip itin prisidedančią prie darnaus vystymosi įgyvendinimo, tiek vietiniame, tiek ir labiau globaliame lygmenyje, tuo tarpu kiti atmeta ekonominę lokalizaciją, laikydami ją neracionalių veiksmų pasekme, nepadedančia spręsti esminių žmonijos problemų. E. Frankova ir N. Johanisova (2011) atliktoje studijoje nurodo tris vyraujančius požiūrius į ekonominę lokalizaciją: a) šalininkai (ekologinės ekonomikos atstovai); b) neigėjai (vyraujančios ekonominės srovės atstovai); c) abejojantieji arba skeptikai (socialinės /ekonominės geografijos atstovai).

Ekonominės lokalizacijos šalininkų požiūris. Ekonominės lokalizacijos šalininkai plėtoja radikaliai naujas ekonomikos ir gyvensenos koncepcijas, kurios tiesiogiai prieštarauja kapitalistinės ekonomikos strategijų logikai, pagrįstai besąlygišku augimu (North, 2010). Šalininkų požiūris iš esmės sutampa su idėjomis, kurios akcentuojamos minėtuose ekonominės lokalizacijos apibrėžimuose. Šiuo laikmečiu galima pastebėti tam tikrą ekonominės lokalizacijos idėjų atgimimą, nors prieš kelis dešimtmečius, sklindant ekonomikos liberalizavimo idėjoms ir naudojantis globalizacijos teikiamais privalumais, į lokalistų siūlomą gyvensenos modelį nebuvo žiūrima rimtai. Tačiau šiuo laikmečiu ekonominė lokalizacija savo naudai turi keletą stiprių argumentų – vis labiau senkančius naftos išteklius ir didėjantį visuomenės susirūpinimą aplinka, kuris įsigali kartu su darnaus vystymosi idėjomis. Pagrindinis ekonominės lokalizacijos naudą grindžiantis argumentas yra tai, kad ekonominis darnumas geriausiai garantuojamas sukuriant lokalų ar regioninį pasikliovimą savimi (angl. *self-reliant*) ir bendruomenių ekonomikas (angl. *community economies*) (Curtis, 2003; LeBlanc, 2008).

Kaip jau buvo akcentuota, ekonominės lokalizacijos koncepcijoje daug dėmesio skiriama prekybos ilgais nuotoliais mažinimui. Anot N. Rost (2007), transportavimo atstumų trumpėjimas mažina ne tik emisijas, bet ir taupo laiką. Kaip pažymi E. Frankova ir N. Johanisova (2008), viena iš labiausiai matomų problemų tarptautinėje prekyboje pagrindiniais maisto produktais yra maisto mylių didėjimas. Ilgų nuotolių prekyba didina transportavimo kaštus, kurių vengimas yra vienas iš esminių ekonominės lokalizacijos veiksnių. Maisto mylių mažėjimas (transporto atstumų plačiąją prasme) rodo judėjimą labiau lokalios ekonomikos būklės link. Šis išskirtinis dėmesys atsiranda dėl to, kad prekyba ilgomis distancijomis turi neigiamus efektus gamtinei aplinkai. Galima išskirti tris aplinkybes, kurios skatina neigiamų efektų didėjimą:

1) nepaisant padidėjusio iškastinio kuro naudojimo efektyvumo, krovinių tonažo mylių augimas žymiai padidina suvartojamo kuro kiekį (Curtis, 2003). Pasak P. North (2010), lokalistai pasisako už labiau išplėtoti lokalią gamybą, kuri leistų pasiekti vartotoją kuo trumpesniais atstumais, o tarptautinę prekybą naudoti kaip paskutinę priemonę apsirūpinant prekėmis ir paslaugomis, kurios tikrai negali būti gaminamos labiau lokaliai;

2) stebima tendencija gabenti krovinius labiau taršiais transportavimo būdais, pvz. oru, o ne jūra, arba sausumos keliais, o ne geležinkeliais (Curtis, 2003);

3) vartojimo atskyrimas nuo gamybos ilgomis distancijomis reiškia, kad galutinis produktų vartotojas neneša (arba manoma, kad neneša) vartojamoms importinėms prekėms tenkančių aplinkos kaštų, sukeltų taršos ir išteklių sekinimo (Curtis, 2003). M. Kneafsey (2010), remdamasi J. Pretty (op. cit.), teigia, kad vartotojai turtingose šalyse yra atsieti nuo maisto produktų gamybos ir žinojimo, kaip tai daryti. Vyraujantis ekonomikos modelis, kuriame pridėtinę vertę kuriantis išteklių perdirbimas vyksta toli nuo juos išgaunančių bendruomenių, gali būti pelningesnis didelėms tarptautinėms korporacijoms, tačiau didinti aplinkos pažeidžiamumą ir prisidėti prie klimato pokyčių (LeBlanc, 2008). Egzistuoja kritinis skirtumas tarp „... mažo vietinio verslo, kuris dažnai dalinasi savo lemtimi (pakilimais ir krizėmis) su vietine bendruomene, ir didelės atitolusios korporacijos, kuri nesidalina savo rezultatais su vietine bendruomene, o tiesiog ardo ją“ (Berry, 2001, Curtis, 2003). Šiuo atveju taip pat verta pažymėti, kad ekonominės lokalizacijose koncepcijoje atmetamas bevietis, nebendruomeniškas ekonominis žmogus (*Homo economicus*), kurį neoklasikinė ekonomikos teorija laiko beribiu hedonistu ir turinčiu nepasotinamus poreikius (Curtis, 2003).

Aprašyta situacija, anot lokalistų, gali būti koreguojama praktiškai pritaikant ekonominės lokalizacijos koncepciją. Siūlomas alternatyvus ekonomikos modelis, kuriame lokali išteklių gavyba tarnauja lokalioms gamybos sistemoms, o šios, savo ruožtu, orientuojamos į lokalių (vietinės bendruomenės) poreikių patenkinimą. Šio ekonomikos modelio pagrindinis bruožas yra lokalus vartojimas, t. y. prekių vartojimas ten,

kur jos yra pagaminamos. Tai sukuria vadinamąjį IMBY (angl. *in my back yard*) efektą, minimą daugumos ekonominės lokalizacijos šalininkų. Šis efektas byloja apie tai, kad lokaliose ekonomikose yra sunkiau nepastebėti ir išvengti kaštų, susijusių su išteklių sekinimu ir tarša. Ekonomikose, veikiančiose pagal ekonominės lokalizacijos principus, siekiama apsieiti su kuo mažiau atliekų, juolab jų tvarkymo problemų (ar taršos kaštų) neprimesti kitiems regionams. Tai glaudžiai susiję su ekologinės pėdos koncepcija. Anot F. Curtis (2003), pagal ekonominės lokalizacijos koncepciją ribotų lokalių išteklių naudojimas mažina visuomenės ekologinę pėdą iki šios visuomenės lokalių geografinių ribų. R. Čiegis (2004), remdamasis M. Wackernagel ir W. Rees (op. cit.), teigia, kad daugelio industrinių regionų žymi dalis ekologinės pėdos ploto viršija tai, kas yra prieinama lokaliu mastu (pvz., Nyderlandų gyventojams norint išlaikyti ligšiolinį vietinį maisto, miško produktų ir energijos vartojimą reikalingi žemės plotai, 14–15 kartų viršijantys šalies dydį). Gyvenant pagal ekonominės lokalizacijos principus turtingos vietovės nebegali palaikyti savo aukštų gyvenimo standartų panaudodamos savo finansinę gerovę, t. y. pirkdamos išteklius iš kitų vietovių ar atsikratydamos atliekų tose vietovėse (Curtis, 2003).

Ekonominę lokalizaciją neigiančiųjų požiūris. Ekonominės lokalizacijos neigėjais dažniausiai įvardinami vyraujančios ekonomikos srovės atstovai. Neigiantieji ekolokalizaciją savo požiūrį grindžia vienu argumentu – ekolokalizacija neužtikrina efektyvumo. Šis argumentas paremtas vyraujančios ekonomikos srovės prielaidomis ir koncepcijomis apie pelno motyvą ir gamybos masto didinimą. R. Gilpin (1998), remdamasis Heilbroner (op. cit.), teigia, kad rinkos vystymosi logika reikalauja plėtoti ekonominę veiklą ten, kur ji našiausia ir duoda didžiausią pelną. Diversifikuotos ekonomikos beveik neišvengiamai veikia patirdamos aukštesnius kaštus nei tos, kurios specializuojas kelių produktų gamyboje. Nors daugumos produktų gamybai yra svarbu tai, ką ekonomistai įvardina kaip didėjančią masto grąžą (Douthwaite, 2004a), tačiau toks požiūris dažnai yra per siauras, t. y. nevertinantis visų kaštų – socialinių ir aplinkos. Didesnio masto, centralizuota ir dėl to nutolusi gamyba – ar tai būtų maisto, ar pramoninės prekės – turi kaštus didinančią masto disekonomiją. Šie kaštai apima didėjančius valdymo, komunikacijos, rinkodaros ir transportavimo kaštus. Jie taip pat apima ir vartotojo pasitenkinimo kaštus. Kuo labiau nutolęs vartotojas, tuo sunkiau yra sureaguoti į jo poreikius (Curtis, 2003). Vis dėlto būtina pastebėti, kad remiant ar prioretizuojant lokalius gamybos ir vartojimo režimus, rinkos ir rinkos kainų vaidmuo yra pažeidžiamas, dėl to ištekių paskirstymas gali tapti neefektyvus (Frankova, Johanisova, 2011). Šiuo atveju turimas omenyje ne globalių, o lokalių išteklių pasiskirstymas.

Ekonomine lokalizacija abejojančiųjų arba skeptikų požiūris. Skeptikams dažniausiai priskiriami socialinės/ekonominės geografijos atstovai. Jei itin akcentuoja lokalumo spąstų (angl. *local trap*) tikimybę. B. M. Born ir M. Purcell (2006) atkreipia dėmesį į tendenciją, kad tyrėjai, politikai ir kiti aktyvistai, gvildenantys maisto klausimais, mažų apimčių lokalią gamybą susieja su tam tikromis vidinėms savybėmis: lokalumas yra suprantamas kaip pageidaujamas ir turintis prioritetą prieš didesnį ir globalų mastą. Manoma, kad lokalumas savaime gali apimti ir ekologinį darnumą, socialinį teisingumą, demokratiją, geresnę mitybą, aprūpinimo maistu užtikinimą, maisto šviežumą ir kokybę. Tokis požiūris turi teorinį pagrindą, nes, pavyzdžiui, didelio masto žemės ūkio gamyba paprastai turi didesnius aplinkos kaštus, kaip ir daugelis kitų didelio masto projektų. Be to, gamybos mastas paprastai yra stipriai susijęs su produkto standartizacija. Tai veda prie didelės konkurencijos ir spaudimo mažinti gamybos kaštus, nes vienodi produktai konkuruoja tik pagal kainą. R. Douthwaite (2004) pabrėžia, kad didžiausia konkurencija egzistuoja tarp tų gamintojų, kurie gamina standartizuotas prekes – iškastinių žaliavų produktus, maisto produktus, darbužius ir avalynę. Netgi bioetanolis, kuris pagal kai kurias pirmines idėjas lyg ir turėtų būti gaminamas vietiniams poreikiams patenkinti, yra taip pat standartizuotas produktas, kadangi transporte naudojamas etanolis savo savybėmis stipriai nesiskiria. Galutiniams vartotojams degalų gamintojas ir tona etanolio yra tona etanolio, neatsižvelgiant į tai, iš ko ir kas jį pagamino (BRDB, 2009). Vis dėlto B. M. Born ir M. Purcell (2006) pažymi, kad joks mastas pats savaime negali turėti minėtųjų teigiamų savybių, nes jis yra ekonominis-socialinis konstruktas. Todėl lokalios sistemos gali būti tiek teisingos, tiek neteisingos, darnios ar nedarnios, saugios ar nesaugios (*ibid.*). Pavyzdžiui, T. Garnett (2011) akcentuoja, kad poslinkis į lokalesnę tiekimo sistemą yra pakankamai neefektyvus ir netgi duodantis priešingus rezultatus. Perėjimas į labiau lokalią tiekimo sistemą gali nulemti didesnes emisijas kitose gamybos grandyse. Lokalumo spąstams pasireikšti yra gana daug grėsmių, todėl, siekiant apsisaugoti nuo jų, visuomet reikia vertinti lokalių sistemų veikimą ir norimą rezultatą (Born, Purcell, 2006). Pavyzdžiui, kaip akcentuoja P. North (2010), žemės ūkio produktų auginimas pietų šalyse, kai jie auga lauko sąlygomis, ir jų transportavimas į šiaurines šalis gali sąlygoti žemesnes emisijas, nei jų auginimas šiltnamio sąlygomis šiaurinėse šalyse. Šią situaciją iliustruoja D. Coley et al. (2009), pasiremdami A. Smith et al. (op. cit.) pateikiamu pomidorų auginimo atveju. Šiuo atveju balansuojama tarp energijos kiekio, sunaudoto gamybai (Ispanijoje dėl klimatinių veiksnių jos sunaudojama mažiau nei Didžiojoje Britanijoje), ir papildomo energijos kiekio, reikalingo transportuoti produktus į Didžiąją Britaniją. Orientacija vien į lokalių išteklių

naudojimą ir vietinę gamybą, gali lemti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų didėjimą. Tokia rizika dažnai siejama su politinės nesėkmės tikimybe. Būtina pažymėti, kad globalias maisto sistemas nėra teisinga besąlygiškai susieti su kapitalizmu, industrinėmis ir ekologiškai destruktyviomis gamybos sistemomis (Born, Purcell, 2006), nors pastebima, kad šis susiejimas gana dažnas (DuPuis, Goodman, 2005).

Apskritai E. M. DuPuis ir D. Goodman (2005) įspėja apie pavojus idealizuoti lokalumą. Autoriai siūlo atsargiai žiūrėti į neturinčią grįžtamojo ryšio bei normatyvią ekonominę lokalizaciją, kuri lokalų mastą apgaubia tam tikromis normomis ar vaizdiniais. Minėti autoriai kelia klausimą, ar lokalus veikimas yra labiau altruistinis ir pasižymintis rūpestingu elgesiu. Į šį klausimą galima rasti atsakymą jau anksčiau aptartuose F. Curtis (2003), P. North (2010) ir kitų autorių teiginiuose, kuriuose akcentuojamas priklausomybės nuo gyvenamosios vietos ir rūpinimosi gyvenamąja aplinka ryšys. Ekonominės lokalizacijos atveju galima įžvelgti tam tikrą vidinių stabdžių egzistavimą, kurie turėtų užkirsti kelią aplinkos degradacijai. Šį rezultatą daro tikėtiną tai, kad žmonės pirmiausia linkę pastebėti aplinkos degradavimo ir klimato pokyčius savo bendruomenėse (LeBlanc, 2008). Kuriant lokalią ekonomiką gamyba plėtojama atsakingiau, geriau suvokiami veiksniai, kurie daro įtaką žemės naudojimui ilguoju laikotarpiu, taip pat greičiau pastebimi žemės naudojimo sprendimų padariniai (ibid.).

Kaip pažymi F.Curtis (2003), lokalistų analitinės įžvalgos kol kas nėra pateikiamos labai detaliai ir išbaigtai. Vertėtų pažymėti, kad jau yra gana sėkmingų bandymų susisteminti ir pateikti mokslininkų įdirbį ekonominės lokalizacijos srityje. Vienas geriausių pavyzdžių – Masačiusetso technologijos universiteto 2012 m. išleistas straipsnių rinkinys „Lokalizacijos skaitiniai: prisiderinimas prie artėjančio nuosmukio“ (angl. *The localization reader: adapting to the coming downshift*). Kaip artėjantis nuosmukis įvardinamas naftos gavybos kritimas. Iš pažiūros, ekonominė lokalizacija yra normatyvus konstruktas. Jos aiškinimas dažniausiai pradedamas nuo vertybių ir darnios ekonomikos bei visuomenės vizijos. Vertybės, kurias apima ekonominė lokalizacija yra: socialinė ir aplinkosauginė atsakomybė, visuomenės sveikata, aplinkos valdymas, pasitenkinimas vietine aplinka ir prisirišimas prie jos, ištikimybė, teisingumas ir apsirūpinimas (Curtis, 2003). Šios vertybės ir vizija demonstruoja pirmenybes visuomenei, vietai ir gamtai. Vis dėlto, ekonominė lokalizacija yra daugiau nei vertybės ar vizija, tai taip pat ir analitinė paradigma. Ši paradigma teigia, kad darnumas su aplinka reikalauja nedidelio gamybos masto, lokalumo arba regionalumo, savimi pasikliaujančių bendruomeninių ekonomikų (*ibid.*). Ekonominės lokalizacijos teorija leidžia atlikti specifinę ekonomikos analizę, kuri praplečia ekonomikos mokslo tyrinėjimo užmojus ir keičia visuotinai įprastas diskusijas dėl darnumo.

4.1.2. Regiono ir jo savarankiškumo apibrėžties problema įgyvendinant ekonominę lokalizacija

Darnaus vystymosi problematikoje dažnai iškyla ekonomikos talpumo aplinkoje klausimai. F. Curtis (2003) teigia, kad jau vien tik gamtiniai veiksniai apriboja darnią ekonomiką iki vietinių ar regioninių ribų. Taigi, kokio dydžio turi būti ekonomika, kad galėtų išsaugoti aplinkos, kurioje ji yra plėtojama, kokybę? Panašus klausimas iškyla ir siekiant plėtoti lokalią ekonomiką, t. y. vykstant ekonominei lokalizacijai. Šiuo atveju svarbu nustatyti, kokios ir kokioje teritorijoje turi būti išdėstomos ekonominės veiklos. Teritorija gali būti tam tikras regionas, šalis ar netgi šalių grupė. Gana akivaizdu, kad optimali teritorinė aprėptis skirtingoms veikloms gali skirtis, t. y. vienoms veikloms racionaliai plėtotis gali pakakti vieno šalies regiono, tuo tarpu kitoms reikalingos didesnės teritorijos – grupė regionų, šalis ar šalių grupė. Anot C. Hines (2000), lokalios ekonomikos ribos yra nustatomos pagal visuomenės dydį ir jai reikalingą pasigaminti prekių ir paslaugų kiekį, kurio gamybos aplinkos kaštus visuomenė yra pasiryžusi nešti. F. Curtis (2003), kaip ir P. North (2010), įspėja, kad yra patogu lokalią ekonomiką suvokti per siaurai, suvokiant ją kaimynystės pagrindu, kaip erdvę, apimančią kelis kvartalus ar vieną rezidenciją. Tačiau tinkamesnis požiūris yra šią ekonomiką traktuoti kaip kraštą, valstybę ar baseiną, užimantį keletą šimtų ar tūkstančių kvadratinių mylių.

Analizuojant ir vertinant ekonominės lokalizacijos įgyvendinimą ar sudarant įgyvendinimo teorinį modelį susiduriama su keletu klausimų:

- sunku pasirinkti atskaitos tašką, nuo kurio matuojamas arba vertinamas ekonominės lokalizacijos procesas;
- negalima vienareikšmiškai apibrėžti lokalumo ribų;
- sunku pasakyti, ar ekonominė lokalizacija gali būti pasiekiama dalinai arba palaipsniui per laiką.

P. North (2010), remdamasis M. Woodin ir C. Lucas (op. cit.), akcentuoja, kad lokalizacija yra santykinis terminas. Jis reiškia skirtingus dalykus skirtingiems žmonėms ir priklauso nuo konteksto. Vieniems lokalu yra kiemas, kitiems – kaimas, miestas, regionas. P. North (2010) pastebi, kad lokalizaciją verčiau apibrėžti kaip „ekonominį“ ar „ekologinį“ reiškinį, o ne kaip politinį projektą, perduodantį sprendimų priėmimą vietinėms bendruomenėms.

Nors P. S. Grewal ir P. S. Grewal (2013) pasikliovimą savimi apibrėžia kaip bendruomenės gebėjimą vidiniais ištekliais patenkinti savo būtinuosius poreikius, tačiau šis apibrėžimas nereikalauja, kad savimi pasikliaujanti bendruomenė būtų visiškai izoliuota nuo likusio pasaulio. Reikia pastebėti, kad lokalus ar regioninis pasikliovimas savimi nėra visiškas apsirūpinimas ar autarkija (Curtis, 2003). Kaip pažymi M. Shuman (1999) bei P. North (2010), ekonominė lokalizacija nėra atsitvėrimas nuo išorinio pasaulio ar nacionalistinis autarkinis projektas, siekiant visiško šalies apsirūpinimo, koks buvo praktikuotas Sovietų Rusijoje ar nacistinėje Vokietijoje 1930 metais, Kuboje specifiniu periodu ar Šiaurės Korėjoje ir Mianmare šiuo laikmečiu. Taigi, ekonominės lokalizacijos tapatinimas su autarkija negali būti laikomas nuosekliu ir apgalvotu. Šis tariamas tapatumas gali kilti dėl to, kad ekonominė lokalizacija su autarkija ir kitais protekcionistiniais projektais turi keltą bendrų bruožų. Būtent dėl tų bruožų ekonominės lokalizacijos skatinimas klaidingai gali būti palaikytas tam tikra šalies protekcionizmo išraiška. Tačiau palaikant ekonominę lokalizaciją pirmiausia siekiama naštos aplinkai mažinimo, o ne vietos gamintojų palaikymo ir apsaugos. Pavyzdžiui, žemės ūkyje ekonominės lokalizacijos apraiškos gali rastis dėl siekio užtikrinti aprūpinimą maistu, bioenergija, ar dėl tam tikrų aplinkosauginių tikslų.

P. North (2010) pažymi, kad pasitaiko manančiųjų, kad ekonominės lokalizacijos siekis yra visiškas apsirūpinimas kaimelio lygmeniu. Ekonominės lokalizacijos koncepcija iš dalies atmeta apsirūpinimo kaimelio lygmeniu idėją, tačiau lokalumo ribų klausimas paliekamas atvirtas. Šios ribos yra reikšmingos ekonominės lokalizacijos supratimui bei jos pagrindu atliekamiems vertinimams. Minėtasis P. North (2010), remdamasis M. Woodin ir C. Hines (op. cit.), akcentuoja šalies dydžio veiksnį ekonominės lokalizacijos formavimuisi. Kai kurios šalys yra pakankamai didelės, kad galėtų veikti didindamos pasikliovimą savimi savo šalies ribose. Tuo tarpu mažos šalys ieško galimybių susigrupuoti su kaimynėmis. Toks požiūris suteikia politinę ir ekonominę struktūrą (sistemą) bendruomenių grupėms bei verslui diversifikuojant ekonomikas, t. y. pasirinkti gamybos šakas, kurios yra palankiausios konkrečiai šaliai, tačiau atsižvelgiant ir į kaiminių šalių galimybes. Šis požiūris atrodo suderinamas su lyginamųjų pranašumų teorija, tačiau nėra visiškai toks pats, koks yra išsakomas pačioje lyginamųjų pranašumų teorijoje. Čia kalbama ne apie tam tikrą darbo pasidalinimą visame pasaulyje, o tik apie darbo pasidalinimą tarp keleto regionų ar šalių.

Ekonominės lokalizacijos teorijoje taip pat siūloma paisyti ekonominio subsidiarumo argumento. P. North (2010), remdamasis M. Scott Cato (op. cit.), įvairias ekonomines veiklas siūlo plėtoti žemiausiame lygmenyje, kuris yra tinkamas tam tikai veiklai: vietovėse, rajonuose ir regionuose pirmiausia, kitu atveju šalyse ar šalių grupėse, kai tai daryti žemesniame lygmenyje nėra išmintinga. M. Kneafsey (2010), remdamasi R. Neumann (op. cit.), pažymi, kad be socialiniu ir politiniu pagrindu nustatytų regionų ar kitų teritorinių vienetų ribų, reikia skirti dėmesio ir biofiziniams bruožams. Šiuo atveju daroma aliuzija į bioregionus ir jų reikšmę darniam vystymuisi. Ekologinės politikos atstovų (angl. *political ecologists*) reikalavimas yra biofizinių procesų prioritetas prieš socialinius konstruktus, konstruojant sistemos mastą. Pavyzdžiui, svarstant darnios maisto sistemos klausimą, reikia turėti omenyje, kad vietovių galimybės tapti darnesnėms priklauso nuo biofizinių išteklių, tokių kaip dirvos derlingumas, klimatas, vandens ištekliai ir t. t. Reikia pastebėti, kad ekonomikos projektavimas remiantis bioregionais taip pat yra komplikuotas dėl institucinio pagrindo ir statistinės informacijos trūkumo.

Apsirūpinimo gali būti siekiama įvairiais mastais, tačiau viena aišku – apsirūpinimas niekada nesiekia 100 procentų. Apsirūpinimas paprastai siejamas su bendruomene (Straeten, 2007) arba valstybe, nes daugumą poreikių individas patenkinta tik bendruomenėje, t. y. veikdamas kolektyviai. Minėtoji autorė bendruomenę suvokia siaurąja prasme, kaip vietinę bendruomenę. Tačiau bendruomenė, gali būti suvokiama ir kur kas platesne prasme, praplečiant ją iki šalies ribų. Makroekonominiu požiūriu atkreiptinas dėmesys į šalies ir pasaulinės bendruomenės vaidmenį. Teigiama, kad šalis (ar regionas) idealiu atveju turi išlaikyti tam tikrą savęs apsirūpinimo maistu ir pašarais lygį. Kai kurių autorių formuojami scenarijai nurodo, kad šalis turi pasigaminti apie 90 procentų jai reikalingo maisto ir pašarų kiekio (De Wit, Faaij, 2009). K. V. Straeten (2007), akcentuoja J. Lozier (op. cit.) išskirtas apsirūpinimo proporcijas. Šalies regionas, siekiantis didesnio apsirūpinimo, 70 proc. turi apsirūpinti pats, o pilną apsirūpinimą pasiekti per išorinius šaltinius – 20 proc. iš nacionalinio lygmens, 10 proc. iš tarptautinio. Minėtieji autoriai neskirsto šalių į mažas ir dideles. Mažos šalies atveju galėtume taikyti didelės šalies regiono proporcijas: 70 proc. apsirūpinama savais ištekliais, 20 proc. apsirūpinama regiono pagalba, o likusius 10 proc. – likusi pasaulio dalis.

Apibendrinant galima teigti, kad ekonomikos lokalizacijos procesai gali vykti įvairiuose lygmenyse, tiek šalies, tiek šalies regiono, tiek šalių grupėje. Lygmens pasirinkimas dažniausiai priklauso nuo to, kokių prekių gamybą ar paslaugų teikimą norima lokalizuoti. Savaime aišku, kad svarbios ir priežastys, dėl kurių pasirenkamas ekonominės lokalizacijos kelias. Kartais gali būti siekiama didesnio pasikliovimo savimi, ar, kitaip tariant, nepriklausomybės, kartais gali būti siekiama aplinkosauginių tikslų. Tačiau dažniausiai norima gauti daugialypį teigiamą efektą, t. y. išspręsti tiek nepriklausomybės nuo išorinių tiekėjų, tiek ekonomikos

gyvybingumo paskatinimo, tiek taršos mažinimo problemas. Pažymėtina, kad skirtingos ekonomikos struktūros pasižymi nevienodu taršos mažinimo potencialu, todėl ir ekonominės lokalizacijos keliai ir variantai gali būti skirtingi. Nuo struktūrinių pokyčių taip pat priklauso galimybės suaktyvinti lokalias ekonomikas. Atsižvelgiant į tam tikras pageidaujamas struktūras gali būti siūlomi alternatyvūs vystymosi variantai. Adaptyvios struktūrinės politikos, kurioje atsižvelgiama į gamybos išteklių brangimą ir didėjančią naštą aplinkai, rezultatas gali būti gaunamas vystymasis, kuris yra mažiau priklausomas nuo neatsinaujinančių išteklių ir kelia mažiau taršos.

4.2. Ekonominės lokalizacijos sąsajos su darnaus vystymosi principais

Darnaus vystymosi koncepcija buvo sukurta siekiant paskatinti antropogenininio poveikio aplinkai mažinimą. Ši koncepcija orientuota į daugiausia rinkos ekonomikos sąlygomis gyvuojančias valstybes. Darnaus vystymosi koncepcija skirta šiuo metu dominuojantiems socialiniam ir ekonominiam žmonijos raidos aspektams suderinti su gamtiškuoju (Savickas, 2012). Nors darnaus vystymosi koncepcija yra pagrindinė šiuolaikinės visuomenės plėtros koncepcija, tačiau jos įgyvendinimas susiduria su daug kliūčių, kurios pirmiausia kyla dėl rinkos negebėjimo išspręsti aplinkos, visuomeninių gėrybių, informacijos ribotumo, socialinės nelygybės ir kitų problemų, todėl rinka pati savaime negali užtikrinti socialinių ir aplinkosauginių darnaus vystymosi tikslų įgyvendinimo (Štreimikienė, Kovaliov, 2007). Šiai koncepcijai esant itin plačiai ir bendrai, sunkėja ne tik vadovavimasis šioje koncepcijoje išsakomomis nuostatomis, bet ir komunikacija visais darnaus vystymosi klausimais. M. Savickas (2012), remdamasis J. Nolin (op. cit.) darbais, akcentuoja, kad koncepcijos plastiškumas, aiškių ribų neturėjimas yra priežastys, dėl kurių per pastaruosius dešimtmečius sprendžiant su darnaus vystymosi informacija ir komunikacija susijusius iššūkius nepasiekta pažangos.

Darnaus vystymosi koncepcija yra plati savo aprėptimi, tačiau nutyli, kaip konkrečiai turėtų būti siekiama užsibrėžtų vystymosi tikslų ar kokį kelią pasirinkti, idant ši koncepcija natūraliai prigytų visuomenėje. Darnaus vystymosi koncepcijoje konstatuojama, kad turi būti vystomasi taip, jog būtų patenkinami dabartinės visuomenės poreikiai, tačiau nesumažinamos ateities kartų galimybės patenkinti savuosius poreikius. Tai yra esminis darnaus vystymosi principas. Remiantis klasikiniu požiūriu, darnaus vystymosi koncepcijoje dar išskiriami trys esminiai komponentai – visuomenė, ekonomika ir aplinka, kurie yra lygiaverčiai ir turėtų minėtąją koncepcija padaryti kur kas konkretesnę. Tačiau minėtųjų trijų komponentų suderinimo uždavinio sprendinius viena turi rasti pati visuomenė. Labai dažnai šie sprendiniai yra individualūs, priklausomi nuo pačios visuomenės, jos sąmoningumo, supančios gamtinės aplinkos bei ekonomikos būklės.

Norint įgalinti darnaus vystymosi principo taikymą praktinėje veikloje, jis apraizgomas įvairiais požiūriais, principinėmis nuostatomis ir pan. Paprastai teigiama, kad darniai vystantis turi būti siekiama tam tikros pusiausvyros tarp ekonominių, socialinių ir aplinkos tausojimo tikslų. Vis dėlto, net ir toks gana aiškus požiūris dažnai nesuteikia pakankamo aiškumo, ką ir kaip daryti. Dėl to bandoma formuluoti konkretesnius darnaus vystymosi principus, kuriuos galima būtų jau tiesiogiai taikyti planuojant ir vykdant praktines veikas. Sutinkama tikrai daug ir įvairių darnaus vystymosi principų formuluočių, besiskiriančių savo sistemiškumu, detalumu, tiksline auditorija ir pan. Šiame straipsnyje pasirinkta remtis Kvebeko darnaus vystymosi akte (National assembly, 2006) apibrėžtais šešiolika darnaus vystymosi principų, kuriuos šių principų formuotojai rekomenduoja inkorporuoti į visų departamentų ir agentūrų vykdomą intervenciją (4.1 lentelė). Kadangi šie principai nėra susieti su konkrečia teritorija, jie gali būti taikomi bet kokiame regione ar šalyje, nepaisant to, kokia ekonominė, socialinė ar ekologinė būklė yra tame regione ar šalyje. Tam tikra prasme šie principai yra veiksmų gidas su darnaus vystymosi perspektyva. Jie yra originalus atspindys Rio deklaracijos dėl aplinkos ir plėtros, kuri patvirtina tarptautinius įsipareigojimus siekti darnaus vystymosi. Kadangi ekonominę lokalizaciją galima suvokti kaip praktinius veiksmus, kurie gali padėti siekti darnaus vystymosi tikslų, reikia identifikuoti kurios ekonomikos lokalizacijos teorinės nuostatos, taip pat praktinės apraiškos, dera su darnaus vystymosi principais. 4.1 lentelėje įvardinti darnaus vystymosi principai siejami su ekonominės lokalizacijos koncepcija.

Iš prigimties nebūdama radikali, darnaus vystymosi koncepcija yra orientuota į gamtos išteklių išsaugojimą pernelyg nekeičiant dabar dominuojančio antropocentrinio poveikio, nes tai vargu, ar įmanoma (Savickas, 2012). Galima teigti, kad ekonominės lokalizacijos koncepcija irgi nesiūlo itin drastiškų sprendimų. Nors kartais atrodo gana kardinali, iš esmės ji reikalauja tik perorientuoti vartojimą, grindžiant jį supančios gamtinės aplinkos pajėgumais. Ekonominės lokalizacijos koncepcijoje siūlomas vystymosi variantas turi savo privalumų ir trūkumų, kaip ir bet kuri kita vystymosi alternatyva. Galima sakyti, kad ekonominės lokalizacijos koncepcija su vienais darnaus vystymosi principais dera labiau nei su kitais. Kai kurie ekonominės lokalizacijos koncepcijoje siūlomi sprendimai persipina net su keletu darnaus vystymosi principų. Tačiau kai kurie darnaus vystymosi principai lieka šiek tiek užribyje, pavyzdžiui, tarpvyriausybinis bendradarbiavimas ir kooperacija ar kultūrinio paveldo apsauga. Toliau šiame skyriuje aptariami tie darnaus vystymosi principai, su kuriais ekonominės lokalizacijos koncepcija siejasi labiausiai.

4.1 lentelė. Darnaus vystymosi principų sąsaja su ekonominės lokalizacijos koncepcija

Darnaus vystymosi principas	Principo paaiškinimas	Sąsaja su ekonominės lokalizacijos koncepcija
Sveikata ir gyvenimo kokybė	Žmonės, žmonių sveikata ir pagerėjusi gyvenimo kokybė yra darnaus vystymosi interesų centre. Žmonės turi teisę į sveiką ir produktyvų gyvenimą harmonijoje su gamta.	Priklausomybė nuo vietinių išteklių verčia labiau tausoti supančia gamtinę aplinką.
Socialinė lygybė ir solidarumas	Turi būti garantuojama tokia plėtra, kurioje jaučiama ir išlaikoma lygybės kartoje ir tarp kartų, socialinės etikos ir solidarumo dvasia.	Dabartinės kartos rūpinimasis vietiniais gamtos ištekliais padeda daugiau jų išsaugoti ateities kartoms.
Aplinkos apsauga	Siekiant darnaus vystymosi aplinkos apsauga privalo būti integrali vystymo proceso dalis.	Lokalioje ekonomikoje egzistuoja aplinkos taršos „vidinių stabdžių“ mechanizmas.
Ekonominis efektyvumas	Šalies ir jos regionų ekonomika turi būti efektyvi, orientuota į inovacijas ir ekonomikos klestėjimą, kuris skatina socialinę pažangą ir aplinkos tausojimą.	Lokaliose ekonomikose gamyba plėtojama mažiau atsižvelgiant į lyginamuosius pranašumus, todėl efektyvumo principas gali būti pažeidžiamas.
Dalyvavimas ir įsipareigojimas	Apibrėžiant suderintą vystymosi viziją ir užtikrinant aplinkos, socialinį ir ekonominį darnumą reikalingas atskirtų piliečių ir piliečių grupių dalyvavimas ir įsipareigojimas.	Ekonomikos lokalizacija kuria ekonomiką, kurioje itin svarbų vaidmenį atlieka bendruomenė ir jos dvasia. Bendruomenės dalyvavimas ir įsipareigojimai gaunami kaip natūrali ekonominės lokalizacijos pasekmė.
Priėjimas prie žinių	Švietimas ir priėjimas prie informacijos ir tyrimų turi būti skatinamos tam, kad būtų paskatintos inovacijos, padidintas informuotumas ir užtikrintas efektyvus visuomenės dalyvavimas įgyvendinat darnų vystymąsi.	Ekonominės lokalizacijos atstovai prieštarauja prekybai plataus vartojimo prekėmis, kurios dažnai galima išvengti, tačiau palaiko tarptautinį žinių ir technologijų perdavimą.
Subsidiarumas	Įgaliojimai turi būti perduodami tinkamo lygio valdžiai. Sprendimų priėmimo centrai turi būti adekvačiai paskirstyti ir kiek galima arčiau piliečių ir suinteresuotos visuomenės.	Ekonominėje lokalizacijoje itin aiškus pasikliovimo savimi (šalimi, regionu) motyvas bei atsparumo išoriniams poveikiams siekis, todėl subsidiarumo principas irgi nėra svetimas.
Tarpvyriausybinis bendradarbiavimas ir kooperacija	Vyriausybės turi bendradarbiauti tam kad užtikrintų darnų vystymąsi. Turi būti atsižvelgiama į veiksmų išorinius poveikius tam tikrose teritorijose.	Ekonominės lokalizacijos koncepcijoje valdžios bendradarbiavimo klausimai nėra aptarti, tačiau apie išorinių poveikių svarbą užsimenama.
Prevencija	Egzistuojant žinomai rizikai turi būti imamasi prevencinių veiksmų, kurie mažina šią riziką arba iš viso ją eliminuoja.	Koncepcijoje akcentuojama, kad lokaliose ekonomikose, bet kokie neigiami aplinkos pokyčiai pastebimi greičiau ir skubiau imamasi priemonių juos ištaisyti.
Atsargumas	Kai egzistuoja rimtos ir neištaisomos žalos grėsmė, visiško mokslinio tikrumo stoka negali būti priežastis, dėl kurios delsiama taikyti efektyvias aplinkos degradavimą stabdančias priemones.	Vietovės, kurių ekonomikos itin priklauso nuo vietos išteklių, į aplinkos pokyčius žiūri atsargiau.
Kultūrinio paveldo apsauga	Kultūrinis paveldas, atsirandantis dėl egzistuojančios nuosavybės, kraštovaizdžio, tradicijų ir žinių, atspindi visuomenės identitetą. Šios visuomeninės vertybės eina iš kartos į kartą, todėl paveldo saugojimas skatina vystymosi darnumą. Kultūrinio paveldo komponentai turi būti identifikuojami, saugomi ir gerinami.	Kadangi kultūrinis paveldas nėra prekė arba negali būti priskirta plataus vartojimo prekėms, jo reikšmė ekonominės lokalizacijos koncepcijoje nėra aiškiai apibrėžta. Galima tik konstatuoti, kad kultūrinio paveldo apsauga itin dera su masinio vartojimo kultūros vengimu, kuris dažnai minimas lokalizacijos koncepcijoje.
Biologinės įvairovės išsaugojimas	Biologinė įvairovė siūlo nesuskaičiuojamus privalumus ir turi būti išsaugoma dėl naudos esamoms ir būsimoms kartoms. Rūšių, ekosistemų ir gamtinių procesų, kurie palaiko gyvenimo kokybę, apsauga yra esminis dalykas.	Biologinei įvairovei, kaip unikaliam gamtos ištekliui, ekonominės lokalizacijos koncepcijoje skiriamas didelis dėmesys.

Pagarba ekosistemų pajėgumui	Žmogaus veikloje turi būti atsižvelgta į ekosistemų pajėgumą ir užtikrintas ekosistemų tęstinumas.	Ekonominę veiklą susiejant su vietine gamyba vietiniams poreikiams tenkinti, atsiranda prielaidos tinkamo dydžio ekonomikai. Vis dėl to gali pasitaikyt atvejų, kai net ir tenkinant vietinius poreikius vietiniai ištekliai naudojami per daug intensyviai.
Atsakinga gamyba ir vartojimas	Gamybos ir vartojimo bruožai turi būti pakeisti taip, kad pastarieji taptų perspektyvesni ir atsakingesni socialine bei aplinkos tausojimo prasme. Ypatingas dėmesys skiriamas ekoefektvvumui, kai vengiama atliekų ir tausojami ištekliai.	Vietinė gamyba vietiniam vartojimui ir ekoefektyvumas, vengiant atliekų ir tausojant išteklius, yra vieni pagrindinių ekonominės lokalizacijos bruožų.
„Teršėjas moka“ principo taikymas	Tie, kurie generuoja taršą, arba tie, kurių veiksmai blogina aplinkos kokybę, turi prisiimti ir pasidalinti priemonių, skirtų apsisaugoti, stabdyti, mažinti ir kontroliuoti aplinkos žalą, kaštus.	Ekonomikai priklausant nuo vietinių gamtos išteklių kiekio ir kokybės natūraliai išauga šių išteklių poreikių tausojimo svarba, todėl tikėtina, kad tokių principų kaip „teršėjas moka“ taikymas lengviau skinsis kelią.
Kaštų internalizavimas	Prekių ir paslaugų vertė turi atspindėti visus kaštus visuomenei, kurie atsiranda per visą gyvavimo ciklą, nuo jų gamybos iki vartojimo bei utilizavimo.	Kaštų internalizavimo procedūros lokalioje ekonomikoje yra svarbios tiek dėl aplinkos tausojimo skatinimo, tiek dėl ekoefektyvumo vertinimo.

Sveikata ir gyvenimo kokybė. Priklausomybė nuo vietinių išteklių verčia labiau tausoti supančią gamtinę aplinką, o tai, savaime suprantama, atsiliepia žmonių sveiktai bei gyvenimo kokybei. Nors šie darnaus vystymosi principai buvo suformuluoti Kvebeke, jie glaudžiai siejasi su europinėje bendruomenėje keliamais tikslais. Tai tik pagrindžia, kad šie darnaus vystymosi principai yra universalūs. Europos bendruomenė nuolatos ieško būdų, kaip suteikti gyvybingumo kaimo vietovių ekonomikoms, aprūpinti gyventojus sveiku maistu, užtikrinti energetinį saugumą ir prisidėti prie pokyčių, leidžiančių judėti darnaus vystymosi kryptimi. Dažnai akcentuojamas kaimo ir regionų ekonomikų gyvybingumo ir atsparumo (angl. *resilient*) siekinys. Europoje ir kituose panašaus išsivystymo lygio regionuose patiriamas spaudimas mažinti lokalios gamybos sukeliamus neigiamus išorės efektus ir didinti teigiamus. Galima teigti, kad apibrėžiant Europos visuomenės požiūrį į žemės ūkį ir kaimiškąsias vietoves vis dažniau akcentuojamas nuosaikus ekonominės lokalizacijos siekis. Apie šį siekį byloja noras turėti daugiau savų energijos išteklių, apsirūpinti baltyminiais augalais ir jų produktais ir pan.

Socialinė lygybė ir solidarumas. Galima teigti, kad dabartinės kartos rūpinimasis vietiniais gamtos ištekliais padeda daugiau jų išsaugoti ateities kartoms. Importinių produktų pakeitimas vietinės kilmės alternatyvomis duoda teigiamų efektų dėl keleto priežasčių. Visų pirma importo keitimas lokaliai pagaminta produkcija yra priimtinas, nes egzistuoja žinojimas, kad jai išleisti pinigai pasilieka šalyje, o ne nuteka iš jos (Curtis, 2003; LeBlanc, 2008). Antra, keičiant importą lokalia gamyba, stiprinami ryšiai tarp lokalių išteklių tiekėjų, gamintojų ir vartotojų. Kuo stipresnis atgalinis ryšys su tiekėjais, t. y. verslas verslui, ir gamintojų ryšys su vartotojais, tuo labiau apsirūpinusi prekėmis ir paslaugomis vietos ekonomika gali būti. Augant apsirūpinimo laipsniui labiau pasireiškia ir vietos ekonominio multiplikatoriaus efektas. Dėl to dar labiau didėja paklausos vietinėms prekėms ir paslaugoms bei apsirūpinimo jomis laipsnis.

Aplinkos apsauga. Lokalioje ekonomikoje egzistuoja „vidinių stabdžių“ mechanizmas aplinkos taršai. Manoma, kad šie vidiniai stabdžiai užkerta kelią gyvenamosios aplinkos degradacijai. Šį rezultatą daro tikėtiną tai, kad žmonės pirmiausia linkę pastebėti aplinkos degradavimo ir klimato kaitos pokyčius savo bendruomenėse (LeBlanc, 2008). Įvairūs neigiami efektai nutolusiose teritorijose pastebimi daug vėliau arba iš viso nepastebimi, o pastebėjus paprastai linkstama juos ignoruoti. Plėtojant lokalią ekonomiką gamyba plėtojama atsakingiau, geriau suvokiami veiksniai, kurie daro įtaką žemės ar kitų išteklių naudojimui ilguoju laikotarpiu, taip pat greičiau pastebimi minėtų išteklių panaudojimo sprendimų padariniai (*ibid.*).

Ekonominis efektyvumas. Lokaliose ekonomikose gamyba plėtojama mažiau atsižvelgiant į lyginamuosius pranašumus, todėl efektyvumo principas gali būti pažeidžiamas. Importo keitimas lokaliai pagaminama produkcija dažnai neapsieina be pasekmių. Paprastai išskiriamos dvejopos pasekmės (Curtis, 2003): importo pakeitimo kaštai ir sunkumai įgyvendinant pakeitimą vietiniu ar regioniniu lygmenimis. Potencialūs kaštai yra neefektyvumas, aukštesnės kainos ir potencialiai mažesnė produktų įvairovė. Tai yra susiję su tradiciniu (Ricard'iniu) lyginamųjų pranašumų mechanizmu, kuris leidžia per prekybą gauti paskirstymo (alokacinio) efektyvumo naudą bei padidinti visų gerovę. Atsisakydami importo bei eksporto mes

šios naudos netenkame. Vis dėlto, realiame pasaulyje tai nebūtinai įvyksta. Vertinant prarastą paskirstymo efektyvumą dažnai neatsižvelgiama į išorinius prekybos kaštus, o tokie tikrai egzistuoja. F. Curtis (2003), remdamasis R. Douthwaite (op. cit.) akcentuoja, kad prekiaujant dideliais atstumais yra didesnė rizika, kad išorinio pasaulio nestabilumas paveiks mūsų gyvenimą ir pragyvenimo šaltinius, todėl, nors netiesioginio apsirūpinimo sistema gali būti labiau efektyvi, pravartu apsvarstyti, kokio masto neefektyvumą galima būtų toleruoti siekiant išvengti minėtos rizikos. Efektyvumą reikėtų suprasti daugeriopų verčių kontekste, t.y. įskaičiuojant ir visus alternatyviuosius kaštus. Pavyzdžiui, didesnio masto, centralizuota ir dėl to nutolusi gamyba – ar tai būtų maisto ar pramoninė prekės – turi kaštus didinančią masto disekonomiją. Šie kaštai apima papildomus valdymo, komunikacijos, rinkodaros ir transportavimo kaštus. Dėl to, dauguma lokalistų masto ekonomiją didžia dalimi laiko iliuzine. Alternatyvūs kaštai taip pat apima ir vartotojo pasitenkinimo kaštus. Kuo labiau nutolęs vartotojas, tuo sunkiau yra atitikti jo skonį (Curtis, 2003). Mažesnė produktų įvairovė yra iliuzinė. Tai, kad vienas iš globalizacijos veiksnių yra produktų standartizacijos laipsnis (Pekarskienė, Susnienė, 2011), tik patvirtina, kad globalioje rinkoje produktų įvairovė yra daugiau įsivaizduojama. Tuo tarpu į lokalias ekonomikas žiūrint kaip į visumą, jose gali būti pastebima gana didelė produktų įvairovė. Iš esmės ekonominė lokalizacija paskatina didesnę mitybos, aprangos, statybinių medžiagų ir gyvenimo būdo įvairovę. Teigiamas efektas dėl minėtosios įvairovės didėjimo gali būti siejamas su naštos aplinkos ištekliams mažinimu. Vienodas vartojimo stilius gali paskatinti vienų ar kitų išteklių pereksploatavimą, tuo tarpu laikantis ekonominės lokalizacijos principų vartojimo bruožus diktuoja supanti aplinka.

Kaip jau buvo akcentuota pateiktoje lentelėje, lokaliose ekonomikose gamyba plėtojama mažiau atsižvelgiant į lyginamuosius pranašumus ir dėl to efektyvumo principas gali būti pažeidžiamas. Anot F. Curtis (2003), ekonominiai sprendimai turi būti paremti ne pelno maksimizavimu ar ekonominiu efektyvumu, atmetant visa kita, bet kiek įmanoma lokalesniu poreikių patenkinimu. Efektyvumo dažnai siekiama plėtojant gamybą pagal šalyse turimus lyginamuosius pranašumus. Paprastai tokiu atveju tam tikros prekės gamyba yra perteklinė. Pagamintas perteklius paskirstomas per tarptautinę prekybą, kurios vaidmuo, atliekant teorinę ekonominės lokalizacijos koncepcijos analizę, kelia nemažai klausimų. R. Hudson (2007) pažymi, kad besitęsiantis globalių srautų, kurie jungia regionus, plėtros skatinimas tampa vis labiau problemiškas. Galimas rasti tvirtinimų, kad tarptautinė pridėtosios vertės kūrimo ir paskirstymo sistema yra iš prigimties nedarni ir didžia dalimi nereikalinga (LeBlanc, 2008). Ekonomika lokalizuojama būtent todėl, kad siekiama ją ekologizuoti ir atsikratyti bereikalingo prekių srauto.

Kartais gali kilti klausimas, ką daryti, jei vietinių išteklių nėra pakankamai arba sudėtinga panaudoti vietinių išteklių derinį. Žinant, kad ekonomikos produktyvumo pajėgumas yra formuojamas visos grupės biofizinių ir politinių bei ekonominių sąlygų, tokių kaip lokalus dirvos derlingumas, klimatas, žinių bazė, žemės valdymas (nuosavybė), agroverslo ir mažmenininkų teisėti interesai ir vartotojų kultūra (Hudson, 2007), nesunku suvokti, kad ne visos lokalios ekonomikos turi pilną gamtinių išteklų derinį – augalų, gyvūnų, mineralų, dirvos, palankų klimatą ir t. t. – reikalingą patenkinti pagrindinius žmonių poreikius. Esant tokioms aplinkos spragoms alternatyvos tėra dvi: nepriteklius (žemesnė gyvenimo kokybė) arba prekyba (ekonomikos teorijoje tai vaizduojama vartojimu išeinant už gamybos galimybių kreivės ribų). Tai užduoda dar vieną klausimą – kokį vaidmenį prekyba turėtų atlikti lokalioje ekonomikoje? Anot F.Curtis (2003), lokalistų atsakymas yra aiškus: lokalios ekonomikos privalo gaminti bent jau pirmojo būtinumo prekes ir paslaugas, kuriomis tenkintų pagrindinius vidaus poreikius. Lokalistai prieštarauja regionų ir šalių pasikeitimui tokiomis pat prekėmis ir paslaugomis, kurios gali būti lengvai gaminamos vietiniam vartojimui, be papildomų šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų. P. North (2010), remdamasi M. Woodin ir C. Lucas (op. cit.), atkreipia dėmesį į abipusę prekybą maistu tarp šalių, turinčių tokias pačias ekosistemas ir tokius pačius maisto vartojimo įpročius. Šie autoriai konstatuoja, kad išvengus minėtos prekybos būtų sutaupoma naftos ir emisijų, o naudingumas išliktų toks pats. Panašias mintis šiuo klausimu išsako S. Pacala ir R. Socolow (2004), kurie teigia, kad tarptautinės prekybos vengimas, kuris neapima jokių kitų pageidaujamų dalykų, tokių kaip žmonių socialiniai ryšiai ar žinių perdavimas, suvoktinas kaip vienas iš ekonomikos stabilizavimo mechanizmų, pasiekiamų per ekonomikos lokalizaciją. Autoriai pažymi, kad lokalizacija nekuria visiškai uždaros sistemos, o tik šiek tiek labiau uždarą nei šiandieninė, galbūt kiek panašią į praėjusio amžiaus vidurio. Per visą žmonijos istoriją vienas iš ilgiausiai viešpatavusių mainų tipų, dar ir dabar būdingų daugeliui silpnai ekonomiškai išsivysčiusių šalių, yra lokaliniai mainai (Gilpin, 1998). Sunku pasakyti, ar silpną ekonominį išsivystymą būtent ir lemia tebesantys lokalūs mainai, tai tėra viena iš daugybės priežasčių. Ekonominės lokalizacijos koncepcijoje siūloma apsirūpinimo sistema gali būti sutapatinama su įprastiniu ekoverslu, kuriame taip pat eksploatuojami ištekliai, tačiau trumpinant pasiūlos grandinę ir paskirstymo tinklus, išsilaisvinama nuo dalies šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų.

Lokalioje ekonomikoje pasiekus tam tikro lygio efektyvumą, kurio reikalauja ne tik pati ekonominė logika, bet ir darnaus vystymosi principai, gali būti gaunamas kai kurių produktų perteklius. Vėl kyla klausimas, kaip turėtų būti elgiamasi pertekliaus atveju. Lokalistai sutinka, kad perteklius, kuris lieka patenkinus vidinę paklausą, gali būti suprekiaujamas už lokalios ekonomikos ribų, tačiau perteklinės prekės užsienio rinkose negali būti realizuojamos vien dėl to, kad būtų galima patenkinti pagrindinius šalies gyventojų poreikius. Viso to esmė yra ilgo nuotolio prekybos vengimas pagrindinių vartojimo prekių srityje. Lokalistai ribotą prekybą siūlo palaikyti dviem būdais (Curtis, 2003):

- apibrėžiant griežtas sąlygas išorinei prekybai,
- plėtojant lokaliai orientuotą importo substituciją ir ryšius kuriančią (angl. *linkage-building*) politiką, kuri apima ir specifinius į apsirūpinimą orientuotus ekonomikos sektorius.

Prevencija. Kaip jau buvo minėta, ekonominės lokalizacijos koncepcijoje akcentuojama, kad lokaliose ekonomikose neigiami aplinkos pokyčiai pastebimi greičiau ir skubiau imamasi priemonių juos ištaisyti. Todėl galima teigti, kad vykstant ekonominei lokalizacija gaunamas ir tam tikras aplinkos degradavimo prevencijos efektas. Minėtoji prevencija vyksta ne tik siekiant išsaugoti aplinkos kokybę, bet ir ekonominio gyvenimo stabilizavimo srityje, kai išvengiama globalioms ekonomikoms būdingų neramumų. Lokalios ekonomikos sistemos yra globalios sistemos papildiniai (Rost, 2007). Globalizacijos sąlygomis šios ekonomikos patiria priklausomybes. Paprastai sutinkama, kad šalių ekonomikos, pagrįstos globaliomis produktų ir paslaugų judėjimo grandinėmis, turi mažesnį atsparumą globalios ekonomikos poveikiams (Grewal, Grewal, 2012). Todėl rinką krečia cikliški svyravimai ir neramumai, kurių visuomenė praktiškai negali kontroliuoti. Specializacija ir su ja susijusi priklausomybė padidina nepalankių įvykių pavojų ir žmonių ekonominis ir socialinis gyvenimas darosi vis labiau pažeidžiamas. Kraštutiniais atvejais šios priklausomybės gali sukelti pasiūlos trūkumą ir socialinę įtampą, o tai trukdo užtikrinti stabilumą. Anot R. Gilpin (1998), nė viena valstybė, kaip liberaliai ji bebūtų nusiteikusi, laisvai ir nekontroliuojamai veikti rinkos jėgoms neleidžia. Ekonominė lokalizacija šiuo atveju yra kaip vienas iš galimų sprendimų.

Apie didėjantį lokalios ekonomikos atsparumą išorės poveikiams jau buvo užsiminta, tačiau palyginti mažai akcentuota lokaliose ekonomikose pasireiškianti diversifikacija. Diversifikacija didžiąja dalimi ir prisideda prie atsparumo išorės poveikiams. Diversifikuota ekonomika niekada nebus priklausoma nuo vienos rinkos, tiek vidaus, tiek užsienio. Kaip pažymi P. North (2010), ekonomikos, priklausomos nuo ekonominės monokultūros, yra pažeidžiamos kainų svyravimų ir atitinkamo produkto paklausos pokyčių. Tuo tarpu ekonominių veiklų įvairove pasižyminčiose lokaliose ekonomikose egzistuoja kitos alternatyvos, kurių paklausa gali kompensuoti silpnėjusią pagrindinio produkto paklausą. Žemės ūkio produktų rinkoje plačiai žinomi kainų svyravimai dėl realių derliaus pokyčių, ar net jo prognozių. Priešinga diversifikacijai yra specializacija, kurios siekiama norint suformuoti masto ekonomiją, kuri yra neatskiriama nuo lyginamojo pranašumo laisvos prekybos teorijose. Atskirai galima paminėti žemės ūkio atvejį. Dažnai pripažįstama, kad pagrindinis lokalios ekonomikos bruožas yra įvairovė, ekonominiu požiūriu tai yra diversifikacija. R. Douthwaite (2004) pažymi, kad įvairovė yra kritiškai svarbi siekiant darnumo. Žemės ūkis, teikdamas daugiafunkcinės paskirties žaliavas, padeda plėtotis keletui susijusių veiklų (maisto ir pluošto pramonei, bioenergetikai ir pan.). Be to, žemės ūkio produktų alternatyvus panaudojimas, kaip papildomas paklausos šaltinis šalies viduje, užtikrina didesnį stabilumą ir galimybes valdyti produktų srautus. Dėl brangaus daugumos žemės ūkio žaliavų transportavimo, žemės ūkio žaliavas naudojančios veiklos steigiamos netoli žaliavų gamybos vietų, t. y. toje pačioje ar gretimoje teritorijoje. Šiuo atveju biokuro gamyba gali būti matoma kaip natūralus žingsnis į labiau lokalią ekonomiką. Būtina pažymėti, kad gamybos specializacija nebūtinai sutampa su eksporto specializacija. Pavyzdžiui, Azijos šalių žemės ūkis specializuotas ryžių auginime, kuris yra susijęs tiek su gamtinių sąlygų, tiek ir vartojimo įpročių deriniu. Ši specializacija daugiau nulemta vidinio poreikio, o ne noro įeiti į pasaulinę rinką. Nors Azijos šalyse auginama itin daug ryžių, tik nedidelė jų dalis patenka į pasaulinę rinką (Headey, Fan, 2010). Tokių aplinkybių nulemta specializacija yra mažiau rizikinga, nei specializacija eksporto tikslais. R. Douthwaite (2004) teigimu, bendruomenė ar šalis, kuri priklauso nuo labai riboto skaičiaus prekių eksporto, rizikuoja sutrikdyti savo ekonomiką, jei atsiranda tam tikri minėtų produktų rinkos pokyčiai. Anot N. Rost (2007), eksporto rinkos gali sutrikti dėl paklausos prisotinimo ar socialinio nestabilumo. Griūvančios pardavimo rinkos lemia pajamų mažėjimą. Tokia situacija kelia mažiau problemų, jeigu pagrindinių vartojimo prekių poreikiai yra patenkinami lokalios gamybos. Tačiau kas atsitinka, jei pajamos iš eksporto yra reikalingos pirkti pagrindinio vartojimo prekėms – naftai, dujoms ar maistui – iš tolimo užsienio, o lokali ekonomika negali pasiūlyti alternatyvių produktų? Tokios situacijos pasekmes sunku prognozuoti, tačiau aišku viena, kad koncentracija į užsienio rinkas sukuria priklausomybę (Rost, 2007), kuri yra nemažiau pavojinga nei priklausomybė nuo importo.

Orientacija į vidaus rinkas rodo judėjimą labiau lokalios ekonomikos būvio link. P. North (2010) pažymi, kad naftos pikai ir klimato pokyčiai turėtų būti matomi kaip galimybė sukurti ekologiškai darnias,

labiau lokalias ir gyvybingas ekonomikas. Minėtasis autorius pažymi, kad daugumos alternatyvių degalų gamyba ir naudojimas taip pat turi aukštas šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas ir todėl degalų rūšies pakeitimas nėra išeitis. Dėl šių priežasčių P. North (2010) siūlo intensyviau plėtoti lokalią gamybą, kuri leistų pasiekti vartotoją per kuo trumpesnį atstumą, o tarptautinę prekybą naudoti kaip paskutinę priemonę apsirūpinti prekėmis ir paslaugomis, kurios tikrai negali būti gaminamos labiau lokaliai.

Pagarba ekosistemų pajėgumui. Ekonominę veiklą susiejant su vietine gamyba vietiniams poreikiams tenkinti atsiranda prielaidos tinkamo dydžio ekonomikai. Tačiau kartais gali pasitaikyti atvejų, kai tenkinant vietinius poreikius vietiniai ištekliai naudojami per daug intensyviai. Panašu, kad tokia situacija gali susiklostyti tuomet, kai ilgą laiką nuo importo ar užsienio šalių pagalbos priklausomos teritorijos pradėtų lokalizuoti savo ekonomikas ir didelius prekių poreikius vidaus rinkoje mėgintų patenkinti vien tik savo jėgomis. Lokalizuojant ekonomikas palaipsniui, apsvarstant ir pasirenkant geriausias apsirūpinimo alternatyvas, minėtos situacijos susiklostymo riziką galima būtų sumažinti.

Visgi pažymėtina, kad pagarba ekosistemų pajėgumui daugiau įžvelgiama teorinėse ekonominės lokalizacijos nuostatose. Pavyzdžiui, F. Curtis (2003) pažymi, kad ekonominės lokalizacijos koncepcija (lokalizmo ekonominė teorija) yra glaudžiai susijusi su ekologine ekonomika. Abi jos konceptualizuoja darnumą kaip gamtinio kapitalo išsaugojimą ir abiejose taikomi tokie pat darnumo kriterijai, kaip kad apibrėžti H. Daly (op. cit.) [atsinaujinantys ištekliai turi būti naudojimai taip, kad: (1) išgavimo normos neviršytų atsinaujinimo normų ir (2) atliekų išmetimas neturi viršyti asimiliacinio pajėgumo lokaliame lygmenyje. Neatsinaujinantys ištekliai turi būti naudojami tokiu tempu, kokiu gali būti sukuriami atsinaujinantys pakaitai]. Galiausiai tiek ekonominės lokalizacijos atstovai, tiek dauguma ekologinės ekonomikos atstovų mato esamą ekonomikos sistemą kaip viršijančią darnumo su aplinka limitus. Anot F. Curtis (2003), H. Daly (op. cit.) tyrimai tam tikra prasme buvo susieti su ekonominės lokalizacijos sritimi, tačiau jis mažiau koncentravosi į vietovės pasikliovimą savimi (vietiniais ištekliais), o labiau ties šalies apsirūpinimu. Taigi, dauguma jo darbų nėra nukreipti tiesiogiai į ekonominę lokalizaciją. Galima pažymėti, kad ekonominės lokalizacijos koncepcijoje atkreipiamas dėmesį į abi sritis: pasikliovimą savimi ir apsirūpinimą.

Atsakinga gamyba ir vartojimas. Gamyba vietiniam vartojimui ir ekoefektyvumas, vengiant atliekų ir tausojant išteklius, yra vieni pagrindinių ekonominės lokalizacijos bruožų. Ekonominės lokalizacijos koncepcijoje, išryškinant dėmesį atsakingai gamybai ir vartojimui, verta peržvelgti N. Georgescu-Roegen ir jo pasekėjų, ypač H. Daly, darbų pagrindines idėjas. Šių mokslininkų darbai geriausiai žinomi dėl iškeltų idėjų, kad ekonominė veikla yra priklausoma nuo biofizinės visatos ir kad ekonominiai dėsniai turi derėti su fizikiniais dėsniais (Gowdy, 2005). N. Georgescu-Roegen (op. cit.) iš esmės įrodinėjo, kad ekonomikos procesas yra pagrįstas fizikiniais dėsniais, o ypatingai svarbus yra antrasis termodinamikos dėsnis, teigiantis, kad kiekvienoje uždaroje sistemoje entropija, laikui bėgant, išlieka tokia pati arba didėja, bet niekada nemažėja. Šis dėsnis svarbus dėl to, kad parodo, kaip negrįžtamai prarandami kai kurie gamtos ištekliai ir kad vienintelis būdas juos išsaugoti yra jų naudojimo mažinimas (Gowdy, 2005). Šis dėsnis gamtos išteklių ir aplinkos ekonomikos teorijoje dažnai paliečiamas aptariant energetinių išteklių naudojimo klausimus. Energijos vartojimas yra glaudžiai susijęs su visomis ekonominėmis veiklomis. Itin daug energijos pareikalauja pačių paprasčiausių kasdienio vartojimo prekių gamyba. Tai yra viena iš priežasčių, kodėl ekonominės lokalizacijos šalininkai skiria daug dėmesio kasdieninio vartojimo prekėms. Dėl to kai kurie ekonominės lokalizacijos atstovai nurodo specifinius ekonomikos sektorius, kurie laikomi pagrindiniais siekiant pasikliovimo savimi. Tokiais sektoriais dažniausiai įvardinami žemės ūkio ir maisto, energetikos ir finansų sektoriai (pinigai, bankai ir investicijos) (Curtis, 2003; LeBlanc, 2008; Redclif, Hinton, 2008). Būdami esminiai pasikliovimo savimi įgyvendinimui šie sektoriai suprantami kaip tinkamiausia vieta pradėti kurti lokalią ekonomiką. Be to, G. LeBlanc (2008) pažymi, kad lokalios ekonomikos modelis geriausiai pritaikomas pagrindiniams poreikiams patenkinti (degalai, maistas, darbužiai, konstrukcinės medžiagos), tačiau gali būti taikomas ir daugelyje kitų sričių.

Ekonominėje lokalizacijoje energijos išteklių tausojimas visų pirma įžvelgiamas kaip mažėjančių transporto srautų padarinys. Globalizacija, ilgindama pasiūlos grandines iki transkontinentinių ir transokeaninių, labai padidino prekių gabenimo atstumus, o dėl to didėjo aplinkos tarša bei spartėjo išteklių eikvojimas. Daugybė išteklių ir galutinių kasdieninio vartojimo prekių, tokių kaip maistas ir drabužiai, metalai, kuras, medikamentai, nukeliauja šimtus ar tūkstančius kilometrų (LeBlanc, 2008). M. Kneafsey (2010), remdamasi A. Guptill (op. cit.) ir T. Weis (op. cit.), akcentuoja, kad dauguma regionų ir šalių, per tarptautinės prekybos sistemą teikdami maisto produktus, išplėtojo į eksportą orientuotą industrinį žemės ūkio sektorių. Ilgas ir gilus industrializacijos procesas lėmė ilgas pasiūlos grandines, kurios jungdamos gamintojus ir vartotojus įtraukė ir daug tarpininkų. Sudėtingai susipynusios ir tarptautiniu mastu išplėtotos pasiūlos grandinės suvokiamos kaip savaime suprantamos, tačiau jos yra atviros trikdžiams ir suirutei (LeBlanc, 2008). Pavyzdžiui, kuras, išgaunamas Saudo Arabijoje, yra reikalingas gabenti medvilnei iš Meksikos į Kiniją, kur ji

virsta drabužiais. Iš ten jie keliauja į šalių uostus, o paskui ir į kitus uostus. Šie procesai (naftos gavyba ir paskirstymas, medvilnės gamyba ir paskirstymas, drabužių gamyba ir paskirstymas) gali būti sutrikdomi atšiaurių audrų, politinių ar socialinių suiručių ar ekonominės depresijos. Visa tai yra už vartotojų kontrolės ribų. Šiuo atveju patiriamos didelės išlaidos transporto degalams bei didelės šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos, visa tai daroma tam, kad degalai, medvilnė ir drabužiai iš šaltinio vietos patektų vartotojui (ibid.). Tokias ir panašias problemas akcentuoja daugelis ekonominės lokalizacijos tyrėjų (Curtis, 2003; LeBlanc, 2008; North, 2010; Kneafsey , 2010; ir kt.).

Minėtoms problemoms spręsti pasitelkiamos lokalios gamybos sistemos. Labiau lokalios ekonomikos apsieina su mažiau transporto paslaugų, o tai reiškia, kad sumažinama našta aplinkai. S. J. Cowell ir S. Parkinson (2003) bei F.Curtis (2003) pažymi, kad prekes gaminant ir vartojant lokaliai reikia mažiau transporto išteklių (degalų, transporto priemonių, kelių ir t. t.). I. Bailey et al. (2010) pastebi, kad ekonominės lokalizacijos idėjos buvo pradėtos taikyti būtent žemės ūkio srityje. Teigiama, kad Australija dar 1970 m., reaguodama į OPEC naftos kainų šokus, kaip sprendimo priemonę apsirūpinimui užtikrinti pasirinko tausojančias (angl. *permaculture*) ir didelius derlius duodančias žemės ūkio sistemas, kurios minimizavo žemės naudojimą, o kartu ir priklausomybę nuo neprognozuojamų ir nedarnių globalių maisto sistemų. Vėliau nepriklausomybės nuo išorinių šaltinių idėjos buvo dar labiau išsiplėtotos. Per pastaruosius kelis dešimtmečius, pradedant 1990 metais, padaugėjo darbų regioninių maisto sistemų klausimais. Regioninės maisto sistemos suvokiamos kaip ekonominės lokalizacijos koncepcijos praktinė realizacija. Žemės ūkis, būdamas maisto sistemos branduoliu, taip pat patenka į šią tyrimų sritį. Reikia pastebėti, kad žemės ūkis dėl žemės ūkio produktų alternatyvaus panaudojimo tampa ne tik maisto sistemos, bet ir pramonės dalimi. Todėl galima sakyti, kad ekonominės lokalizacijos klausimai žemės ūkio kontekste apima platesnę nei regioninės maisto sistemos sritį. Tai atveria kelią į naują, mažai tyrinėtą tyrimų lauką. Regioninės maisto sistemos dalyvauja lokalizuojant ekonomikas (Redclif, Hinton, 2008), tokį pat vaidmenį galima priskirti ir atsinaujinančios energetikos sistemoms, kurios įgalina žemės ūkio produktus naudoti alternatyviai. Pažymėtina, kad plačiame regioninių maisto sistemų klausimų rate vis labiau išryškėja apsirūpinimo maistu užtikrinimo klausimai, kurie yra glaudžiai susiję su klimato kaita, senkančiais iškastinio kuro ištekliais ir globalios populiacijos augimu (Kneafsey, 2010). Šie iššūkiai verčia atsigręžti ir į atsinaujinančios energetikos sistemą.

Pabrėžtinas stiprus ryšys tarp maisto sistemų lokalizacijos ir darnumo su aplinka bei socialinio teisingumo skatinimo (DuPuis, Goodman, 2005). Dabartinio aprūpinimo maistu modelio alternatyva yra lokalesnė žemės ūkio ir maisto sistema, kuri gali padėti išspręsti socio-ekonomines ir aplinkos problemas, susijusias su šiuolaikine maisto gamyba ir vartojimu. Deskriptorius „alternatyvus“ dažnai vartojamas norint pabrėžti opozicines ar radikalias dimensijas, tokias kaip (Kneafsey, 2010):

a) siekį susigrąžinti maisto gamybos valdymą;
b) susieti maisto gamintojus ir vartotojus trumpesnėmis maisto pasiūlos grandinėmis;
c) pasipriešinti globaliam kapitalizmui;
d) išspręsti socialinės atskirties ir ekologinės degradacijos problemas;
e) atkurpti priėjimą prie sveiko maisto kaip žmogaus teisę, o ne kaip prekę.

Lokaliose maisto sistemose didelis dėmesys skiriamas lokaliam maistui (angl. *local food*) ir jo charakteristikoms. Galima sakyti, kad radikaliausia žemės ūkio ir maisto sistemos alternatyva yra bendruomenės palaikomas žemės ūkis (angl. *Community-Supported Agriculture* (CSA)). Ne tokios radikalios yra trumpos maisto pasiūlos grandinės. Taip pat reikėtų paminėti ir besiplėtojančias miesto žemės ūkio sistemos idėjas (Kneafsey, 2010). Tuo tarpu M. Redclif ir E. Hinton (2008) kalba apie lokalias prekybos schemas (angl. *Local Exchange Trading schemes* (LETS)). Analizuojant šias praktines ekonominės lokalizacijos apraiškas, tokias kaip labiau lokalios maisto sistemas, reikia atsižvelgti į tai, kokius uždavinius siekiama įgyvendinti panaudojant lokalią maisto sistemą. Šiuo atveju verta atsižvelgti į maisto sistemos reorganizavimo pirminius uždavinius, pavyzdžiui, ar yra didesnio išteklių tvarumo siekis, ar pagerėjusi vartotojų sveikata ir gerovė, ar pagerėjęs nacionalinis aprūpinimo maistu užtikrinimas (angl. *national food security*). K. Morgan et al. (2006) teigia, kad šiuolaikinė maisto tinklų re-regionalizacija (kitaip tariant, lokalizacija) yra nulemta savitų atstumo mažinimo (angl. *re-spacing*), gamintojų ir vartotojų ryšio glaudinimo (angl. *re-connection*) bei masto mažinimo (angl. *re-scaling*) procesų, ir mažiau susijusi su žemės ūkio specializacijos ir koncentracijos procesais. Šias priežastis verta aptarti detaliau:

- atstumų mažinimas, anot J. Winter (2006), yra nulemtas savaiminių pokyčių agro-maisto sistemoje, kurie vyksta dėl rinkos diktuojamos ekologinės modernizacijos. Minėtasis autorius pabrėžia lokalios kilmės produktų paklausos reikšmę. Dauguma vartotojų žodį „lokalus“ pasąmonėje susieja svarbia „kokybės“ žyme. Dėl to kai kurie prekybos mažmenininkai turi intencijų pateikti labiau lokalų ar regionalų maistą. Tokius pokyčius galima sieti su imanentine lokalizacijas, kuri buvo aptarta anksčiau.

Vis dėlto, išsivysčiusiose rinkos ekonomikose didžioji dalis suvartojamo maisto yra pateikiama per mažmeninės prekybos operatorius, kurie naudoja ilgo nuotolio pasiūlos grandines (Kneafsey, 2010);

- dauguma gamintojų ir vartotojų ryšio glaudinimo stimulų, anot M. Kneafsey (2010), kyla iš miesto vartotojų, kurie yra motyvuojami troškimų (šviežio ir sveiko maisto), žinojimo (kilmės ir jo gamybos sąlygų) ir rūpesčio (savo ir kitų sveikata, lokalia aplinka ir ekonomika). Pastebima, kad formuojasi vieta pagrįsti maisto judėjimai (angl. *place-based food movements*). Kaip pažymi minėtoji autorė, gamintojų ir vartotojų susiejimo perspektyva priklauso nuo individų ir institucijų motyvų, kurie dalyvauja konstruojat teritorinius maisto projektus ir iniciatyvas, o tuo tarpu masto mažinimas iš esmės remiasi politiniais ir rinkos sprendimais;
- kalbant apie masto mažinimą (angl. *re-scaling*) dažnai paliečiamas naujasis regionalizmas ir galių perdavimas iš aukštesniojo lygio žemesniajam. Anot, M. Kneafsey (2010), tai siejama su politiniais procesais. Masto mažinimas pasirodo tiek miesto, tiek kaimo kontekste. ES Bendrosios žemės ūkio politikos reformomis krypstama nuo siaurai produktyvistinių ambicijų kaimo vystymosi ir žemės ūkio daugiafunkciškumo link (Clark, 2006). Padidinus įgaliojimus kaimo vietovėse padidėja atsparumas globalizacijos spaudimui, fiskalinėms krizėms ar socialinei atskirčiai.

Greta lokalių ar regioninių maisto sistemų dėmesys atkreiptinas į lokalias energijos sistemas. Kadangi didelėje dalyje vietovių (regionų ar šalių), pakankamo energijos kiekio negalima gauti iš iškastinių energijos šaltinių, viena priimtiniausių alternatyvų yra bioenergija. Bioenergetikos subsektorius yra glaudžiai susijęs su alternatyviu žemės ūkio produktų panaudojimu. F. Curtis (2003), P. North (2010), E. Frankova ir N. Johanisova (2008) akcentuoja būtent lokalios energijos gamybos svarbą. Nedidelio masto lokali energijos gamyba, kuri dažnai vykdoma alternatyviai naudojant žemės ūkio produktus, suvokiama kaip įprastinių energijos sistemų alternatyva. Lokalizuotos ekonomikos turi siekti apsirūpinti pačių pasigaminta energija iš atsinaujinančių išteklių (North, 2010). Vietiniai atsinaujinantys energijos šaltiniai ir labiau lokalios energijos sistemos yra priimtinesnės už nacionalinius energijos tinklus, kurie veikia iškastinio kuro pagrindu (Curtis, 2003). Pažymima, kad energijai gauti reikalingos atsinaujinančios žaliavos turi būti pasigaminamos lokaliai, kitaip atsinaujinanti energetika netenka didžios dalies savo prasmės. N. D. Diamantidis ir E. G. Koukios (1999) būtent ir akcentuoja, kad gaunant tiek bioenergiją ir įvairias biomedžiagas turi būti optimaliai panaudojami vidiniai biomasės ištekliai. Anot P. S. Grewal ir P. S. Grewal (2013), visuomenė turi atsižvelgti į vietos geografinius ypatumus ir gamtinių išteklių prieinamumą ir tik tada priimti sprendimus dėl energijos paklausos tenkinimo, nes tik taip energetikoje gali būti užtikrinamas vietinis pasikliovimas savimi.

Žemės ūkio produktų naudojimas bioenergetikos reikmėms, kaip lokalios ekonomikos komponentas, svarbus dar ir dėl to, kad žemės ūkio produktus vartojant ne maisto reikmėms potencialiai sumažėja jų srautas į išorę, t. y. į užsienį, ir tuo pat metu gaunamas energijos poreikio iš išorės sumažėjimas. Ekonominės lokalizacijos koncepcijoje akcentuojama, kad fizinė infrastuktūra turi būti suprojektuota taip, kad palaikytų ekonominių veiklų funkcionavimą ir išteklių cirkuliavimą lokalioje ekonomikoje/bioregione bei sumažintų išteklių nutekėjimą į išorę (apie tai, kad ekonominė lokalizacija siekia geresnio balanso užsienio prekyboje jau buvo minėta anksčiau). Kaip artimą ekonominės lokalizacijos atvejui G. LeBlanc (2008) mini Švedijos eko-municipalitetus, kuriuose bioenergetikos dėka pasiektas drastiškas iškastino kuro naudojimo sumažėjimas.

Apibendrinant ekonominės lokalizacijos koncepcijos raišką bioenergijos sektoriuje, kai bioenergijos gamybai panaudojamos žemės ūkio žaliavos, pravartu išryškinti bendrumus tarp ekonominės lokalizacijos koncepcijos ir konkretaus bioenergijos gamybos atvejo. Visų pirma, ekonominės lokalizacijos koncepcijoje akcentuojamas prekybos ilgais nuotoliais vengimas. Tokiu veiksmu, kaip jau buvo minėta, siekiama sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas. Mažesnės emisijos gaunamos ir naudojant atsinaujinančios energijos sistemas, pagrįstas žemės ūkio produktų alternatyviu panaudojimu, pvz. bioenergijos sistemas (Berndes et al., 2003; Klevas ir Štreimikienė, 2006). Antra, lokalizuojant ekonomikas siekiama labiau pasikliauti lokaliais ištekliais bei atverti kaimo vietovių ekonominį potencialą. Būtent tokio paties rezultato siekiama ir plėtojant bioenergijos gamybą (Rajagopal et al., 2007). Todėl šalys, turinčios ambicijų atsinaujinančios energetikos srityje, laikytinos siekiančiomis kuo geriau panaudoti biomasės išteklių potencialą ir taip realizuoti jos teikiamą įvairialypę naudą: aplinkos tausojimą, energetinės nepriklausomybės didinimą, užimtumo kaimo vietovėse didinimą, einamosios sąskaitos deficito mažinimą ir t. t. Be to, kaip pažymi P. S. Grewal ir P. S. Grewal (2013), pasikliovimas savimi energetikos srityje (angl. *energy self-reliance*) gali palaikyti šalies ekonomikos atsparumą (angl. *economic resilience*) ir sumažinti šalies ekologinį pėdsaką. Minėti autoriai taip pat akcentuoja, kad šalims tampant priklausomoms nuo importuojamos naftos, jos turi vis mažiau ir mažiau galimybių kontroliuoti savo ekonomikas.

Kaip jau buvo minėta, ekonominės lokalizacijos tyrimai, kurie turi sąsajų su žemės ūkiu, labiausiai išplėtoti maisto sistemų/sektoriaus kontekste. Maisto produktų gamybos sistema yra sudėtinga, apima daug procesų ir keletą tiekimo grandinių. Maisto produktų transportavimas lėktuvais, laivais, traukiniais ir

sunkvežimiais suteikia galimybes naudoti maistą ir įvairias kitas prekes, kurios yra pagaminamos globalioje ekonomikoje (Gerbens-Leenes et al., 2003). Visi maisto gamybos sistemoje vykstantys procesai reikalauja retų gamtinių išteklių, tokių kaip žemė, vanduo ir energijos nešikliai, o tai prisideda prie bendros taršos (Tilman et al., 2002). Procesų, kurie vyksta sąveikaujant maisto gamybos grandims, įskaitant ir itin reikšmingus transporto srautus, poveikiai aplinkai yra itin skirtingi. P. W. Gerbens-Leenes et al. (2003), remdamiesi R. Kok et al. (*op. cit.*) atlikta augalininkystės studija Nyderlanduose, teigia, kad žemės ūkio gamyba šiltnamiuose reikalauja 37 kartų daugiau energijos nei žemės ūkio gamyba atvirame ore (šiltnamiuose 26,2 MJ 1 kg daržovių, atvirame ore – 0,7). Toje pačioje studijoje dar kartą patvirtinamas faktas, kad oro transportas yra pati taršiausia transporto rūšis. 1000 kg daržovių nugabenti 1 km oro transportu atsieina 9 MJ, tuo tarpu gabenant jūriniais laivais tą patį atstumą sunaudojama tik 0,1 MJ. P. W. Gerbens-Leenes et al. (2003) taip pat remiasi ir K. J. Kramer et al. (op. cit.) darbais, kuriuose teigiama, kad daržovių auginimas Afrikoje ir jų transportavimas oro transportu į Nyderlandus reikalauja 88 MJ energijos vienam daržovių kilogramui. Tuo tarpu daržoves auginant lokaliai ir atvirame ore, reikalauja tik 6 MJ vienam daržovių kilogramui. Paminėti faktai apie skirtingos žemės ūkio gamybos ir skirtingų transporto sistemų imlumą energijai neleidžia atmesti ekonominės lokalizacijos skeptikų nuogąstavimų dėl lokalumo spąstų tikimybės. Galima sakyti, kad maisto sektoriaus lokalizacijos tyrimuose bendriausiu atveju išsiskiria du požiūriai: (a) lokalios maisto sistemos, apimančios sąlygiškai nedidelį plotą (pvz., miestelį ir jo apylinkes) (Coley, et al., 2009); (b) lokalus šalies maisto sektorius (Cowell, Parkinson, 2003). Nepaisant geografinės aprėpties skirtumų, abiejuose požiūriuose nemažai dėmesio tenka maisto mylioms (angl. *food miles*). Vieni pirmųjų maisto mylių poveikį aplinkai plačiai konceptualizavo A. Paxton (1994), H. Raven et al. (1995) ir S. Subak (1999). Anot A. Smith et al. (2005), maisto mylių augimas veda prie aplinkos, socialinės ir ekonominės naštos didėjimo, kuri susijusi su transportu. Tai apima anglies dvideginio emisijas, oro taršą, transporto grūstis, nelaimes keliuose ir triukšmą. Egzistuoja aiškus priežastinis ryšys tarp maisto mylių ir minėtos naštos. Kuo didesnis transporto intensyvumas, tuo didesnė ir minėtoji našta. Didėjantis susirūpinimas šia našta veda į diskusijas, kaip įvertinti maisto mylias ir kaip jas sumažinti.

T. Garnett (2011) pažymi, kad išsivysčiusiame pasaulyje, šiltnamio efektą sukeliančios dujų emisijos, atsirandančios veiklose, kurios yra už ūkio vartų (angl. *beyond the farm gate*), sudaro apie pusę maisto tiekimo grandinėje esančių emisijų. Šios emisijos yra pakankamai tolygiai pasiskirsčiusios tarp atskirtų grandinės elementų. Teigiama, kad didžiausias emisijas perdirbimo ir mažmeninėje prekyboje kelia šaldymo operacijos. Minėtoji autorė taip pat akcentuoja būtent maisto transportavime susidarančias šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas. Transporto problemą siūloma spręsti ne tokiomis kardinaliomis priemonėmis, kaip maisto gamybos lokalizacija. Dažnai siūlomi gana tradiciniai emisijų mažinimo būdai, t. y. mažiau emisijų generuojančių transporto režimų panaudojimas bei optimalių maršrutų planavimas. Ekonominės lokalizacijos koncepcijoje transporto problemą siūloma spręsti kur kas radikaliau, siekiant didesnės nepriklausomybės nuo stipriai nutolusių tiekėjų, labiau susitelkiant į lokalią gamybą. Aptariant maisto mylių klausimą verta paliesti ir D. Coley et al. (2009) atliktą tyrimą. Šiame tyrime buvo lyginamos dvi kontrastuojančios maisto paskirstymo sistemos – maisto pristatymo į namus sistema ir apsipirkimas vietinio ūkio parduotuvėje. Autoriai pateikė išvadas, kad klientų kelionės į vietinių ūkių parduotuves, kai jos yra toliau nei 6,7 km, turi didesnius aplinkos kaštus nei maisto pristatymo į namus sistema, apimanti šalto laikymo, pakavimo ir transportavimo į regioninius centrus operacijas. Atlikę šią mikro- lygmens studiją D. Coley et al. (2009) priėjo prie išvados, kad maisto mylių koncepcija neabejotinai atlieka svarbų ideologinį ir politinį vaidmenį pabrėžiant anglies pėdsakų svarbą maisto sistemoje. Pažymėtina, kad maisto transportavimas ilgais atstumais reikalauja ne tik transporto naudojimo, bet ir ilgesnio laikotarpio, per kurį vartotoją pasiekia maisto produktai. Siekiant išsaugoti maisto kokybę taikomas džiovinimo, šaldymo ir kitos operacijos. Transportui imlios maisto tiekimo sistemos skatina šaldymo operacijomis imlių maisto produktų gausėjimą. T. Garnett (2011) akcentuoja, kad šaltosios grandinės (angl. *cold chains*), lemia didesnę naštą aplinkai nei kitos maisto tiekimo grandinės.

Anot A. Smith et al. (2005), diskusijoje apie maisto mylias dažnai paliečiami ūkio vartų kainų, vietinių krautuvėlių nykimo, žalingų poveikių kaimo ekonomikoms ir ūkininkaujančioms bendruomenėms klausimai. Pastebėtina, kad maisto mylių vertinimui identiškas mechanizmas gali būti taikomas ir platesniam pagrindinių vartojimo prekių ratui. Verta akcentuoti, kad gamyba lokaliam vartojimui sprendžia kur kas daugiau darniam vystymuisi aktualių klausimų nei vien tik iškastino kuro taupymas prekių transportavimo metu. Tokie klausimai taip pat apima vandens išteklių naudojimą ir jų taršą, kaimo ekonomikas, kraštovaizdžio gėrybes (Coley et al., 2009). Lokalios maisto sistemos dažnai vadinamos alternatyviomis maisto sistemomis. D. Coley et al. (2009) pastebi tendencija lokalų maistą laikyti maisto mylių problemos sprendimu. Maisto mylių supratimas ir tradicinio maisto paieškos atvedė prie grįžimo į vietinės – regioninės – gamybos ar pasiūlos modelį (Fresco, 2009). Maisto mylių mažinimas reiškia didesnį poreikį maisto sistemų, kurios pagrįstos vietine aplinka, jos ištekliais, taip pat priklauso nuo vartotojų kuriamos paklausos kokybiškam maistui. Pastebėtina,

kad literatūros apie lokalesnių maisto sistemų galimybes ir naudą daugėja (Winter, 2003a, 2003b, 2005; Sage, 2003; Morris ir Buller, 2003; Cowell ir Parkinson, 2003).

Vis dažniau maisto mylios akcentuojamos ir debatuose apie klimato kaitą. Vienoje iš tyrimų ataskaitų, parengtoje A. Smith et al. (2005), pagrindinis dėmesys skiriamas anglies dvideginio emisijoms, kurių kiekis laikomas vienu iš pagrindinių darnaus vystymosi rodiklių. Tačiau šiuo atveju atitinkamai taikoma susiaurinta darnumo koncepcija, kai dėmesys skiriamas tik gamtinei aplinkai. Šis ir panašūs tyrimai skatina maisto mylias išlaikyti dėmesio centre. D. Coley et al. (2009) pažymi, kad maisto mylios padeda darnumo problemą išreikšti kiekybiniu matu. Vis dėlto minėti autoriai akcentuoja, kad negalima tikėtis, jog vartotojai atsižvelgs į kiekvienos perkamos prekės anglies ciklus. Taip pat nėra tikėtina, kad viešojo ar privataus sektorius atstovai atliks anglies ciklo analizę kiekvienam produktui ar mažmeninės prekybos sistemai. Tačiau tinkamai modeliuojant ir plėtojant žemės ūkio produktų naudojimą, galima sumažinti klimato kaitą keliančius efektus.

Apibendrinant maisto mylių svarbą maisto sistemos darnumui su aplinka vertinti, svarbu atkreipti dėmesį į dar vieną tyrimą, kuriame analizuojamas atskiros šalies atvejis. S. J. Covell ir S. Parkinson (2003) atlikto tyrimo pagrindinis akcentas – politinė strategija, kurioje konstatuojama, kad maisto gamybos lokalizacija veda prie darnesnės visuomenės. Tyrimas atliktas šalies mastu Jungtinėje Karalystėje (JK) ir apima gamybą, importą ir eksportą specifinėse maisto produktų kategorijose, taip pat duomenis apie šių produktų vartojimą. Tyrimas iš esmės nukreiptas į du pagrindinius aspektus: (a) galimybę lokalizuoti maisto sistemą, tenkinančią JK populiacijos poreikius (pažymima, kad tokia strategija anksčiau nebuvo bent kiek detaliau vertinta, neskaitant teorinio lygmens); (b) kompromisus tarp maisto gamybos JK ir jų importo. Tyrime naudojami žemės ploto ir energijos suvartojimo rodikliai. Autorių gauti rezultatai rodo, kad remiantis žemės naudojimo rodikliais, JK maisto gamybos lokalizacija yra galima, tačiau tai turėtų apimti ir didelius individualių maisto vartojimo bruožų pokyčius. Vis dėlto autoriai pabrėžia, kad tai iki galo neatsako į klausimą apie lokalios maisto gamybos strategijos indėlį į darnesnę visuomenę. Norint išsamiai atsakyti į šį klausimą, žemės ir energijos naudojimo rodiklių analizėje reikėtų atsižvelgti į galimus kompromisus tarp analizuojamos šalies ir kitų šalių, t. y. atsižvelgti į kitose šalyse gaunamus derlius žemės ūkyje ir energijos poreikius tų šalių žemės ūkio gamyboje. Tai taip pat siejasi su anksčiau minėta lokalumo spąstų grėsme. Detalumo dėlei reikėtų paminėti, kad K. Plassman ir G. Edwards-Jones (2009), plėtojantys anglies pėdsakų kartografavimo metodą, nustatė, kad tvirtinimas, jog tam tikras maistas yra išties lokalus (ar regionalus) nėra visiškai teisingas. Jie pažymėjo, kad kiekvienas JK ūkis gauna išteklius iš už JK ribų (pvz. sojų, kurios naudojamos pašarams gyvulininkystėje, yra užauginama iškirstų miškų žemėje Pietų Amerikoje). Dėl to JK prisideda prie nutolusių anglies atsargų išeikvojimo ir šiltnamio dujų emisijų, kurios parodo už lokalių JK ribų. Todėl, ekonominės lokalizacijos požiūriu analizuojant žemės ūkio gamybą, reikia remtis visa žemės ūkio produktų gamybos ir judėjimo grandine. Kitaip tariant, būtina įvertinti, ar lokalizuojant ir ekologizuojant ekonomikas gaunamas absoliutus aplinkos gerėjimas ir tausojimas, o ne paslėptas aplinkos problemų eksportas į kitas šalis, kuris grubiai pažeidžia lygybės kartoje principą.

Šiame poskyryje apžvelgtos idėjos ir tyrimai leidžia teigti, kad ekonominė lokalizacija gali būti laikoma priemone, padedančia siekti darnaus vystymosi. Savaime suprantama, kad ekonominės lokalizacijos koncepcija turi savo silpnųjų vietų, todėl geriausi rezultatai tikėtini šioje koncepcijos apibrėžtą elgseną derinant su kitomis aplinkos tausojimo priemonėmis. Ypatingas dėmesys šiuo atveju atkreiptinas į ekonomikos dematerializaciją. Jai esant vartotojai gali patenkinti savo poreikius, jų gaunamas naudingumas nesumažėja, tačiau apsieinama su mažesniu kiekiu materialiųjų išteklių. Lokalios ekonomikos stiprinimą gali stabdyti įvairiuose lygmenyse atsirandančios kliūtys. Jos plėtojimo idėjas gali slopinti vartotojų baimės, susijusios su įprastų vartojimo bruožų pokyčiais. Pasipriešinimas gali būti jaučiamas ir globaliu lygiu. Pavyzdžiui, kaip, cituodamas Gro Harlem Brundtland mintis, pabrėžia M. Savickas (2012), darnaus vystymosi progresas stringa dėl korporacijų daromos įtakos. Ekonomikos lokalizacijos procesai taipogi gali strigti dėl tokių pačių priežasčių, nes, kaip jau buvo minėta, lokalizacija gali būti tiek imanentinė, tiek intencinė. Pastaroji lokalizacija yra pastūmėjama politinių sprendimų, kurių priėmimas dažnai priklauso nuo stambių korporacijų įtakos.

Išvados

Ekonominė lokalizacija – tai glaudus gamybos ir visos ekonomikos susiejimas su gyvenamąja vieta, siekiant ne tik aprūpinti gyventojus vietinės gamybos produktais, bet ir skatinti atsakomybę dėl vietinių išteklių tausojimo. Daugumoje ekonominės lokalizacijos apibrėžimų akcentuojamas išsilaisvinimas iš per didelės priklausomybės nuo globalios ekonomikos, investicijos į nuosavus lokalius išteklius ir naudojantis jais apsirūpinimas kasdienio vartojimo prekėms. Kadangi ekonominė lokalizacija priešinama su globalia integracija, galima daryti prielaidą, kad lokalizacija nukreipta į integruojamųjų dalių savarankiškumo, pasikliovimo savimi ir apsirūpinimo lygio kėlimą.

Ekonominės lokalizacijos koncepcijoje sujungiami ekonominiai, socialiniai ir aplinkos interesai. Vadovavimasis šia koncepcija gali padėti atsakant į klausimus – ką gaminti, kur gaminti, kuriems poreikiams teikti prioritetą, kuo prekiauti? Ekonominės lokalizacijos teorija taip pat leidžia paaiškinti, kaip ir kodėl didesnis pasikliovimas lokaliais ištekliais bei apsirūpinimas lokaliuoju lygmeniu prisideda prie aukštesnio darnumo lygio. Ekonominę lokalizaciją, kaip palankią priemonę darniam vystymuisi įgyvendinti, mato nemaža dalis ekonominės lokalizacijos idėjų plėtotojų, tačiau sutinkama ir kitokių požiūrių. Ekonominės lokalizacijos neigėjai suvokia ją kaip neleidžiančią atsiskleisti lyginamiesiems pranašumams ir dėl to pažeidžiančią vieną iš darnaus vystymosi reikalavimų – efektyvumą. Tačiau efektyvumui pasireikšti ekonominė lokalizacija trukdo ne visuomet. Vertinant ilgų nuotolių prekybos keliamus neigiamus efektus ir vietinės gamybos generuojamus teigiamus efektus, lokalizacija gali pasirodyti garantuojanti efektyvumą. Abejojantieji ekonominės lokalizacijos nauda linkę vadovautis ekoefektyvumo kriterijumi. Gamybą lokalioms reikmėms jie palaiko tik tuomet, kai ji padeda sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas visoje gamybos ir vartojimo grandinėje.

Ekonominės lokalizacijos procesas gali būti tiek savaiminis, vadinamoji imanentinė lokalizacija, tiek tikslingai paskatintas, vadinamoji intencinė lokalizacija. Lokalistai sutaria, kad aukštos naftos kainos ir klimato pokyčiai turėtų būti matomi kaip galimybė sukurti ekologiškai darnias, natūraliai labiau lokalias ir gyvybingas ekonomikas. Tai yra imanentinės ekonominės lokalizacijos prielaida. Vykstant imanentinei lokalizacijai, jos poveikis klimato kaitai nėra pagrindinis siekis, tai labiau šalutinis efektas. Intencinė lokalizacija gaunama dėl išorinių jėgų, dažniausiai politinių, įsikišimo į šalies ar regiono ekonominį gyvenimą. Savaiminei ir staigiai visos ekonomikos lokalizacijai kol kas nėra pakankamų prielaidų, nes prekių transportavimo operacijos vis dar yra pakankamai pigios, o dalyvavimas globaliose prekių, paslaugų bei finansų rinkose vis dar pateisina politikos formuotojų lūkesčius. Tačiau kai kuriuose ekonomikos sektoriuose galima pastebėti tam tikras ekonominės lokalizacijos tendencijas. Tiek maisto gamybos, tiek energijos sektorius siekiama pertvarkyti taip, kad jie naudotų vietinius išteklius ir pajėgtų patenkinti kuo daugiau regiono ar šalies poreikių. Tai galima identifikuoti kaip tam tikrą ekonominės lokalizacijos siekį.

Svarstant apie lokalios ekonomikos dydį ir jos ekonominį savarankiškumą reikia atkreipti dėmesį į teritorijos biofizinius bruožus, o ne tik į socialiniu ir politiniu pagrindu nustatytas teritorijų ribas. Kartais lokali ekonomika suvokiama per siaurai, kaip erdvė, apimanti kelis kaimyninius kvartalus ar vieną rezidenciją. Vis dėlto tinkamesnis požiūris yra šią ekonomiką traktuoti kaip kraštą, valstybę ar baseiną, užimantį keletą šimtų ar tūkstančių kvadratinių mylių. Bioregiono darinys būtų vienas iš tinkamesnių teritorinių vienetų, tačiau ekonomikos organizavimas bioregionų pagrindu kol kas yra per sunki užduotis. Jos įgyvendinimą riboja tiek administracinės, tiek informacijos prieinamumo kliūtys.

Ekonominės lokalizacijos koncepcija turi stiprių sąsajų su darnaus vystymosi principais ir gali būti plėtojama kaip veiksminga darnaus vystymosi įgyvendinimo priemonė. Ekonominės lokalizacijos koncepcijoje siūlomas vystymosi variantas turi savo privalumų ir trūkumų, kaip ir bet kuri kita vystymosi alternatyva. Galima sakyti, kad ekonominės lokalizacijos koncepcija su darnaus vystymosi principais dera nevienodai. Kai kurie ekonominės lokalizacijos koncepcijoje siūlomi sprendimai persipina net su keletu darnaus vystymosi principų. Tuo tarpu kai kurie kiti darnaus vystymosi principai lieka šiek tiek užribyje, pavyzdžiui, tarpvyriausybinis bendradarbiavimas ir kooperacija ar kultūrinio paveldo apsauga. Vis dėlto, šios spragos nemenkina ekonominės lokalizacijos potencialo kurti darnesnę ekonomiką.

Ekonominės lokalizacijos įgyvendinimas bei su juo susiję tyrimai sparčiausiai skinasi kelią maisto sistemų srityje. Tai lemiančiomis aplinkybėmis dažnai įvardinami sudėtingi maisto produktų pervežimai ir jų sąsajos su stipriu kultūriniu rezonansu. Daug įtakos turi ir įvairūs judėjimai, skatinantys vietinės kilmės maisto produktų vartojimą. Lokalizacijos idėjos nėra svetimos ir energetikos srityje. Literatūroje pateikiama vis daugiau sėkmės istorijų ir tyrimų apie miestų ar regionų energetikos perorientavimą į vietinių išteklių naudojimą, kuriais pakeičiami atvežtiniai ištekliai.

Literatūra

1. ALLEN, Patricia. (2010). Realizing justice in local food systems. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Nr. 3 (2), p. 295–308. ISSN 1752-1386.
2. BAILEY, Ian; HOPKINS, Rob; WILSON, Geoff. (2010). Some things old, some things new: The spatial representations and politics of change of the peak oil relocalisation movement. *Geoforum* 41 (4), p. 595–605. ISSN: 0016-7185.
3. BARDI, Ugo. (2009). Peak oil: The four stages of a new idea. *Energy*, 34 (3), p. 323–326. ISSN: 0360-5442.
4. BERNDES, Göran; HOOGWIJK, Monique; VAN DER BROEK, Richard. (2003). The contribution of bio-mass in the future global energy supply: a review of 17 studies. *Biomass & Bioenergy*, 25 (1), p. 1–28. ISSN: 0961-9534.
5. BERRY, Wendell. (2001). The idea of a local economy. *Orion,* 20 (1), p. 28–37.

6. BONAIUTO, Marino; CARRUS, Giuseppe; MARTORELLA, Helga; BONNES, Mirilia. (2002). Local identity processes and environmental attitudes in land use changes: The case of natural protected areas. *Journal of Economic Psychology*, Nr. 23(5), p. 631–653. ISSN: 0167-4870.
7. BORN, Branden, M. PURCELL, Mark. (2006). Avoiding the Local Trap: Scale and Food Systems in Planning Research. *Journal of Planning Education and Research,* Nr. 26 (2), p. 195–207. ISSN 0739-456X.
8. BRDB. 2009. Increasing Feedstock Production for Biofuels. Economic Drivers, Environmental Implications, and the Role of Research [interaktyvus]. Biomass Research and Development Board. [žiūrėta 2010 m. liepos 23 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.brdisolutions.com/Site%20Docs/Increasing%20Feedstock_revised.pdf>.
9. CLARK, Julian. (2006). The institutional limits to multifunctional agriculture: subnational governance and regional systems of innovation. *Environment and Planning C: Government and Policy*, Nr. 24 (3), p. 331–349. ISSN: 1472-3425.
10. COLEY, David; HOWARD, Mark; WINTER, Michael. (2009). Local food, food miles and carbon emissions: A comparison farm shop and mass distribution approaches. *Food policy*, 34 (2), p. 150–155. ISSN: 0306-9192.
11. COWELL, Sarah. J.; PARKINSON, Stuart. (2003). Localisation of UK food production: an analysis using land area and energy as indicators. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, Nr. 94(2), p. 221– 236. ISSN: 0167-8809.
12. CURTIS, Fred. (2003). Eco-localism and sustainability. *Ecological economics*. Nr. 46(1), p. 83–102. ISSN 0921-8009.
13. ČIEGIS, Remigijus. (2004). *Ekonomika Ir Aplinka: Subalansuotos Plėtros Valdymas*: Monografija, Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla. ISBN 9955-530-11-1.
14. DIAMANTIDIS, Nick, D. KOUKIOS, Emmanuel, G. (1999). Agricultural crops and residues as feedstocks for non-food products in Western Europe. *Industrial Crops and Products*, Nr. 11 (2-3), p. 97–106. ISSN 0926-6690.
15. DOUTHWAITE, Richard. (1996). *Short Circuit: Strengthening Local Economies for Security in an Uncertain World*. [interaktyvus]. Green Books, Devon, Totnes. [žiūrėta 2011 m. rugpjūčio 17 d.]. Prieiga per internetą: < http://www.feasta.org/documents/shortcircuit/index.html?cont.html>.
16. DOUTHWAITE, Richard. (2004a). Protecting and Developing Local Economies. *Unsettling the horses: Interrogating adult education*. MACE: Mynooth Adult and Community Education, pp. 162 – 178. ISBN-10: 0901519774.
17. DOUTHWAITE, Richard. (2004b). Why localisation is essential for sustainability. *Growth – the Celtic Cancer: Why the Global Economy Damages Our Health and Society*. FEASTA, p. 114–124. ISBN-10: 1843510626.
18. DE WIT, Marc; FAAIJ, André. (2010). European biomass resource potential and costs. *Biomass and Bioenergy*, Nr. 34(2), p. 188–202. ISSN: 0961-9534.
19. DuPUIS, Melanine, E. GOODMAN, David. 2005. Shall we go 'home' to eat?: towards a reflexive politics of localism. *Journal of Rural Studies*, Nr. 21 (3), p 259–371. ISSN: 0743-0167.
20. FONTE, Maria. (2008). Knowledge, food and place. A way of producing, a way of knowing. *Sociologia Ruralis*, Nr. 48 (3), p. 200–222. ISSN: 1467-9523.
21. FRANKOVA, Eva, JOHANISOVA, Nadezda. (2008). *Economic Localisation in the Context of Sustainable Rural Development*. ISBN 978-80-213-1772-7.
22. FRANKOVA, Eva, JOHANISOVA, Nadezda. (2011). Economic Localisation Revisited. Paper for 9th International Conference of the European Society for Ecological Economics: *ESEE 2011 Advancing Ecological Economics: Theory and Practice*. June 14 17, 2011, Boğaziçi University, Istanbul.
23. FRESCO, Louise, O. (2009). Challenges for food system adaptation today and tomorrow. *Environmental Science & Policy*, 12(4), p. 378–385. ISSN: 1462-9011.
24. GALTUNG, Johan. (1986). In search of self-reliance. *The living economy: a new economics in the making*. London, Routledge and Kegan, p. 97–109. ISBN 0-415-03937-1.
25. GARNETT, Tara. (2011). Where are the best opportunities for reducing greenhouse gas emissions in the food system (including the food chain)? *Food Policy*, 36 (s1), S23–S32. ISSN: 0306-9192.
26. GERBENS-LEENES, Winnie; MOLL, Henk; SCHOOT UITERKAMP, Ton. (2003). Design and development of a measuring method for environmental sustainability in food production systems. *Ecological Economics*, 46 (2), p. 231–248. ISSN 0921-8009.
27. GILPIN, Robert. (1998). *Tarptautinių santykių politinė ekonomija*. Algarvė. 518 p. ISBN: 9986-856-21-3.
28. GOWDY, John, M. (2005). The death of homo economicus: is there life after welfare economics? *International Journal of Social Economics*, Vol. 32, No. 11, p. 924938. ISSN 0306-8293.
29. GREWAL, Parbir, S., GREWAL, Parwinder, S. (2013). Can cities become self-reliant in energy? A technological scenario analysis for Cleveland, Ohio. *Cities*, 31 (April), p. 404–411. ISSN: 0264-2751.
30. GREWAL, Sharanbir, S., GREWAL, Parwinder, S. (2012). Can cities become self-reliant in food? *Cities*, 29 (1), p. 1–11. ISSN: 0264-2751.
31. HEADEY, Derek, FAN, Shenggen. (2010). Reflections on the global food crisis: how did it happen? how has it hurt? and how can we prevent the next one? IFPRI research monograph, 165 p. ISBN 978-0-89629-178-2.

32. HINES, Colin. (2000). *Localization: A Global Manifesto*. London: Earthscan Publications Ltd. 290 p. ISBN: 185383 612
33. HUDSON, Ray. (2007). Region and place: rethinking regional development in the context of global environmental change. *Progress in Human Geography*, Nr. 31 (6), p. 827–836. ISSN: 1477-0288.
34. KLEVAS, Valentinas; ŠTREIMIKIENĖ, Dalia. (2006). *Lietuvos energetikos ekonomikos pagrindai*: [monografija]. Kaunas: LEI. ISBN: 978-9955-25-800-1.
35. JUHASZ, Antonia (2002). The Failure of Globalisation. *Cambridge Review of International Affairs*, Nr. 15(3), p. 407–420. ISSN 1474-449X.
36. KNEAFSEY, Moya. (2010). The region in food—important or irrelevant? *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Nr. 3(2), p. 177–190. ISSN 1752-1386.
37. LEBLANC, Greg. (2008). *Beyond Self-Sufficiency, Toward Sustainable Development: A Study of The Natural Step for New Brunswick*. New Brunswick and Atlantic Studies Research and Development Centre.
38. MORGAN, Kevin, SONNINO, Roberta. (2010). The urban foodscape: world cities and the new food equation. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Nr. 3 (2), p. 209–224. ISSN 1752-1386.
39. MORRIS, Carol; BULLER, Henry. (2003). The local food sector: a preliminary assessment of its form and impact in Gloucestershire. *British Food Journal*, 105 (8), p. 559–566. ISSN: 0007-070X.
40. MORRISON, Allen; ROTH, Kendall. (1993). Relating Porter's Configuration/Coordination Framework to Competitive Strategy and Structural Mechanisms: Analysis and Implications. *Journal of Management*, Nr. 19 (4), p. 797–818. ISSN: 1557-1211.
41. NORTH, Peter. (2010). Eco-localisation as a progressive response to peak oil and climate change – a sympathetic critique. *Geoforum*, Nr. 41(4), p. 585–594. ISSN: 0016-7185.
42. NATIONAL ASSEMBLY. (2006). *Sustainable Development Act*. [interaktyvus]. Québec Official Publisher. [žiūrėta 2014 m. balandžio 15 d.]. Prieiga per internetą: <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=5&file=2006C3A.PDF>.
43. PACALA, Stephen; SOCOLOW, Robert. (2004). Stabilization wedges: solving the climate problems for the next 50 years with current technologies. *Science*, 305(5686), p. 968–971. ISSN: 1095-9203.
44. PAXTON, Angela. (1994). *The Food Miles Report: The Dangers of Long Distance Food Transport*. SAFE Alliance, 60 p. ISBN: 9781899779055.
45. PEKARSKIENĖ, Irena; SUSNIENĖ, Rozita. (2011). Globalizacijos lygio vertinimo šakos lygmenyje teoriniai aspektai. *Ekonomika ir vadyba*, Nr. 16, p. 266–272. ISSN: 1822-6515.
46. PLASSMAN, Katharina; EDWARDS-JONES, Gareth. (2009). Where does the carbon footprint fall? *Developing a carbon map of food production*. London: International Institute for Environment and Development, 41 p. ISBN 978-1-84369-751-0.
47. RAJAGOPAL, Deepak; SEXTON, Steven E.; ROLAND-HOLST, David; ZILBERMAN, David. (2007). Challenge of biofuel: filling the tank without emptying the stomach? *Environmental Research Letters*, 2(4), p. 1–9. ISSN: 1748-9326.
48. RATHMANN, Régis; SZKLO, Alexandre; SCHAEFFER, Roberto. (2010). Land use competition for production of food and liquid biofuels: an analysis of the arguments in the current debate. *Renewable Energy*, 35 (1), p. 14–22. ISSN: 0960-1481.
49. RAVEN, Hugh; LANG, Tim; DUMONTEIL, Caroline. (1995). *Off Our Trolleys? Food Retailing and the Hypermarket Economy*. London, Institute for Public Policy Research, 62 p. ISBN: 9781872452982.
50. REDCLIFT, Michael, HINTON, Emma. (2008). Living sustainably: approaches for the developed and developing world. London: progressive governance.
51. REES, William, E. (2006). Globalization, trade and migration: Undermining sustainability. *Ecological Economics*, 59 (2), p. 220–225. ISSN: 0921-8009.
52. ROST, Norbert. (2007). Regional Economy Systems as Complement to Globalisation. [interaktyvus]. Regionalentwicklung.de. [žiūrėta 2012 m. kovo 5 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.regionalentwicklung.de/regionales-wirtschaften/uebersetzungen-translation/regional-economy-systems-as-complement-to-globalisation/>.
53. RUBIN, Jeff; TAL, Benjamin. (2008). Will Soaring Transport Costs Reverse Globalization? [interaktyvus]. CIBC World Markets. [žiūrėta 2012 m. kovo 6 d.]. <http://sfb.nathanpachal.com/2008/05/cibc-world-markets-will-soaring.html>.
54. SAVICKAS, Mindaugas. (2012). Darnaus vystymosi koncepcijos vaizdavimas lietuvos internetinėje žiniasklaidoje 2011 metais. *Žurnalistikos tyrimai*, 5, p. 98–125. ISSN: 2029-1132.

55. SCHUMACHER, Ernst, Friedrich. (1973). Small Is Beautiful: A Study of Economics As If People Mattered. Blond & Briggs, 288 p. ISBN: 978-0-06-091630-5.
56. SHUMAN, Michael, H. (1999). Protecting the Local Globally. *Governing Beyond the Nation-State: Global Public Policy, Regionalism or Going Local?* Research Report No. 11, American Institute for Contemporary German Studies, The Johns Hopkins University, p. 65–100. ISBN 0-941441-48-2.
57. SMITH, Alison; WATKISS, Paul; TWEDDLE, Geoff; McKINNON, Alan; BROWNE, Mike; HUNT, Alistair; TRELEVEN, Colin; NASH, Chris; CROSS, Sam. (2005). The Validity of Food Miles as an Indicator of Sustainable Development: Final report. [interaktyvus]. DEFRA, [žiūrėta 2014 m. gegužės 16 d.]. Prieiga per internetą: <http://archive.defra.gov.uk/evidence/economics/foodfarm/reports/documents/foodmile.pdf>.
58. STRAETEN, Katrien, Vander. (2007). What and Who is Self-Sufficient? Self-Sufficiency, Reciprocity and Self-Sustainability. [interaktyvus]. Suite101, [žiūrėta 2011 m. gegužės 16 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.suite101.com/content/what-and-who-is-selfsufficient-a21367>.
59. SUBAK, Susan. (1999). Global environmental costs of beef production. *Ecological Economics*, 30 (1), 79–91. ISSN: 0921-8009.
60. ŠTREIMIKIENĖ, Dalia., Kovaliov, Ruslan. (2007). Verslas ir darnaus vystymosi įgyvendinimas. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*. Nr. 41. p. 151–167. ISSN 1392-1142.
61. TILMAN, David; CASSMAN, Kenneth, G.; MATSON, Pamela, A.; NAYLOR, Rosamond; POLASKY, Stephen. (2002). Agricultural sustainability and intensive production practices. *Nature*, 418, p. 671–677. ISSN: 0028-0836.
62. WINTER, Michael. (2003a). Embeddedness, the new food economy and defensive localism. *Journal of Rural Studies*, 19 (1), p. 23–32. ISSN: 0743-0167.
63. WINTER, Michael. (2003b). Geographies of food: agro-food geographies – making reconnections. *Progress in Human Geography*, 27 (4), p. 505–513. ISSN: 1477-0288.
64. WINTER, Michael. (2005). Geographies of food: agro-food geographies – food, nature, farmers and agency. *Progress in Human Geography*, 29 (5), p. 609–617. ISSN: 1477-0288.
65. WINTER, Michael. (2006). Rescaling rurality: multilevel governance of the agro-food sector. *Political Geography*, Nr. 25 (4), p. 735–751. ISSN: 0962-6298.
66. WOODIN, Michael; LUCAS, Caroline. (2004). *Green Alternatives to Globalisation: A Manifesto.* Pluto, London. 256 p. ISBN: 9780745319322.

ECONOMIC LOCALIZATION AS A TOOL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A THEORETICAL APPROACH

Bernardas Kniūkšta
Aleksandras Stulginskis University

Summary. More localized economies are not only less affected by the global centres of power and the global crisis, but also they are becoming more viable and demonstrates efficient use of energy resources and protection of their living environment as well. Although a significant part of the developers of economic localization ideas sees economic localization like a supportive tool for sustainable development, the other views are visible. Deniers of economic localization perceive it as not permitting to reveal the comparative advantage in production and therefore violating one of the principles of sustainable development – efficiency. Researchers that are in doubts about the benefit of economic localization tend to follow the eco-efficiency criteria. They support production for local use only when it helps reduce greenhouse gas emissions throughout the entire production and consumption chain.

Key words: economic localization, sustainable development, locality, local production, globalization.

5. BIODEGALŲ GAMYBOS SKATINIMO POVEIKIS ŽEMĖS ŪKIO IR MAISTO PRODUKTŲ KAINOMS: TEORINĖ ANALIZĖ

Vilija Aleknevičienė[1], Asta Bendoraitytė[2]
[1]*Aleksandro Stulginskio universitetas,*
[2]*Vytauto Didžiojo universitetas*

Santrauka. Tyrimo tikslas yra teoriškai išanalizuoti biodegalų gamybos skatinimo poveikį žemės ūkio ir maisto produktų kainoms. ES ir JAV politikai per pastaruosius 10 metų vykdo intensyvią biodegalų gamybos apimčių plėtros skatinimo politiką. Ja visų pirma siekiama aplinkosauginių ir energetinių tikslų, tačiau biodegalų gamyba remiasi ribotų žemės ūkio išteklių naudojimu. Kyla klausimas, kokį poveikį žemės ūkio ir maisto produktų kainoms turi žemės ūkio gamybos krypties perkėlimas nuo maistui naudojamų žaliavų auginimo mažinimo prie žaliavų, skirtų biodegalams gaminti, didinimo. Atliktų empirinių tyrimų analizė atskleidė, kad mokslininkai pateikia kontraversiškas išvadas dėl biodegalų įtakos žemės ūkio ir maisto produktų kainoms: nuo vertinimo, kad biodegalų skatinimo politikos įtaka sudaro 70–75 proc. žemės ūkio ir maisto produktų kainų augimo, iki visiškai priešingų pastebėjimų, kad energijos gavybos iš atsinaujinančių energijos šaltinių skatinimas joms neturi ženklios įtakos.

Reikšminiai žodžiai: biodegalų gamyba, atsinaujinantys energijos šaltiniai, žemės ūkio ir maisto produktų kainos, aplinkosauga.

Įvadas

Pastarieji dešimtmečiai pasižymėjo tokiu energijos paklausos augimu, kuris lenkia iškastinio kuro pasiūlos augimą. Tai veda prie alternatyvių ir saugių energijos šaltinių, tarp kurių yra ir biodegalai, poreikio didėjimo. Kaip pastebi *High Level Panel Experst on Food Security and Nutrition* (HLPE) (2013), biodegalų gamybos kiekiai, intensyviai skatinami per tiesiogines subsidijas, mokesčių lengvatas, produkcijos kvotas, importo draudimą JAV ir ES, išaugo 10 kartų. Augalų, ir ypač maisto žaliavų, naudojimas energijai gaminti paskatino susirūpinimą dėl visuminės maisto pasiūlos. Pagrindinis argumentas prieš biodegalų vartojimo skatinimą – žemės išteklių ir dirbamų žemės plotų ribotumas. Pakeitus balansą tarp išauginamų žaliavų naudojimo energijai ir maistui, sumažinama maisto pasiūla, kas savaime daro poveikį maisto produktų kainoms. Tuo tarpu maisto produktų paklausa tik didėja dėl augančio pasaulio gyventojų skaičiaus bei augančių pajamų, kurios leidžia keisti gyventojų mitybos racioną. Taigi, didėjančios maisto produktų kainos apsunkina maisto prieinamumą skurdžiausiuose regionuose, o tai suponuoja mokslinę *problemą*: kokį poveikį biodegalų gamybos skatinimo priemonės daro žemės ūkio ir maisto produktų kainoms? Tyrime nagrinėjama tema nėra nauja. Didžiausias mokslininkų susidomėjimas biodegalų gamybos skatinimo poveikiu žemės ūkio ir maisto produktų kainoms pasireiškė po 2007–2008 m. maisto produktų kainų krizės. Mokslininkų tyrimuose nagrinėjamos priežastys, kodėl maisto kainos augo taip drastiškai ir apie 2 kartus viršijo buvusį vidutinį 2002–2004 m. lygį. Dalis autorių (Rosegrant ir kt.,2006; Mitchell, 2008; Rajagopal ir kt., 2009; Banse ir kt., 2008; Collins, 2008) įvardina, kad būtent biodegalų gamybos ir vartojimo skatinimas turėjo lemiamos įtakos maisto kainų augimui. Kiti autoriai (Hochman ir kt., 2012; Baier ir kt., 2009; Chakravorty ir kt., 2010) teigia priešingai, kad biodegalų skatinimo politikos lemiamos įtakos kainų didėjimui neturi. Maisto kainoms ir toliau didėjant, diskusijos apie konkrečių veiksnių poveikį jų augimui ir toliau netyla. Tuo tarpu biodegalų gamybos ir vartojimo skatinimas įgyvendinamas vis intensyviau ir vis daugiau šalių į jį įsitraukia.

Tikslas – teoriškai išanalizuoti ir apibendrinti biodegalų gamybos skatinimo priemones bei jų poveikį žemės ūkio ir maisto produktų kainoms.

Tyrimo objektas – biodegalų gamybos skatinimo priemonių poveikis žemės ūkio ir maisto produktų kainoms.

Tyrimo tikslui pasiekti išsikelti šie **uždaviniai***:*

1) išnagrinėti ir apibūdinti biodegalų sampratą ir rūšis;
2) išanalizuoti ir palyginti biodegalų gamybos skatinimo politikas ES ir JAV;
3) išnagrinėti biodegalų gamybos skatinimui naudojamus instrumentus ir nustatyti jų privalumus bei trūkumus;
4) atlikti biodegalų gamybos skatinimo poveikio žemės ūkio ir maisto produktų kainoms empirinių tyrimų analizę ir ją apibendrinti.

Tyrimo metodai*:*

- mokslinės literatūros ir dokumentų analizė;
- empirinių duomenų analizė, naudojant santykinį palyginamąjį ir aprašomąjį statistinius analizės metodus.

Tyrimas susideda iš dviejų pagrindinių dalių. Pirmojoje apibūdinama biodegalų samprata ir aprašomas jų klasifikavimas. Detaliau nagrinėjami plačiausiai gaminami ir vartojami biodegalų tipai: bioetanolis ir biodyzelinas, jų gamybos tendencijos ir naudojimo charakteristikos. Tyrime plačiau analizuojami biodegalų gamybos skatinimo politikos motyvai skirtinguose nagrinėjamuose regionuose ir pristatomi juose naudojami biodegalų gamybos skatinimo instrumentai. Antrojoje tyrimo dalyje atliekama empirinių tyrimų analizė, tiriant biodegalų skatinimo įtaką žemės ūkio ir maisto produktų kainų dinamikai. Tyrimai skirstomi į dvi grupes: tyrimai, patvirtinantys reikšmingą biodegalų skatinimo poveikį kainoms, ir tyrimai, paneigiantys reikšmingą įtaką žemės ūkio ir maisto produktų kainoms.

5.1. Biodegalų samprata ir klasifikavimas

G. Dragone ir kt. (2010) apibrėžia, kad biodegalai – biokuro rūšis, tinkama naudoti vidaus degimo varikliuose kaip degalai. Dažniausiai vartojamos biodegalų rūšys yra bioetanolis, biodyzelinas, biodujos, bioetiltretbutileteris (ETBE). Biokuras yra apibrėžiamas kaip skystas, kietas ar dujinis kuras, gaminamas iš organinių medžiagų. Užsienio mokslininkų tyrimuose (Dragone ir kt., 2010; Singh ir Singh, 2010; Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2008) visas biokuras yra skirstomas į dvi stambias grupes: pirminį ir antrinį biokurą (žr. 5.1 pav.). Grupavimas remiasi vertinimu, ar žaliavai reikalingas papildomas apdirbimas iš jos išgaunant energiją. Pirminis biokuras, pvz.: medienos atraižos šildymui, maisto ruošimui ar elektros išgavimui ir pan., naudojamas neapdorotas, t.y. tiesiogiai. Tuo tarpu antrinis biokuras, arba kitaip biodegalai, pvz.: bioetanolis ar biodyzelinas, yra išgaunamas papildomai apdorojant žaliavas, t.y. gaminant biomasę. Antriniai biodegalai, priešingai nei pirminiai, gali būti naudojami vidaus degimo varikliuose ir įvairiuose pramoniniuose procesuose. G. Dragone ir kt. (2010), P. Singh ir A. Singh (2010), Food and Agriculture Organization of the United Nations(FAO) (2008) išskiria, kad dar smulkiau antriniai biodegalai yra skirstomi į pirmos, antros ir trečios kartos biodegalus. Detalesnis skaidymas remiasi biodegalų gamybos technologijos tipu, naudojamos žaliavos rūšimi ir atliktomis jų modifikacijomis (Banse ir kt., 2008).

5.1 pav. Biokuro klasifikavimas remiantis G. Dragone ir kt. (2010) bei P. Singh ir A. Singh (2010)

K. Janda ir kt. (2012), S. Lazauskas ir E. F. Dzenajavičienė (2013) įveda į ankstesnių autorių pateiktą biodegalų klasifikavimą papildomą biodegalų kartą ir aprašo keturias biodegalų rūšis, priklausančias nuo biodegalų gamyboje naudojamos žaliavos rūšies.

- *Pirmos kartos* biodegalai gaminami iš maistui tinkamų augalų: kukurūzų, sojų, cukranendrių, saulėgrąžų, kviečių, rapsų sėklų ir kt. Šie augalai turi daug lengvai išgaunamo cukraus, krakmolo ar aliejaus. Plačiausiai gaminami pirmos kartos biodegalai yra bioetanolis ir biodyzelinas (Janda ir kt., 2012).

- *Antros kartos* biodegalų gamyboje kaip žaliava naudojama lignoceliuliozės turinti biomasė: mediena ir jos atliekos, žemės ūkio augalų šalutinė produkcija (šiaudai, kukurūzų stiebai ir pan.) bei energetiniai augalai, tokie kaip soros ar drambliažolės. Svarbu pabrėžti tai, kad iš jų pagaminama daugiau biodegalų nei iš tokio pat kiekio pirmos kartos biomasės, taigi daugiau degalų išgaunama iš to paties dydžio žemės ploto. Be to, antros kartos biodegalų gamybai naudojama biomasė gali būti auginama mažiau derlingose žemėse.

- A. Mohr ir S. Raman (2013), K. Janda ir kt. (2012), P. Singh ir A. Singh (2010) išskiria, kad *trečios kartos* biodegalai yra išgauni iš dumblių. Tuo tarpu S. Lazauskas ir E. F. Dzenajavičienė (2013) šios kartos biodegalus apibrėžia kaip biodegalus, kurie išgaunami iš patobulintų žaliavų, pvz.: išvestų aliejingesnių augalų veislių.

- *Ketvirtos kartos* degalus lietuvių mokslininkai apibrėžia kaip tokius, kurių gamybai naudojama žaliava yra genetiškai modifikuota. Tuo tarpu K. Janda ir kt. (2012) ketvirtos kartos biodegalams priskiria visus biodegalus, kurie netelpa į pirmų trijų kartų apibrėžimus, ir teigia, kad šie degalai yra dar tik eksperimentinėje būsenoje.

5.2. Tendencijos biodegalų gamyboje

Taigi, dažniausiai vartojami pirmos kartos biodegalų tipai yra bioetanolis, biodyzelinas, biodujos, bioetiltretbutileteris. Biodegalai pirmą kartą pristatyti Rudolf Diesel 1890 m., dyzeliniame variklyje augalinį aliejų panaudojus kaip kurą. Panašiu metu Henry Fordas pristatė variklį, kuris veikė etanoliu, išgautu iš kukurūzų. Nuo 1920 m. automobiliai perėjo prie santykinai pigesnių, naftos perdirbimu pagrįstų, degalų naudojimo, ir, kaip pastebi S. Baier ir kt. (2009), dėmesys biodegalams atsinaujino tik septintajame dešimtmetyje po staigaus naftos produktų kainų kilimo, susijusio su dviem naftos kainų krizėmis – 1973 ir 1979 m.

FAO (2008) pabrėžia, kad visos žemės ūkio žaliavos, kurių sudėtyje yra cukraus ar medžiagų, kurios gali virsti cukrumi (pvz.: krakmolo ar celiuliozės) gali būti naudojamos bioetanolio gamyboje. M. Adami ir kt. (2008) teigia, kad žaliavas, iš kurių išgaunamas bioetanolis, galima suskaidyti į dvi grupes:

- žaliavos, turinčios cukraus (cukranendrės ir cukriniai runkeliai) ar krakmolo (kukurūzai, javai ir manijokai);
- celiuliozė, atliekos ir šiukšlės.

Šiandienos bioetanolio gamyba paremta cukraus ar krakmolo perdirbimu, kadangi šis metodas būdas yra pigiausias. Paprasčiausias būdas gaminti bioetanolį yra biomasės, turinčios cukraus, fermentavimas tiesiai į etanolį. Šiaurės Amerikoje šiems degalams gaminti naudojamos cukranendrės, o OECD šalys naudoja krakmolingesnes žaliavas. Tačiau, kaip pastebi P. Singh ir A. Singh (2010), krakmolingos žaliavos sudaro tik mažą dalį visų bioetanolio gamyboje perdirbamų augalų. Didelė dalis žaliavų susideda iš celiuliozės ar lignino, tačiau šių žaliavų perdirbimas yra daug sudėtingesnis ir brangesnis, todėl jis nėra naudojamas pramoniniais tikslais. Nepaisant to, intensyviai vykdomi biomasės gamybos iš celiuliozės efektyvumo didinimo tyrimai (FAO) (2008).

Bioetanolis gali būti maišomas su benzinu arba naudojamas grynas. Abu naudojimo būdai nereikalauja ženklių papildomų investicijų ir vidaus variklių patobulinimo. P. Singh ir A. Singh (2010), nagrinėdami vartojimo efektyvumą nustato, kad viename litre bioetanolio yra 66 proc. energijos, išgaunamos iš vieno litro benzino, tačiau atsižvelgiant į tai, kad bioetanolio oktaninis skaičius yra aukštenis nei benzino, sumaišius šias dvi degalų rūšis, benzino savybės pagerėja. FAO (2008), P. Singh ir A. Singh (2010) vertina, kad bioetanolis taip pat pagerina degalų sudegimą varikliuose, kartu sumažindamas išskiriamas anglies monoksido dujas, nesudegusį angliavandenilį ir kancerogenines medžiagas. Lyginant su benzinu, bioetanolis išskiria tik nedidelę dalį sieros. Be to, benzino ir bioetanolio maišymas padeda mažinti išskiriamas medžiagas, kurios sukelia rūgščius lietus (Singh ir Singh, 2010).

Biodyzelinas yra gaminamas sujungiant augalinės kilmės aliejų ar gyvulinės kilmės riebalus su alkoholiu ir katalizatoriumi cheminio proceso metu, kuris vadinamas transesterifikacija (FAO, 2008). P. Singh ir A. Singh (2010) teigia, kad aliejus, reikalingas biodyzelino gamybai, gali būti išskiriamas iš beveik visų aliejinių augalų. Pasaulio mastu populiariausi yra rapsai, plačiai auginami Europoje, ir sojų pupelės, naudojamos JAV ir Brazilijoje. Nedideliu mastu, tačiau yra naudojami ir gyvulinės kilmės riebalai, liekantys mėsos ar žuvies perdirbimo metu. Biodyzelino gamybos metu kartu pagaminami ir papildomi šalutiniai produktai – sutraiškytų pupelių masė, kuri gali būti naudojama pašarams, ir glicerinas (FAO, 2008). Atsižvelgiant į tai, kad biodyzelinas gali būti gaminamas iš įvairių aliejinių augalų, jo fizinės savybės, pvz.: klampumas ir degumas, itin skiriasi. Tai vienas esminių biodyzelino skirtumų, lyginant su bioetanoliu, kurio savybės nepriklauso nuo žaliavos, iš kurios jis yra gaminamas. Kaip ir bioetanolis, biodyzelinas gali būti naudojamas grynas kompresinio degimo varikliuose, taip pat maišomas su dyzelinu. K. Bozbas (2005) pastebi, kad biodyzelino naudojimo metu išgaunama 88–95 proc. energijos lyginant su dyzelio vartojimu, tačiau maišant abu degalus, biodyzelinas riebina dyzeliną ir padidina išgaunamos energijos kiekį. Aukštesnis deguonies kiekis biodyzeline prisideda prie geresnio degalų sudegimo, o tai leidžia mažinti oro taršą, anglies monoksido ir hidrokarbonatų išsiskyrimą. Kaip ir etanolio naudojimo atveju, mažėja transporto sektoriuje išskiriami, neigiamą poveikį aplinkai turintys, sieros ir sieros oksido kiekiai.

K. Bozbas (2005) išskiria visą grupę techninių biodyzelino naudojimo privalumų: šie degalai ilgina variklio tarnavimo laiką ir mažina jo priežiūros sąnaudas (kadangi biodyzelinas yra riebesnis už dyzeliną), yra saugesni naudoti, mažiau nuodingi ir lengviau skaidomi. Sumažinamas išmetamųjų dujų kiekis, tačiau lyginant dyzelino ir biodyzelino naudojimą, pastebima, kad biodyzelinas pasižymi prastesnėmis savybėmis šaltu oru – biodyzelino užšalimo temperatūra žemesnė nei dyzelino. Taip pat problemų kyla pirmą kartą automobilyje naudojant biodyzelino ir dyzelino mišinį – kemšasi kuro filtrai (Bozbas, 2005).

Food and Agricultural Policy Reseach Institute (FAPRI) (2008) nurodo, kad didžioji dalis pasaulio etanolio pagaminama JAV (46 proc.) ir Brazilijoje (36 proc.). Tuo tarpu biodyzelino gamyba koncentruojasi Europoje (71 proc.), o JAV gamina tik 18 proc. šios biodegalų rūšies. Iki 2011 m. bioetanolio gamyba JAV turėjo tendenciją tik augti ir 2011 m. šios šalies bioetanolio gamyba sudarė daugiau kaip 60 proc. pasaulyje gaminamo bioetanolio (žr. 5.2 pav.).

5.2 pav. Bioetanolio gamybos kitimo tendencijos 2000–2011 m (*U.S. Energy Information Administration* (EIA), 2014).

Nepaisant to, kad ir ES gaminamo bioetanolio kiekis 2000–2011 m. augo, ES-27 2011 m. vis tiek gamino tik apie 4 proc. pasaulyje pagaminamo etanolio, tačiau ES-27 akivaizdžiai pirmauja prieš JAV gaminant biodyzeliną (žr. 5.3 pav.). Biodyzelino gamyba tiriamuoju laikotarpiu augo iki 2009 m., tačiau paskutiniais metais gaminamas biodyzelino kiekis stabilizuojasi. Įdomu tai, kad ES šios žaliavos gamybos mastai pasauliniu lygiu turi tendenciją mažėti. Ir, nors ES-27 išlieka pirmaujančiu biodyzelino gamybos regionu, 2010–2011 m. gamybos lygis sudarė tik 54–44 proc. pasaulyje gaminamo biodyzelino.

5.3 pav. Biodyzelino gamybos kitimo tendencijos 2000–2011 m. (EIA, 2014)

S. Baier ir kt. (2009) aiškina, kad pasirinkimas, kuri žemės ūkio žaliava bus naudojama gaminant biodegalus, priklauso nuo daugelio veiksnių: kas tame regione tradiciškai yra auginama, kurios kultūros yra tinkamiausios vyraujančiam klimatui, kokios technologijos yra prieinamos perdirbant žaliavas į biokurą. Šie veiksniai nusako, kiek ir koks biodegalų tipas bus gaminamas.

5.3. Biodegalų gamybos skatinimo politikos ES ir JAV apžvalga ir lyginamoji analizė

5.3.1. ES biodegalų skatinimo politika

W.K. Jaeger ir T.M. Egelkraut (2011) pastebi, kad nors biodegalų gamybos skatinimas sparčiai intensyvėja tik pastaraisiais dešimtmečiais, bioetanolio, kaip transporto sektoriuje naudojamo kuro, gamyba ir vartojimas JAV buvo remiami jau nuo 1978 m. o Brazilijoje dar anksčiau – nuo 1930 m. Europos įsitraukimas į biodegalų gamybos ir vartojimo skatinimą yra sąlygiškai vėlesnis ir prasidėjo tik nuo 1990 m., kai keletas šalių pradėjo gaminti biodegalus kaip atsaką į susirūpinimą energetiniu saugumu (Jaeger ir Egelkraut, 2011). 2000 m. pradžioje ES buvo pateikta keletas atsinaujinančios energijos skatinimo pasiūlymų. Iš visų atsinaujinančių energijos šaltinių biodegalai labiausiai patraukė valstybių dėmesį įvertinus, kad šis kuras – lengvai realizuojami degalai, kurie nesudėtingai gali būti naudojami motorinėse transporto priemonėse ir kad šio kuro vartojimas nereikalauja didelių investicijų keičiant ar modifikuojant turimus dyzelinius ar benzininius variklius. Daugiausia ES-27 biodyzelino gaminančios šalys 2011 m. pateiktos 5.4 pav.

J. Ziolkowska ir kt. (2010) pastebi, kad siekdama skatinti atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimą, ES priėmė keletą reguliavimų, tokių kaip Biodegalų direktyva 2003/30 EC.

Biodegalų direktyva 2003/30 EC pristato rekomenduojamą biodegalų gamybos tikslą (EK, 2003 A). Direktyvoje nustatytas 2 proc. biodegalų vartojimo bendrame transporto sektoriuje iki 2005 m. tikslas. Šis tikslinis lygis numatomas didesnis (iki 5,75 proc. viso transporto sektoriuje sunaudojamų degalų lygio) iki 2010 m., tačiau net ir aiškiai apsibrėžus tikslus, ne visose ES šalyse narėse 2005 m. numatytas 2 proc. tikslas buvo pasiektas.

Didžiausi biodyzelino kiekiai pagaminami Vokietijoje ir sudaro apie trečdalį bendro ES-27 pagaminamo biodyzelino kiekio. Antra didžiausia gamintoja yra Prancūzija, gaminanti apie penktadalį viso ES-27 kiekio. Biodegalų dalis bendrame transporto sektoriaus suvartojamame kiekyje siekė tik 1,06 proc. 2005 m. ir 2,6 proc. 2007 m. Tik Vokietija pasiekė 2005 metams užsibrėžtus tikslus, gamindama 3,86 proc. bendro degalų sunaudojimo.

5.4 pav. Biodyzelino gamybos kitimo tendencijos Europos Sąjungos šalyse 2000–2011 m (*U.S. Energy Information Administration*, 2014)

Nagrinėjant bioetanolio gamybos mastus ES, pastebima, kad 2011 m. didžiausius bioetanolio kiekius gamina Prancūzija, Vokietija ir Ispanija (žr. 5.5 pav.). Taip pat akivaizdu, kad per paskutinius porą analizuojamo periodų metų išaugo ir Olandijoje gaminamo bioetanolio kiekiai.

5.5 pav. Bioetanolio gamybos kitimo tendencijos Europos Sąjungos šalyse 2000–2011 m (*U.S. Energy Information Administration*, 2014)

J. Ziolkowska ir kt. (2010) vertina, kad ES priėmė naujus papildomus biodegalų gamybos reguliavimo instrumentus, kurie turi įtakos biodegalų pasiūlai ir paklausai, kaip atsaką į skirtumą tarp šalių narių realiai gaminamų biodegalų ir ES išsikeltų tikslų: Biomasės veiksmų planą ir Biodegalų strategiją. Europos Komisijos duomenimis (2008), abu dokumentai buvo integruoti į ES Atsinaujinančių energijos šaltinių direktyvą (RED) (2009/28). ES visoms šalims narėms iškėlė reikalavimus (vadinamąją „20-20-20 politiką“) po Kioto protokolo nuo 2012 m., P. Saundry (2010) išskiria tokius ES reikalavimus:

- iki 2020 m. 20 proc. bendro ES energijos poreikio patenkinti naudojant energiją iš atsinaujinančių energijos šaltinių, tokių kaip biomasė, vanduo, vėjas ir saulės energija. Kaip dalis šio plano numatoma, kad kiekviena šalis narė turėtų 10 proc. transporto sektoriuje sunaudojamų degalų panaudoti iš atsinaujinančių šaltinių (įskaitant ir biodegalus);

- šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija turėtų būti sumažinta 20 proc. skaičiuojant nuo 1990 m. lygio;
- bendras energijos suvartojimas ES-27 iki 2020 m. turėtų būti sumažintas 20 proc.

ES Atsinaujinančių energijos šaltinių direktyvoje (2009/28) yra aiškiai perteikta orientacija į aplinkosauginius tikslus. Direktyvos tikslai apima šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos mažinimą ir tikslinį biokuro dalies transporto sektoriuje didinimą, kuris leidžia teigti, kad iškeliami ilgo laikotarpio aplinkosauginiai tikslai. A. Halsema ir M. Keyzer (2013) pastebi, kad nagrinėjamoje direktyvoje apibrėžiamas bioetanolio įmaišymo į tradicinius degalus, benziną, santykis gali būti iki 10 proc. (E-10), tačiau ankstesnis 5 proc. lygis taip pat išlieka. Tuo tarpu dyzelio skiedimo biodyzelinu lygis keliamas iki 7 proc. (B-7), tačiau gamintojai turi įsipareigoti šiuo degalus teikti vartotojams kartu suteikiant papildomą informaciją apie didesnę biodegalų koncentraciją. Minėta direktyva (2009/28) pabrėžia, kad Degalų kokybės direktyva (2009/30) apima tvarios biodegalų gamybos kriterijus ir procedūras, kurios užtikrina šių kriterijų laikymąsi.

J. Ziolkowska ir kt. (2010) teigia, kad ES atsinaujinančių degalų politiką rėmė pirmiausia turėdama energetinio saugumo ambicijų, bet kartu turėjo tikslą ir palengvinti aplinkos apsaugos klausimus, klimato pokyčių sukeliamus iššūkius ir remti bioenergijos ir atsinaujinančios energijos infrastruktūrą. O K. Janda ir kt. (2012) iškelia aplinkosauginius biodegalų skatinimo motyvus kaip kertinius ES. Įgyvendinamos politikos rezultatas – atsinaujinančios energetikos sektorius – yra vienas greičiausiai augančių sektorių ES, tačiau G. Kutas ir kt. (2007) pastebi, kad nors ES taikė vienodą skatinimą visiems biodegalų tipams – biodyzelinui ir bioetanoliui, biodyzelino gamyba čia augo sparčiau. Didesnis dėmesys biodyzelinui atiteko dėl to, kad ES yra grynoji biodyzelino importuotoja, o benzino perteklius yra eksportuojamas. ES bioetanolio pramonė sudaro tik apie ¼ biodyzelino gamybos.

J. Ziolkowska ir kt. (2010) apibendrina, kad ES politika ir jos biodegalų bei atsinaujinančių energijos šaltinių reguliavimas yra orientuotas į planinio rodiklio siekimą. Europos Komisijos duomenimis (2007), „tiek vyriausybei, tiek kitoms priežiūros institucijoms išsikelti planiniai uždaviniai tarnauja kaip viešas įsipareigojimas išlaikyti konkrečią politikos poziciją, kuri leistų formuoti teisinį pagrindą įvedant priemones, kuriomis bus siekiami išsikelti tikslai“, todėl konkrečių tikslų nustatymas, norint užtikrinti ateities rezultatus, yra vertinamas kaip kuriamo politinio reguliavimo dalis. ES nenustato vieno biodegalų politikos įgyvendinimo plano visoms ES valstybėms narėms, ir neprimeta vieno bendro reguliavimo. Vietoje to ES palieka kiekvienai šaliai, orientuojantis į bendrai išsikeltus tikslus, pasirinkti sau tinkamiausią tikslų įgyvendinimo politiką. Taip šalims suteikiama daugiau lankstumo, dėl kurio jos gali kartu su biodegalų skatinimo politika įgyvendinti vidinius šalies tikslus ar spręsti iškilusias vidines problemas.

J. Ziolkowska ir kt. (2010) išskiria tris biodegalų ir atsinaujinančių šaltinių sektorių tikslų rūšis: rekomenduojami, privalomi ir savanoriški. Visi jie naudojami ES biodegalų skatinimo politikai įgyvendinti. Dauguma dabartinių ES numatytų biodegalų skatinimo tikslų yra paremti rekomenduojamais rodikliais, tačiau kiti yra teisiniai susitarimai, pvz.: Kioto protokole išsikelti tikslai yra privalomi visoms valstybės narėms. Kita vertus, galimi ir savanoriški tikslai, kurie pvz.: buvo sutarti Europos automobilių gamintojų asociacijos susirinkime, siekiant mažinti automobilių išskiriamą CO2 emisiją.

Europos Komisijos duomenimis (2007), teisinis planuojamo tikslo apibrėžimas didžiąja dalimi nulemia jo įgyvendinimo sėkmę: griežčiau apibrėžiamas tikslas reiškia, kad vyriausybė skirs daugiau pastangų, siekdama įgyvendinti tikslą. Tai reiškia, kad rinka turi didesnių garantijų planuoti ir įgyvendinti investicijas. Tai aiškiai suteikia privalomam tikslui pranašumą prieš rekomenduojamus uždavinius. Taip pat, nustatant vieną tikslą visoms biodegalų rūšims, rinkai suteikiamas lankstumas pasirinkti ekonomiškiausius veiksmus ar technologijas (biodegalai turi sudaryti konkretų kiekį bendro degalų suvartojimo, investicijos galimos į bet kokios rūšies biodegalus, tikėtina į tuos, kurie duoda didžiausią grąžą investuotojui; tai nulemia rinka). Vis daugiau diskusijų kylant apie pirmos kartos biodegalų gamybos sukeliamas problemas, pvz.: maisto kainų didėjimą ar prisidėjimą prie šios problemos gilėjimo, ES palaipsniui pasisako už antros kartos biodegalų gamybos skatinimą ir remia antros kartos biodegalų, tokių kaip bioetanolio iš celiuliozės, tyrimus bei nagrinėja besivystančių šalių galimybes gaminti biodegalų gamybos žaliavas ir biodegalus (Van Thuijl ir Deaurwaarder, 2006).

5.3.2. JAV biodegalų skatinimo politika

JAV nacionalinė politika, skatinanti žemą anglies dvideginio lygį išskiriančias degalų rūšis, apibrėžiama Atsinaujinančių degalų standarte (angl. Renewable Fuel Standart (RFS)), išleistame 2007 m. ir RFS2, kurį išleido Aplinkos apsaugos agentūra 2010 m. Anot A. Elbehri, A. Segerstedt ir P. Liu (2013), RFS numato 140,4 mlrd. litrų biodegalų suvartojimą iki 2020 m., iš kurių 58,5 mlrd. litrų sudaro įprastiniai

biodegalai (kukurūzų etanolis), o likusi dalis – pažangūs biodegalai (degalai, gaminami iš celiuliozės, biomasės, cukranendrių, dumblių, t.y. antros kartos biodegalai).

W.K.Jaeger ir T.M.Egelkraut (2011), J. Ziolkowska ir kt. (2010) akcentuoja, kad priešingai nei ES, JAV, federacinės ir atskirų valstijų, bioetanolio skatinimo programos visų pirma kilo iš siekio remti ūkininkus, užtikrinant ūkių pajamas, nors K. Janda ir kt. (2012) išskiria bendrus biodegalų gamybos skatinimo motyvus, nenurodydami ūkininkų rėmimo kaip pirminio skatinimo politikos tikslo. Tuo tarpu ES pirminis biodegalų skatinimo tikslas buvo energetinio saugumo ir aplinkosaugos motyvai. Vėliau JAV motyvai remti šalies ūkininkus pasipildė aplinkosauginės kokybės užtikrinimu – siekio mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos mažinimo, ir tik paskutiniu metu perėjo energetinio saugumo bei nepriklausomumo link (Tyner ir Taheripour, 2007).

Dabartinė JAV biodegalų skatinimo politika yra išreikšta reikalaujamais pasiekti absoliučiais minimaliais biokuro kiekiais, kurie turi sutapti su aplinkosauginiais standartais (Halsema ir Keyzer, 2013). JAV plačiausiai naudojama biodegalų rūšis yra bioetanolis, o biodyzelinas sudaro tik apie 6 proc. visų gaminamų biodegalų. Taigi, JAV naudojamas biokuras transporto sektoriuje skiriasi nuo naudojamo ES, kur biodegalų pagrindą sudaro dyzelinas. JAV, kaip ir ES, apibrėžia normatyvus, kokia koncentracija biodegalai gali būti įmaišomi į iškastinį kurą. A. Halsema ir M. Keyzer (2013) pastebi, kad maišymo norma 2010 m. JAV buvo padidinta iki 15 proc. (E-15) bioetanoliui, įmaišomam į benziną, kuris gali būti naudojamas automobiliuose, pagamintuose po 2000 m. Priimta politika JAV nepasiteisino, ir 15 proc. bioetanoliu skiestas benzinas nesulaukė pirkėjų dėmesio. Tai lėmė automobilių gamintojų perspėjimas, kad šis kuras gali būti netinkamas automobiliams ir atsisakymas atlikti pirktų mašinų garantinę priežiūrą (šis apribojimas nėra taikomas automobiliams, kuriems numatytas E-85 benzino tinkamumas), tačiau jau 2013 m. JAV pasirodė pasiūlymų atsisakyti per aukšto ir nepasiteisinusio biodegalų koncentracijos lygio iškastiniame kure normatyvo.

J. Ziolkowska ir kt. (2010) vertina, kad biodegalų gamybos sektoriui keliami tikslai (nurodomas absoliutus reikalaujamo gaminti biodegalų kiekis) teoriškai gali sukurti ilgo laikotarpio pasitikėjimą, kuris skatintų naujas investicijas į įvairius atsinaujinančios energijos šaltinius (numatoma, kad biodyzelino ir bioetanolio bus gaminami konkretūs kiekiai. Investuoti galima į abu, nes investicijos bus reikalingos tol, kol bus pasiekiami numatyti kiekiai). Taigi, JAV stebima priešinga situacija nei ES, kur investicijos į biodegalus suplaukia ten, kur rinka suteikia didžiausią grąžą. Taip pat, nustatydama tikslias biodegalų gamybos apimtis, JAV sumažina neapibrėžtumą, su kuriuo susiduria biodegalų gamintojai ir biodegalų žaliavos augintojai.

Skirtingos ES ir JAV biodegalų skatinimo politikos, anot J. Ziolkowska ir kt. (2010), viena vertus, yra nulemtos skirtingų politikos prioritetų, kita vertus, įtakos turi ir skirtingi instituciniai tikslai. ES biodegalų politika buvo veikiama nuostatų atitikti Kioto protokole iškeltus reikalavimus, kylančius iš gyventojų susirūpinimo dėl aplinkosauginių problemų. ES biodegalų politika yra įgyvendinama neakcentuojant ES ūkininkams daromos įtakos, nes nuo pat skatinimo politikos pradžios buvo suvokiama, kad dauguma biodegalų ar jų žaliavų bus importuojama iš trečiųjų šalių. Tuo tarpu JAV politika remiasi visų pirma vidiniais žaliavos šaltiniais.

W Britza ir T. W.Hertel (2011) teigia, kad bet kokio tipo įpareigojimų vykdymo efektyvumas priklauso nuo jų sąsajų su kita taikoma politika ir techniniais apribojimais, su kuriais susiduriama ir kurie daro įtaką biodegalų sunaudojimui, todėl turi būti vertinama bendra šalies politika tiek JAV, tiek ES. Problemos sprendimui abu regionai privalo rasti būdą, kaip susidoroti su „degalų skiedimo koncentracijos“ santykio nustatymu. Tai gali būti pasiekiama didinant leidžiamą biodegalų koncentracijos iškastiniuose degaluose normą, pvz.: E-85. Tačiau tuo pat metu būtina pritaikyti transporto priemones taip, kad jose būtų galima naudoti šiuos didesnės koncentracijos degalus, paruošti infrastruktūrą, tinkamą degalams išpilstyti. Ir galiausiai sumaišytų degalų kainas reiktų leisti žemiau jų energijos ekvivalento kainos ir taip skatinti vartoti šiuos degalus.

5.4. Biodegalų gamybos skatinimo motyvai

FAO (2008) tvirtino, kad aukštas iškastinio kuro kainų neapibrėžtumas ir kintamumas, susiformavęs suvokimas, kad iškastinio kuro deginimas neigiamai veikia klimato pokyčius, taip pat poreikis skatinti ekonomikos vystymąsi kaimo vietovėse yra dažniausiai įvardijamos priežastys, lėmusios intensyvius biodegalų skatinimo procesus skirtingose pasaulio regionuose. M. Banse ir kt. (2008), G. Kutas ir kt. (2007) ir M. B. Fonseca ir kt. (2010) bei L. Bamiere ir kt. (2012) taip pat įvardina šiuos biodegalų gamybos skatinimo politikos motyvus ES: 1) aplinkosauginį, 2) energetinį ir 3) bendro žemės ūkio vystymosi.

1. HLPE (2013) pastebi, kad skirtingai nuo JAV ir Brazilijos, ES valstybės intensyviausiai siekia įgyvendinti Kioto protokole iškeltus tikslus. Didėja susirūpinimas apie žmogaus poveikį klimato kaitai, pvz.: kylančiai vidutinei temperatūrai, kuri skatina kitas aplinkosaugines problemas. Biodegalai

yra vertinami kaip vienas iš galimų instrumentų siekiant įgyvendinti ES politiką mažinant šiltnamio efektą skatinančių dujų išskyrimą į atmosferą. Taip pat yra manoma, kad deginant biodegalus išskiriama aplinkos tarša yra kompensuojama biodegalų žaliavos (rapsų, cukranendrių, kukurūzų ir kt.) augimo procese, kai augdami augalai fotosintezės proceso metu perdirba anglies dvideginį ir išskiria deguonį, tačiau, atsižvelgiant į faktą, kad skirtumas tarp pirmos kartos biodegalų ir iškastinio kuro vartojimo išskiriamos CO2 emisijos ženkliai nesiskiria, biodegalų įtaka taršos emisijos mažinimui išlieka nedidelė. Nors šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos mažinimas yra stipriausias motyvas skatinant biodegalų gavybos ir naudojimo vystymąsi, kitos aplinkosauginės problemos taip pat nelieka užmirštos, – pvz.: oro užterštumas miestuose. Realioji biodegalų vartojimo įtaka šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijai priklauso nuo dirbamos žemės ploto pasikeitimo, naudojamos žaliavos tipo ir kitų susijusių su žemės ūkio veikla bei naudojamomis technologijomis. Yra ir tokių tyrimų, kurie apibendrina, kad staigi biodegalų gamybos plėtra netgi padidino grynąją šių dujų emisiją (FAO, 2008). Nepaisant to, kitos aplinkosauginius tikslus leidžiančios pasiekti priemonės, pvz.: taršos leidimų kainos verslininkams, kaip ir valstybinėms įstaigoms, suteikė pakankamą paskatą įsitraukti į biodegalų rinką.

2. Biodegalų gamybos vystymąsi taip pat skatina susirūpinimas dėl ES priklausomybės nuo energijos tiekėjų, atsižvelgiant į energijos pasiūlos iš Rusijos nutraukimo grėsmę ir besitęsiantį neapibrėžtumą Vidurio Rytų rinkose. FAO (2008) akcentuoja, kad saugus ir užtikrintas priėjimas prie energetinių išteklių jau ilgą laiką yra nerimą keliantis veiksnys daugelyje šalių. Jau keletą dešimtmečių vienas iš daugelio OECD šalių energetikos politinių tikslų yra mažinti degalų kainų pokyčių ir pasiūlos pasiskirstymo pažeidžiamumą. Lygiai taip pat ir besivystančios šalys rūpinasi savo energetinio saugumo užtikrinimu, kadangi didžioji dalis energijos išteklių šiose šalyse yra importuojami. Šiandien ES importuoja pusę savo energijos poreikių. Pagal Fischer ir Boel (2007), atsižvelgiant į dabartinę tendenciją, energetinė priklausomybė iki 2030 m. išaugs iki 65 proc., tačiau pripažįstama, kad vidinio ES biodegalų gaminimo mastų neužteks net vidiniam degalų poreikiui patenkinti. Didelių kiekių biodegalų importas leistų ES diversifikuoti energijos šaltinius ir sumažintų priklausomybę nuo tiekėjų, nors ir neužtikrintų savarankiškumo apsirūpinti reikalingu energijos kiekiu patiems. Pagal C. Bowyer (2010), L. German ir G. Schoneveld (2011), tikėtina, kad iki 2020 m. ES importuos apie 16 milijardų litrų biodyzelino kasmet. Taip pat svarbu įvertinti, kad dideliu mastu auganti energijos išteklių paklausa sparčiai besivystančiose šalyje – ypač Kinijoje ir Indijoje – kelia susirūpinimą dėl ateities energijos kainų ir pasiūlos visoms pasaulio valstybėms, ne tik ES šalims. Bioenergija yra vertinama kaip viena iš priemonių, įgalinančių diversifikuoti energijos pasiūlos šaltinius ir sumažinti energetinę priklausomybę nuo riboto skaičiuos iškastinio kuro pardavėjų. Skysti biodegalai yra vertinami kaip pagrindinė alternatyva, kuri gali būti naudojama transporto sektoriuje, šiuo metu visiškai besiremiančiame mineralinio kuro naudojimu.

   Svarbu ir tai, kad biodegalų naudojimas nereikalauja specialių dabartinių transporto technologijų pokyčių. Lyginant su elektros naudojimo galimybėmis transporto sektoriuje, bioetanolio ir biodyzelino vartojimas turi pranašumų, pasireiškiančių paprastesnėmis šio kuro panaudojimo galimybėmis. Biodegalų vartojimas nereikalauja žymių technologinių pokyčių automobilių pramonėje, netgi tiesiogiai gali būti vartojamas dabartinėse transporto priemonėse. Taip pat nėra būtina sukurti plačią infrastruktūrą, kuri būtų reikalinga aptarnaujant automobilius – pvz.: tokia būtų reikalinga elektra varomų automobilių akumuliatorių įkrovimo vietų įrengimui. Svarbu atsižvelgti ir į tai, kad automobilio turėjimas ir naudojimasis juo tapo pirmo būtinumo paslauga. Taigi, pokyčiai transporto sektoriuje reikalauja didelių ir finansinių, ir laiko investicijų. Naudojimasis elektra varomais automobiliais turi būti patogus galutiniam vartotojui, todėl elektros naudojimas transporto sektoriuje nebus staigaus perėjimo procesas. Taigi, ženkliai senkant iškastinio kuro atsargoms ir susiduriant su problemomis bei iššūkiais pereinant prie elektros energijos, kuri vertinama kaip ateities energija, naudojimo, biodegalų vartojimas tampa pereinamojo laikotarpio energijos šaltiniu. Tai lemia, kad artimiausiu metu biodegalų gamyba ir vartojimas bus ir toliau intensyviai skatinami šalių reguliavimo priemonėmis: mokesčių lengvatomis, subsidijomis ūkininkams ir pan., taip siekiant užtikrinti reikiamą energijos kiekio gamybą.

3. FAO (2008) teigia, kad ūkininkų rėmimo ir pajamų užtikrinimo ūkiams politika atskirose šalyse buvo pagrindinis motyvas, skatinęs biodegalų gamybos vystymąsi. Šalyse, kur ūkiai yra persubsidijuojami, žemės ūkio atsigavimas skatinant gaminti biodegalų gamybos žaliavas yra vertinamas kaip sprendimas bent keletui problemų iš karto. Biodegalų paklausos augimas suteikė galimybę didinti ūkininkų pajamas atsisakant subsidijavimo ir mažinant paramą pajamomis. Akivaizdu, kad tai buvo itin

priimtina politikams, nes leidžia mažinti biudžeto išlaidas arba negautas pajamas. Panašiai už ES Komisijos ir atskirų šalių valstybių narių biodegalų gamybą skatinančios politikos slepiasi tikslas vystyti didesnę prekybą ir užimtumą žemės ūkyje. Šis sektorius sudaro apie 3 proc. bendro ES-27 šalių BVP, tačiau jis lieka pagrindiniu ekonomikos sektoriumi tiek kai kuriose naujose valstybėse narėse (pvz.: žemės ūkio sektoriuje 30 proc. gyventojų užimti Rumunijoje ir 16 proc. – Lenkijoje), tiek ir narėse senbuvėse (daugiau nei 10 proc. visų gyventojų dirba žemės ūkyje Graikijoje ir Portugalijoje). Nuo 2013 m. mažinama parama žemės ūkiui ir finansinės paramos paketas nukreiptas kitiems ES prioritetams. Atsižvelgiant į tai, biodegalai yra vertinami kaip suteikiantys palankesnes ekonomines perspektyvas ES ūkiams ir ūkininkams.

P. Singh ir A. Singh (2010) teigia, kad biodegalai suteikia kompleksą privalumų, susijusių su energetiniu saugumu, ekonomika ir aplinkosauga. Tuo pačiu metu iškyla keletas iššūkių, su kuriais reikia susidoroti siekiant efektyviai naudoti biodegalus. S. Hoekman (2009) įvardinami pagrindiniai biodegalų gamybos ir vartojimo privalumai yra pateikiami 5.6 pav.

NAUDA	IŠŠŪKIAI
Energetinis saugumas • Vietinis energijos šaltinis • Lokalus pasiskirstymas • Gerai sujungta pasiūlos ir paklausos grandinė • Didesnis patikimumas	**Maisto ištekliai** • Surinkimo infrastruktūra • Saugojimo infrastruktūra • Maisto – degalų priešprieša
Ekonominis stabilumas • Kainų stabilumas • Užimtumo didinimas • Kaimo vietovių vystymasis • Naujų pramonės šakų vystymasis • Sumažėjęs atotrūkis tarp paklausos ir pasiūlos • Turtingų gamtiniais ištekliais šalių monopolijų kontrolė	**Technologija** • Apdirbimas • Fermento gamyba • Efektyvumo gerinimas • Technologiniai kaštai • Ko-produktų, kurie sukuria pridėtinę vertę, gamybos ir panaudojimo skatinimas
Aplinkosauginiai laimėjimai • Atliekų sunaudojimas • Sumažėjęs užterštumas • Šiltnamio efektą skatinančių dujų emisijos mažėjimas iš energijos vartojimo • Mažesnis atliekų kompostavimas	**Politika** • Žemės naudojimo pasikeitimas • Tyrimų ir plėtros ištekliai • Pradinės padėties užtikrinimas – valstybės įsikišimas • Biodegalų politika • Mokesčių lengvatos biodegalų gamybai ir vartojimui • Subsidijų biodegalų gamybai supirkimas

5.6 pav. Biodegalų skatinimo politikos nauda ir iššūkiai pagal P. Singh ir A. Singh (2010)

Pagrindinis atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimo biodegalams gaminti šaltinių yra natūralių bioišteklių panaudojimas (tų, kurie geografiniu požiūriu yra pasiskirstę tolygiau nei iškastinio kuro telkiniai). Taip pat biodegalų gamyba užtikrina nepriklausomybę nuo energijos tiekėjų ir energetinį saugumą. Perėjimas prie antros kartos biodegalų gamybos ateityje leis mažinti priešpriešą, kylančią tarp biodegalų ir maisto sektorių, o aplinkosauginė nauda bus išlaikoma, nes ir iš lignoceliuliozės gaminami biodegalai pasižymės mažesne šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija nei iškastinis kuras.

5.5. Biodegalų gamybos skatinimui naudojami instrumentai

J. Ziolkowska ir kt. (2010) apibendrina, kad iki šiol atsinaujinantys degalai transporto sektoriuje gaminami iš pirmos kartos degalų, tačiau dažnai biodegalų gamyba yra daug brangesnė nei iškastinis kuras, kas lemia poreikį vyriausybei įsikišti siekiant paskatinti jų gamybą. Schmidhuber (2005) nurodo, kad vienintelė pati savaime veikianti integruota biodegalų rinka yra Brazilijoje, cukranendrių perdirbimu pagrįsta bioetanolio rinka. Ten bioetanolio/elektros sistemoje cukranendrės tapo konkurencingu energijos tiekėju. Pagrindiniai biodegalų gamybos veiksniai ES, JAV ir Kanadoje yra politiniai, kurie apima nustatytas mokesčių lengvatas, investicijų subsidijas, įpareigojimus maišyti biodegalus su mineraliniu kuru, o aukštos energijos kainos toliau didina biodegalų gamybą ir vartojimą kitose šalyse ir regionuose.

Egzistuoja įvairios politinės priemonės, kurios gali tiesiogiai ir netiesiogiai daryti įtaką biodegalų gamybai ar vartojimui. A. Rossi ir P. Cadoni (2012), be vyriausybės teisiškai nustatomų bioenergijos gavybai naudojamų žaliavų gamybos skatinimo reikalavimų (pvz.: Europos Sąjungoje RED, JAV – RFS), išskiria ir 4 finansines bioenergijos gamybos skatinimo priemones:

- *Tiesioginės išmokos.* Jos mokamos tiesiogiai ūkininkams pagal iš anksto numatytas paramos schemas. Šie mokėjimai gali būti atskirti nuo gaminamos produkcijos, tačiau jie suteikia finansinį saugumą ir stabilumą ūkininkams, kadangi suteikia bazinę paramą pajamomis. Nepaisant to, tiesioginėms išmokoms gamintojams reikia skirti daug finansinių išteklių. Šis instrumentas taip pat reikalauja sudėtingo ir brangaus šių lėšų administravimo ir priežiūros aparato sukūrimo bei išlaikymo.
- *Mokesčių lengvatos.* Vyriausybė gali naudoti šį instrumentą siekdama paskatinti investicijas į bioenergijai reikalingos žaliavos auginimą ir į patį bioenergijos gamybos sektorių, ypač pradinėse jo kūrimosi stadijose. Nors šio instrumento naudojimas, priešingai nei tiesioginės išmokos, nereikalauja ženklių tiesioginių vyriausybės išlaidų, tačiau būtina įvertinti su jo naudojimu susijusius alternatyviuosius kaštus, kurie pasireiškia per negautas mokesčių pajamas.
- *Mokėjimai už aplinkosaugines paslaugas* reiškia „savanoriškus sandorius (pinigine ar kitokia forma), kai paslaugos teikėjui ar ūkininkui yra mokama už vykdomą žemės ūkio ar miškininkystės veiklą. Pvz.: šis biodegalų gamybos instrumentas apima JAV gamtosaugos rezervų programą (Conservation Reserve Program), pagal kurią ūkininkai gauna metines nuomos išmokas už įsipareigojimą 15 metų nekeisti dirbamos žemės paskirties, taip siekiant išvengti dirvožemio erozijos.
- *Dotacijos* – priemonė, kuria skatinami tyrimai, plėtra ir atsinaujinančių energijos šaltinių gamyboje naudojamų technologijų vystymas. Dotacijos gali būti efektyvus instrumentas skatinant biodegalų gamybos sektorių, ypač pirminėse jo vystymosi stadijose, tačiau, siekiant dotacijų efektyvumo ir apčiuopiamo rezultato, būtina finansinius išteklius skirti ilgą laikotarpį.

Direktyva 2003/96/ EK apie energijos apmokestinimą nustato minimalius apmokestinimo lygius skirtingiems degalams ir leidžia suteikti mokesčių lengvatas ar visišką atleidimą nuo mokesčių (Europos Komisija, 2007). Biodegalų gamyba ES yra remiama iš ES biudžeto ir iš nacionalinių šalių narių biudžetų.

Šiuo metu plačiausiai naudojami du biodegalų skatinimo instrumentai ES: atleidimas nuo mokesčių ir įsipareigojimas skiesti mineralinius degalus su biodegalais. Kasmet parama biodegalams sudaro 3,7 milijardus eurų ES-27. Didžiausia parama gaunama per atleidimą nuo degalų akcizo. Bendrai suteiktos subsidijos skystiems biodegalams apima 1,3 mlrd. eurų (arba 0,74 euro litrui) bioetanoliui ir 2,4 mlrd. eurų (arba 0,5 euro litrui) biodyzelinui. Tikėtina, kad išlaidos šiai subsidijavimo priemonei, kuri tiesiogiai susijusi su biodegalų gamyba ir vartojimu, didės ir ateityje, atsižvelgiant į tai, kad ES biodegalų gamybos apimtys didėja.

ES valstybės narės taip pat yra priėmusios papildomą įsipareigojimą skiesti mineralinius degalus biodegalais, nacionaliniu lygmeniu siekiant papildyti ar pakeisti mokesčių lengvatas. Neretai atskiros šalies įsipareigojimo skiesti tradicinius degalus biodegalais koncentracijos lygiai yra numatyti tokie, kad sutaptų su ES bendru siekiamu biodegalų naudojimo lygiu arba net jį viršytų.

Svarbus skirtumas tarp JAV ir ES situacijos yra tas, kad esant nedideliam ES biodegalų konkurencingumui vartojimas virš skatinamo lygio yra mažai tikėtinas ir įsipareigojimai yra privalomi beveik visais atvejais.

2005–2006 m. instrumentai, skatinantys biodegalų gamybą, buvo įgyvendinami dviem būdais:

a) atleidimas nuo mokesčių buvo pritaikytas ES valstybėse narėse:
   - šalyse kurios turi mažai praktinės patirties biodegalų sektoriuje (pvz.: Graikijoje, Portugalijoje, Italijoje);
   - šalyse, kuriose plačiau taikoma tiesioginė parama (pvz.: Lenkijoje);
   - šalyse, kuriose labiau dominuoja priežiūros ir kontrolės požiūris (pvz.: Olandijoje).

b) mokesčių lengvatos ir įsipareigojimai skiesti degalus ar abiejų instrumentų derinys, kurie keičia atleidimą nuo mokesčių, siekiant padidinti šių instrumentų visuminį efektyvumą (Europos Komisija, 2007).

Nors 2005–2006 m. beveik visos ES valstybės narės (išskyrus Suomiją) atleidimą nuo mokesčių naudojo kaip pagrindinę priemonę, nuo 2007 m. dauguma šalių perėjo prie įsipareigojimo skiesti mineralinį kurą biodegalais (Austrija, Kipras, Čekija, Prancūzija, Vokietija, Italija, Lietuva, Liuksemburgas, Portugalija, Rumunija, Slovakija, Slovėnija, Švedija, Olandija ir JK). Siekiant apsisaugoti nuo biodegalų importo į ES iš trečiųjų šalių, ypač Brazilijos, yra taikomi aukšti apsauginiai importo tarifai. Kai kuriose valstybėse narėse biodegalų paskirstymas ir vartojimas yra skatinami pasitelkiant nacionalinį reguliavimą, pvz.: sumažinti transporto priemonių, kurios gali naudoti skiestus degalus, registracijos mokesčius ar suteikti mokesčių lengvatas.

OECD (2008), be anksčiau minėtų pagrindinių mokesčių, išskiria keletą ES valstybių narių įgyvendintų kitų rėmimo priemonių 2006–2007 m., pavyzdžiui:

- papildomos priemonės ūkininkams, kitiems ūkiams nei gaunantiems išmokas už nedirbamą žemę ar už energetinių žaliavų auginimą Belgijoje, Graikijoje, Airijoje, Lietuvoje ir Lenkijoje (tiesioginės išlaidos trąšoms, parašams, energijai, vandeniui, transporto kaštams dengti).
- papildomos priemonės biodegalų perdirbimo įmonių atstovams Kipre, Čekijoje, Latvijoje, Lietuvoje ir Lenkijoje, siekiant sumažinti infrastruktūros kaštus (pvz.: investicijoms į biodegalų perdirbimo technologiją, ūkininkams – atsinaujinančios energijos augalų veislių atnaujinimą).

Dėl decentralizuoto biodegalų politikos požiūrio ES, skirtingose šalyse narėse gali būti naudojami skirtingi biodegalų gamybos skatinimo instrumentai, priklausomai nuo nacionalinių poreikių ir galimybių, siekiant skatinti numatytus biodegalų gamybos tikslus (FAO, 2008). Tokia ES decentralizuoto požiūrio politika leidžia ES valstybėms narėms naudoti efektyviausius ir tinkamiausius būdus pasiekti bendrų ES tikslų. Vyraujanti sistema užtikrina, kad šalims nebus primesta bendra ES politika ir jos įgyvendinimo taisyklės, kurios gali būti netinkamos konkrečios šalies atžvilgiu. Žinoma, kaip pastebi G. Sorda ir kt. (2010), atskiros ES šalies narės biodegalų gamybos ar naudojimo politika turi būti suderinta su Europos Komisija. Atskirų šalių politika dažniausiai yra nustatoma 6 metams, bet po jų gali būti peržiūrima ir paliekama galioti. Tai yra pagrindinis skirtumas tarp JAV ir ES biodegalų politikos požiūrių: ES šalims suteikiama galimybė taikyti pluoštą skirtingų priemonių nepriklausomai nuo kitų šalių politikos. J. Ziolkowska ir kt. (2010) mano, kad tai suteikia privalumų, nes atskiros šalys gali prisitaikyti biodegalų politikos instrumentus taip, kad jie tarnautų siekiant vidinių šalies tikslų. Tai lemia, kad biodegalų gamybos skatinimo politika tampa priimtinesnė šalies gyventojams. Šalys, turinčios didelį žemės ūkio sektorių, gali paskatinti vidinę gamybą (Ziolkowska ir kt., 2010), o JAV biodegalų skatinimo politika grindžiama centralizuota pozicija, kai bendra federacijos politika taikoma bendrai visoms valstijoms. Žinoma, galimos ir išimtys, kai kartu su federaline politika kai kurios valstijos įgyvendina papildomus reguliavimus, tokius kaip valstijos mokesčių atsisakymas (Ajova ir Minesota), valstijos įsipareigojimų atsisakymo biodegalų vartojimui (Misuris ir Minesota). J. Ziolkowska ir kt. (2010) teigia, kad šios valstijų politikos gali daryti poveikį biodegalų vartojimui ar keisti vartojamų degalų derinius ir tuo pačiu daryti įtaką kitų valstijų pajamoms, tačiau atskirų valstijų vykdoma biodegalų skatinimo politika neturi esminės įtakos bendrai federacijos biodegalų skatinimo politikai.

5.6. Pasaulio maisto kainų kitimo tendencijos ir jas skatinantys veiksniai

Akivaizdu, kad tendencingas paskutinių dešimtmečių žemės ūkio ir maisto produktų kainų augimas buvo sąlygotas skirtingų priežasčių ir vienas konkretus veiksnys negalėjo sukelti jų ilgalaikių pokyčių. Pavienių veiksnių įtaka gali būti jaučiama trumpą laiką konkrečiame regione, tačiau atskirų veiksnių įtakai ilgalaikiams žemės ūkio ir maisto produktų kainų tendencijoms įvertinti yra reikalinga detalesnė analizė. Mokslininkai (Headey ir Fan (2008); Meyers ir Meyer (2008); D. Haedey ir Sh. Fan (2008) išskiria pagrindinius veiksnius, kurie prisideda prie žemės ūkio produktų ir maisto kainų augimo.

- W. Meyers ir S. Meyer (2008) teigia, kad vienas pagrindinių maisto produktų kainų augimo veiksnių yra visuminis žemės ūkio produktų *paklausos augimas*, kylantis iš augančio maisto, pašarų, sėklai naudojamo ir pramonėje perdirbamo maisto žaliavų kiekio. D. Headey ir S. Fan (2008) šitą maisto žaliavų augimą sieja su Kinijos ir Indijos rinkų augimu. Šiose šalyse maisto kainų didėjimas siejamas su staigiu ekonomikos augimu. Čia gyventojų populiacija viršija 2 milijardus gyventojų ir paskutiniu metu stebimas palyginti staigus pajamų augimas. Perkamosios galios didėjimas leidžia keisti mitybos racioną. Taigi, būtina atsižvelgti į tai, kad šioms šalims reikalingas ne tik didelis maisto produktų ir maisto žaliavų kiekis, bet ir į tai, kad dėl pajamų augimo žmonės yra linkę daugiau suvartoti

kaloringesnių produktų, pvz.: mėsos ir pieno produktų. Šių žemės ūkio produktų gamyba yra imlesnis žaliavoms procesas. Taigi, augantis šalies poreikis maisto žaliavoms teoriškai turėtų didinti importuojamų žaliavų kiekį šiose šalyse. Be to, Indija ir Kinija pasižymi ženkliu degalų poreikio augimu.

- D. Headey ir S. Fan (2010) teigia, kad žaliavų ateities sandorių rinka gali skatinti degalų ir maisto krizes. Viena, tokios diskusijos yra spekuliacinio pobūdžio, nes jos teoriškai ir empiriškai nepagrįstos. Spekuliacinių efektų įtakos maisto kainoms iškėlimo pagrindas yra tai, kad ateities rinkos žemės ūkio sektoriuje yra palyginti naujos. Dažniausiai maisto žaliavų rinkos buvo organizuojamos per išankstinius sandorius pardavėjui ir pirkėjui sutariant būsimas kainas, taip siekiant sumažinant gamintojui tenkančią riziką. Nepaisant to, išankstiniai sandoriai peraugo į ateities sandorių rinką, kuri nuo išankstinių sandorių rinkos skiriasi tuo, kad šie gali būti prekiaujami kaip atskiras finansinis instrumentas vertybinių popierių biržose. Ateities sandorių nauda maisto rinkoms pasireiškia per suteikiamą apsaugą nuo rizikos ir kainos atskleidimo, nes tai leidžia žemės ūkio žaliavų pirkėjui ir pardavėjui nustatyti rinkos lūkesčius apie kainos judėjimą. Nepaisant teigiamų ateities sandorių naudojimo aspektų yra išskiriamos ir galimos rizikos. Ateities sandorių, priešingai nei išankstinių, rinkos specifika leidžia į šią rinką įsitraukti keletui nekomercinių dalyvių, kurie nėra tiesiogiai susiję su žemės ūkio produkcija, paskirstymu ar pristatymu į rinką. Nekomercinės prekybos dalyviai gali būti nepastovūs ir neužtikrinti dėl maisto ar degalų kainų, o tai leidžia didesnes spekuliacijas rinkoje.
- W. Meyers ir S. Meyer (2008) apibrėžia, kad eksporto apribojimai ar importo barjerai naudojami tik kaip laikina apsaugos priemonė ir dažniausiai nėra išlaikomi ilgą laikotarpį. Eksporto ir importo suvaržymai yra vertinami kaip stiprus veiksnys, pvz.: staigiam ryžių kainų augimui. D. Headey ir S. Fan (2010) išskiria keletą priežasčių, dėl kurių ryžių rinka yra jautri šokams. Ryžiai, kaip produktas, dažniausiai yra sunkiai pakeičiamas kita kultūra, gaminamas mažų ūkių, tačiau dažnai sudaro didelę mitybos dalį milijonams žmonių. Vadinasi, dėl politinių priežasčių keletas Azijos vyriausybių yra pasirengusios toleruoti ryžių kainų augimą. Paskutiniu metu PPO deda daug pastangų, siekdama liberalizuoti pasaulinę prekybą (Meyers ir Meyer, 2008). PPO didžiausią dėmesį sutelkia į priemonių, tokių kaip eksporto subsidijos, importo tarifai ar apribojimai, mažinimą, taip siekdama mažinti pasaulines maisto kainas.
- Orų sąlygos. Žemės ūkio sektorius yra vienas jautriausių sektorių aplinkos sąlygoms. W. Meyers ir S. Meyer (2008) teigia, kad netinkamos oro sąlygos ir augalų ligos yra vertinamos kaip laikina, vienų metų ar, retais atvejais, dvejų metų, problema. Taip pat galima neigiama stichinių nelaimių įtaka žemės ūkio sektoriui, ypač atsižvelgiant į klimato kaitos poveikį. Paskutiniais laikotarpiais šios nelaimės dažnėja ir jų poveikis vis plečiasi. Taigi, esant nepalankioms oro sąlygoms, užauginamos produkcijos kiekis mažėja, taip mažindamas bendrą konkrečios žaliavos pasiūlą rinkai. Svarbu atsižvelgti ir į tai, kad klimato sąlygos veikia visus vieno regiono ūkininkus, kas lemia bendrą regiono žemės ūkio ir maisto produktų pasiūlos mažėjimą. Kiek kitokia situacija yra nagrinėjant augalų ligas, kurias pavieniai ūkininkai bent iš dalies gali suvaldyti.
- Žemos palūkanų normos. Jos, ypač JAV atveju, sukėlė bendrą kainų augimą žaliavų rinkose (Haedey ir Fan, 2008). Sprendimas išlaikyti turimą žaliavą kitam periodui ar parduoti dabartinėmis vyraujančiomis kainomis, investuoti į gamybą ir uždirbti palūkanas priklauso nuo palūkanų normų dydžio ir laukiamų ateities kainų lygio. Kai palūkanų normos žemos, pinigų srautai išimami iš palūkanomis pagrįstų instrumentų ir investuojami į užsienio valiutas, kylančių rinkų akcijas, kitus vertybinius popierius ir žaliavas, kurios apima ir žemės ūkio žaliavas. Toks investuotojų portfelių perkėlimas lemia šio turto kainų augimą, kol pasiekiamas lygis, kuris yra didesnis nei ilgalaikės pusiausvyros lygis. Taigi, monetarinė politika skatina kainų augimą.
- Kylančios naftos kainos. Tarptautinės naftos ir maisto produktų kainos yra susijusios istoriškai. D. Haedey ir Sh. Fan (2008) teigia, kad naftos kainos gali daryti poveikį maisto produktų kainoms per įvairius kanalus, veikdamos tiek maisto produktų paklausą, tiek pasiūlą. Pvz.: nafta ir su naftos naudojimu susiję kaštai sudaro ženklią daugumos produktų ir žaliavų kaštų dalį. Kylančios degalų kainos lemai stiprų tiek maisto, tiek ne maisto žaliavų kainų didėjimą. Be to, būtina atsižvelgti į tai, kad priešingai nei ne žaliavų sektoriai, žemės ūkis yra labiau pagrįstas su degalų, nei kitų energijos šaltinių, naudojimu susijusiais kaštais (Meyers ir Meyer, 2008). Pastebima, kad žemės ūkis yra antras po transporto sektoriaus daugiausiai degalų sunaudojantis sektorius, taigi žemės ūkio produktų ribiniai kaštai yra itin jautrūs degalų kainoms. Degalai žemės ūkyje tiesiogiai reikalingi tiek žemės įdirbimui, priežiūrai ir galiausiai produkcijos įsisavinimui, tačiau degalų kainų pokyčiai taip pat daro įtaką kitų žemės sektoriuje būtinų žaliavų kainoms, pvz.: trąšų ir kitų chemikalų kainoms, kurių

daugelis yra gaminamos iš energijos produktų, pvz.: gamtinės dujos. Galiausiai, degalų kainos tiesiogiai veikia transportavimo kaštus.

- Produktyvumo ir investicijų į žemės ūkio sektorių mažėjimas. D. Headey ir S. Fan (2010) pastebi, kad mažėjantis produktyvumo augimas ir mažėjančios žemės ūkio produktų atsargos yra pagrindinės pasiūlos ir paklausos išsibalansavimo priežastys. Lėtėjantis produktyvumo augimas yra paaiškinamas mažėjančiomis investicijomis į žemės ūkio sektorių. Mažėjantys pajamingumai tik patvirtina sumažėjusias auginamų žemės ūkio kultūrų apimtis. Žemės ūkio sektoriaus technologinis vystymasis jau perėjo didžiausius vystymosi šuolius. Ūkininkai naudoja techniką, kuri supaprastina žemės įdirbimą, augalų priežiūrą ir derliaus nuėmimą, tačiau tolesnės investicijos yra galimos kuriant naujas, atsparesnes ligoms, derlingesnes, kultūrų veisles, tinkamesnes konkretiems regionams atsižvelgiant į klimatines sąlygas.
- Atsargų lygio mažėjimas, kuris gali daryti įtaką kainų kintamumui, pažeisdamas pasiūlos stabilumą. Atsargų lygio mažėjimas paprasčiausiai reiškia arba augančių žaliavų paklausą, arba mažėjančią pasiūlą. Biodegalų gamyba taip pat prisideda prie žaliavų atsargų mažėjimo. Bendra žemės ūkio produktų pasiūla priklauso ne tik nuo einamaisiais metais pagaminamos produkcijos, bet ir nuo prieinamų atsargų lygio. Be to, atsargų lygis yra tiesioginis indikatorius apie saugumą, tiek perteklinį žemės ūkio produkciją auginančioms šalims, tiek pagrindinėms maisto žaliavų importuotojoms (Headey ir Fan, 2010). Tokių žaliavų kaip, pvz., ryžiai, dominuojančių tarp vartotojų, naudojančių juos kaip pagrindinį maistą, paklausa yra labai neelastinga. Ji tampa elastingesnė, kai atsargų pasiūla yra pridedama prie esamos rinkos pasiūlos. Taigi, palyginti maži pasikeitimai pasiūloje esant žemiems atsargų lygiams gali sukelti staigų kainų augimą. D. Haedy ir Sh. Fan (2008) apskaičiavo, kad šalis turėtų turėti apie 17–18 proc. žaliavų atsargas, lyginant su bendru šalies suvartojimu, tačiau akivaizdu, kad yra tam tikrų skirtumų tarp maisto žaliavas eksportuojančių ir importuojančių šalių. Eksportuotojai nėra suinteresuoti sandėliuoti atsargų, nes tai yra papildomi kaštai, išskyrus atvejus, kai atsargos laikomos ateityje tikintis maisto žaliavų brangimo. Žaliavos taip pat gali mažėti dėl vykdomos politikos, manant, kad atsargų yra per daug arba jos netinkamai sandėliuojamos ir dėl to daug žaliavų yra sugadinama. Žemus sandėliavimo lygius paaiškina ir tai, kad egzistuoja periodai, kai maisto žaliavos yra pigios ir jų sandėliavimas paprasčiausiai nėra ekonomiškas.
- Biodegalų skatinimas. Kai tik naftos kainos peržengia 60 dol už barelį kainą, biodegalai tampa vis konkurencingesni ir javai nukreipiami į biodegalų gamybą (Schmidhuber, 2006), ypač tais atvejais, kai prognozuojama, kad išsilaikys aukštos naftos kainos. Biodegalai atstovauja naujam vienam didžiausių žemės ūkio produktų paklausos šaltiniui javų ir augalinio aliejaus rinkose. Manoma, kad biodegalai gali turėti esminės įtakos žemės ūkio ir maisto produktų kainų didėjimui. Įtaka yra tiesioginė, kadangi šiuo metu gaminami pirmos kartos biodegalai grindžiami maistinių kultūrų perdirbimu į kurą. Tokiu būdu maisto produktų žaliavos, kurios galėtų būti naudojamos maistui ar pašarams ruošti, yra nukreipiamos į energijos gamybą, o dėl augančios maisto žaliavų paklausos kainos linkusios didėti.

Pasaulinės maisto kainos per paskutinius du dešimtmečius pasižymėjo augimo tendencijomis, ir 2013 m. ilgalaikes pusiausvyros kainas viršijo du kartus (žr. 5.7 pav.) Didžiausi maisto kainų šuoliai stebimi 2007/2008 m. (tai mokslinėje literatūroje įvardijama kaip maisto kainų krizė (Haedey ir Fan, 2008) ir 2011 metais.

5.7 pav. Maisto kainų indekso kitimo tendencijos 1990–2013 m. (FAO (2013))

Kaip ir kitų atsinaujinančių energijos šaltinių panaudojimas, biodegalų gamybos skatinimas nebuvo paremtas detalia analize ir realių galimybių vertinimu pasiekti biodegalų skatinimo tikslus (Heal, 2010). Todėl vykdomos biodegalų skatinimo politikos priemonės gali neefektyviai naudoti milijardus mokesčių mokėtojų pinigų (Jaeger ir Egelkraut, 2011). Banse ir kt. (2008), tirdami dabartinį biodegalų gamybos skatinimo politikos vystymąsi, pastebi, kad naudojant tik pirmos kartos degalus, auganti jų gamyba gali turėti reikšmingą įtaką žemės ūkio ir maisto produktų žaliavų rinkoms. Be to, išaugusi antrinių biodegalų gamybos produktų, naudojamų kaip pašarai, pasiūla (pvz.: aliejaus išspaudų ir glitimo) veikia gyvulininkystės sektorių. Biodegalų gamybos staigus augimas taip pat kelia susirūpinimą, ar biodegalai nenuskriaus žmonių, sukeldami maisto produktų kainas, ir ar tai nesukels bioįvairovės mažėjimo dėl padidėjusio žemės naudojimo.

5.8. Tyrimai, patvirtinantys ženklų biodegalų gamybos skatinimo poveikį žemės ūkio ir maisto produktų kainoms

Dalyje tyrimų, kurie nagrinėja biodegalų gamybos skatinimo politikos įtaką žemės ūkio ir maisto žaliavų kainoms, naudojasi dalinės pusiausvyros elastingumo analize. Ji nagrinėja biodegalų gamybos įtaką maisto kainoms. Naudojant elastingumų rodiklius, siekiama įvertinti kainų pasikeitimą, kylantį iš pasiūlos persikėlimo nuo maisto žaliavų naudojimo maisto produktams gaminti biodegalų gamybos sektoriaus link. Paprastas grafinis šio požiūrio atvaizdavimas pateikiamas 5.8 pav. Pradinė paklausa iki biodegalų gamybos skatinimo yra D_F. Į modelį įvedus biodegalų gamybos skatinimo veiksnį, bendra pasiūla yra D_F+B. Pradinė pasiūla, pažymėta S_0, po pataisymų juda į S_1. Biodegalų skatinimas gali lemti kainos judėjimą nuo P_A iki P_B. Jei pasiūla prisitaiko, kainos keičiasi iš P_A į P_C. Kaip pastebi J. S. Goldemberg ir kt. (2004), cukranendrių atveju biodegalų atsiradimas didina šios žaliavos paklausą ir pasiūlą, todėl procentinis kainos didėjimas dėl biodegalų politikos vykdymo cukranendrėms yra P_C-P_A0/P_A. Kai galimas žaliavų pakeičiamumas tiems patiems poreikiams tenkinti, jau yra reikalingas multirinkos analizės modelis.

5.8 pav. Kukurūzų pasiūla ir paklausa (Zilberman ir kt., 2012)

S. Tangermann (2008) pastebi, kad 2005–2007 m. laikotarpiu beveik 60 proc. viso pasaulio užauginamų javų ir aliejinių augalų buvo naudojama biodegalams gaminti. Tuo metu maisto kainos staigiai kilo, nors užauginamų javų ir aliejinių augalų produkcijos kiekis turėjo tendenciją didėti, tik jo augimas buvo lėtesnis nei vartojimas. S. Tangermann (2008) daro išvadą, kad tokiose situacijose, kai sunaudojamos žaliavos atsargos, ir ji pasižymi labai žemu pasiūlos ir paklausos elastingumu, skirtumas tarp vartojimo ir gamybos mastų žymiai didina kainas. Didelė dalis minėtų žaliavų gamybos didėjimo siejama su biodegalų gamybos skatinimu, taigi akivaizdu, kad biodegalai buvo reikšmingas kylančių maisto kainų veiksnys. Be to, reikia atsižvelgti į tai, kad tiek Šiaurės Amerikoje, tiek ES rinkos sąlygomis biodegalų gamyba ir vartojimas nebūtų tokie populiarūs be vyriausybės paramos teikiant subsidijas, atleidžiant nuo mokesčių ar taikant mažesnius mokesčių tarifus, naudojant įpareigojimus, pvz.: valstybinėse įmonėse sunaudoti numatytą kiekį biodegalų.

M. W. Rosegrant ir kt. (2006), siekdami ištirti potencialią biodegalų gamybos augimo įtaką vietinėms maisto produktų rinkoms, naudoja dalinį pusiausvyros modelį IMPACT (angl. International Model for Policy Analysis of Agricultural Commodities and Trade). Jis apima 115 šalių ir regionų submodelius, kuriuose vertinama kiekvieno regiono žemės ūkio produktų žaliavų pasiūla, paklausa ir kainos. Kiekvienos šalies augalininkystės produkcijos derlius priklauso nuo šių žaliavų ir investicijų kainų, produktyvumo augimo, investicijų į drėkinimą ir melioraciją. Paklausa priklauso nuo produkcijos kainų, pajamų ir gyventojų skaičiaus. IMPACT apima 4 žaliavų paklausos kategorijas – maisto, pašarų, biodegalų gamybos ir kitais tikslais sunaudojamų žaliavų poreikį. Be to, modelis vertina maisto žaliavų, reikalingų biodegalams gaminti, paklausos augimą ir parodo jos įtaką tų pačių produktų, naudojamų maistui ir pašarams, kainoms ir paklausai. Biodegalų gamyboje sunaudojamų žaliavų ir kitų žemės ūkio kultūrų (pvz., ryžių) kainos priklauso nuo planuojamų biodegalų gamybos apimčių iš kiekvienos konkrečios žaliavos (kukurūzų, javų, cukranendrių ar aliejinių augalų).

M. W. Rosegrant ir kt. (2006) tyrime modeliuojami trys scenarijai: bazinis, biodegalų plėtros ir drastiškos biodegalų plėtros. Biodegalų plėtros atvejis iki 2020 m. numato 26 proc. pasaulinės kukurūzų kainos augimą, 18 proc. – aliejinių augalų, 12 proc. – cukraus, 11 proc. – manijokų ir 8 proc. – javų, lyginant su baziniu scenarijumi įvertintomis kainomis. Akivaizdu, kad didesnis biodegalų gamybos skatinimas atsilieps pasaulinėms maisto produktų žaliavų kainoms dar labiau. Pagal drastiškos biodegalų plėtros scenarijų, skatinami biodegalų gamybos mastai lems 72 proc. kukurūzų, 44 proc. – aliejinių augalų, 27 proc. manijokų ir cukraus ir 20 proc. – javų kainų augimą iki 2020 m.

D. Mitchell (2008) tiria atskirų veiksnių įtaką staigiam maisto kainų augimui tarptautinėse rinkose, stebimam nuo 2002 m. Tyrime naudojamas „ad hoc“ metodas: autorius identifikuoja pagrindinius veiksnius, kurie lėmė maisto produktų žaliavų kainų augimą ir šių veiksnių sukeltą netiesioginę įtaką žemės ūkio produkcijai. Šį kainų didėjimą lėmė išaugusi biodegalų iš javų ir aliejinių augalų gamyba, žemas dolerio kursas, taip pat padidėję maisto produktų gamybos kaštai dėl aukštesnių energijos kainų. Tyrimo rezultatai atskleidžia, kad svarbiausias veiksnys, nulėmęs maisto produktų kainų augimą, yra pastebimas biodegalų gamybos skatinimas ES ir JAV rinkose. Energijos, trąšų ir transporto kainų augimas bei dolerio kurso kritimas lėmė 35–40 proc. maisto produktų kainų augimo 2002–2008 m. laikotarpiu. P. Singh ir A. Singh (2010) duomenimis, šie veiksniai paaiškina 30 proc. bendro kainų augimo, o likusią 70–75 proc. dalį žemės ūkio produktų kainos augimo nulėmė biodegalų vartojimo didėjimas ir su tuo susijusios pasekmės: mažos maisto žaliavų atsargos, auginamų kultūrų proporcijų pasikeitimai, spekuliaciniai veiksniai ir eksporto draudimas. Naudojamas modelis išsiskiria tuo, kad juo gali būti įvertinama netiesioginių, sunkiai išmatuojamų ir trumpalaikių veiksnių įtaka, tačiau tyrimas neleidžia vertinti ilgo laikotarpio ir neanalizuoja, kaip maisto produktų pasiūla būtų veikiama aukštų žaliavų kainų, ir nemodeliuoja jų kainų augimo ateityje.

D. Rajagopal ir kt. (2009) teigia, kad biodegalų gamybos skatinimas paveikė tiek maisto, tiek degalų rinkas. Biodegalams naudojami ištekliai, kurie skirti maisto produktų žaliavai užauginti ir dėl to mažina maisto produktų pasiūlą. Vadinasi, biodegalų skatinimas didina pagrindinių žemės ūkio produktų, ypač kukurūzų, naudojamų pašarams, maistui ir biodegalų gamybai, kainas. Tuo pačiu biodegalai didina degalų pasiūlą, o tai leidžia mažinti degalų kainas ir didina patį degalų suvartojimą. Autoriai naudoja dalinį pusiausvyros multirinkos modelį, siekdami įvertinti ryšius tarp pasiūlos ir paklausos skirtingose rinkose. Modelis suteikia galimybę įvertinti biodegalų įtaką maisto ir degalų kainoms bei apimtims, įtaką pirkėjams ir pardavėjams šiose rinkose. Pagrindinis tiriamas veiksnys yra pasiūlos ir paklausos kainų elastingumas. Tiek maisto, tiek degalų rinkos yra apibūdinamos žemu paklausos elastingumu, tačiau net ir mažas maisto ar degalų pasiūlos augimas daro įtaką maisto ar degalų kainos pokyčiams, pvz.: jei biodegalų pasiūla padidina degalų prieinamumą 1 proc., kainos sumažėja 2 proc., tada paklausos elastingumas yra minus 0,5.

Tyrimas pateikia rezultatus trims atskiriems prielaidų rinkiniams apie kainų elastingumą maistui ir degalams:

- „aukštas“ scenarijus apibūdinamas sąlyginai aukšto elastingumo javų rinka ir neelastinga degalų rinka;
- „žemas“ scenarijus, kuris apibrėžia priešingas sąlygas: žemo elastingumo maisto rinka ir elastinga degalų rinka;
- „vidutinis“ scenarijus, kuris priima sąlyginiai elastingas tiek degalų, tiek maisto rinkas.

Biodegalų gamyba turėjo didžiausius teigiamus efektus vartotojams „aukšto“ scenarijaus atveju. Atlikus tyrimą nustatyta, kad biodegalų gamyba sukėlė sojų kainų kilimą nuo 10 iki 20 proc., o kukurūzų kainos išaugo nuo 5 iki 28 proc. 2007 m. Priešingai, pritaikius modelį, paaiškėjo, kad pastebimai mažesnė biodegalų gamyba 2006 m. sukėlė sojų pupelių kainų kilimą tik 2–7 proc., o kukurūzų kainų kilimą – 5–13 proc.

Skirtingai nei ankstesniuose tyrimuose, D. Rajagopal ir kt. (2009) naudoja multirinkų tyrimo modelį, siekdami charakterizuoti biodegalų įtaką dviem paplitusioms maisto rinkoms: kukurūzams ir sojų pupelėms. Biodegalai netiesiogiai veikia kitas maisto produktų rinkas, padidindami dirbamos žemės plotų, darbo ir trąšų poreikį ūkiuose. Autoriai atskleidžia, kad vidutiniškai biodegalų gamybos skatinimas lėmė ¼ maisto kainų kilimo 2007–2008 m.

M. Banse ir kt. (2008) pastebi, kad, viena vertus, biodegalų gamybos augimas gali būti vertinamas kaip papildomas pajamų šaltinis ūkininkams jau pripildytoje žemės ūkio produktų rinkoje. Kita vertus, auga susirūpinimas, kad biodegalų gamyba ir vartojimas ateityje toliau didins žemės ūkio produktų pasaulinių kainų kintamumą per žemės ūkio produktų kainų sąsają su naftos kainų kitimo tendencijomis.

„Pasaulinis ekonomikos“ scenarijus modeliuojamas kaip turintis mažiau ribojimo ir reguliavimo nei šiandieninis. Prekybos barjerai yra pašalinami ir stebimas laisvas kapitalo, žmogiškųjų išteklių judėjimas, kuris sudaro prielaidas staigiam ekonomikos augimui, iš kurio laimi daugelis, bet ne visi. Konkrečiai kalbant, „Pasaulinis ekonomikos“ scenarijus daro prielaidą apie sėkmingas PPO derybas, kurios leidžia panaikinti beveik visus prekybos barjerus, palaipsniui mažina paramą žemės ūkiui ir technologiniam vystymuisi. Kitas scenarijus, pavadintas „Regioninės bendruomenės scenarijumi“, apibūdina pasaulį, pasidalijusį į atskirus regionus, kuriuose žmonės yra susitelkę į savo vietines ir regionines bendruomenes ir yra linkę rinktis savo vietinę maisto produkciją. Ekonomikos augimas yra mažesnis, lyginant su pirmuoju scenarijumi. Bendros žemės ūkio politikos subsidijos išauga 10 proc. Jos yra siejamos su aplinkosauginių ir socialinių tikslų siekimu. Eksporto subsidijos yra naikinamos, importo barjerai išlieka siekiant apsaugoti vietines rinkas nuo pigesnės produkcijos importo. Importuotos prekės turi konkuruoti su aukštais ES standartais, kurie apima sveikatos, aplinkosaugos ir gyvūnų gerovės klausimus. Abiem scenarijais nagrinėjami du variantai: su ir be biodegalų vartojimo skatinimo. Su didėjančiu biodegalų vartojimu, kylančiu iš ES biodegalų skatinimo direktyvų, žemės ūkio produktų kainos yra linkusios didėti. Šios tendencijos aiškiausiai pastebimos kultūrose, kurios tiesiogiai naudojamas kaip biodegalų gamybos žaliava.

Pastovų biodegalų vartojimo augimą K. Collins (2008) įvardina kaip vieną pagrindinių priežasčių, dėl kurių kyla kukurūzų ir kitų maisto produktų kainos kurtu su didėjančiomis užsienio pajamomis, mažėjančia dolerio verte, kylančiomis kitų maisto produktų kainomis, didėjančiu gyvulių skaičiumi JAV, oro sąlygų įtaka, nesikeičiančiomis užsienio žemės ūkio politikomis, augančiomis energijos kainomis, didėjančiomis investicijomis į žaliavų rinką.

K. Collins (2008) tiria bioetanolio poveikį kukurūzų kainoms, naudodamasis ankstesnių tyrimų duomenimis ir sudarydamas matematinę lygtį, kuri pagrįsta pasiūlos ir paklausos elastingumu. Į ją įtraukiama kukurūzų, kaip pašarų, paklausa, eksporto paklausa, kukurūzų poreikio etanolio gamybai paklausa ir išoriniai veiksniai, darantys poveikį šios žaliavos paklausai. Kiekvienas paklausos komponentas yra apibrėžiamas kaip kukurūzų kainos funkcija. Kukurūzų pasiūla rinkai yra gamyba plius išteklių pasikeitimas. Atlikta analizė rodo, kad jei kukurūzų naudojimas etanolio gamybai būtų likęs kaip 2006–2007 m., atsižvelgiant į paklausos ir pasiūlos pasikeitimus 2008–2009 m., kukurūzų kaina būtų mažesnė 29 proc. Tai reiškia, kad augantis kukurūzų naudojimas etanolio gamyboje nuo 2006–2007 m. didino kukurūzų kainas 40 proc. Veiksniai, skatinantys bioetanolio gamybą, yra naftos kainos, gamybos skatinimo politikos priemonės (mokesčių lengvatos ir tarifai), valstybės skatinimo politika (atsinaujinančios energijos standartai), valstybinės biodegalų programos bei šių priemonių, vykdomų kartu, deriniai.

Jei dabartinis pašarinių augalų ir kitų kultūrų kainų augimas dėl biodegalų skatinimo aiškiai atsispindi mėsos, daržovių ir augalinių riebalų bei aliejų kainose per 2–3 metus, mažmeninė maisto produktų kaina yra 23–35 proc. aukštesnė nei esant įprastam maisto produktų kainų augimui, kuris siekia 2,5 proc. per metus.

Food and Agricultural Policy Research Insitute (FABRI) atstovai Meyers ir Meyer (2008) tiria gryną ir bendrą JAV bioetanolio subsidijų ir mokesčių lengvatų įtaką kukurūzų kainoms. Šie autoriai teigia, kad subsidijų, neįtraukiant mokesčių lengvatų, programa lems kukurūzų kainų augimą 19 proc. nuo tada, kai nusistovės ilgo laikotarpio pusiausvyros taškas tarp pasiūlos ir paklausos. FABRI tyrimas parodė, kad mokesčių lengvata, kuri siekia 0,51 dol. už galoną, skatina kukurūzų kainą augti truputį mažesniu dydžiu – 11 proc. Atsižvelgiant į šių dviejų skatinimo politikų tarpusavio ryšį, nustatoma, kad bendras šių dviejų skatinimo priemonių įgyvendinimas – atsinaujinančių politikos standarto nuostatų įgyvendinimas ir mokesčių lengvatos – lemia kukurūzų kainų didėjimą 20 proc. Meyers ir Meyer (2008) taip pat pastebi JAV biodegalų skantinimo politikos įtaką kitoms maisto žaliavoms, kadangi vyksta konkurencija dėl žemės. Pvz.: numatoma, kad didmeninės sojų pupelių aliejaus kainos kils 73 proc., kartu įgyvendinant abu biodegalų skatinimo politikos instrumentus.

Panašų tyrimą pristato ir *Center for Agricultural Research and Development* (CARD). McPhail ir Babcock (2008), kaip ir Meyers ir Meyer (2008), teigia, kad subsidijų ir mokesčių lengvatų programa didina kukurūzų kainas 16 proc. Abu tyrimai taip pat atskleidžia, kad kainų augimas didele dalimi priklauso nuo benzino (ar

dyzelino) kainų, kurios pakeičia vyriausybių paskatas skatinti biodegalus ir mažina jų politikos įtaką maisto produktų žaliavų kainoms.

Roberts ir Schlenker (2010) tyrime suprastina nagrinėjamas žaliavas iki vieno pagrindinio vieneto – energijos kalorijų, ir lygina paklausą su pasiūla, siekdami išnagrinėti bioetanolio subsidijų ir įpareigojimų maišyti biodegalus su iškastiniu kuru įtaką šių žaliavų gamybos kainoms. Tyrimo rezultatai rodo, kad biodegalų skatinimo politika didina maisto kainas apie 30 proc., tačiau jei trečdalis biodegalų žaliavos kalorijų yra perdirbama į gyvulių pašarą, prognozuojama biodegalų skatinimo politikos įtaka maisto žaliavų kainos sudaro tik apie 20 proc.

Įdomūs Helbling, Mercer-Blakman ir Cheng (2008) tyrimo rezultatai. Šie autoriai pastebi tokią asimetriją: biodegalų pramonė daro didelį poveikį žemės ūkio produktų kainoms ir labai nedidelį poveikį naftos kainoms. Taigi, bent trumpu laikotarpiu, biodegalai negali iš esmės sumažinti augančių naftos kainų įtakos žemės ūkio produktams ir prekybai.

5.9. Tyrimai, paneigiantys ženklų biodegalų gamybos skatinimo poveikį žemės ūkio ir maisto produktų kainoms

G. Hochman ir kt. (2012) tyrime naudoja D. Rajagopal (2009) ir kt. parengtą metodologiją ir nagrinėja 4 pagrindinius veiksnius, kurie daro įtaką maisto produktų žaliavų kainoms. Išskiriami veiksniai apima ekonominį augimą, biodegalų skatinimą, valiutų kursų svyravimus ir energijos kainų augimą. Atlikta analizė taip pat apima maisto žaliavų atsargų lygio įtaką maisto žaliavų kainoms. Modelis pritaikytas dviejų pagrindinių augalų – kukurūzų ir sojų pupelių, naudojamų biodegalų gamyboje, – kainų vertinimo analizei. Tyrime nagrinėjami 7 regionai 2001–2011 m. laikotarpiu. Mokslininkai pastebi, kad biodegalų skatinimas kukurūzų kainas didina 23 proc., kai tuo tarpu ekonomikos augimas nulemia 50 proc. kainų didėjimą. Kukurūzų naudojimo biodegalų gamyboje skatinimas didina paklausą maistui ir sojų pupelių kainą 60 proc. Likusi kainų didėjimo dalis yra siejama su žemais atsargų lygiais, oro sąlygomis, auginamų kultūrų proporcijų pasikeitimu, spekuliaciniais veiksmais ir eksporto draudimu.

S. Baier ir kt. (2009) atliktas tyrimas apima tris veiksnius, kurie daro tiesioginę įtaką pasauliniam maisto produktų kainų didėjimui: energija, dolerio kursas ir biodegalai. Įtraukiami ir netiesioginiai veiksniai, kurie gali turėti įtakos maisto žaliavų kainoms: kultūrų pakeičiamumas viena kita ir augalininkystės produktų poveikis gyvulininkystės produktų kainoms. Mokslininkų vertinimu, per 2006–2008 m. pasaulinis biodegalų produkcijos gamybos skatinimas didino kukurūzų, sojų pupelių ir cukraus kainas atitinkamai 27, 21 ir 12 proc. Tyrimo rezultatai leidžia teigti, kad JAV biodegalų produkcijos (bioetanolio ir biodyzelino) didėjimas skatino kukurūzų kainų augimą 22 proc., o sojų pupelių kainą didino daugiau nei 15 proc. Tuo tarpu ES biodegalų gamybos skatinimas padidino kukurūzų ir sojų pupelių kainas tik apie 3 proc. Analizuojant poveikį pasaulinėms maisto produktų kainoms, daroma išvada, kad biodegalų skatinimas per 2006–2008 m. paaiškina tik 12 proc. viso Tarptautinio valiutos fondo (angl. *International Monetary Fund* (IMF)) kainų indekso augimo, iš kurio 60 proc. sudaro JAV įtaka augimui, o Brazilijos ir ES įtaka sudaro po 15 proc. Tačiau mokslininkai daro išvadą, kad beveik 90 proc. pasaulinio maisto kainų augimo didėja ne dėl biodegalų gamybos skatinimo, o dėl kitų veiksnių daromos įtakos.

Center for Agricultural and Rural Development mokslininkai (Tokgoz ir kt. (2007)) siekia įvertinti bioetanolio gamybos skatinimo politikos poveikį dirbamiems žemės plotams, gyvulininkystės sektoriaus produktams ir kainoms, prekybai ir mažmeninėms maisto kainoms. Tyrime naudojamas multiproduktų, multišalių dalinės pusiausvyros modelis, darant prielaidą, kad dabartinė atleidimo nuo mokesčių ir prekybos politika nesikeičia ir išlaiko prisiimtus įsipareigojimus. Svarbu pabrėžti, kad autoriai naudojasi *Food and Agricultural Policy Research Institute* (FAPRI) modeliavimo sistema, kuri apima pasiūlos ir paklausos modelius visiems importuojamiems žemės ūkio produktams visose susijusiose šalyse. Šis modelis leidžia nagrinėti ilgo laikotarpio biodegalų skatinimo poveikį pusiausvyros kainoms vertinant keletą bioetanolio skatinimo scenarijų. Tokgoz ir kt. (2007) tyrime nagrinėjami du pagrindiniai scenarijai. Remiantis bazine naftos kainų prielaida, modelio rezultatai leidžia teigti, kad maisto kainos augs 0,7 proc. dėl bioetanolio gamybos. Jei naftos kainos būtų 10 dol. už barelį aukštesnės nei bazinio scenarijaus atveju bioetanolio gamybos įtaka išaugtų iki 1,8 proc. Plėtros mastai priklausys nuo to, kaip keisis JAV automobilių rinka ir kokie bus tie pokyčiai. Jei bus pakankama E-85 paklausa, didėjant automobilių skaičiui, kuriam yra tinkama ši kuro rūšis, planuojama, kad javų perdirbimu pagrįsta bioetanolio gamyba išaugs maždaug 29 milijardais galonų per metus, atsižvelgiant į tai, kad naftos kainos toliau didės. Didžiausias augimas yra numatomas namuose gaminamam maistui (0,9–2,2 proc.), kai maisto kainos, valgant ne namuose, didėja truputį mažesniu laipsniu (0,6–1,5 proc.). Toliau tyrimas koncentruojamas į atskirų maisto produktų, naudojamų gaminant maistą namuose, kainų pasikeitimus, ir nustatoma, kad didžiausias kainų augimas dėl bioetanolio gamybos skatinimo yra laukiamas kiaušinių rinkoje.

Kainų augimas šioje rinkoje yra numatomas nuo 5,4 proc. iki 13,5 proc. dėl bioetanolio gamybos skatinimo. Vartojimo kainos taip pat augs nuo 2,5 proc. iki 6,3 proc. mėsos produktams, nuo 1,4 proc. iki 3,5 proc. – pieno produktams ir nuo 0,5 iki 1,2 proc. – javų ir kepinių produktams. Taigi, Tokgoz ir kt. (2007) tyrimo rezultatai leidžia teigti, kad besiplečianti JAV bioetanolio gamyba ilgu laikotarpiu sukels javų kainų augimą. Kaip atsakas į išaugusias pašarų kainas, gyvulininkyste besiverčiantys ūkininkai brangins savo produkciją, siekdami kompensuoti sąnaudas dėl padidėjusių pašarų kainų. Taigi, mažmeninėje prekyboje mėsos, kiaušinių ir pieno produktų kainos taip pat didės.

U. Chakravorty ir kt. (2010) naudoja dalinę pusiausvyros analizę, siekdami įvertinti biodegalų skatinimo poveikį ES ir JAV žemės pasiskirstymui bei maisto produktų kainoms. Modelis vertina gyventojų pajamų didėjimą, kuris lemia maisto raciono pasikeitimą, t.y. perėjimą prie mėsos ir pieno produktų, kurie yra imlesni žemės ūkio produkcijos žaliavoms, vartojimo. Be to, tiriamas dirbamos žemės pasiskirstymas atskirų kultūrų auginimui ir produktyvumui. Galiausiai vertinama ir didėjanti naftos kaina. Mokslininkai nagrinėja du scenarijus. Baziniu scenarijumi vertinamos maisto produktų kainų kitimo tendencijos neįtraukiant biodegalų skatinimo politikos, antruoju scenarijumi – atsižvelgiant į šio skatinimo poveikį. Tyrimo rezultatai rodo, kad 2/3 maisto produktų kainos augimo lemia išaugusi maisto paklausa ir tik 1/3 augimo yra susijęs su biodegalų gamybos skatinimo priemonėmis.

Išvados

Senkant iškastinio kuro atsargoms vis daugiau dėmesio skiriama atsinaujinantiems energijoms šaltiniams. Vieni iš jų, biodegalai, yra apibrėžiami kaip biokuro rūšis, tinkama naudoti vidaus degimo varikliuose kaip degalai. Remiantis perdirbama žaliava bei naudojama technologija, mokslininkų tyrimuose biodegalai klasifikuojami į trijų kartų biodegalus. Šiuo metu pasaulyje labiausiai paplitę pirmos kartos biodegalai, gaminami iš maistui tinkamų žaliavų – javų, aliejinių augalų, sojų pupelių, kukurūzų ir pan. Antros kartos biodegalai vertinami kaip pažangesnis kuras, gaminamas iš lignoceliuliozinių žaliavų, pvz.: medienos ir jos atliekų, žemės ūkio augalų šalutinės produkcijos. Trečios kartos biodegalai gaminami perdirbant dumblius. Dalis autorių identifikuoja ir ketvirtą biodegalų kartą, kuriai priskiria biodegalus iš genetiškai modifikuotų augalų.

Atlikus tyrimą, pastebėta, kad tiek JAV, tiek Europos Sąjungoje vyksta intensyvi biodegalų gamybos skatinimo politika. JAV biodegalų gamyba koncentruojasi bioetanolio gamyboje, kai jos skatinimo politika yra išreikšta reikalaujamais vartoti absoliučiais minimaliais biodegalų kiekiais. JAV 2011 m. gamino 60 proc. viso pasaulio bioetanolio. Tuo tarpu ES populiaresnė biodyzelino gamyba. Šis regionas gamina apie 50 proc. viso pasaulio biodyzelino. Daugiausiai biodyzelio ES gamina Vokietija, Prancūzija, Ispanija ir Italija. ES reguliavimas yra orientuotas į planinio rodiklio siekimą. Pastebima, kad JAV biodegalų skatinimo politiką pradėjo anksčiau nei ES ir jos pirminis tikslas buvo remti šalies ūkininkus ir užtikrinti pastovias pajamas jiems. Priešingai, ES pirminis biodegalų skatinimo tikslas buvo energinio saugumo užtikrinimas ir aplinkosauginių problemų sprendimas. Skirtumų taip pat yra ir biodegalų gamybos skatinimo politikos įgyvendinimo procesuose – ES taiko decentralizuotą politiką, kai atskira valstybė narė gali priimti tokią biodegalų skatinimo politiką, kuri kartu darytų poveikį sprendžiant kitas šalies vidaus problemas ar tarnautų siekiant individualių tikslų. Tuo tarpu JAV valstijos remiasi vieninga biodegalų skatinimo politika taikoma visuose valstijose. Tačiau, nepaisant pastebimų skirtumų, abu regionai skiria daug išteklių biodegalų gamybos ir vartojimo skatinimui ir vis didesnį dėmesį kreipia į antros kartos biodegalų gamybos technologijos vystymą, siekiant kad šių degalų gamyba taptų pigesnė ir būtų pradėta naudoti pramoninei degalų gamybai.

Šiuo metu ES ir JAV skatina biodegalų gamybą, siekdamos aplinkosauginių, energetinių ir žemės ūkio, kaip ekonominio sektoriaus, vystymosi tikslų. Atlikus tyrimą pastebima, kad biodegalų gamyba šiose rinkose skatinama per daugelį priemonių: tiesiogines išmokas gamintojams, dotacijas, mokesčių lengvatas ir pan. Šiuo metu plačiausiai naudojami du biodegalų skatinimo instrumentai ES ir JAV: atleidimas nuo mokesčių ir įsipareigojimas skiesti mineralinius degalus biodegalais. Šalys yra vis labiau linkusios pereiti prie įsipareigojimų taikymo. Tačiau čia kyla iššūkių pritaikyti transporto priemones taip, kad jose būtų galima naudoti biodegalais skiestą iškastinį kurą, taip pat būtinos investicijos į infrastruktūros tobulinimą bei skiesto kuro kainų reguliavimas, siekiant kad šis kuras taptų patrauktus galutiniams vartotojams.

Pastarųjų laikotarpių maisto produktų kainų kitimo tendencijos (2007–2008 m. maisto krizė) iškėlė klausimą dėl biodegalų gamybos skatinimo poveikio maisto produktų kainoms. Dažniausiai įvardijami veiksniai, lemiantys maisto produktų kainų didėjimą, yra bendras ekonomikos augimas, valiutų kursų svyravimai, naftos kainų kitimas ir biodegalų gamybos skatinimas.

Nagrinėjant biodegalų gamybos skatinimo įtaką žemės ūkio ir maisto produktų kainoms, ankstesnių empirinių tyrimų analizė ir sintezė atskleidė gautų rezultatų skirtingumą: nuo pabrėžiamos itin didelės biodegalų įtakos maisto produktų kainų pokyčiams (70–75 proc.) iki priešingos išvados, kad biodegalų gamybos skatinimas neturi ženklios įtakos žemės ūkio ir maisto produktų kainų pokyčiams (mažiau nei 10 proc.). Mokslininkų vertinimai dėl biodegalų gamybos skatinimo poveikio maisto produktų kainoms gali skirtis dėl skirtingo tiriamojo laikotarpio ar skirtingų tiriamų kainų (eksporto, importo, didmeninės, mažmeninės kainos). Tyrimo rezultatai taip pat priklauso nuo valiutos, kuria išreikštos kainos, ir infliacijos įtraukimo arba ignoravimo. Taikomos skirtingos metodologijos pateikia skirtingus rezultatus. Bendri pusiausvyros modeliai skirti nustatyti kainų įtaką konkretiems šokams ilgu laikotarpio. Šie modeliai leidžia įvertinti kitų rinkų įtaką, bet nepaaiškina trumpo laikotarpio kainų dinamikos. Detalūs atskirų augalininkystės produktų kainų tyrimai gali apimti trumpo laikotarpio dinamiką, bet dažniausiai nesiejami su kitų rinkų poveikio vertinimu. Apibendrinant galima teigti, kad nepriklausomai nuo modelio panaudojimo, biodegalų gamybos skatinimo politika daro poveikį maisto produktų kainoms ir tikėtina, kad didėjant biodegalų gamybos apimtims dėl mažėjančių iškastinio kuro kiekių ir didėjančių kainų, ši įtaka tik didės.

Literatūra

1. ADAMI, M., ALVES DE AQUIAR, D., AMARAL, W. A. N., (2008), Sugarcane ethanol, Wageningen Academic Publishers, Netherlands ISBN 978-90-8686-090-6 Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.wageningenacademic.com/_clientFiles/download/sugarcane-e.pdf.
2. BAIER, S., CLEMENTS, M., GRIFFITHS, C., IHRIG, J. (2009). Biofuels Impact on Crop and Food Prices: Using an Interactive Spreadsheet, Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers, Number 967, March 2009. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/2009/967/ifdp967.pdf.
3. BAMIERE, L., BUREAU, J. C., GUINDÉ, L., GUYOMARD, H., JACQUET, F., TREGUER, D. (2012). Prospects for EU Biofuel Production and Trade, Institut National de la Recherche Agronomique, France. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/7221/2/wp070012.pdf.
4. BANSE, M., MEIJL, H., TABEAU, A., WOLTJER, G. (2008). Will EU Biofuel Policies affect Global Agricultural Markets? Eur Rev Agric Econ (2008) 35 (2): p. 117–141 . doi: 10.1093/erae/jbn023 Žiūrėta [2014-06-10], prieiga per internetą: http://edepot.wur.nl/38099.
5. BANSE, M., VAN MEIJL, H., TABEAU, A., WOLTJER, G. (2008). Impact of EU Biofuel Policies on World Agricultural and Food Markets, Agricultural Economics Research Institute (LEI), The Hague. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/download/3587.pdf.
6. BOWYER, C. (2010). Anticipated Indirect land use change associated with expanded use of biofuels and bioliquids in the EU – an analysis of the national renewable energy action plans, Institute for European Environment Policy. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.lipu.it/pdf/ILUCanalysis.pdf.
7. BOZBAS, K (2005). Biodiesel as an alternative motor fuel: Production and policies in the European Union, Renewable and Sustainable Energy Reviews, xx (2005) 1–12, doi:10.1016/j.rser.2005.06.001
8. BRITZA, W., HERTEL, T. W. (2011). Impacts of EU biofuels directives on global markets and EU environmental quality: An integrated PE, global CGE analysis, Agriculture, Ecosystems and Environment 142 (2011) p.102–109.
9. CHAKRAVORTY, U., HUBERT, M. H., MOREAUX, M., NØSTBAKKEN, L. (2010). Do Biofuel Mandates Raise Food Prices?. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.cer.ethz.ch/sured_2012/programme/SURED12_191_Chakravorty_Hubert_Moreaux_Nostbakken.pdf.
10. COLLINS, K. (2008). The Role of Biofuels and Other Factors in Increasing Farm and Food Prices, A Review of Recent Developments with a Focus on Feed Grain Markets and Market Prospects. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.globalbioenergy.org/uploads/media/0806_Keith_Collins_-_The_Role_of_Biofuels_and_Other_Factors.pdf.
11. DRAGONE, G., FERNANDES, B., VICENTE, A. A, TEIXEIRA, J. A. (2010). Third generation biofuels from microalgae. Technology and Education topics in Applied Microbiology and Microbial Biotechnology. Žiūrėta [2014-06-10], prieiga per internetą: http://www.formatex.info/microbiology2/1355-1366.pdf.
12. ELBEHRI, A., SEGERSTEDT, A., LIU, P. (2013). Biofuels and the Sustainability challenge: A global assessment of sustainability issues, trends and policies for biofuels and related feedstocks. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.fao.org/docrep/017/i3126e/i3126e.pdf.

13. EUROPEAN COMMISSION (2008). Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2003/87/EC so as to improve and extend the greenhouse gas emission allowance trading system of the Community(COM(2008) 16 Final, 2008/0013[COD]).
14. EUROPEAN COMMISSION (2007). Renewable energy road map: Renewable energies in the 21st Century: Building a more sustainable future—Impact assessment(Commission Staff Working Document SEC [2006] 1719; Accompanying document to the Communication from the Commission to the Council and the European Parliament). Briuselis. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/energy/energy_policy/doc/03_renewable_energy_roadmap_en.pdf.
15. EUROPOS KOMISIJA (2003). Council Directive 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity, Official Journal of the European Union, L283, p. 51–70
16. FAO (2007). Recent trends in the law and policy of bioenergy production, promotion and use. FAO Legislative Study No. 95. Rome. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1452e/a1452e.pdf.
17. FONSECA, M. B., BURRELL, A., GAY, S. H., HENSELER, M., KAVALLARI, A., M'BAREK, R., DOMĶNGUEZ, I. P., TONINI, A. (2010). Impacts of the EU Biofuel Target on Agricultural Markets and Land Use:A Comparative Modelling Assessment. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/doc/land_use_change/study_jrc_biofuel_target_iluc.pdf.
18. FONSECA, M. B., BURRELL, A., GAY, H., HENSELER, M., KAVALLARI, A., M'BAREK, R., DOMÍNGUEZ, I.P., TONINI, A. (2010). Impacts of the EU Biofuel Target on Agricultural Markets and Land Use: a Comparative Modelling Assessment. European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.eurosfaire.prd.fr/7pc/doc/1281625394_jrc58484_biofuel.pdf.
19. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS(FAO) (2008). The state of food and agriculture. BIOFUELS:prospects, risks and opportunities. ISSN 0081-4539. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.fao.org/3/a-i0100e/.
20. GERMAN, L., SCHONEVELD G. (2011). Social sustainability of EU-approved voluntary schemes for biofuels: Implications for rural livelihoods. CIFOR Working Paper 75. Bogor, Indonesia, Center for International Forestry Research (CIFOR). Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.cifor.org/publications/pdf_files/WPapers/WP75German.pdf.
21. HAEDY D., FAN SH. (2008). Anatomy of a Crisis. The Causes and Consequences of Surging Food Prices. IFPRI Discussion Paper 00831, December 2008. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://lib.gen.in/b90b2d2585e4f70a9441184760445d48.pdf.
22. HEADEY D., FAN SH. (2008). Reflections on the Global Food Crises. How Did It HAppen? How Has It Hurt? And How Can We Prevent the Next One? International Food Policy Research Institute. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/rr165.pdf.
23. HALSEMA, A., KEYZER, M. (2013). Biofuel mandates of the EU to be preserved by legislative deadlock? The European Parliament's Amendment in an international perspective. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.sow.vu.nl/pdf/Brief%20biofuels_September%202013.pdf.
24. HELBLING, T., MERCER-BLACKMAN V., AND CHENG, K. (2008). Commodities boom: Riding awave. Finance and Development 45 (1), p. 10–15.
25. HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION (HLPE) (2013). Biofuels and food security. A report by The High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_Reports/HLPE-Report-5_Biofuels_and_food_security.pdf.
26. HOCHMAN, G., KAPLAN, S., RAJAGOPAL, D., ZILBERMAN, D. (2012). Biofuel and Food-Commodity Prices. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.ieep.eu/assets/947/IEEP_Biofuels_and_food_prices_June_2012.pdf.
27. HOEKMAN, S. (2009). Biofuels in the U.S. echallenges and opportunities. Renew Energy 2009, 34, p.14-22.
28. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://ucce.ucdavis.edu/files/repositoryfiles/ca6304p199-72958.pdf.
29. JAEGER, W. K., EGELKRAUT, T. M. (2011). Biofuel economics in a setting of multiple objectives & unintended consequences, Nota di Lavoro 37.2011, Milano. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://ir.library.oregonstate.edu/xmlui/bitstream/handle/1957/25614/JaegerWilliam.AgResourcesEconomics.BiofuelEconomicsSetting.pdf?sequence=1.

30. JANDA, K., KRISTOUFEK, L., ZILBERMAN, D. (2012). Biofuels: policies and impacts. Agric. Econ. – Czech, 58 (2012), p. 372–386 Žiūrėta [2014-06-10], prieiga per internetą: http://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/71534.pdf.
31. KUTAS, G., LINDBERG, C., STEENBLIK, R. (2007). Biofuels: At What Cost? Government Support for Ethanol and Biodiesel in the European Union. For the Global Subsidies Initiative (GSI) of the International Institute for Sustainable Development (IISD), Geneva.
32. LAZAUSKAS, S. ir DZENAJAVIČIENĖ, E. F. (2013). Biodegalai: gamybos technologijos ir ateities perspektyvos. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.agroakademija.lt/inzinerija/energetika/?SId=907.
33. MCPHAIL, L. L., BABCOCK, B. A. (2008). Ethanol, mandates, and drought: Insightsfrom a stochastic quilibrium model of the U.S. corn market. Working Paper08-WP 464. Ames, Iowa, U.S.A.: Center for Agricultural and Rural Development, Iowa State University
34. MEYERS, W. H., MEYER, S. (2008). Causes and implications of the food price surge. Food and Agricultural Policy Research Institute. Columbia, Mo., U.S.A.: University of Missouri.
35. MITCHELL, D. (2008). A note on rising food prices. Policy Research Working Paper No. 4682.Washington, DC, World Bank. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2008/07/28/000020439_20080728103002/Rendered/PDF/WP4682.pdf.
36. MOHR, A., RAMAN, S. (2013). Lessons from first generation biofuels and implications for the sustainability appraisal of second generation biofuels, Energy Policy 63 (2013) 114–122 DOI: 10.1016/j.enpol.2013.08.033
37. RAJAGOPAL, D., SEXTON, S., HOCHMAN, G., ROLAND-HOLST, D., ZILBERMAN, D. (2009). Model estimates food-versus-biofuel trade-off, University of California. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: https://ucanr.edu/repositoryfiles/ca6304p199-72958.pdf.
38. ROSEGRANT, M. W., ZHU, T., MSANGI, S., SULSER, T. (2006). Global Scenarios for Biofuels: Impacts and Implications, International Food Policy Research Institute. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://scholar.google.lt/scholar?q=Global+Scenarios+for+Biofuels:+Impacts+and+Implications&hl=lt&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart&sa=X&ei=36QuU_DxOM707AbnmoHQBg&ved=0CCgQgQMwAA.
39. ROSSI, A., CADONI, P. (2012). Policy instruments to promote good practices in bioenergy feedstock production, Food and agriculture organization of the United Nations, Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.fao.org/uploads/media/1203_BEFSCI-FAO_Policy_instruments_to_promote_good_practices_in_bioenergy_feedstock_production.pdf.
40. SAUNDRY, P. (2010). Greenhouse gas control policies in the European Union. Encyclopedia of Earth. Washington.
41. SCHMIDHUBER, J., (2005). The Nutrition and the Energy Transition of World Agricultural Markets, Plenary Presentation at the German Association of Agricultural Economists (GeWiSoLa), Göttingen.
42. SINGH, P., SINGH, A. (2010). Production of liquid biofuels from renewable resources. Progress in Energy and Combustion Science 37 (2011) p. 52–68.
43. SORDA, G., BANSE, M., KEMFERT, C. (2010). An overview of biofuel policies across the world, Energy Policy 38 (2010) p. 6977–6988.
44. TANGERMANN S. (2008), What's causingglobalfoodpriceinflation? Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http:// www.voxeu.org/index.php?q¼node/1437.
45. THE EUROPEAN PARLIAMENT (2009). DIRECTIVE 2009/28/EC on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=Oj:L:2009:140:0016:0062:en:PDF.
46. THE EUROPEAN PARLIAMENT (2009). DIRECTIVE 2009/30/EC of amending Directive 98/70/EC as regards the specification of petrol, diesel and gas-oil and introducing a mechanism to monitor and reduce greenhouse gas emissions and amending Council Directive 1999/32/EC as regards the specification of fuel used by inland waterway vessels and repealing Directive 93/12/EEC. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0088:0113:EN:PDF.
47. THE FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (2013). FAOSTAT.Žiūrėta [2014-06-13], prieiga per internetą: www.fao.org/fileadmin/templates/worldfood/Reports_and_docs/Food_price_indices_data.xls.

48. TYNER, W.E., TAHERIPOUR, F. (2007). Biofuels, energy security, and global warming policy interactions. Paper presented at the National Agricultural Biotechnology Council Conference, 22–24 May 2007, South Dakota State University, Brookings. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.agecon.purdue.edu/papers/biofuels/S_Dakota_paper_May07_Tyner.pdf.
49. TOKGOZ, S., ELOBEID, A., FABIOSA, J.F., HAYES, D.J., BABCOCK, B.A., YU, T-H., DONG, F., HART, C.E., BEGHIN, J.C. (2007). "Emerging Biofuels: Outlook of Effects on U.S. Grain, Oilseed, andLivestock Markets." CARD Staff Report 07-SR 101, Center for Agricultural and RuralDevelopment, Iowa State University, 2007. Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.card.iastate.edu/publications/synopsis.aspx?id=1050.
50. U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION (2014). International Energy Statistics. Žiūrėta [2014-06-13], prieiga per internetą: http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm?tid=79&pid=79&aid=1.
51. ZIOLKOWSKA, J, MEYERS, W. H., MEYER, S, BINFIELD, J. (2010). Targets and Mandates: Lessons Learned from EU and US Biofuels Policy Mechanisms, AgBioForum, 13(4) p. 398-412 Žiūrėta [2014-03-10], prieiga per internetą: http://www.agbioforum.org/v13n4/v13n4a13-ziolkowska.pdf.

THEORETICAL ANALYSIS OF BIOFUELS AND AGRICULTURAL SUPPORT EFFECT ON FOOD PRICES

Vilija Aleknevičienė, Asta Bendoraitytė
Aleksandras Stulginskis University, Vytautas Magnus University

Summary. A theoretical analysis of biofuels mandates impact on agricultural products and food prices is presented in this paper. In the last 10 years EU and USA have introduced intensive biofuel production promotion policies. However, biofuel production is based on the limited resources of land. This raises a question about how strong the impact on agricultural products and food prices by the transfer of raw materials used for food cultivation toward biofuels raw materials? Examined empirical studies investigating the impact of biofuels on agricultural products and food prices have controversial outcomes, from assessment of biofuel promotion policy with a weight of 70-75 percent rising food prices, to completely contrary observations that energy from renewable energy sources does not have a significant impact on the rise of agricultural products and food prices.

Keywords: Biofuel Production, Renewable Sources, Food Prices, Environment Protection.

6. SOCIALINIO KAPITALO IR DARNAUS VYSTYMOSI PARAMETRŲ TARPUSAVIO SĄSAJOS

Rasa Bartkutė
Vilniaus universitetas

Santrauka. Šiame skyriuje analizuojamos socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi parametrų sąsajos. Keliamas tikslas: ištirti socialinio kapitalo ir socialinių darnaus vystymosi parametrų tarpusavio sąsajas. Analizuojamos mokslinės teorinės prieigos, padedančios geriau suvokti socialinį kapitalą, socialinio kapitalo dimensijas, socialinius darnaus vystymosi parametrus, aspektus. Aptariami pasaulyje ir Europoje atlikti empiriniai tyrimai, atskleidžiantys socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi tarpusavio sąsajas. Taip pat pristatomi autorės Lietuvoje atlikto empirinio tyrimo duomenys, rodantys, kad sąsajos tarp socialinio kapitalo dimensijų ir darnaus vystymosi parametrų egzistuoja. Vis dėlto lietuviškasis sociumas pasižymi palyginti žemu socialinio kapitalo lygiu, taip pat mažai vertina ir darnaus vystymosi siekius, jų svarbos ir reikšmingumo nepabrėžia.

Reikšminiai žodžiai: socialinis kapitalas, darnus vystymasis, socialinė darnaus vystymosi dimensija, vertybės.

Įvadas

Darnaus vystymosi klausimai kasmet susilaukia vis didesnio mokslininkų, tyrėjų, politikų, kitų suinteresuotųjų dėmesio. Vis dėlto tai nereiškia, kad visos problemos, sietinos su darniu vystymusi, yra išspręstos. Gerai žinomi tokie dokumentai, kaip Darbotvarkė 21, Rio de Žaneiro susitarimas, kiti svarbūs dokumentai. 2012 metais Rio de Žaneire (geriau žinomas kaip Rio+ 20) vykusioje konferencijoje, buvo susitarta dėl artimiausių 10 metų susitarimų, tokių kaip darni gamyba ir vartojimas, kitos spręstinos darnaus vystymosi sritys. Jeigu ankstesniuosiuose dokumentuose dažnai buvo akcentuojama ekologinė ir ekonominė darnaus vystymosi dimensijos, tai Rio+ 20 akcentuojamas žmogus, socialinė veikla, taigi ir socialinė darnaus vystymosi dimensija. Pabrėžiama, kad darnus vystymasis yra svarbus žmonėms ir tai, kad būtent žmogaus veikla sukelia problemas, sietinas su nedarna.

Tiriant darnumo koncepcijas, mokslines studijas darnumo klausimais, strateginius dokumentus, pastebimos tam tikros tendencijos. Ekonominis ir ekologinis darnumo aspektai ne tik labai plačiai tyrinėjami, tačiau ir turi tvirtesnį mokslinį teorinį pagrindą nei socialiniai darnumo aspektai. Lietuvoje socialiniai darnumo aspektai tyrinėjami palyginti menkai, nors ekonominių ir ekologinių darnumo aspektų mokslinių studijų, gintų daktaro disertacijų yra nemažai. Deja, nėra atlikta išsamių mokslinių tyrimų, kurie išryškintų socialinius darnumo aspektus ir juos susietų su socialinio kapitalo parametrais. Kitų šalių mokslinė patirtis socialinio darnumo srityje žymiai didesnė, o pastaruoju metu pastebima tendencija, jog tokių tyrimų, mokslinių diskusijų skaičius ženkliai didėja. Taip pat pastebima tendencija socialinio darnumo aspektus ir su šiais aspektais siejamus darnaus valdymo instrumentus analizuoti pasitelkus socialinio kapitalo dimensijas.

Nors socialinio kapitalo parametrų ir darnaus vystymosi, socialinio darnumo, mokslinio ištyrimo lygis aukštas, vis dėlto reikšminga problema, kuri stabdo šių koncepcijų praktinį pritaikymą, galima laikyti nepakankamą socialinio kapitalo dimensijų ir socialinio darnaus vystymosi parametrų susiejimą. Jis nulėmė tai, kad vis dar nėra darnaus valdymo įgalinimo sistemos, jam trūksta mokslinės argumentacijos, aiškesnių tarpusavio (socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi ypatingai akcentuojant socialinius darnaus vystymosi veiksnius) sąsajų bei aiškesnio šias sąsajas išryškinančio tarpusavio sąveikos modelio.

Darbo objektas: socialinio kapitalo sąsaja su socialiniais darnaus vystymosi parametrais.

Darbo tikslas: ištirti socialinio kapitalo ir socialinių darnaus vystymosi parametrų tarpusavio sąsajas.

Darbo uždaviniai:

1. Analizuojant socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi teorinius aspektus, apibrėžti galimas socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi parametrų tarpusavio sąsajų galimybes;
2. Aptarti socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi sąsajas atskleidžiančius empirinius mokslinius tyrimus, taip pat šioms sąsajoms išmatuoti naudojamus instrumentus;
3. Pateikti atliko empirinio tyrimo, analizuojančio socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi tarpusavio parametrų sąsajas Lietuvoje, rezultatus.

Darbe naudoti metodai: mokslinės literatūros analizė, sintezė, apibendrinimai, kiekybinio empirinio tyrimo duomenų analizė.

6.1. Socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi socialinių aspektų teorinis mokslinis konceptualizavimas

Šiame skyriuje pradedama nuo socialinio kapitalo, socialinio kapitalo dimensijų analizės, tuomet pereinama prie darnaus vystymosi analizavimo, akcentuojant socialinius darnaus vystymosi aspektus.

Pradedant analizuoti socialinį kapitalą ir socialinio kapitalo dimensijas, būtina aptarti socialinio kapitalo sampratą ir šios sampratos kaitą. Socialinis kapitalas, kaip ir dauguma socialinių mokslų koncepcijų, atskirų mokslininkų apibrėžiamas skirtingai. Tai bendruomenes charakterizuojantis bruožas, apimantis ryšių tinklus, socialinį pasitikėjimą, bendruomeniškumą, normas ir vertybes, generuojantis socialinę naudą kompleksinio šių aspektų veikimo pagrindu. Vis dažniau socialinis kapitalas pasitelkiamas mėginant paaiškinti įvairius socialinius reiškinius: ekonominį augimą (Sabatini, 2008; Schuller, 2007), žinių tinklų formavimą ir veikimą (Webb, 2008; Yuan, Gay ir Hembrooke, 2006), verslo vystymą (Stam ir Elfring, 2008), regionų plėtrą (Putnam, 1993), taip pat ieškant sprendimų sociologijos, politologijos, švietimo, vadybos srityse. Sąvokos kompleksiškumas ir įvairiapusiškumas paskatino įvairių socialinio kapitalo apibrėžimų atsiradimą ir tarpdisciplinines mokslininkų diskusijas ieškant vieningos socialinio kapitalo sampratos. Atkreiptinas dėmesys į tai, jog socialinio kapitalo samprata visada siejama su tam tikrais kriterijais arba dimensijomis.

Pirmasis socialinio kapitalo sąvoką dar 1916 m. pavartojo L. J. Hanifan nagrinėdamas bendruomenės dalyvavimo reikšmę švietimo sistemoje (Woolcock ir Narayan, 2000). Keletą dešimtmečių koncepcija buvo užmiršta ir tik vėliau imta plačiai naudoti sociologijos, politikos, ekonomikos ir kitų socialinių mokslų darbuose. Sociologo P. Bourdieu (1977) socialinis kapitalas tapatinamas su socialiniais ryšiais, teikiančias tam tikrą naudą. Pasitelkiant šį kapitalą versle galima pritraukti įtakingus klientus, politikoje – siekti karjeros. Autorius socialinį kapitalą apibrėžia kaip socialinių ryšių tinklą, kurį turi ir kuriame dalyvauja asmuo (Bourdieu, 1985). Tačiau socialiniam kapitalui nėra priskiriamas bet kuris individo turimas ryšių tinklas, kad ir koks jis tankus būtų, todėl svarbu tinkamai apibrėžti socialinio kapitalo vaidmenį tinklui, atsižvelgiant į jo teikiamą naudą, pasak J. Macke ir kt. (2009), į tai, kiek jis (socialinis kapitalas) skatina tinklo konkurencingumo didėjimą. Pirmiausia tam, kad (P. Bourdieu manymu) tai būtų galima įvardinti kaip socialinį kapitalą, jis turi telkti išteklius ir generuoti galią. Pasak A. Portes (2000), norėdamas kurti socialinį kapitalą, individas pirmiausia turi palaikyti ryšius su kitais, kurie tampa tikraisiais jo naudos teikėjais. Pastebėtina, jog atskiri individai turi skirtingo lygio, kokybės ir tankio socialinį kapitalą, paprastai didesniu socialiniu kapitalu pasižymi aukštesniam socialiniam sluoksniui priklausantys, aukštesnį išsilavinimą turintys asmenys (Wuthnow, 2002). Kaip teigia P. Bourdieu (1985), socialinis kapitalas reikalauja tam tikrų individualių ar kolektyvinių investicijų kuriant ir palaikant socialinius tinklus taip, kad jie neštų naudą. Dar vienas svarbus šių P. Bourdieu (1985) teorinių svarstymų aspektas – individualizmas. Autoriaus manymu, individas kuria socialinį kapitalą vedamas asmeninių interesų, siekdamas įgyti viršenybę kitų atžvilgiu, o bendruomenė yra tik priemonė šiems tikslams pasiekti. S. Ferlander (2003) bendruomenę apibrėžia kaip bendruomeniškumo jausmu pagrįstus socialinius tinklus, kuriems būdingi tęstiniai susipynę, glaudūs ryšiai tarp žmonių. P. Bourdieu teorija sulaukė kritikos, kadangi socialinis kapitalas išimtinai priskiriamas privilegijuotiems asmenims ir atmetama idėja, kad socialiniai ryšiai gali būti naudingi ir mažiau privilegijuotai visuomenės daliai (Field, 2003). Pateikus tik kelis socialinio kapitalo teorinius nagrinėjimo aspektus, matyti, kad šis reiškinys apibūdinamas labai skirtingai. Vis dėlto esminis tokio skirtingumo bruožas yra socialiniam kapitalui priskirtini aspektai, kitaip tariant, dimensijos (narystė, individo ir visuomenės gaunama nauda ir pan.)

Mažiau individualizuotą socialinio kapitalo sampratą pateikia J. Coleman (1988). Čia išskiriami du elementai: pirma, jį jungia vienas socialinės struktūros aspektas, antra, socialinis kapitalas palengvina veikėjo, neatsižvelgiant į tai, ar jis būtų individualus (veiktų kaip individas) ar kolektyvinis (veiktų kaip bendruomenė, organizacija), tam tikrus veiksmus struktūros viduje. Praplečiant šią sampratą išskiriami vertikalūs ir horizontalūs ryšiai, taip pat sąveika tarp organizacijų. Vertikalūs ryšiai apibūdinami kaip hierarchiniai santykiai, pasižymintys netolygiu jėgų pasiskirstymu tarp narių. Platus vertikalių ryšių spektras suteikia galimybę realizuoti įvairius tikslus. Taigi socialinis kapitalas yra tai, kas skatina visuomenės aktyvumą. Šis kapitalas padaro pasiekiama tai, kas be jo būtų nepasiekiama, tačiau jis, kaip ir bet kuri kita kapitalo forma, gali būti išeikvojama, jei nėra atnaujinama. Pavyzdžiui, daug produktyvesni yra pasitikėjimu grindžiami asmens ryšiai nei ryšiai be pasitikėjimo. Pasitikėjimas formuoja socialinį kapitalą, kuris yra socialiai naudingos veiklos prielaida. Socialinio kapitalo pagrindu tampa ne atskirų individų, o konkrečiam socialiniam kontekstui būdingos vertybės ir normos, o atskaitos tašku – kapitalo sukuriami individui naudingi ištekliai.

Remiantis J. Coleman (1988) koncepcija, išskiriami trys pagrindiniai socialinio kapitalo veiksniai:

- informacijos šaltiniai. Informacija yra brangi (paieška atima daug laiko bei reikalauja pastangų), bet socialinėje sąveikoje ji gali tapti lengvai pasiekiama ir paskleidžiama, tai sumažina jos įgijimo kaštus.
- normų ir poveikio efektyvumas. Socialinis kapitalas ne tik palengvina tam tikrą veiklą, bet ir suvaržo nepriimtinos elgsenos galimybes. Toks poveikis pasiekiamas kuriant ir puoselėjant normas ir skleidžiant informaciją apie individus, tai yra, kuriant reputaciją.
- įsipareigojimai, lūkesčiai ir pasitikėjimas struktūromis, tai yra, socialiniai ryšiai skatina žmonių įsipareigojimus ir pasitikėjimą.

Remiantis šiais veiksniais, galima teigti, kad informacijos gavimas – tai socialinio kapitalo gaunama nauda. Antrasis aspektas sietinas su atsirandančiomis bendrybėmis (socialinio kapitalo svarba visuomenei). O trečiasis

veiksnys gali būti siejamas su procesiniu struktūrų valdymo efektyvumu. Normų ir poveikio efektyvumas palengvina socialinio kapitalo valdymą per susiformuojantį visuomenės sąmoningumą.

R. Putnam (1993, 2000) vėlesniuose savo darbuose taip pat palaiko idėją, kad tinklai skatina tarpusavio sąveiką, abipusiškumą. Amerikiečių politologą R. Putnam (1993) imtis gilesnių socialinio kapitalo tyrimų paskatino nustatytas stiprus ryšys tarp pilietinių įsipareigojimų ir valdymo kokybės Italijoje. Autoriui pavyko įrodyti, kad kolektyvinė veikla yra efektyvesnė nei pavieniai individualūs veiksmai. Socialinio kapitalo sąvokai apibrėžti jis pasitelkė bendruomeniškumo, dalyvavimo, įsitraukimo į bendrą veiklą aspektus. Taip socialinio kapitalo samprata pradeda apimti vis daugiau dimensijų. Ypatingą dėmesį Putnam skyrė įvairių visuomeninių organizacijų, politinių, religinių grupių, profesinių sąjungų ir panašių, tam tikras visuomenės grupes vienijančių, organizacijų veiklai bei visuomeninių ryšių ir socialinės gerovės tarpusavio sąsajoms. Pasak R. Putnam (2000), socialiniai tinklai kuriami per įsitraukimą ir dalyvavimą vietinėse bendruomenėse, savanoriškose organizacijose ir kitose visuomenei atvirose socialinėse grupėse, kurių ištakos pagrįstos altruistinėmis ir filantropinėmis idėjomis, skatinančiomis pasitikėjimą, formuojančiomis normas ir bendrą abipusiškumo pojūtį. Autoriaus nuomone, produktyviausi horizontalūs tinklai, sukuriantys daugiau viešųjų gėrybių, labiau prisideda prie bendruomenės ar visuomenės gerovės kūrimo. Dažniausiai tokio tipo tinklai siejami su formaliomis savanoriškomis asociacijomis. Visuomeninių organizacijų gausa ir veiklumas gali teigiamai paveikti įvairių sričių efektyvumą: švietimo, bedarbystės mažinimo, kriminologinės situacijos gerinimo, urbanizacijos, sveikatos apsaugos ir pan. Socialinis kapitalas, kaip ir bet kuri kita kapitalo rūšis, yra produktyvus ir suteikia galimybę bendruomenėms pasiekti užsibrėžtus tikslus. Pagrindinis skirtumas, palyginti su kitų formų kapitalu, yra sunkiai apčiuopiamas pobūdis (Žiliukaitė, 2004). Nors socialinis kapitalas susijęs su pasitikėjimu ir bendromis normomis, vestybėmis, tačiau labai sudėtinga įvertinti, kokį poveikį jos turi socialinio kapitalo lygiui bei išskirti ribą tarp socialinio kapitalo ir bendruomenės (Allen ir kt., 2005). 6.1 lentelėje pateikiamos dažniausiai naudojamos socialinio kapitalo sampratos.

6.1 lentelė. Socialinio kapitalo apibrėžimai bei sampratos

Autorius	Socialinio kapitalo apibrėžimas
Bourdieu, P. (1985)	Socialinių ryšių tinklas, kurį turi ir kuriame dalyvauja asmuo bei kuris gali būti paverčiamas į palankias ekonominiam kapitalui kurti sąlygas.
Coleman, J. (1990)	Socialinis kapitalas yra apibrėžiamas funkcijomis, kurias atlieka. Tai daugialypis objektas, pasižymintis dviem pagrindiniais požymiais: visi dalyviai sudaro tam tikrą socialinę struktūrą ir jie neabejotinai palengvina individo, priklausančio šiai struktūrai, veiksmus.
Putnam, R. (1995)	Socialinės struktūros, tokios, kaip tinklai, normos ir socialinis pasitikėjimas, palengvinančios veiklos koordinavimą ir bendradarbiavimą siekiant abipusės naudos.
Portes, A. (1998)	Dalyvių gebėjimas užsitikrinti paramą (naudą) dalyvaujant socialiniuose tinkluose ar kitose socialinėse struktūrose.
Woolcock, M. (1998)	Informacija, pasitikėjimas ir normos abipusiškumo pagrindu būdingi tam tikram socialiniam tinklui.
Lin, N. (2001)	Socialinis kapitalas – tai sukurti socialiniai ryšiai ir įsipareigojimai tarp grupės narių.
Fukuyama, F. (2001)	Tai tam tikrų neformalių vertybių ir normų visuma, būdinga grupės nariams, padedanti jiems bendradarbiauti.

Šaltinis: sudaryta autorės

Atsižvelgiant į tai, jog egzistuoja labai daug socialinio kapitalo sąvokų, taip pat sunku suvokti, kas skirtingų autorių darbuose vadinama socialiniu kapitalu, šio darbo autorė siūlo konceptualizuoti sudedamąsias socialinio kapitalo dalis, jas vadinti socialinio kapitalo dimensijomis. Nors tyrime pasitelkti skirtingų autorių naudojami socialinio kapitalo dedamųjų pavadinimai, vis dėlto laikomasi nuostatos, kad šias dedamąsias pravartu vadinti dimensijomis (siekiant išvengti painiavos). Toks sprendimas priimtas, įvertinus tai, kad socialinis kapitalas pagal visus apibrėžimus ir sąvokas sujungia daug dedamųjų, nors skirtingi autoriai jas vadina nevienodai. Pvz., J. Coleman (1988) vadina veiksniais, R. Putnam (1993, 2000) – aspektais, P. Bourdieu (1985) – kriterijais, elementais, S. Durlauf ir M. Fatchamos (2004) – požymiais, bruožais. Socialinis kapitalas įvairių mokslininkų darbuose siejamas su skirtingomis šio kapitalo raiškos priemonėmis, būdais.

Black ir Hughes (2001) socialinį kapitalą skirsto pagal įsitraukimo pobūdį ir įvardina tokias socialinio kapitalo formas:

- socialinis dalyvavimas – apibrėžiamas kaip procesas, kurio metu individai neoficialiai įsipareigoja kitiems bendruomenės individams siekdami abipusės naudos.
- piliečių dalyvavimas – procesas, kurio metu individas įsipareigoja asmeniškai ir operatyviai siekdamas padidinti bendruomenės gerovę.
- įsitraukimas į nepelno siekiančių ir savanoriškų organizacijų veiklą.
- glaudūs ryšiai su kitokio pobūdžio organizacijomis ir ekspertų sistemomis (Tijūnaitienė, 2008).

Socialinis kapitalas taip pat gali būti skirstomas į struktūrinį ir kognityvinį arba kultūrinį socialinį kapitalą (Hjerppe, 2003; Chou, 2006; Deth, 2003). Kognityvinis apima normas ir pasitikėjimą, o struktūrinis – tiek formalius, tiek neformalius socialinius tinklus. Normos gali reikštis kaip socialinis susitarimas ar nerašytos taisyklės, pavyzdžiui, kaip pagalba ar pilietiškumas (Daklhi, de Clercq, 2004). Pasitikėjimas apibrėžiamas kaip tikrumo jausmas dėl kitų žmonių, o socialinio kapitalo atveju – dėl socialinių struktūrų, institucijų, bendruomenių, visuomenės ir net ryšių tinklų.

Struktūrinis socialinis kapitalas yra pagrįstas tinklais. Neformalūs socialiniai tinklai – tai tarpasmeniniai ryšiai tarp draugų, giminių, kolegų, kaimynų ir pan. Formalūs socialiniai tinklai kuriasi per dalyvavimą asociacijose, draugijose, savanoriškose organizacijose: profesinėse, religinėse, kultūrinėse ir pan. Tiek formalūs, tiek neformalūs tinklai suteikia komunikacinius kanalus keistis informacija, užtikrina prieinamumą prie kitų tinklui priklausančių resursų. Veikla savanoriškose organizacijose dažniausiai yra priskiriama visuomeniniam aktyvumui (Harper, Kelly, 2003; Franke, 2005).

Pastebima, kad skirtingos rūšies socialinis kapitalas teritoriniu atžvilgiu yra paplitęs netolygiai. Kai kurios vietovės pasižymi itin aktyviais ir gausiais įvairių savanoriškų, politinių, pilietinių organizacijų, asociacijų, vietinių bendruomenių tinklais, formuojančiais glaudžius ryšius su išorės organizacijomis, institucijomis, užtikrinančiomis informacinius ar materialinius išteklius, skirtus palaikyti jų veiklą. Tokiose vietovėse taip pat būdingi bendruomenių ir vietos valdžios ryšiai, palengvinantys vietos bendruomenės gerovės kūrimą. Tačiau, kaip rodo bendros pasaulinės tendencijos, pastaruoju metu socialinis kapitalas daugelyje vietų palaipsniui nyksta, mažėja politinis įsitraukimas, silpsta pilietiškumas ir bendruomenės. R. Putnam teigimu, pagrindinė socialinio kapitalo nykimo priežastis yra laisvalaikio privatizacija, visų pirma, sietina su televizijos ir informacinių technologijų įtakos laisvalaikiui didėjimu. Žmonės didesnę laisvo laiko dalį skiria televizijai, internetui, kompiuteriniams žaidimams ir pan., be to, didžioji dalis šiais kanalais pateikiamos informacijos yra su žiaurumo ir prievartos elementais (Žiliukaitė, 2004), kurie skatina nepakantumą, tolerancijos stoką, mažina žmogaus socialumą. Taigi individuali, socialiai uždara veikla ir laisvalaikis izoliuoja individus nuo bendruomeninės ir visuomeninės veiklos, silpnina socialinį kapitalą. Todėl galima teigti, kad socialinio kapitalo nykimas prasideda mikro- lygmenyje, o reiškiniui progresuojant pasekmės gali atsispindėti ir makro- lygmenyje.

Taigi, galima teigti, kad analizuojant socialinio kapitalo sampratas, modelius, tipus, būtina atkreipti dėmesį į tai, kad socialinis kapitalas apima tokias dimensijas, kurios labai svarbios bendruomenės sutelktumui. Kaip matysime vėliau, būtent stipri, darni bendruomenė, gali siekti ir įtvirtinti svarbius darnaus vystymosi aspektus.

Tam, kad socialinis kapitalas būtų išmatuojamas ir įvertinamas, naudojama ne viena metodika. Šiame darbe pateikiama R. Putnam (2000) siūlomas socialinio kapitalo indeksas.

R. Putnam (2000), vertindamas žmonių įsitraukimą į visuomeninį gyvenimą, sukūrė tvarios pilietinės bendruomenės indeksą, pagrįstą procentine populiacijos dalimi, dalyvaujančia balsavime, skaitančia laikraščius, ir savanoriškų organizacijų skaičiumi, taip pat kultūros ir sporto renginių, tenkančių vienam populiacijos nariui, skaičiumi. Vėlesniuose savo darbuose autorius pateikė sudėtinį socialinio kapitalo indeksą, atspindintį ir pilietinio dalyvavimo bei politinio įsitraukimo laipsnį (6.2 lentelė). Šį indeksą sudaro 14 komponentų, apimančių tiek formalių, tiek neformalių tinklų ir socialinio pasitikėjimo dimensijas (Elliot, 2001).

Galima pastebėti, kad kai kurie šio indekso komponentai gali būti apskaičiuojami remiantis statistiniais duomenimis, tačiau kiti – atliekamais kiekybiniais ar kokybiniais tyrimais.

Svarbu paminėti ir tai, kad pats autorius (R. Putnam) šį indeksą vadino tvarios pilietinės bendruomenės indeksu. Taip buvo susietos socialinio kapitalo dimensijos su socialiniais darnaus vystymosi veiksniais (tiksliau, kaip šiuos veiksnius vertina bendruomenės nariai). Akcentuojamas pilietiškumas ir aktyvus politinis bendruomenės dalyvavimas. Taip pabrėžiamas bendruomenės aktyvumas dalyvaujant valdymo procesuose.

Taigi, tai galima laikyti vienu iš būdų susieti socialinio kapitalo dimensijas su darnaus vystymosi parametrais.

R. Putnam indekso (dimensijų) pagrindu vėliau buvo sukurta ir daugiau socialinio kapitalo vertinimo metodų (Narayan, Cassidy, 2001; Deth, 2003), tačiau autoriaus pateikiami baziniai socialinio kapitalo matmenys dažnai naudojami šių dienų tyrimuose (Andriani, Karyampas, 2010). D. Narayan ir M. Cassidy (2001) pateikia gerokai platesnį ir išsamesnį socialinio kapitalo modelį, sujungiantį daugiau dimensijų ir aspektų nei Putnam indeksas. Autoriai pažymi, kad viena didžiausių socialinių mokslų problemų yra sudėtingas reiškinių ir procesų

vertinimas. Tokios koncepcijos, kaip socialinis kapitalas, kurios savo prigimtimi yra daugialypės ir pernelyg abstrakčios, kuriant vertinimo metodus neišvengiamai reikalauja subjektyvių interpretacijų.

Taip pat reikėtų pastebėti ir tai, kad skirtingi autoriai pasirenka skirtingas socialinio kapitalo dimensijas, komponentes. Vertinant tai, akivaizdu, kad vienas iš sudėtingiausių veiksnių yra būtent socialinio kapitalo daugialypiškumas.

6.2 lentelė. Socialinio kapitalo indekso (dimensijų) komponentai pagal R. Putnam

Socialinio kapitalo indekso (dimensijų) komponentai
Organizacinio bendruomenės gyvenimo matmenys: • Narystė vietinės organizacijos komitete • Priklausomybė klubo ar organizacijos valdybai • Pilietinių ir socialinių organizacijų skaičius 1000 gyventojų • Vidutinis narių, dalyvaujančių klubo susitikimuose, skaičius • Vidutinis grupių narių skaičius
Dalyvavimo viešajame gyvenime matmenys: • Dalyvavimas prezidento rinkimuose • Dalyvavimas susirinkimuose savivaldybėje arba mokykloje
Bendruomenės savanorystės matmenys: • Nepelno siekiančių organizacijų skaičius • Kiek vidutiniškai laiko per metus narys skiria bendruomenės projektams • Kiek laiko vidutiniškai skiriama savanoriškam darbui
Neformalaus socialumo matmenys: • Sutinka, kad „Praleidžiu daug laiko su draugias“ • Vidurkis, kiek kartų priėmė svečius savo namuose
Socialinio pasitikėjimo matmenys: • Sutinka, kad „Daugeliu žmonių galima pasitikėti“ • Sutinka, kad „Dauguma žmonių yra garbingi“

Šaltinis: sudaryta autorės pagal R. Putnam (2000, 291)

Kaip jau buvo minėta, čia pateikiamas tik vienas iš galimų socialinio kapitalo dimensijų indeksavimo (vertinimo) modelių. Kalbant apie socialinio kapitalo sąsajas su darniu vystymusi, bus aptariami ir kiti būdai, padedantys tokias sąsajas lengviau susieti, taigi ir išmatuoti.

6.2. Darnus vystymasis, sąsajos su socialiniu kapitalu

Darnaus vystymosi sampratos pagrindu laikomas Brundtland 1987 m. ataskaitoje pateiktas apibrėžimas: „darnus vystymasis, tai toks vystymasis, kuris tenkina dabartinius visuomenės poreikius, nemažinant ateinančių kartų galimybių tenkinti savus poreikius“ (*United Nations*, 1987). Tai iki šiol plačiausiai naudojamas darnaus vystymosi apibrėžimas. Panašią sampratą pateikia ir R. Čiegis (2009), kuris darnų vystymąsi apibrėžia kaip „savotišką kompromisą tarp aplinkosauginių, ekonominių ir socialinių visuomenės tikslų, leidžiantį siekti visuotinės gerovės sau ir ateinančioms kartoms“.

Darnaus vystymosi prioritetai ir jų įgyvendinimo priemonės skirtingo išsivystymo šalyse įvairuoja. Tai lemia socialinės, aplinkosauginės problemos, su kuriomis šios valstybės susiduria, ir jų mastas. „Opiausios besivystančių valstybių problemos – labai spartus gyventojų skaičiaus didėjimas, skurdas, lyčių nelygybė, netobula švietimo, medicinos sistema, o išsivysčiusios valstybės daugiausia susiduria su per daug intensyvaus gamtos išteklių naudojimo ir aplinkos teršimo problemomis. Tačiau tiek išsivysčiusios, tiek besivystančios valstybės (išskyrus karo ar kitų stichinių nelaimių niokojamas valstybes) vystosi natūralios evoliucijos būdu, jų ekonomika ir gyventojų gerovė auga, nors ir labai skirtingais tempais“ (LR Nacionalinė darnaus vystymosi strategija, 2003).

Pasak R. Čiegio (2004), darnus vystymasis siekia dviejų pagrindinių tikslų: a) užtikrinti saugų ir tinkamą gyvenimą visiems; b) gyventi ir dirbti atsižvelgiant į biofizines aplinkos ribas. Šių tikslų įgyvendinimas suteikia optimalias plėtros galimybes esamoms kartoms ir tuo pačiu užtikrina analogiškas sąlygas, aplinką ir išteklius ateinančioms kartoms. Darnaus vystymosi koncepcija sujungia tris sritis: ekonominę, aplinkos ir socialinę (6.3 paveikslas). Apibrėžiant darnų vystymąsi, svarbu, kuri iš trijų dimensijų yra akcentuojama labiau. Pastebima, kad dažniausiai darnus vystymasis aiškinamas remiantis ekonominės darnos samprata, kadangi ji apima ir ekologinį, ir socialinio kapitalo aspektus, kurie iš dalies atspindi aplinkos ir socialinę darną.

M. Lehtonen (2004) manymu, darnaus vystymosi dimensijos nėra visiškai lygiavertės ir egzistuoja tam tikra hierarchija. Be to, socialinis darnaus vystymosi aspektas turėtų būti vertinamas atskirai ir jam nėra tinkami tie patys analizės įrankiai, kurie naudojami ekonominiam ir aplinkos aspektams vertinti. Socialinė dimensija yra daugialypė, todėl jos analizė sudėtingesnė ir ekonominiams, ekologiniams aspektams vertinti skirti įrankiai negali visapusiškai atskleisti ir įvertinti kai kurių socialinių reiškinių (Empacher, 2002; Dubois, Mahieu, 2002).

Nauji mokslininkų darnaus vystymosi koncepcijos plėtros tyrimai atskleidė, kad M. Lehtonen idėja, jog atskiros darnaus vystymosi dimensijos turi skirtingos svarbos, iš dalies pasitvirtina. Colantonio (2007) pateikia tris darnaus vystymosi koncepcijos raidos etapus, kurių kiekvienam būdinga trijų skirtinga dimensijų svarba. Darnaus vystymosi koncepcija pradėta plėtoti didžiausią dėmesį skiriant aplinkos darnos aspektui, ilgainiui ekonominis aspektas tampa lygiavertis aplinkos aspektui. Ir tik paskutiniame etape ekonominė, aplinkos ir socialinė dimensijos pradedamos vertinti kaip trys vienodą svarbą turintys darnaus vystymosi proceso elementai (6.1 paveikslas).

6.1 pav. Darnaus vystymosi koncepcijos raida ir atskirų jos dimensijų svarba

Šaltinis: Colantonio, A. (2007). *Social Sustainability: An Exploratory Analysis of its Definition, Assessment Methods, Metrics and Tools*, 4.

Vis dėlto vystymasis ir darna praktikoje – sunkiai suderinami elementai, kadangi plėtra grindžiama pragmatiškumo ir savanaudiškumo principais. Siekiant darnaus vystymosi, iš esmės turėtų formuotis plėtra, grindžiama etiniais principais, leidžiančiais derinti esamų kartų poreikių tenkinimą nepažeidžiant ir neapribojant būsimų kartų vystymosi galimybių. Esminė problema susijusi su įvairių rūšių kapitalo išteklių paskirstymu laike. Kadangi ištekliai yra riboti, tai norint užtikrinti ateities kartų galimybes jais pasinaudoti, reikėtų ženkliai sumažinti ar net visiškai atsisakyti kai kurių resursų naudojimo, tačiau tokie apribojimai sunkiai įgyvendinami ir neigiamai atsilieptų vystymosi procesui esamuoju laiku (Meyer, 2000). Autorius išskiria dviejų lygių darnumą: stiprus darnumas pasiekiamas, kai nemažėja natūralaus kapitalo ištekliai, ir silpnas darnumas – natūralus kapitalas sumažėja, bet bendri visų kapitalo rūšių ištekliai lieka pastovūs.

Taigi apibendrinant galima teigti, kad pagrindinių darnaus vystymosi principų esmę sudaro bendrystės, gerovės ir lygybės tarp kartų užtikrinimas darnios aplinkos ir ekonomikos kontekste. Toliau darbe plačiau aptariama socialinės darnos samprata ir socialinio kapitalo reikšmė darnios socialinės plėtros procese.

Nors pastarąjį dešimtmetį vis daugiau dėmesio skiriama socialinei darnaus vystymosi dimensijai, tačiau, kaip pabrėžė I. Omann ir J. Spangenberg (2002), (o praėjus penkmečiui tą pačią problemą iškėlė ir Colantonio (2007)), socialinės darnos koncepcijai vis dar skiriamas nepakankamas mokslininkų dėmesys, pasigendama sistemingų šios srities tyrimų. Pasak M. Lehtonen (2004), ilgą laiką darnaus vystymosi procesai buvo siejami su aplinkosauginiu ir ekonominiu aspektui ir tik ilgainiui vis daugiau dėmesio pradėta skirti socialinei vystymosi dimensijai. Tačiau, socialinės darnos, kaip nepriklausomos darnaus vystymosi dimensijos, apibrėžimas vis dar lieka mokslininkų diskusijų objektu. G. Assefa ir B. Frostell (2007) teigimu, socialinė darna yra galutinis darnaus vystymosi rezultatas, o ekonominė ir aplinkos dimensijos atlieka dvilypį vaidmenį. Jos vienu metu yra ir darnaus vystymosi tikslas, ir priemonė šiam tikslui pasiekti.

Labiau diferencijuotą darnaus vystymosi sampratą pateikia M. Polese ir R. Stren (2000), kurie socialinę darną apibrėžia kaip plėtrą, suderintą su harmoninga pilietinės visuomenės raida, skatinančią socialinę integraciją, darnios aplinkos tarp skirtingų socialinių, kultūrinių grupių formavimąsi bei gyvenimo kokybės gerinimą visuose socialiniuose sluoksniuose. Šiame apibrėžime autoriai akcentuoja ekonominį (plėtros) ir socialinį (pilietiškumo, daugiakultūrės aplinkos ir socialinės integracijos) darnumo aspektus. M. Polese ir R. Stren (2000) nuomone, socialinei darnai pasiekti ne mažiau svarbi ir fizinė aplinka, apimanti gyvenamąją aplinką, miestų projektavimą (taip pat ir urbanizacijos procesus), viešąsias erdves ir pan.

Labiau koncentruotą apibrėžimą suformulavo B. Littig ir E. Griesler (2005), kurie socialinę darną sieja su socialine kokybe ir natūraliais socialiniais ryšiais tiek darbe, tiek bendruomenės viduje. Autorių teigimu, socialinė darna pasiekiama tada, kai dirbama bendruomenėje, susiformuoja institucinių ryšių ir žmonių poreikių suderinamumas, ilgalaikėje perspektyvoje pasireiškia gebėjimas atsinaujinti. Darni visuomenė pasižymi tokiais vyraujančias bruožais – socialinis teisingumas, žmonių orumas, dalyvavimas ir įsitraukimas. B. Littig ir E. Griesler (2005), skirtingai nei M. Polese ir R. Stren (2000), atskiria plėtros aspektą nepabrėždami jo kaip vieno svarbiausių socialinio darnumo elementų ir neakcentuoja fizinės aplinkos reikšmės, tačiau autoriai išryškina laiko aspektą. Socialinė darna – tai nuolatinė ir atsinaujinanti būsena, o ne trumpalaikė situacija.

Kadangi socialiniai reiškiniai iš esmės yra nematerialūs, sunkiai apčiuopiami, analizuojami ir kiekybiškai išmatuojami (Empacher, 2002), tad kai kurie mokslininkai, nagrinėjantys darnaus vystymosi koncepciją, nepateikia apibendrinto socialinės darnos apibrėžimo, bet išskiria charakteringiausius šios darnos bruožus. J. Baines ir B. Morgan (2004) bei Sinner su kolegomis (2004) įvardina šiuos socialinės darnos požymius:

- susirinkimai;
- visuomenės įsitraukimas į problemų sprendimą, kurių atskiras individas nėra pajėgus įveikti;
- individo atsakomybės, taip pat ir socialinės atsakomybės bei susirūpinimo ateinančių kartų poreikiais ugdymas;
- socialinio kapitalo išteklių palaikymas ir plėtra, patikimo, harmoningo ir bendruomeniško elgesio, būtino pilietiškumui stiprinti, ugdymas;
- teisingas plėtros galimybių tarp dabarties ir ateities paskirstymas;
- kultūrinės ir socialinės įvairovės pripažinimas bei tolerancijos ugdymas;
- visuomenės narių teisė dalyvauti priimant sprendimus ar pasirenkant alternatyviais vystymosi galimybes užtikrinimas.

Kai kurie mokslininkai socialinės darnos sampratoje labiau pabrėžia socialinio teisingumo (Vasiljevienė, Štreimikienė, 2004; Ancell, Thomposon-Fawcett, 2008), funkcionalumo reikšmę. Pavyzdžiui, Bramley ir kt. (2006) išskiria tik du fundamentalius socialinės darnos požymius: socialinį teisingumą ir „darnią bendruomenę“. Socialinis teisingumas šiuo atveju suprantamas kaip teisingas išteklių perskirstymas visuomenėje, nevaržomas darbo, gyvenimo sąlygų ir vietinių paslaugų prieinamumas. „Darni bendruomenė“ aiškinama besitęsiančiu visuomenės, kaip kolektyvinės esybės, gyvybingumu ir funkcionalumu. Bendruomenės gyvybingumo ir kaimynystės ryšių palaikymo ilgalaikėje perspektyvoje reikšmę jau anksčiau buvo pastebėjęs M. Biart (2002), kurio manymu, darniai socialinei plėtrai užtikrinti yra būtinas socialinių poreikių tenkinimas. Taigi, pagal Biart (2002) ir Bramley su kolegomis (2006), esminiai socialinės darnos kriterijai yra ilgalaikis poveikis ir socialinės sistemos funkcionalumas.

Norint pasiekti socialinės darnos, turi būti sukurtos sąlygos, užtikrinančios fiziologinį ir socialinį žmonių išlikimą bei bendruomenių tvirtumą. Todėl tokios bazinės reikmės kaip būstas, maistas, gėlas vanduo, darbas yra būtina darnios bendruomenės sąlyga. Omann ir Spangenberg (2002) atkreipia dėmesį, jog Biart teorijoje pasigendama fizinės aplinkos aspekto ir gilesnio nei socialinės srities aptarimo. Autorių manymu, socialinei darnai yra būdinga: švietimas, įgūdžiai, patirtis, vartojimas, pajamos, užimtumas, dalyvavimas. Dalyvavimas sprendimų priėmime kaip darnios visuomenės požymis gali pasireikšti įvairiose srityse tiek lokaliai, bendruomenės ar grupės lygmeniu (Olsson ir kt., 2004), tiek globaliai arba regiono lygmeniu (Dietz ir kt., 2003).

Socialinės darnos koncepcija yra svarbus ir socialinės politikos tyrimo objektas. Tačiau, kai kurių mokslininkų nuomone, socialinių mokslų ir socialinės politikos tyrimai dažniausiai apsiriboja socialinio aspekto analize, nuošalyje palikdami darnumo aspektą (Metzner, 2000). Dillard ir kt. (2009) pažymi, kad socialinė dimensija yra viena sunkiausiai apibrėžiamų sąvokų politikos moksluose. Nepaisant to, dažnai socialinėje politikoje problemų, susijusių su skurdu, demokratiškumo stoka, krizėmis, nedarbu, neraštingumu ir pan. (Woolcock, 2001) sprendimui pasitelkiamos netiesioginės socialinės darnos poveikio priemonės, pavyzdžiui, socialinės paslaugos (Meyer, 2000). Vis dėlto, vienas iš didesnių darnaus vystymosi iššūkių išlieka socialinės atskirties mažinimas. Kaip rodo statistiniai duomenys, 1.2 bilijono žmonių pragyvenimui dienai turi mažiau nei vieną dolerį, o 65 milijonai mokyklinio amžiaus vaikų nelanko mokyklos (Defra, 2005). Todėl tiek lokaliai, tiek globaliu mastu yra ieškoma priemonių sumažinti atotrūkį tarp turtingųjų ir skurstančiųjų visuomenės sluoksnių. Teoriniu aspektu Colantonio (2009) pažymi, kad, žvelgiant į socialinės darnos koncepcijos raidą, pastebimi tam tikri probleminių sričių pokyčiai. Tokias sritis, kaip teisingumas, skurdo mažinimas, pragyvenimo šaltinis, vis dažniau papildo, o kai kada ir visai išstumia daug neapčiuopiamesnės ir sunkiau išmatuojamos sąvokos – identiškumas ar socialinio tinklo nauda ir pan. (6.3 lentelė).

6.3 lentelė. Tradicinės ir naujosios socialinės darnos sritys

Tradicinės sritys	Naujos sritys

Pagrindiniai poreikiai įskaitant gyvenimo sąlygas ir sveiką aplinką	Demografiniai pokyčiai (senėjimas, migracija, mobilumas)
Švietimas ir įgūdžiai	Socialinė įvairovė ir ryšiai
Užimtumas	Identiškumas, savo vietos ir kultūros pajautimas
Teisingumas	Įgaliojimai, dalyvavimas, prieinamumas
Žmogiškumas ir giminystė	Sveikata ir saugumas
Skurdas	Socialinis kapitalas
Socialinis teisingumas	Gerovė, pasitenkinimas ir gyvenimo kokybė

Šaltinis: Colantonio (2009). *Social Sustainability: Linking Research to Policy and Practice*, 9.

G. Bramley ir kt. (2006) pabrėžia, kad socialinės darnos koncepcija glaudžiai siejasi su tokiomis sąvokomis, kaip socialinis kapitalas, socialinė sąveika, socialinė atskirtis, gyvenimo kokybė. Autorių manymu, šių socialinių sričių plėtra yra būtina kuriant socialinę darną, pavyzdžiui, atskirties mažinimas yra viena pagrindinių problemų siekiant darnios visuomenės. Socialinė atskirtis – procesas, ribojantis individų, šeimų, grupių išteklius, būtinus norint dalyvauti socialiniame, ekonominiame, politiniame visuomenės gyvenime. Šį procesą ypač skatina skurdas, mažos pajamos, taip pat diskriminacija, žemas išsilavinimas, prasta gyvenamoji aplinka. Socialinės atskirties atveju žmonėms sudėtinga susirasti darbą, neprieinamos įvairios paslaugos, socialiniai tinklai, tobulėjimo galimybės ir kitos socialinės gėrybės (Pierson, 2002).

Ne mažiaus svarbus yra socialinės sąveikos aspektas. Pasak R. Forrest ir A. Kearns (2001), socialinė sąveika skatina žmones laikytis moralinių nuostatų, siekti bendrų tikslų, užtikrina sąveiką bendruomenėse ir šeimose, sustiprina ryšio su vietove pojūtį, skatina bendras vertybes bei formuoja pilietinę kultūrą. Tai svarbi socialinės kontrolės ir santvarkos palaikymo priemonė, ugdanti socialinį solidarumą ir mažinanti pajamų ir turto nelygybę tarp žmonių, grupių ir teritorijų. Socialinės sąveikos koncepcija labai artima Putnam išplėtotai socialinio kapitalo sampratai. Socialiniam kapitalui priskiriami tokie bruožai, kaip pasitikėjimas, tinklai, normos, abipusiškumas, taip pat pilietiškumas, dalyvavimas. Esminis šių koncepcijų skirtumas tas, kad socialinis kapitalas yra bendruomenei priskiriama ir tinklais pagrįsta sąveika (Putnam, 2000), o socialinė sąveika yra individui priskiriamas bruožas (Friedkin, 2004).

Socialinė dimensija yra silpniausia darnaus vystymosi koncepcijos vieta, ypač tais atvejais, kai susikerta socialinės ir ekonominės problemos, tiek lokaliu, tiek ir globaliu mastu (Lehtonen, 2004). Kai kurių mokslininkų nuomone, didžiausias trūkumas siekiant įgyvendinti darnaus vystymosi idėjas yra socialinės problemos, kylančios iš mokymosi klaidų, nesėkmių ir pažeisto plėtros ciklo (Gunderson, Holling, 2002).

Svarbi socialinės darnos dalis yra darnios bendruomenių plėtros užtikrinimas. Darni bendruomenės plėtra apibrėžiama kaip plėtra, integruojanti ekologinius, socialinius ir ekonominius sprendimus. Pasak Onyx ir kt. (2004), šiai plėtrai pasiekti būtina reguliari bendruomenės narių sąveika bei nuolatinis bendruomenės kuriamo tinklo palaikymas. Tačiau nors konceptualiu lygiu darnaus vystymosi idėja yra pakankamai išplėtota, vis dėlto įgyvendinti praktikoje tai yra sudėtinga (Robinson, 2004). Viena pagrindinių priežasčių, stabdančių visavertį darnaus vystymosi įgyvendinimą, yra nesavalaikiai, vėluojantys, su planavimu ir įgyvendinimu susiję sprendimai. Šio delsimo būtų galima išvengti, jei netrūktų tyrimų, žinių ir informacijos bendruomenėse. Be viso to, stokojama konstruktyvaus dialogo darnios plėtros tema, kryptingos politikos ir stipresnių „darnios plėtros“ etikos nuostatų įvairiuose valdžios lygiuose bei tarp bendruomenių suinteresuotųjų. Kai kurių mokslininkų nuomone, vienas pagrindinių darnios bendruomenių plėtros įgyvendinimo barjerų yra valdžia (Sabel, 2001; Bradford, 2003; Dale, Newman, 2010). Kitas svarbus aspektas yra ryškus atotrūkis tarp nacionalinės, regioninės ir vietos valdžios, tarp kaimo ir miesto, tarp verslo ir mokslo bendruomenių (Bradford, 2003). Kai kurių autorių teigimu, norint pasiekti darnios bendruomenių plėtros, būtina mobilizuoti socialinį kapitalą (Dale, Newman, 2009; Dale, Onyx, 2005). Taigi, vėl aptinkamos sąsajos tarp socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi socialinių aspektų

Tačiau visi šie iššūkiai, tenkantys šiuolaikinei visuomenei, negali būti išspręsti vienos organizacijos, bendruomenės ar valstybės pastangomis. Svarbiu veiksniu sprendžiant problemas tampa tinklai (viena iš socialinio kapitalo dimensijų).

Nė viena bendruomenė nesugebėtų pasiekti darnios plėtros izoliuotai, tai įmanoma tik jungiantis į tinklus. Pasak Dale ir Newman (2010), bendradarbiavimas yra bendruomenės vystymosi pagrindas, turintis apimti vis daugiau vietinių bendruomenės organizacijų, vadovų ir valdžios atstovų bei kurti partnerystės ryšius su įvairaus lygio valdžios institucijomis, privačiu sektoriumi ir pilietinėmis socialinėmis organizacijomis.

Pateikiamos darnios bendruomenės sampratos, kurios sujungia socialinio kapitalo dimensijas su darnaus vystymosi socialinėmis nuostatomis (6.4 lentelė).

6.4 lentelė. Darnios bendruomenės samprata

Autorius	Darnios bendruomenės apibrėžimas
Ferlander, S. (2003)	Bendruomenę apibrėžia kaip bendruomeniškumo jausmu pagrįstus socialinius tinklus, kuriems būdingi tęstiniai, susipynę, glaudūs ryšiai tarp žmonių.
Kearns, A., Turok, I. (2003)	Darnią bendruomenę apibrėžia kaip įvairių esamų ir ateities kartų poreikių ir aukštos gyvenimo kokybės užtikrinimą bei galimybių namų ūkių pažangai pasiūlymą; neigiamo išorinio poveikio aplinkai, visuomenei ir ekonomikai apribojimą.
Egan, J. (2003)	Darni bendruomenė sudaro sąlygas patenkinti įvairius esamų, būsimų gyventojų, jų vaikų ir kitų naudotojų poreikius, prisideda prie aukštesnės gyvenimo kokybės ir užtikrina galimybes ir pasirinkimus. Taip pasiekiamas efektyvus gamtos išteklių panaudojimas, stiprinama aplinka, skatinami socialiniai ryšiai ir įsitraukimas, stiprinama ekonominė gerovė.
Onyx, J. ir kt. (2004)	Darnią bendruomenės plėtrą apibrėžia kaip plėtrą, integruojančią ekologinius, socialinius ir ekonominius sprendimus.
Bramley, G. ir kt. (2006)	Darnią bendruomenę apibūdina besitęsiančiu visuomenės, kaip kolektyvinės esybės, gyvybingumu ir funkcionalumu.

Šaltinis: sudaryta darbo autorės

Socialinis kapitalas, socialinio kapitalo dimensijos glaudžiai siejasi su visais darnaus vystymosi aspektais, tačiau dažniausiai mokslininkų nagrinėjami socialinio kapitalo ir ekonominio augimo, skurdo ir socialinės atskirties mažinimo, aplinkosaugos ryšiai. Tyrimais nustatyta, kad reikšmingą vaidmenį darnios visuomenės formavimosi procese vaidina pasitikėjimas, vertybinės nuostatos ir socialiniai tinklai, padedantys formuoti stiprias bendruomenes. *Hans-Boeckler-Foundation* (2001) atlikti tyrimai atskleidė šiuos socialinės darnos kriterijus:

- visuomenės nariams vienodai svarbus tiek apmokamas, tiek savanoriškas darbas;
- užtikrintas pagrindinių poreikių patenkinimas;
- efektyvi socialinės apsaugos sistema;
- užtikrintos lygios galimybės dalyvauti demokratinėje visuomenėje;
- diegiamos socialinės inovacijos.

Hans-Boeckler-Foundation (2008) išskirti socialinės darnos kriterijai paliečia ir kai kuriuos socialinio kapitalo aspektus. D. Narayan ir M. Cassidy (2001) sukurtame socialinio kapitalo modelyje savanorystė išskiriama kaip viena iš pagrindinių socialinio kapitalo dimensijų, o R. Putnam teorijoje dalyvavimas ir įsitraukimas yra būtini socialinio kapitalo elementai, padedantys formuoti demokratiškesnes bendruomenes. Empiriniai tyrimai patvirtinta, kad demokratiškos, socialinio teisingumo principais pagrįstos ir labiau į žmonių poreikius orientuotos šalys lengviau įgyvendina darnaus vystymosi principus. Pilietinės visuomenės skatinimas, aktyvus visuomenės narių įsitraukimas į sprendimų priėmimą, teisės į informaciją garantija – vienos pagrindinių priemonių sklandžiam socialinės darnos vystymuisi užtikrinti. E. Meyer (2000) išskiria dvi bazines socialinės darnos plėtros priemones: socialinės apsaugos sistemą, kaip turinčią netiesioginį poveikį, ir antra – socialinį kapitalą, kaip tiesioginio poveikio elementą (6.2 paveikslas).

6.2 pav. Socialinės darnos poveikio priemonės
Šaltinis: Meyer, E. C. (2000). *Social aspects of Sustainability*, 6.

Socialinio kapitalo dimensijos savo esme aprėpia fundamentalius socialinės darnos elementus, tokius kaip dalyvavimas, įsitraukimas, pasitikėjimas, normomis ir abipusiškumu grindžiami bendruomeniniai ryšiai, didinantys visuomenės efektyvumą (Stone, Hughes, 2002). Woolcock (2001), plėtodamas socialinio kapitalo teoriją, dar labiau praplėtė jos ribas, įtraukdamas daug formalesnius institucinius ryšius bei tokius elementus, kaip valdžia, politinės santvarkos, teisė ir taisyklės, teismų sistema, pilietinė ir politinė laisvė. Taigi socialinis kapitalas yra tvirtos ir stabilios bendruomenės, skatinančios socialinės darnos plėtrą, prielaida. Vakarų Australijos socialinės apsaugos tarybos sukurtas WACOSS socialinės darnos plėtros modelis grindžiamas bendruomenių darnos principais. Šiuo modeliu bandoma atskleisti socialiai darnios bendruomenės pagrindus bei pateikti išsamią socialinės darnos koncepcijos sampratą. Modelį sudaro keturios dalys: socialinės darnos apibrėžimas, socialinės darnos principai, socialiai darnių bendruomenių bruožai ir apibendrinimas, atskleidžiantis, kaip pasiekiamos darnios bendruomenės. Pateikiami penki socialinės darnos principai, kuriais remiantis siekiama socialiai darnių bendruomenių tiek esamų, tiek ir būsimų kartų atžvilgiu (Martin ir kt., 2002):

- socialinis teisingumas – bendruomenė užtikrina lygias galimybes ir pasekmes visiems savo nariams, ypač neturtingiausioms ir labiausiai pažeidžiamoms socialinėms grupėms;
- įvairovė – bendruomenė skatina įvairovę ir prisideda prie jos palaikymo;
- ryšiai / tinklai – bendruomenė palaiko procesus, sistemas ir struktūras, skatinančias ryšius bendruomenės viduje ir išorėje formaliame, neformaliame ir instituciniame lygmenyje;
- gyvenimo kokybė – bendruomenė užtikrina pagrindinių poreikių patenkinimą ir gyvenimo kokybę visiems nariams individo, grupės ir bendruomenės lygmeniu;
- demokratija ir valdžia – bendruomenė užtikrina demokratinius procesus ir atviras bei atsakingas valdžios struktūras.

Modelyje pažymima, kad socialinė darna pasiekiama tada, kai formalūs ir neformalūs procesai, sistemos, struktūros ir ryšiai aktyviai palaiko dabarties ir ateities kartų sugebėjimus kurti sveikas ir gyvybingas bendruomenes. Socialiai darni visuomenė yra teisinga, įvairi, pasižymi ryšiais ir demokratiškumu bei užtikrina pakankamą gyvenimo kokybę. Pasak A. Árnason ir J. Lee (2003), bendruomenės darnumas, ryšiai ir ekonominis efektyvumas dažniausiai yra veikiami socialinio kapitalo. Kaip rodo tyrimai, socialinis kapitalas didina darbo našumą, įmonių konkurencingumą, skatina tautų klestėjimą (Putnam *ir kt.*, 2004). Vienas vertingiausių socialinio kapitalo bruožų siekiant socialinės darnos – tai, kad jo sukuriama nauda yra bendra visiems bendruomenės nariams, net tiems, kurie mažiau įsitraukia į tinklo veiklas. Taip pat ilgalaikiai Putnam tyrinėjimai atskleidė, kad tarp aukštesniu socialinio

kapitalo lygiu pasižyminčių bendruomenių narių labiau pasireiškia polinkis padėti kitiems, rečiau sergama depresija, sumažėja savižudybių skaičius. Bendruomenių sveikatos būklės ir socialinio kapitalo lygio santykio vertinimai atskleidė, kad socialinis kapitalas gali paveikti ir tokių susirgimų mažėjimą, kaip širdies smūgis ir vėžys (Putnam *ir kt.*, 2004; Barton *ir kt.*, 2000).

Mokslininkai pastebi, kad socialinis kapitalas padeda ne tik kurti sveikesnę visuomenę, bet ir formuoja sveikesnę socialinę aplinką. Nustatyta, kad aukštesniu socialiniu kapitalu pasižyminčiose bendruomenėse yra geresnė kriminogeninė situacija, mažesnis paauglių nusikalstamumas, retesni paauglių nėštumai, mažiau patyčių tarp vaikų, mažiau žmonių, sergančių priklausomybių ligomis, geresni studentų mokymosi rezultatai (Putnam, 2002; Savage, 2001). Aukštas socialinis kapitalas skatina ne tik aukštesnių akademinių rezultatų siekimą, bet ir kolektyvinius veiksmus bei socialinį mokymąsi. Pretty ir Buck (2002) socialinį mokymąsi apibrėžia kaip individų ir visuomenės pokyčius per prisitaikymo prie inovacijų ir technologijų procesus. Vargas (2000) pažymi, kad švietimo institucijos atlieka reikšmingą vaidmenį darnios plėtros procese ir idėjų sklaidoje, rengdamos profesionalus, kurie skatins darnią plėtrą ateityje, sujungdamos tarptautines ir lokalias vertybes, nuostatas bei kultūrinius aspektus, kuria palankią viešą erdvę, imlią naujovėms ir jautrią aplinkos pokyčiams. Kaip pastebi Kucukcan (2007), tinklai, sujungiantys švietimo institucijas ir visuomenines, savanoriškas organizacijas, kuria socialinį kapitalą ir gali virsti kūrybine, švietėjiška, projektine veiklomis.

C. Moobela ir kt. (2007) nuomone, socialinis kapitalas turi platų teigiamo poveikio bendruomenei, o per ją ir atskiriems individams, spektrą. Darnaus vystymosi procese reikšmingą vaidmenį atlieka tiek institucinė, tiek tarpasmeninė sąveika, taip pat sukurtų socialinių tinklų dydis ir tankis (Simpson, 2005). Socialinio kapitalo, kaip socialinių ryšių ir bendrų normų šaltinio, svarbą darniam vystymuisi patvirtina ir Pretty (2003), savo argumentus pagrįsdamas faktais, jog vietovėse, kuriose socialinio kapitalo lygis aukštesnis, žmonės labiau pasitiki kolektyviniais veiksmais ir dalyvauja bendruomenės reikaluose bei yra labiau įsisąmoninę, kad kiti daro tą patį. Socialinio kapitalo įtaką bendruomenės gerovei ir darniai plėtrai patvirtina ir Narayan, Pritchett (1999). Autoriai, analizuodami Tanzanijos kaimų bendruomenių apklausos duomenis, pastebėjo, kad kaimuose, kurių socialinio kapitalo indeksas aukštesnis, tėvai labiau įsitraukia į mokyklos gyvenimą, mokyklose aukštesnė mokslo kokybė, bendruomenė aktyviau prisideda prie kelių tiesimo, o žemės ūkyje naudojami modernesni metodai.

Taigi socialinis kapitalas darnaus vystymosi kontekste vaidina reikšmingą vaidmenį siekiant darnių ir efektyvių bendruomenių, socialinės gerovės ir demokratinės visuomenės. J. Pretty ir H. Ward (2001) teigia, kad socialinis kapitalas – tai geros plėtros pagrindas lokalioms grupėms, padedantis formuoti ir stiprinti vietines taisykles. Savo bendruomeniškumu ir sugebėjimu mobilizuoti bendruomenės jėgas ir galimybes kolektyvinei veiklai, nukreiptai į lokalių problemų sprendimą, jis gerokai pranašesnis už individualų darbą ar konkurencija grindžiamus veiksmus. Socialinis kapitalas, veikdamas kaip kolektyvinis reiškinys, skatina visuotiną ir savanorišką taisyklių pripažinimą (Isham, Satu, 2002), o bendros visiems normos padeda efektyviau spręsti bendruomenės problemas. P. Adler ir S. Kwon (2002) pastebi, kad socialinio kapitalo plėtra bendruomenėse skatina tokius pokyčius, kaip individų savanaudiškumo ir egoizmo silpnėjimas ir įsipareigojimų kitiems bendruomenės nariams bei bendrų interesų atsiradimas. Brewer (2003) nuomone, kuo tankesnis ryšių tinklas susiformuoja, tuo didesnė tikimybė, kad žmonės įsitrauks į kolektyvinę veiklą. Krishna ir Norman (2002) nustatė, kad socialinio kapitalo indeksas yra tiesiogiai teigiamai susijęs su plėtros rezultatais. Grootaert ir Bastelaer (2002) nustatė, kad socialinis kapitalas turi reikšmingos įtakos daugeliui žmonių gyvenimo ir vystymosi sričių. Jis lemia socialinių paslaugų sferą tiek kaimo, tiek miesto vietovėse, skatina privačių įmonių plėtrą, veikia bendrų išteklių valdymą, padeda tobulinti švietimo sistemą ir kokybę, leidžia efektyviau valdyti konfliktines situacijas. Dolfsma ir Charlie (2003) teigimu, socialinio kapitalo plėtra padeda lengviau kovoti su skurdu ir reikšmingai prisideda prie socialinės ir ekonominės darnaus vystymosi dimensijų plėtros, padeda sukurti ir išlaikyti ryšį tarp politinių sprendimų ir bendruomenės veiksmų.

Vis dėlto kai kuriais atvejais socialinio kapitalo ryšys su ekonomine ir socialine gerove yra diskutuotinas. Viena vertus, socialinis kapitalas gali būti vertinamas kaip socialinės ir ekonominės gerovės šaltinis, kita vertus, vis dar nėra patvirtinta, ar pats socialinis kapitalas nėra socialinės ir ekonominės gerovės padarinys. Tačiau, kaip atskleidė gausūs socialinio kapitalo poveikio tyrinėjimų rezultatai, jo reikšmė darnios socialinės plėtros kontekste yra neabejotina. Socialiniai darnai pasiekti būtinos visuotinai priimtinos normos, pasitikėjimas, tvirtos ir vieningos bendruomenės bei platūs ryšių tinklai, užtikrinantys visų tipų dalyvavimą: socialinį – neoficialūs individų įsipareigojimai kitiems bendruomenės nariams siekiant bendros naudos; piliečių – asmenų įsipareigojimai veikti bendruomenės labui; įsitraukimas į savanoriškų, pelno nesiekiančių organizacijų veiklas; ir glaudus ryšių palaikymas su įvairiomis organizacijomis bei struktūromis (Petukienė ir kt., 2007). Apibendrinant analizuotas mokslines teorijas, tiriančias socialinį kapitalą, socialinio kapitalo dimensijas, darnų vystymąsi, darnaus valdymo įgalinimo būdus, galima teigti, kad socialinio kapitalo dimensijos, tokios, kaip formalūs bei neformalūs tinklai, socialinis pasitikėjimas, dalyvavimas visuomeninėse organizacijose, normos kuria prielaidas darniai visuomenei formuotis ir egzistuoti. Kartu šios socialinio kapitalo dimensijos padeda įgalinti darnų valdymą.

Kuriamos ir formuojamos darnaus vystymosi strategijos gali būti realizuotos tik visuomenei jas suvokus. Tam tarnauja socialinis kapitalas. Kitaip tariant, nustačius socialinio kapitalo dimensijų raišką visuomenėje, galima suvokti, kaip būtų galima siekti darnaus vystymosi esminių nuostatų, kokius valdymo instrumentus pasitelkti, kad darnus vystymasis būtų realiai įgyvendinamas, o ne tik deklaruojamas.

6.3. Socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi sąsajas atskleidžiantys empiriniai tyrinėjimai

Europos Sąjungoje skiriamas didelis dėmesys įvairiems socialiniams tyrimams. Europos komisijos iniciatyva vykdomi *Eurobarometro* tyrimai pateikia duomenis ir apie socialinio kapitalo lygį Europos Sąjungos šalyse. Socialinio kapitalo tyrimuose naudojami indikatoriai pateikiami 6.5 lentelėje.

6.5 lentelė. Socialinio kapitalo tyrimų indikatoriai

Faktorinis (ištakų/šaltinių) matavimas	Socialinio kapitalo matavimas	Rezultatų matavimas
Sociopsichologinis ir identiškumo matavimas (pasitenkinimas gyvenimu, pasididžiavimas, identiškumas) ***Kintamųjų pagal komunikacijos kanalus vertiniams*** (televizijos žiūrovai, laikraščių skaitytojai, radijo klausytojai) ***Demografiniai bruožai*** (amžius, lytis, klasė, rasė, ir kt.) ***Profesinė padėtis*** (darbo laikas, pareigos, veiklos rūšis ir kt.) ***Išsilavinimas***	*Narystė socialiniuose tinkluose* (įsitraukimas į savanorystę, asociacijas, nevyriausybines organizacijas laipsnis ir kt.) Struktūriniai aspektai *Bendrojo (socialinio) pasitikėjimo matavimas* Kultūriniai aspektai	*Gerovė, laimė* *Institucinės veiklos supratimas ir pasitikėjimas viešosiomis įstaigomis* *Korupcijos lygio ir suvokimo matavimas* *Politiniai interesai ir dalyvavimas politikoje* (balsuoja, yra partijos narys, dalyvauja kitomis formomis ir kt.)

Šaltinis: European Commission (2007). *Social Cohesion, Trust and Participation: Social Capital, Social Policy and Social Cohesion in the European Union and Candidate Countries*, 15.

2004 metais *Eurobarometro* atliktas Europos Sąjungos šalių narių socialinio kapitalo tyrimas įtraukė daugiau socialinio kapitalo dimensijų nei pateikta 6.5 lentelėje. Tai leido pateikti išsamesnius socialinio kapitalo matavimus visos Europos mastu. *Eurobarometro* panaudotas platus dimensijų spektras suteikė galimybę ne tik įvertinti socialinio kapitalo lygį, bet ir jo ištakas Europos Sąjungos šalyse. Tyrime naudotos socialinio kapitalo dimensijos: bendrasis socialinis pasitikėjimas; socialiniai kontaktai (draugai, kolegos, kaimynai); socialiniai tinklai (susiję su neformaliu palaikymu ir / ar priėmimu); socialinės rūpybos paslaugos; domėjimasis politika (narystė partijose ir įsipareigojimai joms); narystė asociacijose (savanoriškos organizacijos ir dalyvavimo formos); pilietiškumo matavimas; gerovė ir pasitenkinimas gyvenimu; prieinamumas ir pasitenkinimas įvairiomis viešosiomis paslaugomis. Nepaisant duomenų stokos, matuojant tokias reikšmingas dimensijas, kaip komunikacijos kanalai (televizijos žiūrovai, laikraščių skaitytojai, radijo klausytojai), pasitikėjimas institucijomis ir korupcijos lygio suvokimas, taip pat kontrolinių kintamųjų (t. y. išsilavinimas, profesinis statusas ir kt.). Vis dėlto *Eurobarometro* tyrimas gali būti panaudotas socialinio kapitalo lygiui Europos Sąjungos šalyse narėse įvertinti.

Socialinio kapitalo tyrimus Europos mastu 2002–2003 metais atliko ir Europos socialinės apklausos (*The European Social Survey* (ESS)) į klausimyną įtraukusios daugialypius socialinio pasitikėjimo, institucinio pasitikėjimo, socialinio įsitraukimo į savanoriškų organizacijų veiklą klausimus, pasirinktus socialinių tinklų aspektus ir susijusias žmogiškąsias vertybes. Vis dėlto, nors minimi socialinio kapitalo tyrimai yra panašūs, pristatyti tiek *Eurobarometro* (EB), tiek ir ESS gautus rezultatus yra prasminga dėl keleto priežasčių:

- skirtingas atlikimo laikas: EB tyrimas atliktas 2004 metais, ESS 2002–2003 metais; iki šiol naujesnių tyrimų, apimančių visas ar didžiąją daugumą šalių narių, nėra atlikta;
- skirtingas imčių dydis: EB imtis maždaug 1000 respondentų kiekvienoje šalyje, ESS beveik dvigubai didesnė.

Europos komisijos (2007) pateikiamoje ataskaitoje išnagrinėti *Eurobarometro* socialinio kapitalo tyrimų rezultatai, remiantis teoriniu ir metodologiniu pagrindu nustatytas socialinio kapitalo indeksas atskirose Europos Sąjungos šalyse. Socialinio kapitalo indeksas apskaičiuotas pasiremiant pagrindinių struktūrinių ir kultūrinių socialinio kapitalo aspektų ryšiu, išmatuotu per narystę ir socialinį pasitikėjimą. Narystė įvertinama pagal dalyvavimą mažiausiai vienos savanoriškos organizacijos veikloje, daugialypės narystės (įvairiose organizacijose) skaičių ir bendrą rezultatą aktyvios narystės, pasyvios narystės ir nepriklausymo jokiai organizacijai (jokios

narystės). Pasitikėjimo vertinimo pagrindu laikytas pritarimų skaičius teiginiui, kad dauguma žmonių galima pasitikėti.

Skandinavijos šalys (Švedija, Danija, Suomija) ir Olandija pasižymi ženkliai aukštesniais tiek socialinio pasitikėjimo, tiek ir bendrai socialinio kapitalo indeksais lyginant su kitomis šalimis narėmis. Ir tokios vakarų Europos šalys kaip Liuksemburgas, Didžioji Britanija, Airija, Prancūzija ir Vokietija, turinčios pakankamai aukštus socialinio kapitalo indeksus, vis dėlto gerokai atsilieka nuo Skandinavijos šalių. Analizė atskleidė ir keletą netikėtų rezultatų: pirmiausia, netikėtai aukšti Slovėnijos ir Estijos tiek pasitikėjimo, tiek socialinio kapitalo indeksai; antra, palyginti žemi Italijos indeksai; trečia, Vokietijos rezultatai yra sudėtiniai, todėl tikėtina, kad gana aukštus vakarų Vokietijos rezultatus susiejus su žemais rytinės Vokietijos rezultatais, bendras šalies socialinio kapitalo indeksas būtų gerokai žemesnis.

Žemiausi socialinio pasitikėjimo ir socialinio kapitalo indeksai nustatyti Lenkijoje, nedaug aukštesni Bulgarijoje, Rumunijoje, Lietuvoje ir Latvijoje. Svarbu pažymėti, kad visos žemiausią socialinio kapitalo indeksą turinčios šalys, išskyrus Graikiją, yra naujosios Sąjungos narės, į Europos Sąjungą įstojusios 2004 ir 2007 metais. Iš šių šalių pagal socialinio pasitikėjimo ir socialinio kapitalo indeksus išsiskiria tik Estija ir Slovėnija. Socialinio kapitalo lygio skirtumų tarp naujųjų ir senųjų šalių narių priežastis dar 2000 metais bandė paaiškinti Paldam ir Svendsen. Tada autorių atlikti tyrimai Vakarų ir Rytų Europoje atskleidė, kad skirtinga politine santvarka pasižyminčios šalys skiriasi ir savo socialinio kapitalo lygiu. Autoriai daro prielaidą, kad iširus Rytų blokui ir šalims atgavus nepriklausomybę, per pirmuosius keletą metų socialinio kapitalo lygis neturėjo ženkliai pakisti – pasak autorių, sukurti socialinį kapitalą prireikia amžių. Apibendrindami savo tyrimų duomenis, mokslininkai suformavo išvadą, kad lėtą perėjimą iš komunistinės santvarkos Rytų Europos šalyse lėmė žemas socialinio kapitalo lygis (Paldam and Svendsen, 2000).

Mažiausiai standartizuotus socialinio kapitalo tyrimus Europoje pristato J. Giczi ir E. Sik (2009), kurie nagrinėjo keturis bazinius socialinio kapitalo aspektus: pasitikėjimą, tinklus, socialines normas ir pilietinį aktyvumą, ypatingą dėmesį skyrė pasitikėjimo dimensijai. Pasak J. Giczi ir E. Sik, aukščiausias bendrojo pasitikėjimo lygis vyrauja tarp Skandinavijos šalių, žemiausias – tarp Centrinės, Rytinės ir Pietinės Europos šalių. Tiek bendrasis pasitikėjimas, tiek pasitikėjimas politikais Europos šalyse, išskyrus kelias išimtis, yra panašaus lygio. Bendrasis pasitikėjimas akivaizdžiai didesnis už pasitikėjimą politikais yra Švedijoje bei šalyse, kurios pasižymi žemu bendrojo pasitikėjimo lygiu, pavyzdžiui, Lenkijoje.

J. Giczi ir E. Sik (2009) pabrėžia, kad pusiausvyra tarp trijų pagrindinių institucinio pasitikėjimo formų yra „sveikos“ visuomenės požymis, priešingu atveju per didelis pasitikėjimas valstybės veikėjais gali būti steitizmo apraiška, pernelyg didelis pasitikėjimas politiniais veikėjais – pernelyg politizuoto kasdienio gyvenimo ženklas, perdėtas pasitikėjimas pilietine visuomene – utopinio mąstymo bruožas. Autorių analizė atskleidė, kad pasitikėjimo politiniais veikėjais lygis Europos šalyse nėra labai artimas kitų dviejų institucinio pasitikėjimo formų lygiui, išimtis tik skandinavai. Daugumos šalių pasitikėjimas politiniais veikėjais yra žemesnis nei pasitikėjimas valstybės veikėjais ar pilietine visuomene. Tačiau tokios šalys, kurių rodikliai nukrypsta ir išryškėja ženklus skirtumas tarp šių trijų formų, yra vadinamos „stokojančiomis pusiausvyros“. J. Giczi ir E. Sik teigimu, viena iš pusiausvyros stokojančių valstybių yra Lenkija.

Nagrinėjant pasitikėjimo valstybės ir pasitikėjimo pilietiniais visuomenės veikėjais tarpusavio ryšį, buvo bandyta nustatyti, ar šios pasitikėjimo formos yra konkuruojančios, ar papildančios viena kitą. Stipri teigiama koreliacija (R^2 = 0.589) patvirtino, kad šios dvi pasitikėjimo formos papildo viena kitą, išimtimi tapo tik Lenkija, Rumunija ir Vengrija, kurių pasitikėjimas pilietiniais visuomeniniais veikėjais yra santykinai aukštesnis nei pasitikėjimas valstybės veikėjais. Tyrimo metu buvo išnagrinėtas ne tik institucinis pasitikėjimas, bet ir bendras pasitikėjimas ir jo santykis su pasitenkinimu gyvenimu.

Nagrinėjant tyrimo duomenis, paaiškėjo, kad statistiškai patikimas teigiamas ryšys yra tarp pasitenkinimo gyvenimu lygio ir socialinio kapitalo indekso. Nustatytas reikšmingas ryšys ir tarp socialinio pasitikėjimo ir pasitenkinimo gyvenimu. Šalys, kurioms būdingas aukštesnis socialinis pasitikėjimas, yra labiau patenkintos gyvenimu nei kitos. Kaip ir socialinio kapitalo atveju, taip ir pasitenkinimo gyvenimu bei socialinio pasitikėjimo lygiu Europos Sąjungoje pirmauja Skandinavijos šalys.

Autorių atlikta bendrojo pasitikėjimo pasiskirstymo pagal sociodemografinius rodiklius analizė parodė, kad bendrasis pasitikėjimas yra tolygiai pasiskirstęs nepriklausomai nuo amžiaus beveik visoje Europoje, išskyrus keletą išimčių. Nustatyta, kad senyvo amžiaus prancūzai ir Didžiosios Britanijos gyventojai yra gerokai patiklesni už jaunesnius šių šalių gyventojus, tačiau Lenkijoje atvirkščiai – čia jaunimas patiklesnis už vyresnius žmones. Vertinant bendrojo pasitikėjimo ir išsilavinimo santykį, nustatytas teigiamas ryšys tarp šių dviejų kintamųjų, taip pat teigiama koreliacija tarp darbo ir bendrojo pasitikėjimo, bedarbiai yra mažiau patiklūs.

Kita svarbi socialinio kapitalo dimensija – socialiniai tinklai – taip pat buvo įtraukti į *Eurobarometro* tyrimus. Socialinių tinklų pagrindu galima nustatyti šalių narių panašumus ir skirtumus tiek socialinio kapitalo, tiek kolektyvinės veiklos atžvilgiu.

Šiuo aspektu Skandinavijos šalys ir Olandija pirmauja palyginti su kitomis Europos šalimis savo aukštu socialinių tinklų įverčiu. J. Giczi ir E. Sik (2009), analizuodami socialinius tinklus, panaudojo tris indikatorius: du struktūrinius (paplitimas ir intensyvumas dviejų (ne šeimos) tinklų) ir vieną instrumentinį (suteikiama pagalba). Autoriai išnagrinėjo susitikimų su draugais, susitikimų su kaimynais ir pagalbos vieni kitiems per pastarąjį mėnesį dažnius ir padarė išvadas, kad susitikimų su draugais per pastarąjį mėnesį dažnumas yra pakankamai aukštas visoje Europoje ir žemesniu rodikliu išsiskiria tik keletas Rytų, Centrinės ir Pietų Europos šalių. Susitikimų su kaimynais per pastarąjį mėnesį dažnumu išsiskiria tik keletas Rytų ir Centrinės Europos šalių bei Olandija. Giczi ir Sik pateikia keletą priežasčių, kodėl, jų manymu, šioms kelioms valstybėms (taip pat ir Lietuvai) būdingas aukštesnis nei kitų Europos šalių santykių su kaimynais rodiklis: pirmiausia tai gali lemti nedidelis šalių dydis; antra – kaimiškas, provincialus (ar postindustrinis) gyvenimo stilius. Bendrai socialinių tinklų kapitalo panaudojimo žemesnis lygis yra Viduržemio jūros regiono, kai kuriose Rytų ir Centrinės Europos šalyse. Manoma, kad tokią situaciją gali nulemti labai didelė šeimos ir namiškių reikšmė. Pasirengimas padėti šeimos nariams yra vienodai aukštas visose šalyse, o pasirengimas pagelbėti už šeimos ribų (ne šeimos nariams) tarp šalių yra skirtingas. Didžiausias dėmesys ir pagalba teikiama sergant ar susiluošinus, kiek mažesnis senyvo amžiaus žmonėms, ženkliai mažiau norima padėti kaimynams, ir labai mažai – imigrantams visose šalyse narėse.

Analizuojant pasirengimą padėti kitiems, išryškėjo keletas skirtumų tarp šalių narių: švedai yra labiausiai linkę padėti kitiems pagal visas keturias formas (ligoniams, senyvo amžiaus žmonėms, kaimynams ir imigrantams); italai ir airiai taip pat pasižymėjo aukštu pagalbos kitiems lygiu, išskyrus pagalbą imigrantams. Dauguma Belgijos, Austrijos, Slovakijos ir Slovėnijos gyventojų yra pasirengę padėti kaimynams, o čekai labiau linkę padėti ligos ar suluošinimo atveju.

Autoriai pažymi, kad Pabaltijo šalių gyventojai yra mažiausiai linkę padėti bet kuriai iš keturių pagalbos reikalaujančių grupių.

Pilietinis dalyvavimas išreiškiamas dalyvavimo ir nedalyvavimo pilietinių organizacijų veikloje santykiu. Aukščiausias pilietinio dalyvavimo lygis nustatytas Skandinavijos šalyse, žemiausias – Rumunijoje, Bulgarijoje ir Vengrijoje.

Plačiau socialinio kapitalo komponentus (dimensijas) (ryšių kapitalą, normatyvinį kapitalą ir bendradarbiavimo kapitalą) bei šių komponentų ryšius su darnios plėtros dimensijomis nagrinėjo P. Rizzi ir R. Pianta (2010). Autorių tyrimo rezultatai bei panašūs kitų mokslininkų tyrimai plačiau aptarti tolesniame skyriuje.

Pasitelkus *Eurobarometro* 27 Europos valstybių duomenis, taip pat Europos Komisijos (2007) atliktus išsamius socialinio kapitalo ir jo rezultatų tyrimus, nustatyti koreliaciniai ryšiai.

Koreliacija buvo skaičiuojama tarp socialinio kapitalo indekso ir dešimties kintamųjų: 1) pasitenkinimas gyvenimu, kuris išreikštas procentiniu dydžiu respondentų, bendrai patenkintų savo gyvenimu; 2) socialiniai tinklai, atskleidžiami per priėmimą į tinklus ir tinklų palaikymą; 3) korupcijos suvokimas, išreikštas korupcijos suvokimo indeksu; 4) gerovė, išreikšta procentiniu dydžiu respondentų, patenkintų savo sveikata, šeimyniniu gyvenimu, socialiniu gyvenimu, asmeniniu saugumu, finansine situacija, namais, vandentiekiu tiekiamu vandeniu, oro kokybe, darbu ir demokratijos principų įgyvendinimu; 5) viešųjų paslaugų prieinamumas, išreikštas procentiniu dydžiu respondentų, patenkintų viešojo transporto prieinamumu, švietimo sistemos prieinamumu, sveikatos sistemos prieinamumu, socialinių būstų prieinamumu, ugdymo ir vaikų priežiūros prieinamumu; 6) pasitenkinimas viešosiomis paslaugomis, išreikštas procentu respondentų, kurie yra patenkinti viešuoju transportu, švietimo sistema, sveikatos sistema, socialiniais būstais, ugdymu ir vaikų priežiūra; 7) socialiniai kontaktai: susitikimai su draugais, išreikšti indeksu ranguojant susitikimų dažnį nuo 1 iki 5 (analogiškai išreikšti ir susitikimų su kolegomis bei su kaimynais kriterijai); 8) socialiniai kontaktai: susitikimai su kolegomis; 9) socialiniai kontaktai: susitikimai su kaimynais; 10) socialinis rūpestis kitais, išreikštas indeksu ranguojant nuo 1 iki 5 dažnį rūpinimosi pagalba kitiems.

Tyrimo metu gautų rezultatų išsidėstymas pateikiamas 6.6 lentelėje. Matyti, kad asmenys, kurie yra patenkinti įvairiais socialiniais veiksniais savo visuomenėje, pasižymi ir aukštu socialiniu kapitalu.

Galimas ir atvirkštinis tarpusavio priklausomybės aiškinimas. Asmenys, kurių socialinio kapitalo indeksas aukštesnis, labiau yra patenkinti įvairiais socialinį darnumą apibūdinančiais veiksniais.

6.6 lentelė. Koreliacija tarp socialinio kapitalo, determinantų ir rezultatų

	Socialinio kapitalo indeksas
Pasitenkinimas gyvenimu	556**
Socialiniai tinklai	.683**
Korupcijos suvokimas	.739**
Gerovė	.686**
Viešųjų paslaugų prieinamumas	.603**
Pasitenkinimas viešosiomis paslaugomis	.601**

Socialiniai kontaktai: susitikimai su draugias	.555**
Socialiniai kontaktai: susitikimai su kolegomis	-.397*
Socialiniai kontaktai: susitikimai su kaimynais	-.166
Socialinis rūpestis kitais	.395*
Pastaba: **p<0.01; *p<0.05	

Šaltinis: Sudaryta autorės pagal European Commission (2007). *Social Cohesion, Trust and Participation: Social Capital, Social Policy and Social Cohesion in the European Union and Candidate Countries*, p. 21

Socialinio kapitalo ir darnios plėtros ryšius pasaulio mokslininkai tyrinėja jau ne vienus metus. Įvairių šalių tyrėjų atliekami tyrimai gerokai dažniau patvirtina nei paneigia socialinio kapitalo ir darnios plėtros ryšį. Vienas iš tokių pavyzdžių yra Kanadoje ir Australijoje atliktų tyrimų rezultatai, kurie patvirtina, kad socialinis kapitalas yra būtina darnios socialinės plėtros prielaida, per ryšius atverianti bendruomenei išorinius išteklius (Dale, Newman, 2010).

A. Campbell ir kt. (2010) atlikti šiaurės Airijos bendruomenių tyrimai atskleidė keletą esminių tendencijų, kurios, galima daryti prielaidą, būdingos daugeliui šiuolaikinės visuomenės bendruomenių. Tyrimų metu mokslininkai atskleidė, kad bendruomenės pasižymėjo palyginti aukštu socialinio kapitalo lygiu, tvirtais socialiniais tinklais bendruomenės viduje bei draugiškais santykiais tarp kaimynų. Tačiau, nors gyventojai ir pabrėžė kolektyvinių veiksmų svarbą siekiant sustiprinti vietovės vienybę ir spręsti lokalias problemas, dauguma pažymėjo, kad bendruomenės dvasia, lyginant su praeitimi, yra gerokai sumenkusi. Toks emocinis gyventojų atotrūkis nuo bendruomenės vertinamas kaip visuomeninis praradimas. Ši situacija siejama su augančiu gyventojų užimtumu, nes didžiąją laiko dalį žmonės priversti skirti darbui, vis mažiau laiko lieka įsijungti į bendruomeninę veiklą, pasijusti bendruomenės dalimi, o tai skatina bendruomeninės dvasios nykimą. Labiausiai augantis užimtumas paveikia susiejantįjį socialinį kapitalą, kitaip tariant, jis tiesiogiai lemia gyventojų laiką, praleidžiamą bendruomenėje: kuo mažiau laiko gyventojai gali skirti bendruomenės reikalams, tuo silpnesni tampa vidiniai bendruomenės ryšiai (Putnam, 2000). Šį teiginį patvirtina ir OFM & ODM (2006) atlikti tyrimai, kurių rezultatai atskleidė, jog bedarbiai pasižymi ženkliai aukštesniu susiejančiojo socialinio kapitalo lygiu. Tačiau vienareikšmiškai teigti, jog tik užimtumas lemia šio socialinio kapitalo stiprumo lygį, negalima. Būtina įvertinti ir įvairius demografinius bendruomenės duomenis.

Tai, kad socialinio kapitalo dimensijos tyrimų metu padeda nustatyti darnaus vystymosi nuostatas, vadinasi, ir parinkti tinkamus valdymo instrumentus, rodo ir savanorystės tyrimai, kuriems pasitelkiamos jau analizuotos socialinio kapitalo dimensijos. G. Degli (2009) tyrinėjo narystės ir socialinio kapitalo ryšius trimis pjūviais: pirma – kokią įtaką turi skirtingi savanorystės motyvai socialinių tinklų, susijusių su dalyvavimu savanoriškose organizacijose, kūrimui; antra – pasinaudojant individuliais tyrimo duomenimis, nustatytos sąsajos tarp dalyvavimo ir naujų socialinių tinklų kūrimo, minimalizuojant edogeniškumo problemas; trečia – nustatytas dalyvavimo tinkluose poveikis tiek kiekybiniu, tiek kokybiniu aspektu.

Manoma, kad auganti savanorystė skatina socialinį pasitikėjimą ir didina socialinį kapitalą (Onyx, Leonard, 2000). Pasak Saunders (2002), toks pasitikėjimas gali turėti slopinamą poveikį individualizmui ir komercializmui. Įsitraukimas į įvairias savanoriškas veiklas, pradedant bendruomenės gerove besirūpinančių savanoriškų organizacijų veikla ir baigiant savanoryste sporto renginių metu, paplitęs visame pasaulyje.

L. Wilson ir P. Mayer (2005) kartu su Australijos socialinių mokslų institutu atliko savanorystės pagrindu besiformuojančio socialinio kapitalo tyrimą, kuriuo buvo siekiama išsiaiškinti, kaip kinta socialinis kapitalas didėjant savanorystei ir dalyvavimui pilietinėse organizacijose. Rezultatai atskleidė, kad savanoriškas dalyvavimas pilietinėse organizacijose dalyviams suteikia tam tikros naudos. Autoriai pastebi, kad kai dauguma savanoriška veikla užsiimančiųjų negauna nieko daugiau, tik pasitenkinimą šia veikla. Vis dėlto tyrimo duomenys nustebino. Buvo atskleista, kad savanoriškas dalyvavimas pilietinėse organizacijose dalyviams suteikia ir apčiuopiamą atpildą. Savanoriška veikla užsiimantys respondentai pasižymėjo aukštesniu savaitiniu atlygiu nei tie, kurie tokia veikla neužsiėmė ir turėjo daugiau galimybių rasti apmokamą darbą. Tyrimas taip pat patvirtino, kad augantis dalyvavimas organizacijų, klubų ir draugijų veikloje tiesiogiai susijęs su augančiomis pajamomis. Augantis organizacijų narių skaičius bendruomenėje suteikia galimybių daryti ekonominį poveikį nedarbo, dalinio užimtumo ir užimtumo srityse. Wilson ir Mayer pabrėžia, kad apibendrinus atliktą tyrimą bei kitus panašius tyrimus, atskleidžiančius socialinę ir ekonominę socialinio kapitalo naudą, galima teigti, kad socialinė politika siekia išplėsti pilietinį įsitraukimą Pietų Australijoje, turėsiantį socialinių, ekonominių ir individualių pasekmių bendruomenei. Vis dėlto autorių analizė labiau koncentruojasi ties vienos rūšies savanoryste – savanorišku dalyvavimu pilietinėse organizacijose. Todėl negalima vienareikšmiai teigti, kad visada savanorystė teikia apčiuopiamą naudą dalyviui. Pasaulyje paplitusios įvairios savanoriškos organizacijos, prisidedančios prie socialinio kapitalo kūrimo, tačiau neteikiančios tiesioginės materialios naudos dalyviui.

Savanorišką elgesį gali skatinti įvairiausi psichologiniai, socialiniai ir net ekonominiai veiksniai. Savanorystės motyvai priklauso ir nuo veiklos, į kurią įsitraukiama, pavyzdžiui, Measham ir Barnett (2007), nagrinėdami savanorystės aplinkosauginėse organizacijose motyvus, išskiria šešis pagrindinius motyvuojančius veiksnius: norą padėti; socialinės sąveikos siekį; norą patobulinti įgūdžius; ketinimą pagilinti žinias apie aplinką; troškimą apskritai rūpintis aplinka; ir norą rūpintis tam tikra (ypatinga) vieta. Taigi pirmieji trys motyvai (noras padėti, tobulinti įgūdžius ir socialinės sąveikos siekis) yra bendrieji savanorystės motyvai, tinkantys bet kuriai savanoriškai veiklai pagrįsti. Plačiau savanorystės, kaip vienos iš pagrindinių socialinio kapitalo formavimosi prielaidų, motyvus savo darbuose nagrinėjo G. Degli (2009).

G. Degli (2009) tyrinėjo narystės ir socialinio kapitalo ryšius trimis pjūviais: pirma – kokią įtaką turi skirtingi savanorystės motyvai socialinių tinklų, susijusių su dalyvavimu savanoriškose organizacijose, kūrimui; antra – pasinaudodamas individuliais tyrimo duomenimis, nustatinėjo sąsajas tarp dalyvavimo ir naujų socialinių tinklų kūrimo, minimalizuojant edogeniškumo problemas; trečia – įvertino dalyvavimo tinkluose poveikį tiek kiekybiniu, tiek kokybiniu aspektu.

Įprastai socialiniam kapitalui ir narystei vertinti pasitelkiamos grupės ir ryšiai susiformuojantys už šeimos ribų, sudarantys svarbią socialinio ciklo dalį. G. Degli išskyrė penkias grupes: kaimynai ir vietos bendruomenė; dabartiniai bendradarbiai ir bendrakursiai; buvę bendradarbiai ir bendrakursiai; vaikystės draugai; ir kiti. Bazinis socialinio tinklo matas yra grupių skaičius, kurį respondentas įvardina kaip savo tinklo dalį. Antrasis svarbus vertinimo aspektas, skirtas atskleisti, ar sukuriami draugiški santykiai esamoje situacijoje, yra nustatomas pagal tai, ar randama draugų tarp dabartinių kolegų, bendrakursių ar kaimynų. Šio aspekto tikslas – išmatuoti įsitraukimo į grupes poveikį naujų tinklų kūrimui. Autorius pastebi, kad abu indikatoriai teigiamai koreliuoja su naryste. Anksčiau panašius tyrimus atliko L. Prouteau ir F. Wolff (2004), kurie nustatinėjo ryšius tarp dalyvavimo ir tinklo teikiamų gėrybių (privilegijų) panaudojimo. Tyrėjai į analizę įtraukė ir koreliacijos nustatymą tarp dalyvavimo grupės veikloje ir neformalių susitikimų su draugais skaičiaus. Autoriai nustatė, kad egzistuoja teigiama priklausomybė tarp šeimos susitikimų su draugias dažnio ir bent vieno šeimos nario dalyvavimo savanoriškų organizacijų veikloje. Taigi savanoriškoje veikloje dalyvaujantys asmenys pasižymi didesniu socialiniu aktyvumu, intensyvesniais ryšiais su aplinkiniais.

G. Degli empirinių tyrimų rezultatai patvirtina, kad dauguma žmonių, įsitraukusių į savanorišką veiklą ir tapusių šio socialinio tinklo dalimi, suformuoja draugiškus santykius su kitais. Pusė šių respondentų pripažįsta, kad bent su vienu iš socialinio tinklo dalyvių jie: aptaria šeimos problemas; esant reikalui palieka jiems prižiūrėti savo giminaičius (vaikus, senelius ir pan.); prašo prižiūrėti jų namus, kai išvyksta atostogauti; prašo pagalbos ar padeda, kai reikia, prisižiūrėti vaikus ar vyresnius žmones, ir panašiai. Dar apie pusė respondentų patvirtino, kad dalyvaudami savanoriškų organizacijų veikloje jie bent su vienu iš narių užmezgė bendradarbiavimo ryšius: suteikdavo informaciją ar patardavo telefonu; neskirdavo sunkių pavedimų; suteikdavo informacijos apie įsidarbinimo galimybes. Autoriaus manymu, tikėtina, kad bendradarbiavimo ryšiai būdingi mažiau pažįstamiems žmonėms, o labiau pažįstami įtraukiami į asmeninį socialinį tinklą, ir jais yra labiau pasitikima. Todėl neabejotina, kad dalyvavimas savanoriškų organizacijų veikloje padeda praplėsti socialinius tinklus.

Analizuojant jau atliktus empirinius tyrimus, matyti, kad dažniausiai siekiama nustatyti šias socialinio kapitalo dimensijas (kaip labiau veikiančias darnų vystymąsi bei valdymą): pasitikėjimas ir solidarumas, pilietiškumas ir politinis aktyvumas, savanorystė, grupės ir tinklai, socialinė sąveika ir solidarumas, formalus ir neformalus dalyvavimas, normos.

Iš tiesų, kai kuriuose empiriniuose tyrimuose sudėtinga atskirti, kurios dimensijos priskiriamos socialinio kapitalo tyrinėjimams, o kurios – darnaus vystymosi socialiniams kriterijams nustatyti. Tai dar kartą įrodo, jog tarp socialinio kapitalo lygio ir darnaus vystymosi (ypač pabrėžiant socialinius veiksnius) egzistuoja glaudi tarpusavio priklausomybė.

Darnus valdymas suprantamas ne tik kaip teisingi valdžios institucijų priimami įstatymai ar socialinė verslo organizacijų atsakomybė. Socialinio kapitalo dimensijų sąsajos su darnaus vystymosi nuostatomis leidžia atskleisti kitą darnaus valdymo pusę: tai pilietiškumas, visuomenės brandumas ir atsakomybė, pvz., dalyvaujant rinkimuose, skatinant vartoti vienos organizacijos gaminius ir nevartoti kitos organizacijos gaminių ir pan.

Patys tyrinėjimai, kuriuose sujungiamos ir socialinio kapitalo dimensijos, ir darnaus vystymosi subjektyvūs vertinimai, nuostatos, leidžia į darnų valdymą pažvelgti kaip į dvikryptį procesą, suvokiant, kad demokratinėse valstybėse valdžios priimami sprendimai ir parenkamas problemų sprendimo būdas priklauso nuo pačių piliečių (tiek sprendžiant verslo plėtros, tiek ir socialinius klausimus).

6.4. Socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi parametrų tarpusavio sąsajos Lietuvoje. Empirinio tyrimo duomenų analizė

Analizuojamas empirinis tyrimas buvo atliktas 2012 metais šio teksto autorės. Buvo atliktas kiekybinis tyrimas, naudojant anketinės apklausos metodą. Tyrimo metu buvo apklausti skirtingų socialinių demografinių charakteristikų 996 respondentai.

Organizuojant analizuojamą empirinį tyrimą buvo formuluojamas šis tyrimo tikslas: tiriant socialinio kapitalo dimensijų raišką, tarpusavio sąsajas, nuostatas darnaus vystymosi socialinių aspektų atžvilgiu, nustatyti socialinio kapitalo lygį, sąsajas su darnaus vystymosi socialinių aspektų ir darnaus valdymo vertinimu.

Tyrimo metu buvo siekiama tiek įvertinti socialinio kapitalo lygį Lietuvoje, tiek ir nustatyti esmines socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi parametrų tarpusavio sąsajas, atsiskleidžiančias per respondentams pateikiamų tam tikrų nuostatų vertinimą. Formuluotos mokslinės hipotezės, kurios tyrimo metu pasitvirtino.

Tyrimo metu buvo nustatytas labai žemas savanoriavimo lygmuo. Tik 16,5 % teigė dirbantys savanoriais, net 83,5 % teigė, kad savanoriais jie nedirba.

Tyrimo metu siekta nustatyti, kokia yra respondentų pozicija tarpusavio pagalbos plėtojimo požiūriu. Šis klausimas padeda nustatyti tiriamos populiacijos nuostatas savanorystės, bendrumo su kitais sociumo nariais atžvilgiu. Buvo pateiktas klausimas, ar tyrimo dalyviai pritaria teiginiui, kad, padėdami kitiems, padeda ir sau. Šis teiginys apima ir altruizmą, ir savitarpio pagalbos, socialinės atsakomybės lygmenis, taip pat normas ir vertybes. Tai sietina ir su tarpusavio ryšių plėtojimu, jų svarbos identifikavimu, savanoryste. Kitaip tariant, šiame klausime susijungia ne viena socialinio kapitalo dimensija. Gauti apibendrinti tyrimo rezultatai pateikiami 6.3 paveiksle.

6.3 pav. Pagalbos teikimo kitiems vertinimas
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis atlikto empirinio tyrimo duomenimis

Nustatyta, kad tiriamiesiems pagalbos kitiems sąsaja su pagalba pačiam sau yra aiški, puikiai suprantama. Tyrimo metu 49,0 % visiškai pritarė pateiktam teiginiui, o 47,5 % nors ir nepilnai, bet vis dėlto šiam teiginiui pritarė. Toks duomenų pasiskirstymas rodo, kad pagalba kitam, jos teikimas, kaip pagalbos sau modelis, yra puikiai suvokiamas. Tai taip pat suvokiama ir kaip tam tikra savo kaip sociumo nario projekcija.

Pažymėtina, kad šio tyrimo metu nustatyta tik tiriamųjų nuostata šiuo klausimu. Neanalizuota, ar ši suvokiama paradigma yra realizuojama plėtojant socialinius ryšius ir teikiant tam tikrą pagalbą kitiems sociumo nariams. Todėl šie duomenys turėtų būti vertinami su tam tikra išlyga.

Apibendrinant galima teigti, kad savanorystės veikla nėra paplitusi. Tačiau žinant tai, kad respondentai suvokia pagalbos kitam svarbą, galima savanorystės skatinimo visuomenėje veikla. Tačiau savanorystė, kaip socialinio kapitalo dimensija, yra silpna.

Tiriant respondentų priklausymą visuomeninėms organizacijoms (tai yra vienas iš socialinio kapitalo lygio, o kartu ir atsakingos, darnios bendruomenės kriterijų), didžioji tyrimo dalyvių dalis (71,8 %) nurodė, kad nepriklauso jokiai visuomeninei organizacijai, nėra aktyvūs tokių organizacijų veikėjai, nariai. Tik 28,2 % teigė esą aktyvūs visuomeninių organizacijų nariai. Vertinant apibendrintus tyrimo duomenis, akivaizdu, jog svarbu skatinti visuomenės narių aktyvesnį įsitraukimą į visuomeninių organizacijų veiklą. Beje, skatinti reikėtų ir pačių visuomeninių organizacijų aktyvesnę veiklą. Be abejo, nė vienoje demokratinėje visuomenėje nėra taip, kad didžioji dalis viso sociumo būtų aktyvūs visuomeninių organizacijų nariai, tačiau vis dėlto Lietuvoje, kaip matome, priklausymas tokio pobūdžio organizacijoms iš viso nėra aukštas.

Stipri koreliacija tarp lyties ir priklausymo kokiai nors visuomeninei organizacijai tyrimo metu nebuvo nustatyta. Panašus skaičius moterų ir vyrų teigia, kad yra aktyvūs visuomeninių organizacijų nariai. Taip teigė 22 %

iš visų 83 % moterų ir 6 % iš visų 17 % vyrų, dalyvavusių tyrime. Taip pat buvo nustatyta, kad priklausymas visuomeninėse organizacijose nepriklauso nuo amžiaus (vertinant tai, kad didžioji tyrimo dalyvių dalis yra jauni žmonės, tas pats pasakytina ir apie priklausymą visuomeninėms organizacijoms) bei menkai koreliuoja su šeiminiu respondentų statusu.

Taigi priklausymas visuomeninėms organizacijoms yra žemas. Tik trečdalis apklaustųjų aktyviai dalyvauja visuomeninių organizacijų veikloje.

Analizuojant socialinio kapitalo būvį ir siekiant per socialinius ryšius tai susieti su socialinio darnumo paradigma, taip pat ir rasti būdus, kuriais socialinis kapitalas gali plėtoti (ar plėtoja) socialinį darnumą, tyrimo metu buvo siekiama nustatyti, ar respondentai aktyviai dalyvauja vietinės bendruomenės socialinėje veikloje (ar vystomas bendruomeninis tinklas). Šis kriterijus yra svarbus faktorius, leidžiantis kalbėti apie artimiausių socialinių ryšių palaikymą toje aplinkoje, kurioje respondentai gyvena.

Tyrimo duomenys atskleidė, jog respondentai pakankamai aktyviai dalyvauja savo bendruomenės veikloje (svarbu pažymėti, kad tyrimo metu nebuvo tiriamas respondentų savo bendruomenės suvokimo konceptas. Tiesiog buvo leidžiama kiekvienam tyrimo dalyviui apsibrėžti savo asmeninį suvokimą apie tai, kas yra individo artimiausia bendruomenė. Formuluojant šį tyrimo klausimą, artimiausia bendruomenė buvo suvokiama, kaip ta bendruomenė, kurioje individas gyvena). Tad, kaip jau buvo minėta, beveik pusė visų tyrimo dalyvių teigė, kad per pastaruosius trejus metus yra dalyvavę savo bendruomenės projektuose (6.4 pav.).

6.4 pav. Dalyvavimo dažnumas vietos bendruomenės projektuose per pastaruosius trejus metus
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis atlikto empirinio tyrimo duomenimis

Tai – apibendrinti duomenys, nurodantys bendras respondentų pozicijas, nusakančias dalyvavimą savo bendruomenės vykdomuose projektuose per paskutiniuosius trejus metus. Toks gautų duomenų pasiskirstymas rodo, kad respondentams yra svarbus dalyvavimas savo bendruomenių veikloje, kaip matyti, kur kas svarbesnis, nei darbas savanoriu ar aktyvus priklausymas visuomeninėms organizacijoms. Kita vertus, tai reiškia, kad respondentai labiau save tapatina su sava bendruomene nei su visuomeninėmis problemomis, būdingoms visam sociumui. Taip teigti įgalina žemas savanoriavimo bei aktyvios veiklos visuomeninėse organizacijose lygmuo, palyginus tai su dalyvavimu bendruomenės vykdomuose projektuose.

Tyrimo metu buvo svarbu ne tik nustatyti bendrąsias tendencijas, liečiančias dalyvavimą savo bendruomenės veikloje, projektuose. Buvo siekiama aprašyti ir tarpusavio priklausomybės ryšius tarp respondentų socialinių demografinių charakteristikų ir dalyvavimo bendruomenių veikloje.

Analizuojant galimus koreliacinius ryšius tarp respondentų amžiaus ir dalyvavimo bendruomenės projektuose, buvo nustatyta, kad tokių ryšių koreliacija itin žema.

Vertinant tokį gautų duomenų pasiskirstymą, akivaizdu, jog nepriklausomai nuo socialinių demografinių charakteristikų, beveik pusė visų respondentų aktyviai dalyvauja vietos bendruomenės vykdomuose projektuose, socialinėse iniciatyvose. Tai rodo dalyvaujančių bendruomenės veikloje respondentų suvokimą, kad vietos bendruomenė yra svarbus socialinis darinys, o dalyvavimas šios bendruomenės veikloje veikia kaip socialinio kapitalo, plėtojamo per bendruomeninius tinklus, mechanizmas. Tikėtina, kad šie respondentai save tapatina su vietos bendruomene. Tad tinkamai pasitelkus vietos bendruomenes socialinio darnumo skatinimą bei palaikymą, galima pasiekti gerų rezultatų.

Nerimą kelia tai, kad nors ir išaiškėjo, kad beveik pusė visų respondentų per pastaruosius trejus metus dalyvavo vietos bendruomenės vykdomose socialinėse iniciatyvose, tačiau kiek daugiau nei pusė (50,4 %) teigė nedalyvaujantys tokiose iniciatyvose. Tinkamai parinkti veiklos aktyvinimo modeliai- galėtų labiau įtraukti ir kol kas neaktyvius vietos bendruomenės narius. Tam visų pirma reikėtų nustatyti nedalyvavimo vietos bendruomenės projektuose, socialinėse iniciatyvose priežastis.

Vietos bendruomenės sutelktumas galėtų skatinti ir darbą savanoriais, taip pat dažnesnį ir gausesnį dalyvavimą visuomeninėse organizacijose, pradedant nuo savo artimiausios aplinkos. Taip būtų plėtojamas socialinis kapitalas.

Savo vertės visuomenėje suvokimas taip pat yra laikomas svarbiu socialinio kapitalo vertinimo indikatoriumi. Kuo aukštesnis savo vertės visuomenėje suvokimo lygis, tuo labiau tikėtina, kad egzistuoja tarpusavio ryšių plėtojimas, bendruomeniškumas (bendruomeninis tinklas), atsakomybė, noras dalyvauti visuomeniniame gyvenime, būti aktyviu sociumo dalyviu. Ir atvirkščiai – kuo žemesnis savo vertingumo visuomenėje suvokimas, tuo didesnė tikimybė elgtis pasyviai sociumo atžvilgiu.

Todėl tyrimo dalyvių buvo klausiama, ar jie jaučiasi vertinami visuomenėje, nedetalizuojant jokių savo vertės visuomenės akyse pajautimo kriterijų (6.5 pav.).

6.5 pav. Savo vertingumo visuomenėje suvokimas

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis atlikto empirinio tyrimo duomenimis

Svarbu, kad 39,3 % visų tyrimo dalyvių mano, kad yra vertinami visuomenėje. Kaip matome, tik menka tyrimo dalyvių dalis (11,3 %) teigė nejaučiantys, kad būtų vertinami visuomenėje. Vis dėlto didžioji visų tyrimo dalyvių dalis (49,4 %) tyrimo metu teigė nežinantys, ar jie visuomenėje yra vertinami. Ką rodo toks duomenų pasiskirstymas? Visų pirma reikia pastebėti, kad ne vienas faktorius apima individo jausmą ir suvokimą apie tai, kad jis ar ji yra vertinami visuomenės. Tai gali būti ir psichologinio pobūdžio nuostatos bei savęs vertinimo rezultatas, tai gali būti ir suvokimas, kad darbo ar mokslo kolektyvas, artimiausia šeimos, draugų aplinka individą vertina vienaip ar kitaip. Vertinimą gali paveikti ir daug kitų, nepaminėtų faktorių.

Nenuostabu, kad dalis respondentų vis dėlto abejojo, negalėjo teigiamai ar neigiamai išsakyti savo vertinimo visuomenės akyse atžvilgiu. Šiam tyrimui svarbiau tai, kad socialinio kapitalo teoretikai akcentuoja, jog savęs vertinimas vis dėlto priklauso nuo asmens socialinio aktyvumo laipsnio, savęs tapatinimo su gyvenamąja aplinka, vietos bendruomene, asmeniu socialinių ryšių palaikymu.

Kita vertus, susiejus šiuos duomenis su kitais tyrimo duomenimis, pastebima tendencija, kad panašus skaičius respondentų save sieja ir identifikuoja kaip vietos bendruomenės narį, plėtoja ir palaiko socialinius ryšius su kaimynais, tikisi, o kartu ir sulaukia reikiamos pagalbos iš savo draugų, artimųjų. Kitaip tariant, galima teigti, kad ta dalis respondentų, kuri jaučiasi vertinama visuomenės, išgyvena didesnį pasitenkinimą bendra gyvenimo kokybe. Bendruomeniškumas, bendruomeninis tinklas priklauso ir nuo to, ar individai jaučiasi neatsiejama savo bendruomenės dalimi toje vietovėje, kurioje gyvena. Tyrimo metu buvo gauti šie duomenys (6.6 pav.):

6.6 pav. Bendruomeniškumo gyvenamoje vietoje vertinimas
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis atlikto empirinio tyrimo duomenimis

Akivaizdu, jog didžioji respondentų dalis nesijaučia bendruomenės dalimi savo gyvenamoje vietovėje.

Bendruomeninis tinklas, remiantis analizuotais duomenimis, apibūdinamas kaip silpnas, pakankamai fragmentiškas.

Labai svarbu pamatuoti, kaip esamas socialinio kapitalo būvis susišaukia su tam tikromis (sąlyginėmis) darnaus vystymosi ir valdymo socialinių aspektų suvokimo išraiškomis. Todėl tai buvo siekiama nustatyti analizuojamo tyrimo metu.

Socialinių procesų suvokimas ir vertinimas. Keli klausimai buvo skirti įvertinti, ar tiriamame sociume yra suvokiami socialiniai procesai. Tiriamųjų buvo prašoma pareikšti savo nuomonę apie socialinių procesų valdymą. Tik menka tiriamųjų dalis mano, kad socialiniai procesai Lietuvoje yra valdomi. Tik daugiau nei vienas procentas apklaustųjų (1,3 %) visiškai pritaria teiginiui, kad procesai yra valdomi. 7,5 % teiginiui pritaria. 41,3 % mano, jog socialiniai procesai yra valdomi iš dalies. Tačiau 34,0 % mano, kad socialiniai procesai nėra valdomi. 9,6 % tiki, kad socialiniai procesai iš viso nėra valdomi. Toks duomenų pasiskirstymas rodo, kad iš esmės labiau nepasitikima nei pasitikima socialinių procesų valdymo struktūra.

Vienas iš darnios visuomenės bruožų – tai tarpusavio ryšių plėtojimas. Todėl tiriamųjų buvo klausiama, ar socialinių procesų struktūros plėtoja tarpusavio ryšius. 14,5 % galvoja, kad socialinių procesų struktūros juos plėtoja. Su šia nuomone iš dalies sutinka 40,0 % respondentų. 26,5 % nuomone, socialinių procesų struktūros neplėtoja tarpusavio ryšių. Dalis tiriamųjų (19,1 %) šiuo klausimu neturi nuomonės. Šie duomenys rodo, kad vis dėlto pastebimi tarpusavio ryšiai tarp atskirų socialinių procesų struktūrų, tačiau, kaip jau buvo paminėta, patys socialiniai procesai nėra vertinami kaip valdomi.

Teoriškai laikomasi nuostatos, kad visuomenė turi geras asmeninio ir socialinio vystymosi galimybes, kai socialiniai procesai yra suvokiami ir aiškūs. Tyrimo metu buvo siekiama nustatyti, kaip tiriamieji vertina Lietuvos visuomenės asmeninio ir socialinio vystymosi galimybes. 0,8 % respondentų visiškai sutinka su teiginiu, kad Lietuvos visuomenė turi geras asmeninio ir socialinio vystymosi galimybes. 6,63 % pritaria šiam teiginiui ir visuomenės turimas asmeninio ir socialinio vystymosi galimybes vertina gerai. Iš dalies su šiuo teiginiu sutinka bei teigia, kad asmeninio ir socialinio visuomenės vystymosi galimybės iš dalies yra geros, 39,06 % tiriamųjų. 31,93 % mano, kad Lietuvos visuomenės asmeninio ir socialinio vystymosi galimybės nėra geros. Su teiginiu, kad Lietuvos visuomenė turi geras asmeninio ir socialinio vystymosi galimybes, visiškai nesutinka 15,86 %. Na, o 5,72 % šiuo klausimu neturi aiškios pozicijos. Tyrimo metu gauti duomenys rodo, kad visuomenės asmeninio ir socialinio vystymosi galimybės tik iš dalies yra vertinamos kaip geros ir pakankamos tiriamam sociumui.

Tyrimo metu taip pat buvo siekiama įvertinti, kaip tiriamas socialinis kapitalas vertina esamas galimybes aktyviai dalyvauti įvairiose visuomeniniuose dariniuose. 4,92 % visiškai pritaria teiginiui, kad dalyvavimo visuomeniniame gyvenime procesai visiems yra atviri. 22,79 % su šiuo teiginiu sutinka. 39,16 % šiam teiginiui pritaria iš dalies. 21,18 % linkę manyti, kad dalyvavimo visuomeniniame gyvenime procesai nėra visiems sociumo nariams atviri. 6,22 % tyrimo metu visiškai nesutiko su teiginiu, kad visi visuomenės nariai gali dalyvauti įvairiuose visuomeninio gyvenimo procesuose. 5,72 % neturėjo aiškios pozicijos šiuo klausimu.

Toks gautų duomenų pasiskirstymas rodo, kad sociumas jaučia, jog visuomeninio gyvenimo raiškos galimybės ir intensyvumas iš esmės yra paties sociumo rankose. Dalyvauti visuomeniniame gyvenime ir paveikti šio gyvenimo procesus gali bet kurie sociumo nariai.

Socialinės atsakomybės lygmuo – ypač dažnas įvairių socialinių tyrimų kriterijus šiuolaikinėje visuomenėje. Socialinė atsakomybė tiriama individo, organizacijos, socialinio instituto bei visuomenės lygmenyse. Šiame tyrime buvo siekiama ne detaliai išanalizuoti įvairius socialinės atsakomybės lygmenis, o tik nustatyti bendrąsias socialinės atsakomybės suvokimo dimensijas. Todėl respondentų buvo klausiama, ar Lietuvos visuomenę galima apibūdinti kaip socialiai atsakingą visuomenę. Žemiau pateikiami tyrimo metu gauti duomenys. Visiškai šiam teiginiui pritaria 0,7 %. Su teiginiu sutinka 4,5 % visų tiriamųjų. Lietuvos visuomenę iš dalies atsakinga laiko 31,9 %. Tačiau 41,6 % linkę manyti, kad Lietuvos visuomenės negalima apibūdinti kaip atsakingos. Dar 16,3 % mano, jog visiškai negalima laikyti visuomenės atsakinga.

Taigi pati Lietuvos visuomenė nelinkusi savęs laikyti atsakinga, darnia visuomene. Tai rodo, kad socialinio atsakingumo samprata nėra stipriai konceptualizuojama, o kartu tai byloja ir apie tai, kad sociumo nariai menkai tesitiki atsakomybės iš aplinkinių.

Tiriant socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi parametrų tarpusavio sąsajas, buvo susiejami tam tikri teiginiai ir tikrinami galimi tarpusavio priklausomybės ryšiai tarp atsakymų pasiskirstymų.

Panaudojus požymių priklausomumo lentelę, nustatyta, ar statistiškai skiriasi respondentų, kurie jaučiasi esą vertinami visuomenėje ir jaučiasi nevertinami, nuomonė dėl socialinių procesų valdymo. Pasitelkus χ^2 , nustatyta, ar šie skirtumai yra statistiškai reikšmingi. Žemiau pateikiamas vienas iš sąsajas tarp socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi parametrų atskleidžiantis pavyzdys. Buvo tiriama, ar tarpusavyje koreliuoja respondentų suvokimas, apie tai, ar jie jaučiasi vertinami visuomenėje (socialinio kapitalo dimensija) ir nuomonės pasiskirstymas apie tai, kad socialiniai procesai mūsų visuomenėje yra valdomi (darnaus vystymosi matavimo parametras).

Respondentų pasiskirstymas tarp tų, kurie jaučiasi vertinami visuomenėje, ir nesijaučia vertinami, bei negali atsakyti į šį klausimą, yra atitinkamai 39,4 % (besijaučiantys vertinami), 11,2 % (nevertinami) ir 49,4 % (negali atsakyti).

Respondentai, kurie jaučiasi vertinami visuomenėje, turi tvirtesnes nuostatas socialinių procesų valdymo vertinimo atžvilgiu. (Tik 3,1 % teigia šiuo klausimu neturintys nuomonės.) Taip pat ženkliai mažesnė šių tiriamųjų dalis (6,9 %) yra kategoriška (kategoriškai teigia nesutinkantys su teiginiu, kad socialiniai procesai mūsų visuomenėje yra valdomi).

6.7 pav. Besijaučiančių ir nesijaučiančių vertinamais visuomenėje nuomonės pasiskirstymas socialinių procesų valdymo klausimu. Šaltinis: sudaryta autorės

6.7 paveiksle matyti, kad respondentai, kurie jaučiasi vertinami visuomenėje, rečiau visiškai nesutinka arba neturi nuomonės, kad socialiniai procesai mūsų visuomenėje yra valdomi.

Toliau tikrinama hipotezė, kad porinės dažnių lentelės eilučių ir stulpelių kintamieji yra priklausomi, kitaip tariant, ar atsakymai į klausimą „Ar jaučiatės vertinamas visuomenėje?“ turi tarpusavio ryšį su atsakymais į klausimą „Socialiniai procesai mūsų visuomenėje yra valdomi“. Toliau analizuojama požymių priklausomybės lentelė.

6.7 lentelė. Požymių priklausomybė

Ar jaučiatės vertinamas visuomenėje? * Socialiniai procesai mūsų visuomenėje yra valdomi								
		Socialiniai procesai mūsų visuomenėje yra valdomi						Iš viso
		Visiškai sutinku	Sutinku	Iš dalies sutinku	Nesutinku	Visiškai nesutinku	Nežinau, neturiu nuomonės	
Ar jaučiatės vertinamas visuomenėje?	Taip	7	36	178	131	27	12	391
	Ne	2	11	27	39	23	9	111
	Nežinau, sunku pasakyti	5	28	203	168	45	42	491
Iš viso		14	75	408	338	95	63	993

Šaltinis: sudaryta autorės

Pateikta 6.7 lentelė parodo dažnių pasiskirstymą tarp kintamųjų „Ar jaučiatės vertinamas visuomenėje“ ir „Socialiniai procesai mūsų visuomenėje yra valdomi“. Analizuojant šiuos duomenis, patvirtinamas ryšys tarp socialinio kapitalo dimensijos, kuri matuojama kintamuoju „Ar jaučiatės vertinamas visuomenėje“, ir socialinio darnumo nuostatos „Socialiniai procesai mūsų visuomenėje yra valdomi“. Čia, kaip ir kituose analizės duomenyse matyti, kad kuo stipresnės teigiamos socialinio kapitalo nuostatos, tuo geriau vertinami visuomenėje vykstantys procesai. Svarbu ir tai, kad teigiamos socialinio kapitalo nuostatos koreliuoja su savo nuomonės socialiniais klausimais turėjimu, šios nuomonės išsakymu.

Apibendrinant galima teigti, kad tyrimo metu buvo patvirtintos visos hipotezės. Pirmoji hipotezė, teigianti, kad socialinio kapitalo dimensijų (savanorystės, neformalių socialinių tinklų, socialinio pasitikėjimo, dalyvavimo visuomeninėse organizacijose aktyvumo, elgsenos normų, bendruomeninių tinklų) tarpusavio sąveika bei dimensijų raiškos lygis sociume įgalina nustatyti tiriamos visuomenės socialinio kapitalo lygį, pasitvirtino. Tyrimo metu buvo nustatyti stiprūs tarpusavio priklausomybės ryšiai tarp skirtingų socialinio kapitalo dimensijų. Taigi socialinio kapitalo dimensijos, jų tarpusavio sąveika padeda nustatyti socialinio kapitalo lygį. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad tarpusavio priklausomybės ryšiai tarp tiriamų socialinių demografinių charakteristikų ir socialinio kapitalo dimensijų nebuvo nustatyti. Taigi atliktas tyrimas tik dar kartą patvirtina kitose pasaulio šalyse vykdytus tyrimus, kurie su labai retomis išlygomis parodė, kad socialinės demografinės tiriamųjų, gyvenančių vienoje visuomenėje, charakteristikos nekoreliuoja su socialinio kapitalo lygiu. Tirtas socialinis kapitalas gali būti apibūdinamas kaip žemas.

Per tyrimą pasitvirtino ir antroji hipotezė, teigianti, kad visuomenėje egzistuoja tarpusavio priklausomybė tarp socialinio kapitalo lygio ir darnios visuomenės suvokimo (darni visuomenė, nevyriausybinės organizacijos, socialiai atsakingos organizacijos). Visų pirma buvo nustatyti silpni teigiami tarpusavio priklausomybės ryšiai tarp socialinio kapitalo ir socialinių darnaus vystymosi (valdymo) aspektų. Taip pat akcentuotinas menkas tiriamųjų dalyvavimas nevyriausybinių organizacijų veikloje, pakankamai menkai vertinama ir organizacijų socialinė atsakomybė. Nesąžininga verslo praktika apgaudinėjant vartotojus tiriamiesiems nebuvo labai svarbi dabartinės Lietuvos visuomenės problema. Pastebima tai, kad norint patvirtinti antrąją hipotezę, kaip ir kitų užsienio tyrėjų teikiamose analogiškų tyrimų duomenų interpretavimo rekomendacijose, teko remtis multidimensiniu vertinimu. Vertinti ne tik socialinio kapitalo ir socialinio darnaus valdymo nuostatų tarpusavio priklausomybės ryšiai, tačiau ir interpretuoti ir papildomi kintamieji.

Atliktas tyrimas patvirtina ir trečiąją hipotezę, teigiančią, kad socialinės darnos įgalinimas (darnus valdymas) priklauso nuo socialinio kapitalo lygio. Nustatytas žemas socialinio kapitalo lygis koreliuoja su menkai tiriamo sociumo vertinamais socialinio darnumo parametrais. Tiriamieji nesuvokia pilietinės visuomenės svarbos, mano, kad visus sprendimus turi priimti tik vykdomoji valdžia, nevertinamas socialinis aktyvumas, kiti svarbūs socialiniam darnumui aspektai. Tai sietina ir su ketvirtąja hipoteze. Kadangi nustatytas žemas tiriamo sociumo socialinio kapitalo lygis, socialiniai procesai nėra suvokiami, pastebimas žemas pilietiškumo jausmas. Nors ir manoma, kad už visus sprendimus atsakomybę turi prisiimti tik vykdomoji valdžia, tačiau nepasitikima priimamais valdžios sprendimais. Esant tokiai sociumo būsenai, darnus valdymas turi būti suvokiamas kaip sunkiai įmanomas. Norint gerinti situaciją visuomenėje, būtina kurti sąlygas, kurios leistų didėti socialinio kapitalo lygiui, investuoti į bendruomenės sutelktumo, savanoriavimo, nevyriausybinių, visuomeninių organizacijų skatinimo projektus, kitas bendruomenines iniciatyvas. Tikėtina, kad tokie veiksmai paskatintų socialinio darnaus vystymosi parametrų

gerėjimą, efektyvesnę nacionalinės darnaus vystymosi strategijos realizaciją, kitas svarbias darnaus vystymosi sąlygas.

Išvados

1. Išanalizavus socialinio kapitalo ir socialinius darnaus vystymosi teorinius aspektus, pastebima, kad tiek socialinis kapitalas, tiek ir socialinis darnus vystymasis yra daugialypės sąvokos, kurių analizę apsunkina skirtingi šioms sąvokoms priskiriami aspektai, parametrai. Todėl analizuojant socialinį kapitalą, socialinius darnaus vystymosi aspektus, pravartu išskirti dažniausiai naudojamus parametrus ir tolimesnius tyrinėjimus konstruoti remiantis tik išskirtais parametrais. Išskirti parametrai turėtų priklausyti nuo pasirinkto mokslinio tyrimo būdo, metodologijos, kitų aspektų.
2. Atlikus vykdytų socialinio kapitalo ir darnaus vystymosi socialinių aspektų sąsajas atskleidžiančių tyrimų analizę, pastebima, kad egzistuoja glaudūs tarpusavio priklausomybės ryšiai tarp socialinio kapitalo lygio ir darnaus socialinio vystymosi valdymo. Tose šalyse, kuriose socialinio kapitalo lygis žemas, fiksuojamas didesnis skaičius socialinių problemų, taip pat sudėtingesnis socialinio darnumo valdymas (menkesnis pilietiškumo jausmas, mažesnė socialinė atsakomybė, mažesnė socialinė gerovė ir pan.). Pastebima ir tai, kad šie kriterijai mažai koreliuoja su socialinėmis demografinėmis charakteristikomis, labiau būdingi visai tiriamai visuomenei kaip visumai.
3. Egzistuoja glaudus tarpusavio ryšys tarp socialinio kapitalo dimensijų ir sociumo nuostatų darnumo klausimais. Kuo aukštesnis socialinio kapitalo lygis, tuo aiškiau suvokiamos ir lengviau valdomos (formuojant bei performuojant) socialinio darnumo priemonės. Ir atvirkščiai – kuo žemesnis socialinio kapitalo lygis, tuo menkiau vertinami socialiniai darnaus vystymosi ir valdymo parametrai. Remiantis atlikto empirinio tyrimo rezultatais, nustatytas žemas socialinio kapitalo lygis Lietuvoje. Taip pat menkas pačių respondentų darnaus vystymosi nuostatų svarbos vertinimas.

Literatūra

1. Adams, W. M. (2006). The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century. Report of the IUCN Renowned Thinkers Meeting, 29–31 January 2006. [http://www.answers.com/topic/sustainable-development#ixzz1BVPo3CZh], žiūrėta 2010.09.18.
2. Adler Paul, S., Seok-Woo, K. (2002). Social Capital: Prospects For a New Concept. *Academy of Management. The Academy of Management Review* 27, p. 17–40.
3. Aldridge, S., David H., Fitzpatrick, S. (2002). *Social Capital: A Discussion Paper*. London, England: Performance and Innovation Unit.
4. Allen, C., Camina, M., Casey, R., Coward, S., Wood, M. (2005). *Mixed Tenure 20 years on: Nothing out of the ordinary*. Chartered Institute of Housing/JRF.
5. Ancell, S., Thompson-Fawcett (2008). The Social Sustainability of Medium Density housing: A Conceptual model and Christchurch Case Study. *Housing Studies* (23): 3, p. 423–442.
6. Andriani, L. (2010). Putnam's Instrument Revisited. *The Community Network of the Industrial Districts and a New Proxy of Social Capital*. Birkbeck, University of London. [http://www.socialcapitalgateway.org/reading-list/measuring-social-capital], žiūrėta 2011.05.24.
7. Andriani, L., Karyampas, D. (2010). Social Capital, Poverty and Social Exclusion in Italy. *Birkbeck Working Papers in Economics and Finance*. Birkbeck, University of London.
8. Andriani, L., Karyampas, D. (2010). Social Capital, Poverty and Social Exclusion in Italy. *Birkbeck Working Papers in Economics & Finance*. February 2010. ISSN 1745-8587.
9. Árnason, A., Lee, J. (2003), Crofting Diversification: Networks and Rural Developmentin Skye & Lochalsh, Scotland. *Restructuring in Marginal Rural Areas (RESTRIM) Report*. Arkleton Centre, University of Aberdeen.
10. Arrow, K. J. (1999). Observations on Social Capital. In: Dasgupta & Serageldin. *Social Capital: A Multifaceted Perspective*. Washington DC: World Bank.
11. Arts, W., Halman, L. (eds.) (2004). *European Values at the Turn of the Millennium*. Brill, Leiden.
12. Aslam, A., Corrado, L. (2007). No Man is an Island, the Inter-personal Determinants of Regional Well-Being in Europe. *Cambridge Working Papers in Economics* no 0717.
13. Assefa, G., Frostell B. (2007). Social Sustainability and Social Acceptance in technology Assessment: A Case Study of Energy Technologies, Technologies in Society (29), p. 63–78.
14. Bagdonas, E. (2009) Socialinė statistika. Pirmoji dalis. Metodai. KTU leidykla Technologija, Kaunas.
15. Balsytė, I. Sustainable Development: Ecological Aspect. *Survey of the Lithuanian Economy*. Vilnius, 2007-II: 118–127.
16. Baines, J., Morgan, B. (2004). 'Sustainability Appraisal: A Social Perspective' In Sustainability Appraisal. *A Review of International Experience and Practice*. Dalal-Clayton, B., Sadler, B. (eds.). First Draft of Work in Progress, International Institute for Environment and Development, London.
17. Bankston, C. L., Min, Z. (2002). Social Capital as a Process: The Meanings and Problems of a Theoretical Metaphor. *Sociological Inquiry* 72, p. 285–317.

18. Barton, H. (2004). SOLUTIONS: Assessing local urban form. Paper presented at the first SOLUTIONS Symposium, Dec. 2004, Cambridge.
19. Baum, F. E., Ziersch, A. M. (2003). Social Capital. *Journal of Epidemiology Community Health* 57: 320-323.
20. Beugelsdijk, S., Schaik, T. (2005). Social Capital and Growth in European Regions: An Empirical Test. *European Journal of Political Economy*, Vol. 21, p. 301–324.
21. Beugelsdijk, S., Smulders, S. (2009). *Bonding and Bridging Social Capital and Economic Growth*, Discussion Paper No. 2009-27, Tilbury University.
22. Biart, M. (2002). Social sustainability as part of the social agenda of the European community. In: Ritt, T. (ed.): *Soziale Nachhaltigkeit: Von der Umweltpolitik zur Nachhaltigkeit?* Arbeiterkammer Wien, Informationen zur Umweltpolitik 149, Wien, p. 5–10.
23. Black, A., Hughes, P. (2001). *The identification and analysis of indicators of community strength and outcomes.* Commonwealth Department of Family and Community Services.
24. Bourdieu, P. (1977). Cultural Reproduction and Social Reproduction. In: Karabel, J., Halsey, A. H. (Eds.). *Power and Ideology in Education*. Oxford University Press: New York.
25. Bourdieu, P. (1985). The Forms of Capital. In: Richardson, J. (ed.). *Handbook of Theory and Research for Sociology of Education*. N.Y., Greenwood.
26. Bourdieu, P., Wacquant, L. (1996). *An Invitation to reflexive sociology*. Cambridge: Polity.
27. Bradford, N. (2003). *Why cities matter: policy research perspectives for Canada*. Canadian Policy Research Networks Discussion Paper.
28. Bramley, G., Dempsey, N., Power, S., Brown, C. (2006). What is 'Social Sustainability' and How do our Existing Urban Forms Perform in Nurturing it? Paper presented at the 'Sustainable Communities and Green Futures' Conference, Bartlett School of Planning, University College London, London.
29. Brewer, G. A. (2003). Building Social Capital: Civic Attitudes and Behavior of Public Servants. *Journal of Public Administration Research and Theory* 13, 5-26.
30. Bytnerowicz, A., Omasa, K., Paoletti, E. (2007). Integrated effects of air pollution and climate change on forests: A northern hemisphere perspective. *Environmental Pollution* 147, p. 438-445.
31. Chou, Y. K. (2006). Three simple models of social capital and economic growth. *The Journal of Socio-Economics*, 35, p. 889–912.
32. Čiegis, R. (2009). Darnaus žemės ūkio plėtra Lietuvoje. *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai.* Nr. 16 (1). ISSN 1822-6760.
33. Čiegis, R., Zeleniūtė, R. (2008). Lietuvos ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai.* Nr. 2/2, p. 13–28 ISSN 1822-7996.
34. Čiegis, R. (2004). *Ekonomika ir aplink: subalansuotos plėtros valdymas*. Kaunas.
35. Callois, J. M., Schmitt, B. (2009). The role of social capital components on local economic growth: Local cohesion and openness in French rural areas. *Review of Agricultural and Environmental Studies,* Vol. 90, No. 3, p. 257−286. ISSN 1966-9607.
36. Campbell, A., Hughes, J., Hewstone, M., Cairns, E. (2010). Social capital as a mechanism for building a sustainable society in Northern Ireland. *Community Development Journal,* Vol 45, No 1, January, p. 22–38.
37. Colantonio, A. (2009). Social Sustainability: Linking Research to Policy and Practice. Oxford Institute for Sustainable Development (OISD). *Sustainable Development – a Challenge for European Research*, 26−28 May 2009, Brussels.
38. Colantonio, A. (2007). *Social Sustainability: An Exploratory Analysis of its Definition, Assessment Methods*, *Metrics and Tools*. OISD (EIB) Working Paper, 2007/01.
39. Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology* 94: S95.
40. Coleman, J. S. (1990). Foundations of social theory. Cambridge: Harvard University Press. ISBN 0-674-31225-2.
41. Coleman, J. S. (2005*). Socialinės teorijos pagrindai.* Vilnius: Margi raštai.
42. Cote, S., Healy, T. (2001). *The Well-being of Nations. The role of human and social capital.* Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
43. Dakhli, M., de Clercq, D. (2004). Human capital, social capital, and innovation: a multi-country study. *Entrepreneurship & Regional Development*, 16, March, p. 107–128.
44. Dale, A., Newman, L. (2010). Social capital: a necessary and sufficient condition for sustainable community development? *Community Development Journal,* Vol. 45, No 1, January 2010, p. 5–21.
45. Dale, A., Newman, L. (2009). Sustainable development for some: green urban development and affordability. *Local Environment*, Vol. 14, Is. 7, p. 669–681. Online ISSN: 1469-6711.
46. Dale, A., Onyx, J. (2005). *A Dynamic Balance: Social Capital and Sustainable Community Development*. UBC Press, Vancouver.
47. Dudwick, N., Kuehnast, K., Jones, V. N., Woolcock, M. (2006). Analyzing Social Capital. In: *Context A Guide to Using Qualitative Methods and Data*. World Bank Institute, 46 p. Stock No. 37260.
48. Daugeliene, R., Marcinkeviciene, R. (2009). Brain Circulation: Theoretical Considerations. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics* (3), p. 49–57.
49. Defra (2005). Securing the future delivering UK sustainable development strategy: The UK Government Sustainable Development Strategy. London: The Stationary Office.
50. Degli, A., G. (2009). Intrinsic vs. Extrinsic Motivations to Volunteer and Social Capital Formation. *KYKLOS*, Vol. 62, No. 3, August 2009, p. 359–370. ISSN 0023-5962.

51. Deth, Jan W. van (2003). Measuring social capital: orthodoxies and continuing controversies. *Social Research Methodology*, vol. 6, no. 1, p. 79–92.
52. Dietz, T., Ostrom, E., Stern, P. C. (2003). The Struggle to Govern the Commons. *Science*, 02: 1907−1912.
53. Dillard, J. V., Dujon, King, M. C. (2009). *Understanding the social dimension of sustainability*. New York; Taylor and Francis.
54. Dolfsma, W., Dannreuther, Ch. (2003). Subjects and boundaries: Contesting social capital-based policies. *Journal of Economic Issues* 37, p. 405–413.
55. Dubois, J.-L., Mahieu, F.-R. (2002). La dimension sociale du de´veloppement durable: reduction de la pauvrete´ ou durabilite´ sociale? In: Martin, J.-Y., Guillaume, L. (eds.). *De´veloppement Durable: Doctrines, Pratiques, Evaluations*. Paris: IRD Editions, p. 73–94.
56. Durlauf, S., Fafchamps, M. (2004). Social Capital. *NBER Working paper* 10485, Cambridge, MA.
57. Egan, J., ODPM (2004). The Egan Review: Skills for Sustainable Communities. Published by Riba Enterprise Ltd, London. ISBN 9781859461426.
58. Elliot, I. (2001). *Social Capital and Health: literature review*. Institute of Public health in Ireland. Unpublished report.
59. Empacher, C. (2002). Die Sozialen Dimensionen der Nachhaltigkeit—Vorscla¨ge zur Konkretisierung und Operationalisierung. Vortrag au der ordentlichen Mitgliederversammlung des Doktoranden- Netzwerk Nachhaltiges Wirtschaften, 26 April. Ko¨ln.
60. Engeström, Y. (2001). Sizing up Social Capital. In Engeström, Y. *Activity Theory and Social Capital*. Technical Reports 5, University of Helsinki.
61. European Commission (2007). *Social Cohesion, Trust and Participation: Social Capital, Social Policy and Social Cohesion in the European Union and Candidate Countries*. Monitoring Report prepared by the European Observatory on the Social Situation – Social Capital Network. http://ec.europa.eu/employment_social/social_situation/docs/2006_mon_rep_soc_cap.pdf.
62. Falk, I. (1999). Social capital, social brokers, families, communities and social wellbeing: How do they connect? In: Winter, I. (ed.). *Social Capital and Social Policy in Australia*. Melbourne, Australian Institute of Family Studies.
63. Fedderke, J., De Kadt, R., Luiz, J. (1999). Economic growth and social capital: a critical reflection. *Theory and Society* 28, p. 709–745.
64. Felice, E. (2011). The Determinants of Italy's regional imbalances over the long run: exploring the contributions of human and social capital. University of Oxford. *Discussion Papers in Economic and Social History*, Number 88, March 2011 [http://www.nuffield.ox.ac.uk/economics/History/], žiūrėta 2011.10.01.
65. Ferlander, S. (2003). *The internet, social capital and local community*. [http://www.crdlt.stir.ac.uk/Docs/SaraFerlanderPhD.pdf], žiūrėta 2010.09.01.
66. Yuan, Y. C., Gay, G., Hembrooke, H. (2006). Focused activities and the development of social sapital in a distributed learning community. *The Information Society* 22, p. 25–39.
67. Fidrmuc, J., and Gërxhani, K. (2005). Formation of social capital in Central and Eastern Europe: Understanding the gap vis-à-vis developed countries. *William Davidson Institute Working Paper*, no. 766, April 2005.
68. Field, J. (2003). *Social Capital*. London and New York: Routledge.
69. Forrest, R., Kearns, A. (2001). Social cohesion, social capital and the neighbourhood. *Urban Studies,* 38, 12, 21252143.
70. Frane, A. (2006). *Social Capital across Europe – Findings, Trends and Methodological Shortcomings of Cross-National Surveys*. Best.-Nr. P 2006-010 Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) Beim Präsidenten.
71. Franke, S. (2005). Measurement of Social Capital. *Reference Document for Public Policy Research, Development, and Evaluation*. [http://www.recherchepolitique.gc.ca/doclib/Measurement_E.pdf], žiūrėta 2010.08.18.
72. Friedkin, N. E. (2004). Social Cohesion. *Annual Review of Sociology* 30, p. 409–425.
73. Fukuyama, F. (2002). Social capital and development: The coming agenda. *SAIS Review* 22, p. 23–37.
74. Fukuyama, F. (2001). Social capital, civil society and development. *Third World Quarterly* 22, p. 7–20.
75. Giczi, J., Sik, E. (2009). *Trust and Social Capital in Contemporary Europe*. TÁRKI Social Research Inc., 63-81 ISSN: 20611897 [http://www.mendeley.com/research/trust-social-capital-contemporary-europe/] žiūrėta 2011.06.09.
76. Gillen, L., Coromina, L., Saris, W. E. (2011). Measurement of Social Participation and its Place in Social Capital Theory. *Social Indicators Research* 100 (2), p. 331-350. ISSN: 1573-0921 (electronic version).
77. Giugni, M., Lorenzini, J. (2010). Employment Situation, Social Capital, and Political Participation: A Survey of Unemployed and Precarious Youth in Geneva. Paper for the seminar on "Economic/Social Exclusion and Collective Action: Asia and Europe Compared", Limerick, 16−17 September 2010.
78. Glaeser, E. L., Laibson, D., Sacerdote, B. (2002). An economic approach to social capital. *The Economic Journal* 112, p. 437–458.
79. Granovetter, M. (2007). *Embeddedness: Social Network and Economic Action*. Social Sciences Academic Press, Beijing.
80. Green, G., Grimsley, M., Suokas, A., Prescott, M., Jowitt, T., Linacre, R. (2000). *Social Capital, Health and Economy in South Yorkshire Coalfield Communities*. Sheffield Hallam University.
81. Grootaert, C., Bastelaer, T. van (2002). *Understanding and Measuring Social Capital: A Multi-Disciplinary Tool for Practitioners*. The World Bank.
82. Grootaert, Ch. (2001). Does Social Capital Help The Poor? A Synthesis of Findings from the Local Level Institutions Studies in Bolivia, Burkina Faso and Indonesia. *Local Level Institutions Working Paper* No. 10, June 2001. The World Bank.

83. Gustainis, E., Jankauskienė, L., Pakalnis, R., Taločkaitė, E., Vėbra, E. (2002). *Subalansuotosios plėtros įgyvendinimo nacionalinė ataskaita*. Vilnius.
84. Gunderson, L. H., Holling, C. S. (2002). Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems, Island Press, Washington, DC.
85. Hans-Boeckler-Foundation (ed.) (2001). *Pathways towards a sustainable future.* Setzkasten, Dusseldorf.
86. Harper, R., Kelly, M. (2003). Measuring Social Capital in the United Kingdom. Office for National Statistics. [http://www.statistics.gov.uk/socialcapital/downloads/harmonisation.pdf], žiūrėta 2010.06.06.
87. Heffron, J. M. (2000). Beyond community and society: The externalities of social capital building. *Policy Sciences* 33, p. 477–494.
88. Hjerppe, R. (2000). Social Capital and Economic Growth. *Proceedings of the Meeting on the Social Dimensions in Sustainable Development*, Vol. 2, p. 87–105.
89. Hjollund, L., Tinggaard, S. G. (2000). *Social Capital: A Standard Method of Measurement.*
90. Hogan, D., Owen, D. (2000). Social capital, active citizenship and political equality in Australia. In: Winter, I. (ed.). *Social capital and public policy in Australia*. Melbourne: National Library of Australia, p. 74–104.
91. Hukkinen, J. (2003). From groundless universalism to grounded generalism: improving ecological economic indicators of human – environmental interaction. Ecological Economics 44 (1), p. 11–27.
92. Kaasa, A. (2007). Effects Of Different Dimensions Of Social Capital On Innovation: Evidence From Europe At The Regional Level. University of Tartu – Faculty of Economics and Business Administration Working Paper Series 51.
93. Kaldaru, H., Parts, E. (2005). The Effect of Macro-Level Social Capital on Sustainable Economic Development. *University of Tartu, Faculty of Economics and Business Administrationn, Working Paper 42*.
94. Kearns, A., Turok, I. (2003). Sustainable Communities: Dimensions and Challenges, ESRC/ODPM Post Graduate Research programme.
95. Kilby, P. (2002). *Social capital and civil society.* Canberra: National Centre for Development Studies at ANU, 1-15.
96. Krishna, A., Norman, U. (2002). Mapping and Measuring Social Capital through Assessment of Collective Action to Conserve and Develop Watersheds in Rajasthan, India. In: Bastelaer, T. van (ed.). *The Role of Social Capital in Development Cambridge University Press*. Melbourne, p. 85–88, p. 115–124.
97. Kucukcan, T. (2007). Social and Spiritual Capital of the Gülen Movement. In: Ihsan Y. *et all.* (eds.). *Muslim World in Transition: Contributions of the Gülen Movement*. London: Leeds Metropolitan University Press, p. 187–197.
98. Kuehnast, K., Dudwick, N. (2004). Better a hundred friends than a hundred rubles? Social networks in transition—The Kyrgyz Republic. *Environmentally and Socially Analyzing Social Capital in Context 43 Sustainable Development (ESSD) Division.* Europe and Central Asia Region, World Bank, Washington, DC.
99. Ikeda, K., Kobayashi, T. (2007). The Influence of Social Capital on Political Participation in the Cultural Context of Asia. *Working Paper Series*: No. 37. Asian Barometer.
100. Ikeda, K. (2002). Social Capital and Social Communication in Japan: Political Participation and Tolerance. *Research Paper CSD02-05*. Center for the Study of Democracy, University of California, Irvine.
101. Imbrasaitė, J. (2004). Socialinis kapitalas ir politinis dalyvavimas Lietuvoje. *Sociologija. Mintis ir veiksmas*. Nr. 1. ISSN 1392-3358.
102. Isham, J., Satu, K. (2002). How do Participation and Social Capital Affect Community-Based Water Projects? Evidence from Central Java, Indonesia. In: Bastelaer, T. van (ed.). *The Role of Social Capital in Development*, Cambridge University Press, Melbourne, p. 155, 175–187.
103. Layard, R. (2006). *Happiness: Lessons from a New Science*. London: Penguin.
104. Lehtonen, M. (2004). The environmental–social interface of sustainable development: capabilities, social capital, institutions. *Ecological Economic's* 49, 199– 214.
105. Li Y., Pikles A., Savage, M. (2005). Social Capital and Social Trust in Britain. European Sociological Review. Vol. 21, No. 2, April, p. 109–123. ISSN 1468-2672.
106. Lin, N. (2001). Social Capital a theory of Social structure and Action Cambridge, Cambridge University Press. ISBN 0-521-47431-0.
107. Lindenberg, S. (1990). Homo Socio-oeconomicus. The emergence of a general model of man in the social sciences. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*. Vol. 146, No. 4, p. 727–748.
108. Littig, B., Grießler, E. (2005). „Social sustainability: A catchword between political pragmatism and social theory". *International Journal of Sustainable Development.* Vol. 8, Issue 1–2, p. 65–79.
109. LR Nacionalinė darnaus vystymosi strategija Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. rugsėjo 11 d. nutarimu Nr. 1160.
110. Macke, J., Vallejos, R. V., Sarate, J. A. R. (2009). Collaborative network governance: understanding social capital dimensions. In: W. McQuay, Smari, W. W. (Org.). *International Symposium on Collaborative Technologies and Systems 1*, 163-171. Piscataway: IEEE Service Center.
111. McNamara, T.K., Gonzales, E. (2011). Volunteer transitions among older adults: the role of human, social, and cultural capital in later life. *The Journals of Gerontology*, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 66(4), p. 490–501, ISSN: 1079-5014.
112. Maliene, V., Malys, N. (2009). High-quality housing – a key issue in delivering sustainable communities. *Building and Environment 44,* Issue 2, February, p. 426–430.

113. Martin, D., Hondros, J., Scambary, B. (2002). *Enhancing Indigenous Social Sustainability Through Agreements with Resource Developers*. Australian Research Council Linkage Project: Indigenous Community Organisations and Miners: Partnering Sustainable Development, CAEPR, Australian National University, Canberrra.
114. Matonytė, I. (2004). Socialinis kapitalas: nuo mokslinių tyrimo perspektyvų prie empirinių pastebėjimų. Gero valdymo klausimas**.** *Sociologija. Mintis ir veiksmas* 1. ISSN 1392-3358.
115. Metzner, A. (2000). *Caring Capacity and Carrying Capacity – A Social Science Perspective*. Paper presented at the INES 2000 Conference: Challenges for Science and Engineering in the 21st Century, Stockholm.
116. Meier, G. M. (2002). "Culture, Social Capital, and Management in a Developing Economy". *Zagreb International Review of Economics & Business*, Vol. 5, No. 1, p. 1–15.
117. Meyer, E. C. (2000). Social aspects of Sustainability. Westfälische Wilhelms-Universoitäte Münster, 1-17. Prieiga internete: www.wiwi.uni-muenster.de/vwt/vwd/pdf/300.pdf [žiūrėta 2010 09 28].
118. Measham, T. G., Barnett, G. B. (2007). Environmental volunteering: motivations, modes and outcomes. *Socio-Economics and the Environment in Discussion CSIRO Working Paper Series*. 2007-03 ISSN: 1834-5638.
119. Misiūnas, A. P., Balsytė, I. (2008). Teoriniai ir praktiniai tvarios ekonominės raidos aspektai. *Darnaus vystymosi strategija ir praktika* 1(2), p. 61−68.
120. Misztal, B. (2001). Trust and cooperation: The democratic public sphere Journal of Sociology; 37, p. 371–386.
121. Moobela, C., Price, D., Andrew, F., Taylor, J., Peter and Mathur N. Vivek (2007). Determinants of Social Capital: Prioritising Issues for Holistic Urban Sustainability Assessments. *International Conference on Whole Life Urban Sustainability and its Assessment*. Glasgow.
122. Narayan, D., Pritchett, L. (1999 a) Cents and sociability: Household income and social capital in rural Tanzania. *Economic Development and Cultural Change* 47[4]: 871–97. ISSN: 0013-0079.
123. Narayan, D., Lant P. (1999). Social capital: Evidence and implications. In: Serageldin, I. (ed.). *Social Capital: A multifaceted perspective*. Washington, DC: World Bank, p. 269−296.
124. Narayan, D., Cassidy, M. F. (2001). A dimensional approach to measuring social capital: Development and validation of a social capital inventory. Current Sociology; 49[2], p. 59–102.
125. Narayan, D. (2002). Bonds and bridges: social capital and poverty. In: Sunder Ramaswamy (ed.). *Social Capital and Economic Development: Well-being in Developing Countries*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
126. Neumayer, E. (2003 [2010]). *Weak versus Strong Sustainability. Exploring the Limits of Two Opposing Paradigms*. Cheltenham and Northampton: Second [Third] Edition.
127. Newton, K. (2001). Trust, social capital, civil society, and democracy. *International Political Science Review* 22, p. 201–214.
128. Olsson, P., Folke, C., Hahn, T. (2004). Social-ecological transformation for ecosystem management: the development of adaptive co-management of a wetland landscape in southern Sweden. Ecology and Society, 9, 4.
129. Omannn, I., Spangenberg, J. H. (2002). *Assessing Social Sustainability. The Social Dimension of Sustainability in a Socio-Economic Scenario.* Paper presented at the 24 7th Biennial Conference of the International Society for Ecological Economics" in Sousse (Tunisia), 6–9 March 2002.
130. Office of the First and Deputy First Minister (OFM & ODM) (2006). Social capital in Northern Ireland: an analysis of the 2003/2004 continuous household survey, accessed at:http://www.research.ofmdfmni.gov.uk/socialcapital.pdf.
131. Onyx, J., Osburn, L., Bullen, P. (2004). Response to the environment: social capital and sustainability. *Australian Journal of Environmental Management*, 11, (3), p. 212–219. ISSN: 1448-6563.
132. Onyx, J., Bullen, P. (2000). Sources of social capital. In: Winter, I. (ed.). *Social capital and public policy in Australia*. Melbourne: National Library of Australia, p. 105–135.
133. Onyx, J., Leonard, R. (2000). Women, Volunteering and Social Capital. In: Warburton, J., Oppenheimer, M. (eds.). *Volunteers and Volunteering'*. The Federation Press, Leichhardt N.S.W., p. 113–124.
134. Ostrom, E. (1999). Social Capital: A Fad or a Fundamental Concept. In: Dasgupta, Serageldin. *Social Capital: A Multifaceted Perspective*. Washington DC: World Bank.
135. Paxton, P. (2002). Social capital and democracy: an interdependent relationship. *American Sociological Review* 67, p. 254–277.
136. Paxton, P. (2007). Association Memberships and Generalized Trust: A Multilevel Model Across 31 Countries. *Social Forces* 86, p. 47–76.
137. Paldam, M. (2000). Social Capital: One or Many? Definition and Measurement. *Journal of Economic Surveys*, Vol. 14, No. 5.
138. Paldam, M., Svendsen, G. T. (2000). Missing Social Capital and the Transition in Eastern Europe. *Journal for Institutional Innovation, Development and Transition*. Forthcoming.
139. Panebianco, S. (2003). The impact od social capital on regional economic development. Paper presentato al Congresso ACSP di Lovanio.
140. Petukienė, E., Tijūnaitienė, R. (2007). Visuomenės dalyvavimas: socialinio kapitalo, demokratijos ir racionalaus pasirinkimo teorijų apžvalga. *Viešoji politika ir administravimas*. Nr. 21, ISSN 1648-2603.
141. Pierson, J. (2002). *Tackling social exclusion.* Routledge, London.
142. Polese, M., Stren, R. (eds.) (2000). *The Social Sustainability of Cities: Diversity and the Management of Change*. Toronto: University of Toronto Press.

143. Portes, A. (1998). Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology. *Annual review of Sociology*, Vol. 24, p. 1–24.
144. Portes, A. (2000). Social capital: its origins and applications in modern sociology. In: Eric, E. Lesser (ed.). *Knowledge and Social Capital: Foundations and Applications*. Boston: Butterworth Heinemann: 43-67.
145. Pretty, J., Ward, H. (2001). *Social capital and the environment*. World Dev., 29, p. 209–227.
146. Pretty, J. Buck, L. (2002). Social capital and social learning in the process of natural resource management. In: Barrett, C. B., Place, F., Aboud, A. A. (eds.). *Natural Resources Management in African Agriculture: Understanding and Improving Current Practices*. Chapter 2. Wallingford, UK: CABI Publishing, p. 23–33.
147. Pretty, J. (2003). Social capital and the collective management of resources. *Science*, Vol. 302, 1912−1914.
148. Prouteau, L. Francois-Charles, W. (2004). Relational Goods and Associational Participation. *Annals of Public & Cooperative Economics* 75(3), p. 431–463.
149. Putnam, R. D. (1993). *Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, p. 165–177.
150. Putnam, R. D. *Bowling Alone. The Collapse and Revival of American Community*, N.Y. London, Toronto, Sydney, Singapore, Simon & Schuster, 2000.
151. Putnam, R. (2002): Democracies in flux, Oxford University Press, Oxford.
152. Putnam, R., Feldstein, L., Cohen, D. J. (2004). Better together: *Restoring the American community*. London: Simon & Schuster.
153. Quibria, M.G. (2003). The Puzzle of Social Capital A Critical Review. *Asian Development Review*, Vol. 20, No. 2, p. 19–39.
154. Raiser, M., Haerpfer, C., Nowotny, T., Wallace, C. (2001). Social Capital in Transition: A First Look at the Evidence. *EBRD Working Paper*, No. 61.
155. Righi A., Turi M. (2007). Una matrice di indicatori per il banchmarkingdel capitale sociale nelle regioni italiane. In: *Italian Juornal of Regional Science*, Vol. 6, No. 2/2007, Franco Angeli (ed.).
156. Rizzi P., Pianta R. (2010). Social capital and regional development in Europe. Regional Studies Association Annual International Conference 2010. Regional Responses and Global Shifts: Actors, Institutions and Organisations Date: Monday 24th – Wednesday 26th May. [http://www.regional-studies-assoc.ac.uk/events/2010/may-pecs-papers.asp], žiūrėta 2011.03.09.
157. Robinson, J. (2004). Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. *Ecological Economics*, 48, 369–384.
158. Robinson, D. (2000). Social Capital in Action. *Social Policy Journal of New Zealand*: 1.
159. Sabatini, F. (2008). Social capital and the quality of economic development. *Kyklos,* 61(3), p. 466–499.
160. Sander, T. H. (2002). Social capital and new urbanism: leading a civic horse to water. *National Civic Review* 91, p. 213–221.
161. Saunders, P. (2002). *The ends and means of welfare: Coping with economic and social change in Australia*. Cambridge: Cambridge University Press.
162. Savage, M. (2001. *Class analysis and social transformation*. Open University Press, London.
163. Schmid, A. A. (2002). Using motive to distinguish Social Capital from Its Outputs. *Journal of Economic Issues,* 36 (3), 747-768. Department of Economics, University of Nevada.
164. Schuller, T. (2007, March). Reflections on the use of social capital: organization for economic cooperation and development (OECD). *Review of social economy,* 65(1).
165. Schweizer-Ries, P. (2008). Energy sustainable communities: Environmental psychological investigations. *Energy Policy* 36, p. 4126–4135.
166. Sforzi, F. 2002. The Industrial District and the "New" Italian Economic Geography. *European Planning Studies,* Vol. 10, No. 4, p. 439–447.
167. Sinner, J., Baines, J., Crengle, H., Salmon, G., Fenemor, A., Tipa, G. (2004). Sustainable Development: A summary of key concepts. *Ecologic Research Report* No. 2, New Zealand.
168. Simpson, L. (2005). Community informatics and sustainability: why social capital matters. *The Journal of Community Informatics*. Vol. 1, 2, p. 102–119.
169. Sobel, J. (2002). Can We Trust Social Capital. *Journal of Economic Literature*, p. 139–154.
170. Sabel, C. (2001). A quiet revolution of democratic governance: towards democratic experimentalism. In: *Governance in the 21st Century*, OECD, Paris.
171. Sonderskov, K. M. (2008). Making Cooperation Work: Generalized Social Trust and Large N-Collective Action Politicas Ph.d-serie Institute for Statskundskab, Aarhus Universitet. 2008 Aarhus.
172. Special Eurobarometer 223/ Wave 62.2 – TNS Opinion and Social (2004). Social Capital. [http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_223_en.pdf] žiūrėta 2013.04.29.
173. Stam, W., Elfring, T. (2008). Entrepreneurial orientation and new venture performance: the moderating role of intra and extraindustry social capital. *Academy of Management Journal,* 51(1), p. 97–111.
174. Stone, W., Hughes, J., 2002. Measuring social capital: towards a standardised approach. Paper Presented at the 2002 Australasian Evaluation Society International Conference, Wollongong, Australia.
175. Szreter, S., Woolcock M. (2004). Health by association? Social capital, social theory, and the political economy of public health. *International Journal of Epidemiology*, Vol. 33, p. 650–667.

176. Štreimikienė, D., Vasiljevienė, N. Etiniai darnaus vystymosi aspektai ir jų ryšys su socialinėmis ir aplinkosauginėmis darnaus vystymosi dimensijomis. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai.* Issue no. 32/2004.
177. Tabellini, G. (2008). The scope of cooperation: values and incentives. *Quarterly Journal of Economics* 123.3, p. 905–950.
178. Tijūnaitienė, R. (2008). Socialinio kapitalo konceptas: dalyvavimo kontekstas. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*. 1 (10), p. 186–192.
179. The European Values Study. Survey 2008. [http://www.tilburguniversity.nl/evs/surveys/survey-2008.html] žiūrėta 2013.06.29.
180. The European Social Survey. Main Questionnaire. [http://www.europeansocialsurvey.org/index.php?option=com_content&view=article&id=63:main-questionnaire&catid=116:questionnaire&Itemid=239] žiūrėta 2014.05.18.
181. Tura, T., Harmaakorpi, V. (2005). Social Capital in Building Regional Innovative Capability. *Regional Studies*, 39 (8), p. 1111–1125.
182. United Nations. 1987. Report of the World Commission on Environment and Development. *General Assembly Resolution* 42/187, 11 December 1987. Retrieved: 2007-04-12.
183. Uslaner, E. M. (2003). Varieties of trust. *European political science*, 2003 summer.
184. Vargas, C. M. (2000). Sustainable development education: Averting or mitigating cultural collision. International Journal of Educational Development, Vol. 20, No. 5, p. 377–396.
185. Žiliukaitė, R. Socialinis kapitalas ir internetas. *Sociologija. Mintis ir veiksmas,* 2004/1, ISSN 1392-3358.
186. Webb, C. (2008). Measuring social capital and knowledge networks. *Journal of knowledge management,* 12(5), p. 65–78.
187. Welzel Ch., Inglehart R. Deutsch F. (2005). Social Capital, Voluntary Associations and Collective Action: Which Aspects of Social Capital Have the Greatest 'Civic' Payoff? *Journal of Civil Society*, Vol. 1, No. 2, p. 121–146, September 2005. ISSN 1744-8689.
188. Wilson, L., Mayer, P. (2005). *Upward Mobility and Social Capital: Building Advantage Through Volunteering.* A report for the Office for Volunteers University of Adelaide.
189. Woolcock, M. (1998). Social capital and economic development: towards a theoretical synthesis and policy framework. *Theory and Society* 27, p. 151–208.
190. Woolcock, M., Narayan, D. (2000). Social Capital: Implications for Development Theory, Research, and Policy. *The World Bank Research bterver*, Vol. 15, No. 2.
191. Woolcock, M. (2001). *The place of social capital in Understanding Social and Economic Outcomes.* ISUMA Canadian Journal of Policy Research, 2 (1), p. 11–17.
192. Wuthnow, R. (2002). Religious involvement and status bridging social capital. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 41(4), p. 669–684.
193. Zhang, W., Johnson, T. J., Seltzer, T., Bichard, S. L. (2010). The Revolution Will be Networked. The Influence of Social Networking Sites on Political Attitudes and Behavior. *Social Science Computer Review* 28 (1), p. 75–92 ISSN: 1552-8286.
194. Zheng, L. (2010). Structural Analysis of Social Capital: Institution, Relations, and Order. *Canadian Social Science***.** Vol. 6, No. 5, 2010, p. 26–32. ISSN 1712-8056.
195. Žičkienė, S. (2004). Sustainable Development of Lithuania: tentative evaluation. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*, Nr.1 (27), p. 15−20.Yokoyama, S, Takeshi, S. (2006). Potential of Social Capital for Community Development. Asian Productivity Organization ISBN: 92-833-7050-3
196. Yuan, Y., C., Gay, G., Hembrooke, H. (2006). Focused activities and the development of social sapital in a distributed learning community". The Information Society, 22, p. 25–39.

LINKS BETWEEN SOCIAL CAPITAL AND THE PARAMETERS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Rasa Bartkutė
Vilnius University

Abstract. The chapter contains an information about links between social capital and the parameters of sustainable development. The main goal was to analyze links between social capital and parameters of sustainable development. The scientific theories about social capital, dimensions of social capital, and parameters of social sustainable development analyzed for better understanding importance of the links between social capital and sustainable development. The chapter contains an information and analysis of different scientific research data from other foreign countries. This analysis shows the links of social capital and the parameters of sustainable development. The author of this chapter conducted the research in Lithuania. The research data shows that the links between social capital and the parameters of sustainable development really exists. Nevertheless, in Lithuania, the level of social capital is low; respondents cannot understand the real importance of sustainable development.

Key words: social capital, sustainable development, social dimension of sustainable development, values.

7. SOCIALINIO-VERTYBINIO ASPEKTO REIKŠMĖ ENERGETIKOS SEKTORIAUS DARNIAM VYSTYMUISI

Jūratė Šliogerienė
Vilniaus Gedimino technikos universitetas

Santrauka. Energetikos sektoriaus aplinkos pokyčiai: aplinkosaugos svarbos suvokimas, išteklių brangimas ir naujų technologijų plėtra yra dėmesio centre politiniame ir visuomeniniame gyvenime. Nors darnios energetikos plėtros koncepcijoje dominuoja ekonominiai ir aplinkosaugos klausimai, kintanti aplinka sąlygoja naujo požiūrio į socialinių sistemų įtaką sektoriui atsiradimą ir reikalauja žymiai gilesnio šio aspekto reikšmės vertinimo. Visuomenės vystymasis vyksta pagal sociologijos dėsnius ir formuojant energetikos politiką, rengiant visuomenės poreikius užtikrinančius technologijų plėtros sprendimus turi būti vertinama įtaka socialiniams procesams, paisoma visuomenės pripažįstamų nuostatų, vertybių, požiūrio į plėtros sprendimus ir apsisprendimo teisės. Socialinių aspektų įvertinimas leidžia rasti ryšį tarp technologinių sprendimų, ekonominės naudos ir visuomenės.

Straipsnyje analizuojama vertybinio aspekto reikšmė ir įtaka plėtojant tvarią energetiką bei kuriant sektoriaus vertę.

Reikšminiai žodžiai: energetikos politika, socialinis aspektas, vertybės, energetikos kultūra, etika.

Įvadas

XX a. pabaigoje pasaulio mokslo, aktyvių visuomeninių organizacijų pastangomis atkreiptas dėmesys į vykstančius intensyvius klimato kaitos procesus, kuriuos sukėlė nevaržoma šalių ekonomikų plėtra, netausojantis gamtos išteklių naudojimas ir didėjančios teršalų emisijos išmetamos į atmosferą. Klimato kaita ir blogėjanti aplinkos kokybė daro neigiamą poveikį žmonių sveikatai, ekosistemoms, griauna nusistovėjusias etnokultūrines, gyvensenos vertybes. Jungtinių Tautų organizacijai inicijavus naują požiūrį į šalių plėtrą, 1980-ųjų pradžioje pradėta vartoti „tvaraus vystymosi“ sąvoka, kuria siekiama suderinti ekonominės plėtros ir aplinkos apsaugos poreikius. Praėjus trims dešimtmečiams tvarumo sąvoka tapo neatsiejama įvairių diskusijų ir politinio gyvenimo dalimi, tačiau ekonominiame, socialiniame lygmenyje dar yra didelis atotrūkis tarp siekiamų tikslų ir realijų (Baumgartner 2011; Lorek ir Spangenberg 2014). Pagal dažniausiai pateikiamą tvarumo sąvokos turinį, jį sudaro trys pagrindinės dimensijos: ekonominė, aplinkos ir socialinė. Mokslininkai pabrėžia, kad neįmanoma atskirai siekti norimo ekonominio, ekologinio, ar socialinio tvarumo lygio, tuo pačiu neužtikrinant bent jau minimalaus tvarumo lygio kiekvienoje iš tvarumo formų (Vallance et al., 2011; Koh, 2011; Goosen, 2012; Lorek ir Spangenberg, 2014).

Mokslo literatūroje autoriai įvairiais aspektais nagrinėja ir interpretuoja pačios tvarumo sąvokos politinį, ekonominį, socialinį ir filosofinį turinį. Plačiau šią sąvoką galima suprasti kaip tokių esminių principų laikymąsi įvairiose visuomenės gyvenimo srityse (Lafferty ir Meadowcroft, 2000; Robinson, 2004; Sneddon, 2006; Hugé et al., 2011):

- globali atsakomybė, sprendžiant pasaulines socialines, ekologines problemas;
- integracija – ekologinių, socialinių ir ekonominių veiksnių sąveika, jų integravimas sprendžiant plėtros uždavinius;
- lygiateisiškumas tarp kartų, kartu užtikrinant ateities kartų poreikius;
- egzistuojančių socialinių skirtumų mažinimas tarp pasaulio šalių ir šalies viduje;
- atsargumas, kuris suprantamas argumentas, kad mokslinių įrodymų stoka negali būti priežastis netaikyti priemonių, užkertančių kelią aplinkos būklės blogėjimui;
- dalyvavimas, kuris reiškia visų suinteresuotųjų šalių dalyvavimą priimant darnaus vystymosi sprendimus.

Šie principai leidžia giliau suprasti tvarumo sąvoką. Galima pastebėti, kad socialiniai aspektai dominuoja aiškinant tvarumo sąvokos turinį, tačiau socialinis tvarios raidos aspektas nagrinėjamas žymiai rečiau nei ekonominis ar aplinkos apsaugos. Nepaisant ekonomikos augimo ir pasiektos pažangos aplinkosaugos srityje, socialinės plėtros klausimai yra sunkiausiai įveikiamas uždavinys. Visuomenės raida ne visuomet pasiduoda modeliuojamiems sprendimas ir dažnai priklauso nuo subjektyvių veiksnių – įsitikinimų, kultūrinių ypatumų, tradicijų, informacijos priimtinumo ir pan. Bet koks ekonominės veiklos sektorius, jo tvari raida turi būti nagrinėjama ir socialiniu aspektu, o plėtros modeliuose analizuojami rodikliai, kuriais įmanoma apibūdinti socialinius-vertybinius aspektus ir jų reikšmę (Rotmans, 2006; Hugéa et al., 2011; Bečić et al., 2012).

Nors tvaraus vystymosi sąvoka taikoma praktiškai visose gyvenimo srityse, tačiau atskiruose sektoriuose yra suvokiama šiek tiek skirtingai. Ekonomikoje tvarus vystymasis suprantamas kaip įsipareigojimas ateities kartoms palikti ne blogesnes galimybes tenkinti poreikius ir siekti gerovės. Aplinkosaugoje – gamtos išteklių ir bioįvairovės išsaugojimas, taršos vertinimas ir mažinimas. Socialinėje srityje pagrindinis tikslas – visuomenės gerovės, švietimo, kultūros, socialinių ryšių ir etninių savitumų išlaikymas. Kiekviena iš šių dimensijų sąveikauja

remdamasi lygiateisiškumo principu: tarp kartų, šalių, socialinių grupių. Lygiateisiškumo principas itin svarbus demokratinių procesų plėtrai ir visuomenės, visuomeninių institutų dalyvavimui priimant svarbius šalių raidai sprendimus.

Tvarios plėtros įgyvendinimui išskirtinai svarbūs energetikos sektoriaus plėtros klausimai. Tai, pirmiausia, ekonomikos gyvybingumo sąlyga, visuomenės aprūpinimas energijos ištekliais, galimybė naudotis šiuolaikinėmis technologijomis. Tuo pačiu tai gamtos išteklių beatodairiško vartojimo, taršos padarinių ir klimato kaitos klausimai. Tai ir atsakomybė prieš ateinančias kartas už išteklių išsaugojimą, energetinio skurdo mažinimas, etiška elgsena, pilietiškumas priimant svarbius sprendimus. Nors vertybinio aspekto svarba yra aiškiai suvokiama, mokslo literatūroje, nagrinėjančioje energetikos sektoriaus aplinką ir darnios plėtros klausimus, socialiniam-vertybiniam aspektui skiriamas dar nepakankamas dėmesys. B. K. Sovacool (2014), išanalizavęs 9597 pastarųjų 15 metų energetikos srities mokslo publikacijas, teigia, kad tik 19,6 % jų yra priskiriamos socialinių mokslų sričiai ir tik 1,9 % iš jų skirtos energetikos sektoriaus politikos klausimams, likę 0,9 % – sociologijos, vos 0,3 % – psichologijos, komunikacijos, lyčių lygybės tyrimams. Energetikos sektoriaus socialinių tyrimų plėtros svarbą pabrėžia G. Assefa ir B. Frostell (2007), S. Rayner (2009), D. A. Shepherd, V. Kuskova ir H. Holger Patzelt (2009), D. Gallego Carrera ir A. Mack (2010), E.V. Hobman ir P. Ashworth (2013) bei kiti autoriai.

Nors vertybinis aspektas aktualus visuose lygmenyse – analizuojant tiek ekonominius, tiek ir aplinkosauginius klausimus –, šiame straipsnyje nagrinėjami vertybiniai kriterijai priskiriami socialiniam veiksniui. Remiantis mokslo publikacijomis išskirti svarbiausi socialiniai-vertybiniai aspektai, veikiantys energetikos sektoriaus aplinką, plėtros procesus, vertybių vietą energetikos sektoriaus vertės kūrime ir tvarią sektoriaus raidą.

Straipsnio tikslas – išnagrinėti vertybinio aspekto reikšmę ir įtaką plėtojant tvarią energetiką bei kuriant sektoriaus vertę.

Pagrindiniai uždaviniai:

- išnagrinėti socialinius-vertybinius darnaus vystymosi aspektus;
- apibrėžti pagrindinius darnaus energetikos vystymosi tikslus bei kriterijus
- atskleisti socialino-vertybinio aspekto reikšmę energetikos sektoriuje
- atlikti Lietuvos energetikos sektoriaus analizę socialiniu-vertybiniu aspektu.

Tyrimo metodai*:* sisteminė ir lyginamoji mokslinės literatūros analizė, abstrahavimas ir sintezė, ekspertų apklausa.

7.1. Socialiniai-vertybiniai darnaus vystymosi klausimai

Europos socialinis modelis paremtas bendrų vertybių (taikos, socialinio teisingumo, lygybės ir solidarumo) išsaugojimu, pabrėžia būtinybę plėtoti su Europos socialiniu modeliu susijusias vertybes – lygybę, asmens teises ir atsakomybę, nediskriminavimą, dalijimąsi gerove ir galimybe visiems piliečiams naudotis aukštos kokybės viešosiomis paslaugomis (Europos Parlamentas 2004). Ekonomikos, rinkos galimybių plėtra yra tinkamiausias būdas siekti visuomenės materialinės gerovės, o kartu ir socialinės plėtros. Tačiau pati rinka neugdo vertybių. Priešingai, ji pati priklauso nuo visuomenės vertybinės orientacijos, nuo jos kultūros, dorovės lygio (Laumenskaitė, 2001). Yra pastebėta, kad vien tik ekonominiai ir ekologiniai faktoriai negali paaiškinti egzistuojančių ir didėjančių skirtumų tarp šalių/regionų išsivystymo lygių, visuomenės netolygumų, demografinių problemų. Kuriamos programos neretai nepasiekia savo tikslų, o svarbūs plėtros projektai patiria nesėkmę dėl visuomenės priešiškumo, nepakankamo visuomenės įtakos vertinimo, žinių ar informacijos trūkumo. Tvarią socialinę plėtrą įtakoja visa eilė svarbių veiksnių, kurie apima visuomenės politinę, organizacinę struktūras, socialines ir teisines normas, demokratijos institutus, kultūrą, išsilavinimą, nacionalinės tapatybės puoselėjimą, bendruomeniškumą ir kt. Įvairios visuomenės (ar šalys) nevienodai vysto socialinį sektorių, skirtingose visuomenėse socialinį aspektą apibūdinantys veiksniai gali skirtis tiek specifiškumu, tiek savo svarbumu. Jei ekologinį tvarumą sunku įvertinti dėl daugybės elementų ir funkcijų, sąsajų su įvairiomis visuomenės gyvenimo formomis, tai socialinis tvarumas yra dar mažiau apibrėžtas, nors jo reikšmė vis labiau suprantama ir didėja.

Socialinių vertybių reikšmė visuomenės gyvenime, jų sąsajos su kultūrinėmis, kolektyvinėmis, politinėmis vertybėmis, ekonomikos pokyčiais tampa vis svarbesni nagrinėjant įvairius tvarios plėtros aspektus. Nors visuomenės dėmesys sutelktas į ekonominių bei technologijų pokyčių svarbą, tačiau vyksta ir socialiniai, vertybiniai pokyčiai, kurie veikia visas visuomenės gyvenimo sritis.

Vertybių problema pradėta gvildenti filosofijoje. Pati sąvoka XIX a. pavartota H. Lotze. Vėliau vertybių nagrinėjamas išaugo į atskirą mokslo šaką. Vertybes galima suprasti kaip įsitikinimus, gimusius sąmoningos veiklos metu, ir kurių vertinimo kriterijai ar standartai taikomi svarstant alternatyvių tikslų, prioritetų ar veiklos principų pasirinkimą, t. y. padedantys įprasminti žmogaus patirtis ir veiksmus (Morkevičius, 2005). B. L. Katcher (2006) teigimu, vertybės apima įsitikinimus, veiklą, nuomones, moralines normas, tradicijas, savireguliaciją, vaizduotę ir visuomeninę nuomonę; taip pat ir kitus labiau objektyvius ir materialius dalykus. Socialinių vertybių turinį nagrinėjęs R. Williams (1994) pasiūlė tokius socialines vertybes nusakančius apibrėžimus: „suvokimas apie

pageidautiną socialinės sistemos būvį“ arba „kolektyvo, kaip visumos, gerovę didinančios ar jos palaikymui būtinos vertybės“. V. Morkevičius (2005) pasiūlė šį socialinių vertybių apibrėžimą: „socialinės vertybės yra konkretaus tiriamo subjekto susikurti ar perimti abstraktūs įsitikinimai apie tai, kas pageidautina arba nepageidautina gyvenamo plataus masto ir profilio sociumo atžvilgiu“. V. A. Braithwaite (1998), analizuodama konkrečias, visuomenei svarbias vertybes, išskiria:

1) tarptautinį bendradarbiavimą;
2) socialinę pažangą ir socialines reformas;
3) karų ir konfliktų nebuvimą;
4) meną (muziką, literatūrą, dailę);
5) asmens orumą ir savivertės užtikrinimą;
6) lygias galimybes (tarp visuomenės grupių, lyčių, tautų);
7) ekonominę lygybę;
8) aplinkos išsaugojimą.

Visuomenės raidai svarbios socialinės vertybės apima visumą ekonominių, politinių, socialinių-kultūrinių, nacionalinių etinių vertybių, kurios turi atitinkamą vietą visuomenės sanklodoje ir yra svarbios nagrinėjant įvairius plėtros aspektus. Socialinių vertybių turinį atspindinti schema pateikta 7.1 paveiksle.

7.1 pav. Socialinių vertybių turinys

Socialinės vertybės projektuojamos valstybių, jų viduje esančių sąlygiškai autonomiškų darinių ar tarpvalstybinių junginių veikimo sferoje (Hitlin ir Piliavin, 2004). Jungtinių Tautų Generalinė Asamblėja pripažino žmoniškųjų vertybių svarbą siekiant tvaraus vystymosi ir deklaravo, kad „neabejotinai pagrindinės vertybės bus labai svarbios XXI amžiaus tarptautiniuose santykiuose“ (UN 2000). Priimtoje deklaracijoje įvardinamos tokios vertybes, kaip solidarumas, tolerancija, lygybė, pagarba gamtai ir bendra atsakomybė. D. A. Shepherd, V. Kuskova ir H. Holger Patzelt (2009) pastebi, kad „nepaisant pripažįstamos vertybių svarbos, dar mažai žinoma apie tvarumo vertybių prigimtį ir daug pastangų reikės įdėti sukuriant priimtinas jų sistemas, kurios įtakos žmonių gyvenimo kokybę visame pasaulyje ir socialinės bei gamtinės aplinkos išsaugojimą“.

Yra pastebėta, kad regionuose skirtingai suprantamos vertybių reikšmės. Pavyzdžiui, vienos šalies piliečiai pabrėžia laisvės ir lygybės prioritetus, o kitos – bendrą atsakomybę. Būtent tai gali būti viena iš priežasčių, nulemiančių skirtingą šalių plėtrą, darnumo siekių supratimą. Svarbu giliau suprasti, kodėl tvari plėtra skirtinguose pasaulio regionuose įgyvendinama skirtingai ir kodėl tvarus vystymasis įgyja skirtingas formas įvairiose pasaulio šalyse. Norint įgyvendinti tvarios plėtros tikslus turi įvykti ir žmogaus vertybių kaita, kuri, savo ruožtu, padėtų asmenims nustatyti tikslus, suformuluoti savo požiūrį, nuostatas ir atitinkamai vertinti asmenų, organizacijų ir visuomenės pastangas (Leiserowitz, Kates ir Parris, 2006; Shepherd, Kuskova ir Holger Patzelt, 2009).

7.2. Darnus energetikos sektoriaus vystymasis

Darnus energetikos sektoriaus vystymasis arba tvari plėtra tiesiogiai siejama su klimato kaitos mažinimo priemonėmis ir išteklių išsaugojimu ateinančioms kartoms. Mokslininkai L. Garniati et al. (2014), F. Marechal, D. Favrat ir E. Jochem (2005) pastebi, kad energetikos politika, generavimo pajėgumų plėtra gali būti ir daugeliu atveju yra atsakinga už visuomenės pažeidžiamumą, skurdą, visuomenės kultūrinės, informacinės plėtros problemas. Tvari visuomenės plėtra be tvaraus energetikos sektoriaus vystymo negalima.

Tarptautinės organizacijos ir mokslo visuomenė ieško bendros tvarios energetikos plėtros koncepcijos apibūdinimo. Europos Sąjunga (ES) savo viziją apie tvarią energetiką pristatė „Žaliojoje knygoje“ 2006 m. Joje suformuluoti trys pagrindiniai tikslai: energijos tiekimo saugumas, konkurencingumas ir tvarumas (7.2 pav.).

7.2 pav. Energetikos sektoriaus darnios plėtros tikslai

Tarptautinės atominės energetikos agentūros, JT ekonomikos ir socialinių reikalų departamento, tarptautinės energetikos agentūros, EUROSTATO ir ES aplinkos agentūros parengtoje metodologijoje tvarios energetikos plėtrai vertinti tvari energetikos plėtra apibūdinama kaip *„pusiausvyra tarp energijos tiekimo prieinamumo, saugumo, ekonominio vystymosi ir aplinkos apsaugos“* (IAEA 2005).

Šiuolaikinių energijos paslaugų prieinamumo trūkumas labiausiai atsiliepia socialinei visuomenės gerovei: sveikatos apsaugos, švietimo sistemų plėtrai, lyčių lygybei, skurdo mažinimui. Šiuo metu daugiau nei 1,5 milijardo pasaulio žmonių neturi prieigos prie elektros energijos ir beveik milijardas gali naudotis nepatikimu, ribotu elektros energijos tiekimu. Apie 2,5–3 milijardai žmonių namų ūkiuose maisto ruošimui ir patalpų šildymui naudoja biomasę, anglį ar žibalą (*Energy for Sustainable...* 2010). Energetikos paslaugos, priklausomai nuo ekonominio, technologinio išsivystymo, gali užtikrinti tik pagrindinius visuomenės poreikius, o gali būti šiuolaikinės visuomenės, atsakingai vartojančios išteklius, naudojančios efektyvias technologijas, gerovės pagrindas. Visuomenės gerovės užtikrinimui nepakanka turėti prieigą prie energijos išteklių. Energetikos sektoriaus turi būti konkurencingas, kad galėtų pasiūlyti paslaugas ir išteklius nediskriminuojančiomis kainomis, prieinamomis visiems visuomenės sluoksniams. Sektoriaus konkurencingumą padidintų didesnė rinkos integracija, įvairesnė pasiūla ir didesnė konkurencija, vietinių energijos išteklių plėtojimas. O parama moksliniams tyrimams, technologinei plėtrai ir inovacijoms skatina ne tik energetikos sektoriaus, bet ir socialinę pažangą. Tarptautinės energetikos agentūra teigia, kad norint užtikrinti visuotinę prieigą prie energijos šaltinių iki 2030 metų, investicijos per metus į energetikos sektorių turi siekti apie 48 milijardus JAV dolerių. Šiuo metu investicijos neviršija ir trečdalio šios sumos. Įvertinus pasaulio gyventojų prieaugį, prieigos prie energijos tiekimo paslaugų 2030 m. dar neturės apie 2,7 mlrd. žmonių (International energy... 2011). Prieigos prie įperkamų šiuolaikinės energijos formų svarbą akcentuoja ir Tarptautinė energetikos ekonomistų asociacija, nurodydama, kad „geresnis energijos išteklių pasiekiamumas daro reikšmingą poveikį socialinei aplinkai: užtikrinama geresnė sveikatos apsauga, saugumas, informacijos ir žinių pasiekiamumas, švietimo kokybė, skurdo lygio mažėjimas“ (Gaggl, Schellekens ir Gentili, 2014). Nors ekonominio augimo rodiklis priskiriamas ekonominei sričiai, tačiau atsižvelgus į ciklą nuo energetikos gavybos iki paskirstymo tiesioginiams vartotojams, jis gali skatinti ekonominę ir socialinę plėtrą (Čiegis ir Dilius 2013). Energijos prieinamumo lygmenys pavaizduoti 7.3 paveiksle.

7.3 pav. Energetikos paslaugų prieinamumo lygmenys (*Energy for Sustainable...* 2010)

Pasak R. Čiegio ir R. Zeleniūtės (2008), energetika gali turėti ir neigiamą poveikį aplinkai. Pasaulio mastu būtent energetikos sektorius (energijos gamyba, tiekimas, ir jos panaudojimas) yra atsakingas už 60 procentų į atmosferą išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį, ir klimato kaitą. Vien elektroenergetikos sektorius „pagamina" apie 41% teršalų ir sunaudoja net 32 % pasaulyje išgaunamo iškastinio kuro (*International Energy Agency,* 2010). Energetika ir kova su klimato kaita yra pagrindiniai ES augimo ir užimtumo strategijos aspektai. 2007 m. ES vadovai patvirtino integruotą požiūrį į klimato ir energetikos politiką ir išsikėlė tikslą pakeisti Europos ekonomiką į efektyviai vartojančia energiją, mažai anglies dioksido išskiriančią ekonomiką. Šio proceso įgyvendinimui ES valstybių vadovai nustatė vadinamus „20-20-20" tikslus iki 2020 m.: sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį bent 20 %, pasiekti, kad 20% suvartojamos energijos būtų pagaminta iš atsinaujinančių šaltinių ir sumažinti pirminės energijos vartojimą 20 %. Šiuos tikslus galima pasiekti ne tik diegiant efektyvesnes šiuolaikiškas technologijas, tačiau ir tinkamai informuojant vartotojus, skatinant keisti elgseną ir įpročius taupiai vartojant energiją, siekiant visų ekonomikos sektorių bendrų pastangų bei viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimo.

Šiandien vyraujantys energijos gamybos, tiekimo ir vartojimo modeliai nėra tvarūs ir kelia grėsmę aplinkai. Sektoriaus aplinka keičiasi, rinkos tampa vis sudėtingesnės, veikiamos politikos pokyčių, technologijų inovacijų plėtros, visuomenės spaudimo. Dabartiniai modeliai nesugeba susidoroti su aplinkos iššūkiais: naujų technologijų atėjimu į rinką, sistemų decentralizacija, informacijos gausa, konfrontacija tarp politikų ir visuomenės. Tvarios energetikos plėtros tikslų įgyvendinimas reikalauja sujungti prieštaringus reikalavimus: užtikrinti energijos poreikį, tiekimo patikimumą kartu rūpinantis aplinkosaugos gerinimu; patenkinti socialines reikmes ir spręsti problemas, kurias sukelia energijos išteklių kainų augimas; sukurti efektyvią energijos rinką ir mažinti energijos vartojimą; pritraukti į energetikos sektorių privatų kapitalą ir riboti, reguliuoti pelningumą. Tačiau svarbiausias siekis – išspręsti ateities kartų apsirūpinimo energijos ištekliais, išsaugant gamtos resursus, problemą.

Ieškant sprendimų, susijusių su energijos paklausos, patikimo jos tiekimo įgyvendinimu, vis labiau įsitvirtina nuostata, kad ne technologiniai sprendimai ar jų ekonominis efektyvumas gali užtikrinti visuomenės gerovę. Pagrindiniai tvarios energetikos plėtros tikslai iš esmės yra susieti su visos visuomenės raida, todėl socialinio aspekto vertinimas ne mažiau svarbus nei politinio ar ekonominio. Šiuo metu dėmesys koncentruojamas energijos gamybai, perdavimo, skirstymo problemoms. Tai turi keistis, nes energetikos plėtros tikslas yra ne atskirų technologijų plėtra, bet tvarios energetikos sistemos, skatinančios vartojimo efektyvumą, visuomenės gerovę. Energetikos sistemas, jų efektyvumą reikia vertinti labiau socialiniu nei technologiniu aspektu. Energetikos sistemų funkcionavimas ir plėtra itin glaudžiai susijusi su visuomenės saugumu, gerove, etika, kultūra ir negali būti nagrinėjamas nepaisant jai svarbių socialinę gerovę užtikrinančių aspektų, remiantis tik geopolitine ar ekonomine nauda (Rayner 2010).

Šalių energetikos sektoriaus darnumo vertinimui yra sukurtos ir naudojamos įvairios kriterijų sistemos, skirtos įvertinti šalių pasiektą pažangą, pokyčius, kainų politiką, socialinį poveikį, aplinkosaugos būklę, prieinamumą, atsižvelgiant į šaliai aktualius plėtrai aspektus (Sovacool ir Mukherjee, 2011; Steimikiene, Ciegis ir Grundey, 2007; Vera ir Langlois, 2007; Angelis-Dimakisa et al., 2011). Dauguma siūlomų rodiklių ar jų rinkinių pataria įvertinti kintamuosius apibūdinančius ekonomines, politines, aplinkosaugines, socialines ir technologines energetikos sektoriaus dimensijas. Tarptautinės atominės energetikos agentūros, EUROSTAT ir Jungtinių Tautų

sudaryti darnaus energetikos vystymosi kriterijai taikomi įvertinti šalies energetikos sektoriaus darnumą, palyginti jį tarp šalių pagal atskirus rodiklius, įvertinti darnaus energetikos vystymosi tendencijas. Pagal 2007 atliktą integruoto projekto NEEDS (*New Energy Externalities Development for Sustainability*) studiją „Aplinkosauginiai, ekonominiai ir socialiniai kriterijai ir indikatoriai energijos technologijų vertinimui darnumo aspektu" pasiūlytas išsamus rodiklių rinkinys, apibūdinantis pagrindinius energetikos sektoriaus aplinkos veiksnius. Pasiūlytame kriterijų rinkinyje ekonominę dimensiją apibūdina 9, aplinkosauginę – 11, o socialinei dimensijai vertinti pasiūlyti net 9 kriterijai, tuo įtvirtinant socialinio aspekto svarbą (NEEDS 2007).

Daugumoje rodiklių rinkinių, analizuojančių sektoriaus būklę, plėtros tendencijas, socialinei dimensijai nagrinėti vertybiniai kriterijai nenaudojami. Maža to, kai kuriose šalyse vertybinis aspektas energetikos sektoriuje yra nevertinamas arba vertinamas labai formaliai. Tačiau socialiniame kontekste vertybės – etika, išsilavinimas ir žinios, tradicijos, visuomenės nuomonė, pasitikėjimas, bendri susitarimai ir jų paisymas, visuomeninių institutų įtaka – gali reikšmingai veikti ar net nulemti energetikos sektoriaus plėtros sprendimus.

7.3. Socialinis-vertybinis aspektas energetikoje

Ilgą laiką energetikos sektoriaus plėtros sprendimai buvo grindžiami išimtinai politiniais, ekonominiais ar technologiniais argumentais. Esant silpnesniems visuomeniniams institutams, visuomenei buvo pateikiami politiniame ar organizaciniame lygmenyje priimti sprendimai, manant, kad energetikos technologijų plėtra savaime užtikrina visuomenės gerovę. Pastarąjį dešimtmetį situacija keičiasi, energetikos sektorius patiria vis didesnį spaudimą iš socialinės aplinkos: rūpestis klimato kaita, keliama tarša, nesaugia aplinka, poveikiu sveikatai, nepasitenkinimas išteklių įperkamumo galimybėmis, kainodara, technologijų nepriimtinumo klausimai vis labiau dominuoja ir yra keliami diskusijoms į viešąją erdvę. Nors dažnai keliami tikslai ir reikalavimai yra prieštaringi, tačiau aišku viena – energetika turi rasti glaudžius sąlyčio taškus su socialine aplinka.

Yra atlikta nemažai tyrimų, analizuojančių socialinės aplinkos svarbą darniai energetikos sektoriaus plėtrai. D. Gallego Carrera ir A. Mack (2010) energijos technologijų poveikį, socialines pasekmes vertino pasiremdami minėto integruoto projekto NEEDS nustatytais socialiniais kriterijais: „energijos tiekimo saugumas ir patikimumas", „politinis stabilumas", „socialinės rizikos" ir „gyvenimo kokybė". Atlikus ekspertinį vertinimą keturiose šalyse (Prancūzijoje, Vokietijoje, Italijoje ir Šveicarijoje) pastebėta, kad poveikis socialinei aplinkai buvo suprantamas skirtingai kiekvienoje iš šalių. Ch. Karakosta ir D. Askounis (2010) pastebi, kad net vieno iš esminių socialinių aspektų – prieigos prie energijos vartojimo paslaugų galimybes – šalys supranta skirtingai: dažnai besivystančios šalys labiau akcentuoja verslo, pramonės poreikius, o labiau išsivysčiusios – namų ūkių. Tikėtina, kad tai nulemta skirtingų nuostatų, socialinės aplinkos ypatumų. G. Assefa ir B. Frostell (2007) socialinį tvarumą energetikoje vertino nagrinėdami tris rodiklius: žinias, suvokimo lygį ir baimę, susijusią su tam tikromis energetikos technologijomis. Autoriai pastebi, kad socialiniai reiškiniai, kaip požiūris į ekonominio perskirstymo politiką, gamtosaugos, klimato kaitos mažinimo politika priklauso nuo gaunamų pajamų dydžio. O tai, savo ruožtu, sietina su išsilavinimu, gaunamos ir naudojamos informacijos kiekiu (Pryor, 2012). Iš esmės, požiūrį į energetikos technologijas, jų priimtinumą socialiniu aspektu nulemia žinių ir informacijos kokybė, taip pat technologijų nauda visuomenei, įtaka jos sveikatai, darbo vietų sukūrimui, skurdo mažinimui, bendruomeniškumui (Kemmler ir Spreng, 2007; Schweizer-Ries, 2008; Wang et al., 2009).

Energetikos sektoriaus socialinio aspekto analizė dar per retai atsiduria socialinių mokslų tyrimų akiratyje, o psichologijos, komunikacijos, etikos klausimai energetikoje dar tik laukia tyrėjų dėmesio. Sektoriaus socialinis aspektas dažniausiai analizuojamas pasitelkiant statistinius duomenis ar ekonominius, demografinius rodiklius. Vertybiniai aspektai retai analizuojami, įtraukiami į kriterijų rinkinius, dar rečiau tampa pagrindiniu tyrimo tikslu. Nėra sukurtos ir vertybinį aspektą aprašančios sistemos, bendrai suprantamų rodiklių, pasigendama ir tyrimų kompleksiškai analizuojančių vertybių reikšmę formuojant energetikos politiką ir plėtojant energetikos projektus. Mokslo publikacijose išskiriamos ir analizuojamos atskiros vertybės, reikšmingos energetikos plėtros sprendimams, tačiau sisteminiai mokslo tyrimai, iš esmės paremti vertybiniu požiūriu į visuomenei svarbius aspektus, dar turės būti atlikti (Becker, 2001; Loomis ir Rosenberger, 2006; Sovacol, 2014).

Remiantis mokslo publikacijų, susijusius su socialinio-vertybinio aspekto tyrimais energetikos sektoriuje įžvalgomis, išskirti dažniausiai analizuojami vertybiniai kriterijai – energetinis saugumas, žinios (technologijų supratimas), visuomenės nuomonė/dalyvavimas sprendimuose, energetikos kultūra ir etika, lyčių lygių galimybių klausimai bei socialinės atsakomybės principų įgyvendinimas sektoriaus įmonėse. Toliau šiame skyriuje išskirti vertybiniai kriterijai ir jų santykis su energetikos sektoriumi nagrinėjami plačiau.

7.3.1. Energetinis saugumas

Su energetinio saugumo problema pasaulyje susidurta po 1973 metais įvykusios naftos krizės. Tuomet aiškiai suvokta, kad tik išteklių tiekimo diversifikavimas gali užtikrinti patikimą tiekimą, tinkamą kainodarą ir nesudaryti sąlygų politiniame bei ekonominiame lygmenyje įvairioms manipuliacijoms siekiant palankių sprendimų.

Kalbant apie darnią energetikos plėtrą tiek politikų diskusijose, tiek ir mokslo erdvėje plačiai naudojama energetinio saugumo sąvoka, nors nėra tikslaus šios sąvokos turinio aiškinimo. Įvairių sričių specialistai, visuomenės grupės šią sąvoką suvokia skirtingai. Vartotojai energetinį saugumą sieja su galimybe įpirkti išteklius ir nekylančiomis jų kainomis. Politikai pabrėžia politikos stabilumą, tęstinumą ir pasitikėjimą tiekėjais. B. K. Sovacool ir H. Saunders (2014) teigia, kad energetinis saugumas yra sudėtingos sistemos, apimančios socialinius veiksnius, dalis. Viskas – nuo švietimo sistemos, prieigos prie išteklių galimybių iki politikos ir kultūros vertybių – tam tikru aspektu veikia suvokimą apie energetinį saugumą.

Mokslo literatūroje energetinio saugumo sąvoka nagrinėjama įvairiais požiūriais: kaip priklausomybė nuo importo, kaip rizika užsitikrinti pakankamą importuojamų pirminių energijos išteklių kiekį, kaip eksporto/importo ir paklausos/pasiūlos santykis. Energetinis saugumas vertinamas ir socialinio poveikio požiūriu. Jį galima apibrėžti ir kaip energetinių sistemų galimybę tiekti energiją vartotojams užtikrinant tiekimo patikimumą bei priimtinas kainas (Löschel, Moslener ir Rübbelke, 2010; Jansen ir Seebregts, 2010; Gallego Carrera ir Mack, 2010). B. Kruyt et al. (2009), analizuodami energetinio saugumo sąvoką, išskyrė keturias dimensijas jai apibrėžti: techninį pasirengimą, prieinamumą, įperkamumą ir priimtinumą. Šios dimensijos, apibūdinančios sąvokos turinį, yra susijusios ir su socialiniu-vertybiniu aspektu: be techninių galimybių, energijos ištekliai turi būti įperkami, nedidinti skurdo lygio, būti priimtini ekologiniu, aplinkosaugos požiūriu, nebūti politinių manipuliacijų įrankiu.

Energetinį saugumą gali įtakoti išoriniai veiksniai, kurie dažniausiai yra politinių, rečiau techninių ar aplinkosauginių sąlygų pasekmė. Įvairūs politiniai konfliktai keičia valstybių ekonomikų augimo perspektyvas, tuo pačiu ir socialinės plėtros galimybes. A. Löschel, U. Moslener ir D. T. G. Rübbelke (2010) energetinį saugumą apibūdina kaip gerovės nuostolius, kurie gali atsirasti dėl energijos kainų arba nepastovumo. Kaip teigia autoriai, dėl energijos tiekimo nepastovumo atsirandantys ekonominės gerovės nuostoliai gali būti grupuojami į tris kategorijas:

1) nuostoliai, patiriami dėl energijos tiekimo apimčių/ importo sumažėjimo;
2) nuostoliai, patiriami dėl energijos kainų nepastovumo;
3) nacionalinio saugumo ir karinių išlaidų nuostoliai .

Socialiniu aspektu energetinis saugumas gali būti vertinamas vidutinėmis gyventojų energijos ištekliams įsigyti skiriamoms pajamomis, politiniu – vertinant nuolaidas ir kompromisus, jei ištekliai tampa spaudimo priemone. Vis dėlto, net ir mokslo literatūroje energetinio saugumo sąvoka aiškinama gana prieštaringai ir manoma, kad tai daugiau politinio aspekto klausimai. Europos Sąjunga, Tarptautinė energetikos agentūra, Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos bei kitos įvairios tarptautinės institucijos siekia apibrėžti įvairius energetinio saugumo aspektus ir rasti sprendimus bendrai siekti energetinio saugumo, tačiau išsiskiriantys nacionaliniai interesai šių klausimų sprendimą daro vienu iš sunkiausių. Tačiau tiek Europos Sąjungos, tiek atskirų jos valstybių energetinis saugumas yra vienas iš prioritetų formuojant energetikos sektoriaus plėtros gaires ir tikslus (Sovacool ir Saunders 2014). Patikimos ir įperkamos energijos tiekimo galimybė, prieiga prie energetikos paslaugų – visuomenės saugumo, ekonominės ir socialinės gerovės pagrindas.

Vytauto Didžiojo universiteto energetinio saugumo tyrimų centro atlikti viešosios nuomonės tyrimai rodo, kad Lietuvoje buitiniai vartotojai didžiausią grėsmę jaučia dėl elektros kainos augimo – 91,2 % respondentų, ir galimo elektros tiekimo sutrikimo – 86,3 % respondentų (Lietuvos energetinis saugumas... 2014). Tai rodo, kad vartotojai suvokia galimas energetinio saugumo pasekmes, tačiau tame pačiame tyrime vartotojai parodė menką supratimą apie galimas energetinio saugumo didinimo priemones.

Socialiniu aspektu visuomenės energetinis saugumas tai darinys, į kurį įeina daugybė su energetikos sektoriumi susijusių interesų grupių, turinčių prieštaringus tikslus – nuo galimybės vartoti išteklius, sukurti patikimas sąlygas ištekliams tiekti iki ekonominės naudos siekimo. Energetinio saugumo sąvoką galima apibūdinti kaip energetinės sistemos gebėjimą patikimai ir priimtinomis kainomis aprūpinti vartotojus energija bei pačios sistemos pasirengimą pasipriešinti techninėms, ekonominėms bei politinėms įtakoms.

7.3.2. Žinios (technologijų supratimas)

Net ir 21-ajame amžiuje visu aktualumu išlieka veiksmingos komunikacijos tarp mokslo, vyriausybės, pramonės ir visuomenės problema. Žinių, technologijų supratimo, priimtinumo klausimas nagrinėtinas dviem požiūriais:

1) reikalingos atitinkamo lygio žinios, kad būtų galima suprasti vyriausybės ar kitų atsakingų institucijų siūlomus energetikos sektoriaus plėtros sprendimus, įvertinti mokslininkų argumentus, dalyvauti veiksmingose diskusijose;

2) reikalingos žinios, kurios padėtų keisti elgesį buityje ir aplinkoje saugant, tausojant energiją bei kitus išteklius, plačiau diegiant ir naudojant inovatyvias energiją taupančias technologijas.

Yra pastebimas mažėjantis visuomenės pasitikėjimas mokslu, mokslo sprendimais (Rayner 2010). Žinių apie technologijų naudą, rizikas, problemas ar jų sprendimų būdų neturėjimas ir nepakankama informacijos sklaida

dažnai lemia spontaniškus protestus prieš naujų technologijų plėtrą ar inovatyvius sprendimus. Iš esmės dauguma naujųjų technologijų, inovacijų ir yra žymiai efektyviau vartojančios energiją ar išteklius. Tačiau energetikos infrastruktūros (pvz., aukštos įtampos elektros perdavimo linijų) ar atsinaujinančių išteklių technologijų plėtra sulaukia vietos bendruomenių pasipriešinimo, dažniausiai dėl nepakankamo ar nekvalifikuoto informacijos pateikimo (Batel, Devine-Wright ir Tangeland, 2013). Pvz., remiantis Vytauto Didžiojo universiteto energetinio saugumo tyrimų centro mokslininkų organizuotos visuomenės apklausos „Visuomenės požiūris į energetinį saugumą“ duomenimis, į klausimą, ką mano apie planuojamos atominės jėgainės saugumą, net 36% respondentų nieko negalėjo atsakyti (Lietuvos energetinis saugumas... 2014). Mažas domėjimasis energetika, jos saugumu ne tik parodo „energetinį neraštingumą“, bet dažniausiai tampa kliūtimi racionaliai diskusijai. Iš kitos pusės, kokybiški sektoriaus aplinkos tyrimai, technologijų priimtinumo, požiūrių analizė galima tik su turinčiais pakankamai informacijos ir tam tikrą žinių lygį respondentais.

G. Assefa ir B. Frostell (2007) vertindami socialinio tvarumo ir technologinių sistemų priimtinumo visuomenei aspektus, juos nagrinėjo per tris rodiklius – pažinimą, suvokimą ir baimę. Anketų rezultatai parodė, kad respondentai turi tokį žemą informacijos ir žinių apie naujas energetikos technologijas lygį, kad jie net negali nustatyti technologijų prioritetiškumo. „Tai trukdo diskusijoms, kur ir kaip nukreipti, paskirstyti visuomenines lėšas sprendimų įgyvendinimui“, – teigia autoriai. Todėl informacijos sklaida, tinkamas mokslo žinių populiarinimas yra būtina prielaida veiksmingam, racionaliam dialogui.

Dauguma tyrimų rodo teigiamą ryšį tarp visuomenės švietimo lygio ir energijos naudojimo. Be to, švietimas paskatina keisti elgseną buityje taupant energiją bei kitus išteklius, rinktis namų energiją taupančias technologijas. Energijos taupymas – pigiausia ir visiems prieinama alternatyva. Yra paskaičiuota, kad net ir su turimomis technologijomis galėtume sutaupyti apie 20 % augančių energijos poreikių. Efektyviausia priemonė skatinti energijos išteklių taupymą – informacijos sklaida, mokymas, žinių apie energijos išteklius, klimato kaitą, suprantamas energijos gamybos technologijas efektyvumo, privalumų pateikimas visuomenei. Kaip pastebi B. Mills ir J. Schleich (2012), informuota visuomenė tinkamai reaguoja į įvairius pasiūlymus, sprendimus, inovacijas. Mokymai turi būti efektyvesni, skatinantys realius elgsenos pokyčius, ne tik gilinant žinias apie energijos taupymo galimybes.

Pripažįstant, kad žinios, per jas pasiekiamas supratimas apie technologijas, elgsenos pokyčiai yra vertybė, turime pripažinti ir dar nepakankamą mokslo visuomenės indėlį. Kaip teigiama ES Komisijos komunikate Europos parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui „Pažangaus, tvaraus ir integracinio augimo strategijos „Europa 2020“ rezultatų apžvalga“ (2012), „mokslą ir visuomenę tebeskiria didžiulė informacinė praraja. Per visą mokslinių tyrimų ir inovacijų procesą piliečiai turėtų būti kviečiami dalyvauti atvirame informacija pagrįstame dialoge. Jiems reikia suteikti solidų supratimą apie inovatyvių technologijų ir taikomos praktikos naudą bei grėsmes ir duoti daugiau galimybių pasisakyti apie naujus atradimus ir jų pasekmes“.

Jei iki praėjusio dešimtmečio pabaigos komunikacija su visuomene vyko praktiškai viena kryptimi – informacijos, žinių pateikimas visuomenei, tai šiuo metu manoma, kad komunikacija yra dvipusis procesas, t. y. veiksmingas abipusis dialogas, diskusija tarp tų, kurie kaupia žinias, atlieka tyrimus ir visuomenės, ieškančios atsakymų į rūpimus klausimus. Informuota, turinti žinių visuomenė linkusi diskutuoti, priimti argumentus. Todėl, mokslininkai ir mokslo politikos formuotojai turi įsiklausyti į visuomenės keliamus klausimus, rūpesčius, juos suprasti ir reaguoti (Rayner 2010). Kad stiprėtų sąsajos tarp mokslo, visuomenės ir energetikos politikos formuotojų, būtinas dialogas ir vartotojų dalyvavimas jame. Argumentuota informacija paremtas dialogas padės suprasti technologijų plėtros uždavinius ir atsižvelgti į visuomenei rūpimus klausimus.

7.3.3. Visuomenės nuomonė/dalyvavimas sprendimuose

Atlikti tyrimai rodo, kad vertybinis aspektas, suprantamas kaip išreikšta visuomenės nuomonė, veikia įvairių plėtros projektų realizavimo sėkmę. Energetikos politikos formuotojai, plėtros strategijų rengėjai turi atsižvelgti į visuomenės nuomonę, nes energetikos technologijos susijusios su visuomenės ir jos aplinkos saugumu. Mokslo darbuose vienareikšmiškai teigiama, kad visuomenė turi būti įtraukiama į diskusijas, svarstymą dėl energetikos ateities scenarijų pasirinkimo, nes energija ateityje norima „pasitikėti“, energetikos technologijų pasirinkimas yra visuomenei aktualus ir projektai turi būti plačiai išdiskutuoti (Rayner 2010; Grunwald, 2011). „Ką visuomenė galvoja apie energetiką yra labai svarbu, nes visuomenė yra pagrindinė jėga įtakojanti viešąją energijos gamybos ir vartojimo politiką“, teigia E. R. N. Smith (2004). Deja, dažnai politiniame ir visuomeniniame gyvenime taikoma praktika, kai visuomenei pateikiami jau pasirinkti įgyvendinimui sprendimai.

Ne visuomenės apsisprendimas, o energetinis saugumas ir susirūpinimas klimato kaita buvo pagrindiniai argumentai nulemiant branduolinės energijos technologijų, kaip svarbiausios elektros energijos gamybos rūšies, plėtrą tokiose šalyse kaip Suomija, Prancūzija, ir Jungtinė Karalystė. T. Teravainen, M. Lehtonen ir M. Martiskainen (2011), išanalizavę šių šalių viešoje erdvėje tarp sektoriaus interesų grupių – politikų, energetikos sektoriaus specialistų ir visuomenės atstovų – vykusias diskusijas, išskyrė tris pagrindines debatuose dominavusias

argumentacijos strategijas: „pramonė ir technologijos turi lemti sprendimą“ (Suomija), „vyriausybė žino geriau“ (Prancūzija), „rinkos žino daugiau“ (D.Britanija). Tai atspindi interesų grupių siekį rasti būdus, padedančius suderinti rinkos, politikos ir pilietinės visuomenės pozicijas, tačiau šių strategijų formuluotė rodo, kad visuomenė tikrai nėra svarbiausias sprendimų priėmimo proceso dalyvis.

Kad diskusija su visuomene svarbi, įrodo E.R.N. Smith (2004) pateikdamas JAV pavyzdį: „visuomenės pasipriešinimas prieš branduolinės energijos plėtrą, ypač po 1979 avarijos Trijų mylių saloje, padėjo blokuojant naujų atominių elektrinių statybą. Įvertinus pasekmes, visuomenės parama krito ir kiekvienas naujas pasiūlymas dėl atominės energetikos plėtros sulaukė ryžtingų protestų. Visuomenės pasipriešinimas kartu su sparčiai didėjančiomis statybos sąnaudomis baigė branduolinės energijos pramonės augimą“. Kitas pavyzdys gali būti Vokietijos vyriausybės priimtas sprendimas dėl šalies energetikos plėtros planų. Dar 2010 m. energetikos plėtra Vokietijoje buvo siejama su branduolinės energijos naudojimu. Įvykus avarijai Fukushimos jėgainėje Japonijoje, nepaisant gamtinių sąlygų skirtumų, Vokietijos visuomenė, atstovaujama visuomeninių, aplinkosauginių organizacijų, išreiškė kardinaliai priešingą poziciją dėl branduolinės energetikos technologijų plėtros. Po plačių visuomenės ir mokslininkų diskusijų, visuomenei vienareikšmiškai pasisakant prieš branduolinių technologijų plėtrą, Vokietijos vyriausybė priėmė sprendimą ateitį sieti su atsinaujinančių energijos gamybos technologijų plėtra (Grunwald, 2011). Analogiški sprendimai, įsiklausius į visuomenės nuomonę, priimti ir Japonijos, Šveicarijos, Italijos vyriausybių (2011 m. birželį Italijoje įvykusiame referendume net 94 % dalyvavusių rinkėjų pasisakė prieš branduolinės energetikos plėtros planus). Akivaizdu, kad naujų plėtros strategijų pasirinkimui reikšmingą įtaką turėjo lygiaverčiai debatai su visuomene ar jos pozicijai atstovaujančiomis organizacijomis.

Beje, nepaisant augančio atsinaujinančių energijos technologijų populiarumo, kyla diskusijos ir dėl šių technologijų plėtros. Plėtojant vėjo energetiką viešoje erdvėje išsakomi nuogąstavimai dėl jėgainių sukeliamų neigiamų aspektų: gamtinės aplinkos pokyčių (pvz., paukščių migracijos kelių pasikeitimai), keliamo triukšmo ir prastesnio landšafto vaizdo. Šių argumentų patvirtinimui ar paneigimui turi būti atliekami tyrimai, kurių rezultatai skelbiami visuomenei. S. Sims, P. Dent ir R. Oskrochi pateikia tyrimo, atlikto D. Britanijoje, pavyzdį: po bendruomenių, kuriose buvo plėtojami vėjo jėgainių parkai, išsakyto susirūpinimo, atlikti vėjo jėgainių poveikio nekilnojamojo turto vertei tyrimai. Atlikus išsamią nekilnojamojo turto sandorių duomenų analizę, taikant hedonistinį kainų modelį, nebuvo nustatytas priežastinis ryšys, galintis veikti turto rinkos verčių sumažėjimą dėl vėjo jėgainių kaimynystės. Tyrimo išvadų paskelbimas suteikia teigiamą informaciją bendruomenei, leidžia pagrįsti diskusijas ir keisti nuostatas.

Nagrinėjant visuomenės nuomonės įtaką, sprendimų procese iškyla ir kokybiško visuomenės informavimo, mokslo žinių perdavimo vaidmuo. Lygiavertė diskusija ir geriausias rezultatas galimas, kai visuomenė turi pakankamai žinių. Tarpdisciplininių mokslų energetikoje plėtotė padidintų mokslo vaidmenį stiprinant ryšį tarp visuomenės, politikos ir verslo (Palm ir Thollander, 2010; Gallego Carrera ir Mack, 2010). Viešieji ir privatieji sektoriai, dalyvaujantys ekologiškai tvarių, ekonomiškai gyvybingų technologijų plėtroje socialinius aspektus turėtų vertinti nuo pat pradžių. Turėtų būti siekiama didinti visuomenės žinias, supratimą, kad visuomenė galėtų jaustis saugiai ir priimti šias technologijas. G. Assefa ir B. Frostell (2007) pažymi, kad „demokratinėse visuomenėse bendruomenė gali nulemti technologijos likimą balsuodama „už“ arba „prieš“ politiką, kuri siūlo mokslinių tyrimų ir plėtros, planavimo ir įgyvendinimo bei valdymo sprendimus. Visuomenės nuomonės paisymas ir skatinimas ją išreikšti suteikia papildomos vertės technologijų tvarumo ir ekonominio gyvybingumo vertinime“. Platesnis, aktyvesnis visuomenės nuomonės išreiškimas ekonominės plėtros, aplinkosaugos, technologijų parinkimo, išteklių naudojimo, klimato kaitos problemų ir kt. klausimais „padidina skaidrumą, stiprina atstovavimą ir suteikia žinių, siekiant pagerinti problemų sprendimo gebėjimus“ (Mulder, 2012; Bernauer ir Gampfer, 2013).

Atsižvelgimas į visuomenės nuomonę, įvairių demokratijos institutų panaudojimas debatuose tarp politikos, verslo ir visuomenės, leidžia „išgryninti“ strategijas ir, iš kitos pusės, pasidalinti atsakomybe su visuomene už priimamus sprendimus.

7.3.4. Energetikos kultūra ir etika

Energetikos kultūra suprantama kaip ryšys, bendravimo būdas tarp energetikos technologijų ir visuomenės. Energetikos kultūra – nauja sąvoka, tačiau ji apima daug visuomeninio gyvenimo aspektų, tai: visuomenės švietimas išteklių tausojimo, aplinkosaugos klausimais, atsakingas elgesys, visuomenės pasitikėjimas energetikos sektoriuje priimamais sprendimais, taip pat ir energetikos kompanijų požiūris į vartotojus.

Ieškant veiksmingesnių priemonių, skatinančių energiją tausojantį elgesį, reikia skirti dėmesį ir konkrečios energetikos kultūros formavimui. Energetikos kultūros sąvoka buvo sukurta iš dalies siekiant didesnio energijos efektyvumo, gerinant poveikio aplinkai supratimą, keičiant vartojimo įpročius. Taip pat, energetikos kultūra siekiama padėti energijos gamybos ir tiekimo bendrovėms suprasti skirtingus vartotojų elgesio modelius, geriau pritaikyti tarifų schemas ir produktus. Energetikos kultūra veikia vartotojų supratimą apie technologijas, formuoja žmonių įsitikinimus ir nuostatas, keičia elgseną (Stephenson et al., 2010).

Nagrinėjant energetikos kultūros reikšmę, negalima ignoruoti etikos klausimų, kurie susiję su visuomenės nuostatomis, įpročiais, jos santykiu su gamta ir technologijomis, atsakomybe. Etiškumo, etiškų santykių raidos visuomenėje tyrinėtoja C. Moeller (1988) teigia, kad „dėmesys etikai nėra praeinanti užgaida, kad tai atsakymas į mūsų visuomenėje vykstančius pokyčius: techninė revoliucija iškėlė naujas oro ir aplinkos užterštumo problemas, pasikeitus įstatymams, reikalaujama lygių galimybių. Jautrių visuomenei klausimų sprendimas įmanomas tik paisant etikos normų“. Etikos aspektas svarbus visose srityse (Palidauskaitė ir Didžiulienė 2002). Mokslas ir technologijos negali būti aukščiau etikos, pabrėžia R. J. Matson ir M. Carasso (1999). Nekreipdami pakankamai dėmesio į etikos problemas, mažiname galimybę pasiekti darnios plėtros tikslus energetikoje, energijos prieinamumą, pasitikėjimą.

Etikos aspekto svarba ypač išryškėja po katastrofų. Pvz., avarijos Černobylio atominėje jėgainėje atvejis parodė, kad menkas dėmesys etikos ir moralės normoms (savalaikis informacijos apie įvykusią avariją, poveikį sveikatai, apsaugos priemones, evakuacijos būtinumą ir evakuacijos vietas nepateikimas, vykdyti biomedicininiai tyrimai ir kt.) sukėlė ne tik visuomenės nepasitikėjimą, bet ir dar skaudesnes pasekmes (Melnov ir Sarana 2010).

Išsivysčiusiose šalyse vyraujantis ekonominis gyvenimo modelis pakeitė žmonių vertybines nuostatas. Vartojimas tapo ekonomikos varikliu ir gerovės matu. Tai savo ruožtu lėmė ir bendrųjų vertybių nuvertinimą. Pati rinkos prigimtis nėra ugdanti ir net palaikanti žmogiškąsias vertybes. Ji yra tinkamiausias būdas plėstis, auginti pajamas, o kartu skatinti vartojimą. Rinka neugdo vertybių, priešingai, priklauso nuo visuomenės vertybinės orientacijos, nuo kultūros, dorovės lygio. Kaip teigia E. Laumenskaitė (2001), „neįmanoma užtikrinti sveiką ekonomiką, kai nepaisoma moralės principų. Ekonomika be etikos nesuvaldoma“. Tai patvirtina ir Rytų Europoje, taip pat ir Lietuvoje, formuojantis rinkai, vykę privatizavimo procesai, atnešę visuomenei ne tik materialinių, bet ir moralinių nuostolių.

Yra autorių, kurie mano, kad ekonominių tikslų akcentavimui, sureikšminimui daro įtaką ne tik tradicinė rinkos elgesio samprata, bet ir verslo mokymo institucijos, kurios mokymo procese pernelyg akcentuoja ekonominius dalykus, pelną, kaip pagrindinį verslo tikslą ir įmonių veiklos prasmę. Tai sąlygoja atitinkamą būsimų vadovų, vadybininkų elgseną, kuri vėliau perkeliama į organizacijas ir atitinkamai formuoja tokių organizacijų veiklos strategijas, organizacijų kultūrą ir santykį su vartotoju (Ferraro, Pfeffer ir Sutton, 2009). Etikos klausimai yra pagrindas vyriausybėms, sprendžiančioms sunkiausius šios dienos uždavinius: nelygybės, neteisingumo, skurdo mažinimo, aplinkos kokybės blogėjimo ir plėtros tvarumo. Etikos ir moralės negali nevertinti ir didžiosios korporacijos, priimdamos komercinius sprendimus. Todėl etikos iškėlimas į dėmesio centrą yra naudingas didinant visų suinteresuotų grupių sąmoningumą (Ormerod ir Ulrich, 2013). R. H. Chenhall, M. Hall ir D. Smith (2010) duomenimis, organizacijos kultūra ir tinkamos valdymo sistemos gali sustiprinti jungiamąją socialinio kapitalo dimensiją su ekonomine ir aplinkosaugine dimensija.

Ekonomikos dominavimo epochoje pasiekta gerovė nepadidino vertybinių nuostatų reikšmės visuomenėje. Vertybių plėtojimas ir įtvirtinimas būtinas formuojant tvarias socialines, ekonomines sistemas. Sprendimai energetikos sektoriuje yra projektuojami ne vienam dešimtmečiui į priekį. Todėl etikos klausimai yra labai svarbūs priimant sprendimus, už kuriuos atsakys ateinančios kartos.

7.3.5. Lyčių lygių galimybių klausimai

Mokslo literatūroje nagrinėtas ir lygių vyrų ir moterų galimybių energetikos sektoriuje užtikrinimas, nors šių klausimų aktualumas tiek praktikoje, tiek ir moksle vertinami kontraversiškai.

Neginčijama, kad moterys yra svarbi energijos vartotojų grupė. Energija naudojamasi kasdienėje buityje, dirbant paslaugų sektoriuje. Tačiau milijonai moterų pasaulyje patiria poveikį naudodamosi buityje taršiais, pasenusias prietaisais, neturi pakankamos prieigos prie šiuolaikiškų energijos šaltinių. Bendruomenių nuostatos, nacionaliniai ir tarptautiniai įstatymai dažnai nesugeba apsaugoti moterų teisių ir vystyti energetinius interesus moterų, vaikų ir ateities kartų poreikiams. Moterys užima žemesnes pozicijas pramonės, energetikos verslo įmonėse, taip pat universitetų padalinių administracijose (Ryan, 2014). Socialiniai moksliniai lyčių ir energetikos santykio tyrimai apima platų tarpdisciplininių tyrimų lauką ir šie klausimai dar tik pradedami nagrinėti.

Yra atlikta keletas energetikos sektoriaus tyrimų analizuojant lyčių lygių galimybių klausimus energijos ir saugios, švarios aplinkos naudojimo, energetikos politikos ir ekonomikos aspektu. J. Knox-Hayes *et al.* (2013) tyrinėjo švietimo ir energetinio skurdo poveikį moterims ir mergaitėms ekonomiškai besivystančiose šalyse. Autoriai pastebi, kad geografija, pajamos ir užimtumas veikia moterų galimybę lengviau pasiekti ir naudotis energijos ištekliais. F. Clever (2000), B. P. Resurrección (2013), apibendrindamos keletą tyrimų, teigia, kad moterys yra labiausiai pažeidžiamos klimato kaitos poveikio ir jo sukeltų padarinių. S. Oparaocha ir S. Dutta (2011) pastebi, kad būtent moterys yra labiausiai pažeidžiamos energetinio skurdo. Jos įdeda neproporcingai didelį indėlį rūpinantis biokuru, vandeniu, maisto gaminimu bei dirbant mažose, rankų darbu paremtose įmonėse. Šio darbo neatspindi jokia darbo jėgos statistika.

Nors Skandinavijos šalyse lyčių lygybės klausimais atrodo neutraliai, moterys ir vyrai turi vienodas prieigos prie energijos išteklių sąlygas bei galimybes dalyvauti politikoje, išreikšti nuomonę, J.Clancy ir U. Roehr (2003)

teigia, kad ši prielaida yra klaidinga: „moterys aiškiai nepakankamai atstovauja specialistams energetikos sektoriuje. Yra būdų skatinti moteris dalyvauti šio sektoriaus veikloje, tačiau neskiriama dėmesio, kad jos ten dirbtų, siektų karjeros ilgai“. A. Carlsson-Kanyamaa, I. R. Juliáb ir U. Röhrc (2010) atliko tyrimą ir išanalizavo lyčių lygybės situaciją energetikos bendrovių Vokietijoje, Ispanijoje ir Švedijoje valdyme; moterų, valdymo organų narių, vaidmenį rengiant ir priimant strateginius sprendimus. Mokslininkės atkreipė dėmesį į skirtingą lyčių darbo stilių, pasirenkamus sprendimų metodus ir, galiausiai, kiek skirtingai suvokiamas rizikas. Ištyrusios 464 stambias energetikos kompanijas Vokietijoje, Ispanijoje ir Švedijoje, konstatavo, kad iš apklaustų įmonių net 295 (64%) valdymo organuose neturėjo moterų ir tik 5% kompanijų gali būti laikomos lygios lyčių atžvilgiu (valdymo organuose yra 40% ar daugiau moterų). Mokslininkės teigia, kad „energetikos bendrovėse atlikti interviu patvirtino dabartines tendencijas, kad pastangos siekti lyčių lygybės priimant sprendimus versle yra silpnos arba jų visai nėra“. Tyrimo išvadose daroma prielaida, kad vyrų dominavimas gali turėti mažesnį poveikį visuomenės pastangoms radikaliai sumažinti energijos vartojimą ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą. Yra pastebėta, kad moterys yra labiau linkusios rizikuoti nei vyrai, o tai, tam tikru mastu, gali turėti įtakos valdybų priimamiems inovatyviems sprendimams. Aktyvesnis ir svaresnis moterų dalyvavimas energetikos bendrovių valdymo veikloje ir priimant investavimo sprendimus, gali paskatinti radikaliau spręsti klimato kaitos, aplinkosaugos problemas, ryžtingiau taikyti inovacijas, pasirinkti atsinaujinančias technologijas (Carlsson-Kanyamaa et al., 2010).

Išnagrinėjus 2012 m. Lietuvos energetikos kompanijų, įskaitant ir mokslo institucijas, valdybų ir priežiūros organų narių sudėtį, galima patvirtinti aukščiau minėtų mokslininkių pastebėtas tendencijas, nes moterys Lietuvos energetikos sektoriaus įmonių valdymo organų struktūroje sudaro mažiau nei 10 proc., o bendrovių, kurias būtų galima įvardinti kaip lygias lyčių atžvilgiu, apskritai nėra. Pagrindinis argumentas skatinant moteris dirbti, siekti karjeros energetikos sektoriaus valdymo organuose yra tas, kad nuomonių, požiūrių, priimtinumo įvairovė yra svarbi verslo vertės kūrimui ir kad moterys gali prisidėti papildant kitomis perspektyvomis, patirtimi ir darbo stiliumi, palyginti su jų kolegomis vyrais (Huse, Tacheva Nielsen ir Hagen, 2009).

H. A. Becker (2001) siūlo moterų lygiateisiškumo klausimą nagrinėti *mezzo* lygmenyje. Kaip pavyzdį mokslininkas pateikia moterų karjeros universitetų lygmenyje galimybes ir pastebi, kad galutinėje akademinės karjeros pakopoje moterų skaičius tampa minimalus.

Mokslo publikacijų, skirtų lyčių ir energetikos sektoriaus klausimams, skaičiaus didėjimas ir, apskritai, šios temos nagrinėjimas, iliustruoja augantį sąmoningumą ir dėmesį šiems klausimams. Dar turės būti atliktos studijos, tyrimai, kurie keis dabartinį požiūrį, supratimą apie moterų ir energetikos santykį, suteiks svarbios informacijos ir pasiūlys būdus, kaip paspartinti perėjimą prie šiuolaikinių energetikos paslaugų, mažinti energetinio skurdo lygį ir gerinti moterų socialinę padėtį. Moterų dalyvavimas energetikos politikos formavime bei energetikos kompanijų veikloje svariai prisidėtų sprendžiant šiuos klausimus.

7.3.6. Socialiai atsakingos veiklos principų taikymas

Ekologiškos, darnios plėtros strategijoje centrinė vieta tenka ekonominių ir aplinkosauginių aspektų suderinamumui priimant sprendimus. Ekonominė plėtra gali būti laikoma darnia tuomet, kai investicijos yra ne tik ekonomiškai efektyvios, bet ir nepažeidžia ekonomikos ekologinio ir socialinio pagrindo. Ekonominiai subjektai turi pereiti iš sistemos, kurios pagrindinis tikslas yra pelno maksimizavimas, į sistemą, kur šis tikslas yra pasiekiamas nepažeidžiant darnumo ribų. Nors klasikinėse verslo valdymo teorijose įmonių valdymo tikslas apibrėžiamas kaip pelno siekis ir nauda akcininkams, tačiau kai kurie mokslininkai, ypač kelis pastaruosius dešimtmečius, naudodami tradicinius makroekonominės analizės instrumentus, įrodinėja, kad į įmonių socialines programas reikia žiūrėti kaip į strateginę investiciją. Toks požiūris leidžia derinti pelno ir socialinės atsakomybės maksimizavimo dimensijas, teigia B. W. Husted ir J. J. Salazar (2006).

Pati įmonių socialinės atsakomybės teorija buvo plėtojama trimis etapais:

1) pelno maksimizavimo vadyba, pagrįsta koncepcija, kad žmonių pastangos savo interesų labui sukuria nematomą galią, kuri ir nulemia visuomenės pažangą. Toks požiūris buvo laikomas atsakingu, nes sudarė prielaidas stipresnei ekonomikai ir gyvavo iki XX a. pradžios;

2) visuotinės gerovės vadyba – XX a. vidurio koncepcija pripažino, kad visos grupės, dalyvaujančios gėrybių kūrimo procese, kuria įmonės vertę ir įmonės, savo ruožtu, turi būti atsakingos už visas versle dalyvaujančias grupes bei rūpintis jų gerove;

3) gyvenimo kokybės vadyba – gyvenimo kokybės požiūris paremtas supratimu, jog verslas turi nukreipti savo veiksmus, pastangas, išteklius įvairiems socialiniams klausimams spręsti ir būti aktyvus visuomeninių procesų dalyvis. Ši koncepcija plėtojama ir šiandien.

Socialinio gamybos veiksmingumo plėtojimui reikšminga JT vystymo programos (UNDP) biuro iniciatyva – įmonių socialinės atsakomybės koncepcijos plėtra ir skatinimas. Ši iniciatyva, apimanti tris pagrindinius darnaus vystymosi aspektus – aplinkosauginį, ekonominį ir socialinį –, yra darnaus vystymosi sampratos įgyvendinimas įmonių lygmenyje.

Įmonių socialinės atsakomybės koncepcija plačiausiai naudojama nustatant santykius tarp verslo ir visuomenės. Įmonių socialinė atsakomybė paprastai reiškia savanorišką įsipareigojimą prisidėti prie visuomenės gerovės. Pastaruoju metu buvo pasiūlytos ir kitokios sąvokos visuomenės ir verslo santykiams apibrėžti: įmonių tvarumas, įmonių pilietybė. M. Holmqvist (2009) įmonių socialinę atsakomybę apibūdina kaip įmonių požiūrį, kai jos sąmoningai kreipia dėmesį į tai, kokią įtaką jų veikla turi socialinei, aplinkos apsaugos bei ekonominei aplinkai, bei padeda jai. E. Raufflet, L. Barin Cruz ir L. Bres (2014) pastebi, kad šiuolaikinės įmonės susiduria su didelėmis aplinkos ir socialinėmis problemomis (nuo taršos iki santykių su bendruomene), veikloje turi laikytis skirtingų nacionalinių, tarptautinių ar pramonės lygmens teisės aktų, normų, standartų reikalavimų. Išnagrinėję 20-ties energetikos ir išteklių gavybos sektoriaus kompanijų socialinės atsakomybės principų taikymo praktiką, autoriai teigia, kad efektyviausias atsakas į šiuos iššūkius – įmonių socialinės atsakomybės praktikos plėtojimas. O. Pop, G. Ch. Dina ir C. Martin (2011) akcentuoja socialinio kapitalo skatinimo būtinybę siekiant plėtoti socialinę atsakomybę nacionaliniu ir tarptautiniu lygiu, kaip veiksmingą priemonę gerinant ekonomikos būklę, pereinant prie naujų ekonomikos principų, didinant žinių ir gebėjimų vaidmenį. Tai ir galimybė kurti naujas inovatyvias darbo vietas, ir stiprinti ekologiškos ekonomikos plėtrą. ES skatinamoje naujojoje ekonomikoje (tausiau naudojančioje išteklius, konkurencingesnėje ir ekologiškesnėje) švietimas atlieka išskirtinį vaidmenį. Siekiant tvarios plėtros bet kurioje srityje turi būti plėtojami verslininkų, vadovų ir darbuotojų gebėjimai, kompetencijos. Turintys žinių ir socialiai atsakingi darbuotojai remia įvairias plėtros iniciatyvas, kuria ir palaiko santykius tarp verslo ir visuomenės (Pop, Dina ir Martin 2011). ES „Žaliojoje knygoje“ įmonių socialinė atsakomybė yra įvardijama kaip pagrindinė priemonė siekiant sukurti naujas darbo vietas ir išlaikyti konkurencingą ekonomiką ir jos vystymąsi.

Energetikos sektorius itin tampriai susijęs su socialiniais visuomenės procesais – jos plėtra, gerovės kūrimu. Energetikos įmonių veikla, įvairių plėtros projektų vykdymas, veiklos finansiniai rezultatai, įmonių kultūra ir kiti aspektai yra visuomenės stebimi ir nuolat aptariami viešojoje erdvėje. Todėl, kuriant įmonių vertę ir pasitikėjimą veikla, būtina laikytis socialinio gamybos veiksmingumo principų. Energetikos sektoriaus plėtotojai, vadovai, sprendimų rengėjai privalo paisyti ne tik akcininkų ar savininkų, vadovų ar politikų, bet ir visų kitų visuomenės grupių interesų ir būti atsakingi už visuomenės socialinę raidą.

Nors socialinių veiksnių įtakos suvokimas stiprėja, ekonominiai veiksniai dažniausiai lemia įvairius plėtros sprendimus. Technologijų parinkimo ir plėtros klausimai yra „supaprastinami“ iki ekonomiškai racionaliausių sprendimų lygio. Dažnai verslas spaudžia laikytis konservatyvesnių sprendimų, ypač jei jie ekonomiškai patrauklesni (Cappers ir Goldman, 2010). A. Sychev (2010) pažymi, kad net ir darnios plėtros modelis pagrindiniu tikslu kelia būtent ekonominius uždavinius. Dėmesys gamybos socialiniam veiksmingumui didinti dar yra toli gražu nepakankamas, o neretai ir formalus, palyginus su problemomis, kurias sukelia energetikos technologijų plėtra. Siekiant tvaraus vystymosi tikslų, savanoriškas socialinės atsakomybės principų įgyvendinimas energetikos įmonėse gali užtikrinti veiksmingą viešojo ir privataus sektorių partnerystę, sukurti pagrindą pasitikėjimui sektoriaus veikla. Pasitikėjimas – svarbiausia sąlyga plėtojant darnią energetiką bei įgyvendinant įvairius projektus. Be to, energetikos įmonės turi būti suprantamos kaip bendra sistema, vienodai svarbiomis jos dalimis laikant techninę dalį ir socialinę paskirtį (Ryner. 2010).

7.4. Vertybinis aspektas Lietuvos energetikos sektoriuje

Šiandien Lietuvos energetinė sistema išgyvena dideles transformacija. Praėję sistemos skaidymo, reformavimo, privatizavimo procesai neįnešė stabilumo bei visuomenės pasitikėjimo energetikos sektoriaus veikla. Šiuo metu Lietuvos energetinė sistema, pertvarkyta pagal trečiojo energetikos paketo reikalavimus, vykdo savo misiją aprūpindama visuomenę energijos ištekliais. Siekiant nustatyti aplinkos veiksnių poveikį vertinant energijos gamybos technologijas, aplinkos įtaką jų pasirinkimui, 2011 m. atliktas tyrimas, kurio metu analizuota sektoriaus aplinka. Šiam tyrimui sudarytame kriterijų rinkinyje buvo vertinami instituciniai-politiniai, ekonominiai, technologiniai, aplinkosauginiai ir socialiniai-vertybiniai aspektai. Tyrimui pasirinktos 14 skirtingus techninius, ekonominius parametrus turinčios energijos gamybos technologijos, naudojančios iškastinį kurą ir atsinaujinančius išteklius: dujų kogeneracijos, hidro-, geoterminė, bio-, vėjo, atominė. Šios technologijos dominuoja Lietuvos elektros energijos generavimo sektoriuje arba yra diskutuojama dėl jų plėtros. Tyrimas paremtas ekspertiniu vertinimu, kuriame į parengtų anketų klausimus atsakė 25 ekspertų grupė. Ekspertų grupę sudarė energetikos įmonių vadovai, turintys aukštąjį išsilavinimą ir patirtį energetikos sektoriuje, bei energetikos srityje dirbantys mokslininkai. Apklausa atlikta 2011 m. lapkričio–gruodžio mėnesiais. Apklausos rezultatai išanalizuoti taikant daugiakriterius matematinius metodus (Sliogeriene, Turskis ir Streimikiene, 2013).

Vertinimui sudarytas 20-ties kriterijų rinkinys, kuriame 13 kriterijų išreiškiami kiekybinėmis dimensijomis, o 7 kriterijai – kokybinėmis, tai: tarptautinių įsipareigojimų atitikimas, technologijos nepriklausomumas (saugumas), politinių organizacijų palaikymas, poveikis darniai sektoriaus plėtrai, poveikis socialinei gerovei, energetikos kultūra ir etika, visuomenės palaikymas. Šiame tyrime socialiniam vertybiniam aspektui apibūdinti pasirinkti trys kriterijai. Kriterijų rinkinio pavyzdys pateiktas 7.1 lentelėje.

7.1 lentelė. Kriterijų rinkinys energetikos sektoriaus aplinkos apibūdinimui.

Instituciniai-politiniai kriterijai	**Ekonominiai kriterijai**	**Socialiniai-vertybiniai kriterijai**	**Technologiniai kriterijai**	**Aplinkosauginiai kriterijai**
Atitiktis tarptautiniams įsipareigojimams	Ekonominis efektyvumas	Poveikis socialinei gerovei	Projektinis galingumas	Atsinaujinančių išteklių naudojimas
Teisinis veiklos reglamentavimas	Technologijos konkurencingumas	Energetikos kultūra, etika	Technologijos patikimumas	Aplinkos tarša (SO_2, NO_x, NH_3, NMVO)
Technologijos nepriklausomumas	Produkcijos savikaina	Visuomenės palaikymas	Technologijos inovatyvumas	Atliekų utilizavimas
Politinių organizacijų palaikymas	Turto komplekso sukūrimo kaštai		Technologijos ilgaamžiškumas	Vietovės/ gamtinių sąlygų atitikimas
Poveikis darniai sektoriaus plėtrai				

Pirmajame tyrimo etape nustatytos pagrindinių veiksnių reikšmės. Išanalizavus gautus ekspertinio vertinimo duomenis, nustatyta, kad didžiausios reikšmės svarba skiriamos ekonominiam ir aplinkosauginiam veiksniams. Tai patvirtina, kad sektoriaus darbuotojai atsakingai vertina aplinkosaugos klausimų svarbą. Įdomu tai, kad instituciniai-politiniai aplinkos veiksniai pasirodė mažiau svarbūs už socialinius veiksnius. Tai leidžia tikėti, kad socialinis-vertybinis aspektas pripažįstamas kaip svarbus sektoriaus aplinkai. Ekspertinio vertinimo metu nustatyti pagrindinių aplinkos veiksnių svoriai pateikti 7.4 paveiksle.

7.4 pav. Energetikos sektoriaus aplinkos veiksnių svorių reikšmių pasiskirstymas

Kitame tyrimo etape ekspertai surangavo kriterijus pagal svarbą. Remiantis daugiakriteriu AHP metodu, pagal porinio palyginimo skalę nustatytas kiekvieno kriterijaus reikšmingumas. Kriterijų reikšmingumai pagal ekspertinio vertinimo metu nustatytą svarbą pateikti 7.2 lentelėje. Tyrimas parodė, kad ekonominis efektyvumas, produkcijos savikaina, technologijos konkurencingumas ir aplinkos tarša – tai kriterijai, kurie laikomi svarbiausiais pasirenkant technologijas, nustatant jų naudingumą. Kaip mažiausiai svarbius ekspertai nurodė: politinių organizacijų palaikymą, poveikį darniai sektoriaus plėtrai, projektinį galingumą.

7.2 lentelė. Aplinkos kriterijų prioritetiškumas

Suteiktas prioritetas	Kriterijaus pavadinimas	Suteiktas prioritetas	Kriterijaus pavadinimas
1	Ekonominis efektyvumas	**11**	Poveikis socialinei gerovei
2	Produkcijos savikaina	**12**	Technologijos inovatyvumas
3	Technologijos konkurencingumas	**13**	Energetikos kultūra, etika
4	Aplinkos tarša (SO2, NOx, NH3)	**14**	Visuomenės nuomonė/ palaikymas
5	Technologijų sukūrimo kaštai	**15**	Teisinis veiklos reglamentavimas
6	Atsinaujinančių išteklių naudojimas	**16**	Tarptaut. įsipareigojimų atitikimas
7	Atliekų utilizavimas	**17**	Technologijos nepriklausomumas
8	Technologijos patikimumas	**18**	Projektinis galingumas
9	Gamtinių sąlygų atitikimas	**19**	Poveikis darniai sektoriaus plėtrai
10	Technologijos ilgaamžiškumas	**20**	Politinių organizacijų palaikymas

Atliktas ekspertinis aplinkos veiksnių įtakos energijos gamybos technologijoms parinkti tyrimas parodė, kad pasirinktų analizuoti technologijų vertinimas turi būti atliekamas žymiai platesniu požiūriu, nei kad atliekamas dažniausiai – įvertinant tik ekonomines ir technines charakteristikas. Ekspertų nuomone, ekonominiai veiksniai dominuoja sprendžiant energijos gamybos technologijų pasirinkimo, vertinimo klausimus. Nepaisant aiškiai suprantamos ekonominių, aplinkosauginių tikslų ir technologijų pažangos svarbos, socialinis-vertybinis aspektas nelaikomas mažai reikšmingu. Poveikis socialinei gerovei, energetikos kultūra ir etika yra suprantami ir net technologinėje aplinkoje vertinami kriterijai. Tyrimo metu ekspertams buvo pateiktas klausimas ir apie lygias vyrų ir moterų galimybes sektoriuje. Tačiau šis klausimas ekspertų vienareikšmiškai pripažintas nesvarbiu ir tyrimo eigoje iš kriterijų rinkinio pašalintas. Tyrimas parodė, kad suvokiant socialinio-vertybinio aspekto svarbą yra pasiekta pažanga, tačiau ir ateityje mokslas, visuomeninės organizacijos, politikai turės nemažai nuveikti didinant šio aspekto svarbą. Socialiniai aspektai ir naujų technologijų priimtinumas yra naujos energetikos politikos alternatyva (Schweizer-Ries, 2008; Musango ir Brent, 2011).

Kalbant apie energetikos sektoriaus ar technologijų plėtrą reikia įvertinti, kad energetikos sistemos susidaro ne tik iš ekologinių ir technologinių energijos gamybos šaltinių, bet, taip pat ne mažiau svarbu, socialinių struktūrų, kurios finansuoja, valdo ir keičia šiuos šaltinius. Energetikos sistema yra originali skirtingų kintamųjų, kurie priklauso vienas nuo kito sąveika, kuri yra palaikoma, plėtojama, kontroliuojama įvairių socialinių grupių, veiklų, kurios gyvuoja ir vystosi energetikos sistemų veiklos pagrindu. Akivaizdu, kad visuomenei, net ir suprantant apsirūpinimo energetiniais ištekliais svarbą, nėra tas pats, kokios energijos gamybos technologijos bus aprūpinimo šaltinis. Rengiant sektoriau plėtros sprendimus ir atliekant aplinkos tyrimus socialinio-vertybinio aspekto analizei turėtų būti skiriama žymiai didesnė reikšmė.

7.5. Socialinio-vertybinio aspekto reikšmė kuriant energetikos sektoriaus vertę

Kalbant apie sektoriaus kuriamą vertę, negalima nepastebėti, kad įvairių socialinių-vertybinių klausimų ir aspektų iškėlimas, mokslo tyrimai, aktyvios visuomeninių organizacijų, aktyvistų viešos diskusijos sudarė prielaidas kitaip vertinti ir sektoriaus uždavinius bei jo veiklos sukuriamą vertę. Energetikos sektorius pasižymi daugiaaspektiškumu. Patiriamas išorinis ir vidinis spaudimas dėl sektoriaus plėtros krypčių, strategijų, naujų technologijų ir globalių problemų keičia požiūrį į sektoriaus sėkmės suvokimą. Sektoriaus atsakas į keliamas problemas taip pat nėra vienareikšmiškas: vertės kūrimas reikalauja permąstyti ir suvokti vaidmenį bendruomenėje, valstybėje ir pasaulyje.

Šiuolaikinės energetikos sistemos vertės grandinė tapo žymiai sudėtingesnė. Dėl naujo požiūrio į visuomenės plėtros raidą, aktyvesnio visuomenės dalyvavimo politiniame, ekonominiame gyvenime, sektoriui keliamų uždavinių, energetikos įmonės keičia savo veiklos strategijas ir naujai suvokia poziciją energetikos vertės grandinės kūrime bei komercines galimybes. Sektoriaus įmonės privalo laiku reaguoti į pokyčius, kad būtų galima priimti teisingus sprendimus reikiamu laiku. Energetikos įmonės sprendimų priėmimo procese turi rasti tinkamą pusiausvyrą tarp:

1) sistemų techninių galimybių, inovacijų, patikimo energijos poreikių tenkinimo ir visuomenės spaudimo (pavyzdžiui, suderinti naujų technologijų plėtrą, brangias investicijas ir įperkamas energijos kainas);
2) aplinkosaugos, brangstančių išteklių, ekonominių svyravimų ir visuomenės gerovės (brangstantys ištekliai ir investicijos į aplinkos apsaugos, taršos mažinimo priemones kelia energijos kainas ir nepasitenkinimą visuomenėje);
3) sistemoms keliamų tikslų ir atskirų įmonių veiklos užduočių. Bendradarbiavimas turi vykti ne tik generavimo, perdavimo, skirstymo segmente, bet ir su energijos iš atsinaujinančių šaltinių gamintojais, aptarnavimo,

tiekimo įmonėmis. Kartu tai ir supratimas vartotojų problemų, dalyvavimas sprendžiant pastatų energetikos, energijos taupymo buityje, transporto energetikos klausimus;

4) įvairiausių interesų grupių, kurios aktyviai dalyvauja sektoriaus veikloje, socialinių sistemų. Būtina aktyviai palaikyti dialogą komunikuojant, teikiant informaciją, žinias visuomenei;
5) savininkų, akcininkų, politikų ir vartotojų. Suderinti pelno, technologijų patikimumo ir socialinio veiksmingumo klausimus.

Derinant šiuos prieštaringus tikslus sektoriaus įmonės taptų konkurencingos, atsakingos, inovatyvios energetikos rinkos dalyvės, mažintų poveikį aplinkai, didintų energijos tiekimo saugumą ir siektų darnios plėtros tikslų. Energetikos sektoriaus vertės schema pateikta 7.5 paveiksle.

Vertės grandinėje pagrindinė jungiamoji ašis apima energijos generavimą, perdavimą ir skirstymą. Tai centrinės energetinės sistemos dalys. Vykdant Europos Komisijos trečiojo energetikos paketo reikalavimus, šios įmonės yra decentralizuotos atskyrus jų veiklas ir turtą. Taip atskirų energetikos segmentų įmonės turi rasti strategiją ir būdus sukurti didžiausią vertę apjungiant sistemų patikimumo didinimą, atsinaujinančių išteklių technologijų plėtrą, kitų pažangių technologinių priemonių taikymą, bendrus tikslus visuomenėje.

Labai svarbią vietą grandinėje užima vartotojai. Būtent ši grupė atsakinga už tausų energijos vartojimą, vartojimo efektyvumą. Nors energijos gamintojų, tiekėjų ekonominiai rodikliai priklauso nuo augančių pardavimų, tačiau jie turi remti visas iniciatyvas skatinančias vartotojus taupyti išteklius, prisidėti prie sveikesnės aplinkos kūrimo. Tai apima daugelį visuomenės gyvenimo sričių; nuo inovatyvesnių, efektyvesnių pramonės technologijų iki pasyvių ar nulinės energijos namų statybos, naujų transporto kuro rūšių ir tausių buitinių prietaisų.

Dar vienas svarbus aspektas vertės grandinėje – viešieji ryšiai, komunikacija su vartotojais, interesų grupėmis. Tai ne vien informacijos perdavimas. Tai atitinkamų žinių sklaida, dialogo palaikymas. Tinkamai informuojant vartotojus, galima keisti jų požiūrį, ugdyti sąmoningumą, vesti dialogą. Kartu tai dalyvavimas visuomenei svarbiuose procesuose, įsiklausymas į visuomenės nuomonę, atsakomybės suvokimas.

7.5 pav. Energetikos sektoriaus vertės grandinė

Energetikos sektoriaus indėlio į šalies ekonomikos plėtrą, socialinio vystymosi procesus bei poveikio gamtinei aplinkai, žmonių sveikatai ir saugai suvokimas lemia naujo ir atsakingo požiūrio į energetikos sektoriaus uždavinius, veiklą ir plėtrą atsiradimą. Rengiant energetikos plėtros scenarijus, sprendžiant technologijų parinkimo, brangių plėtros projektų įgyvendinimo klausimus aplinkos tyrimams turi būti skiriamas ypatingas dėmesys. Būtina įvertinti, kad energetikos sektoriaus vertė neatsiejama nuo kitų sektorių kuriamos vertės: pramonės, statybų,

transporto, komunikacijų ir socialinių sistemų plėtros. Energetikos sektoriaus vertę kuria veikla, orientuota ne tik į ekonominius ir techninius sprendimus, bet kartu ir į aplinkosauginius ir socialinius, etiniu, kultūriniu požiūriu visuomenei aktualius aspektus.

Išvados

Nepaisant ekonominių tikslų svarbos ir technologijų pažangos, vis daugiau dėmesio skiriama vertybiniams aspektams: diskusijų ir nuomonės išraiškos galimybių užtikrinimui, žinių plėtrai, kultūros ir etikos, pasitikėjimo ir lygiateisiškumo principų paisymo klausimams. Vertybinių aspektų supratimas leidžia rasti ryšį tarp naujų technologinių sprendimų, ekonominės naudos ir visuomenės prioritetų. Apskritai, energetikos sektoriaus socialinio aspekto analizė dar per retai atsiduria mokslinių tyrimų lauke. Energetikos sektoriaus veikla, plėtra yra vykdoma visuomenės poreikiams, todėl rengiantis sprendimams, ypač dėl naujų technologijų plėtros, jų įvedimo į rinką turi būti užtikrintas ir ryšys su visuomene, kuris išreiškiamas aplinkosaugos ir socialinių-vertybinių aspektų vertinimu.

Atlikta mokslo literatūros apžvalga rodo, kad dar nėra apsispręsta, kokios socialinės vertybės yra reikšmingiausios, labiausiai veikia tvarios plėtros procesus ir atskiras sistemas. Nėra sudaryti jų rinkiniai, neaptarti jų vertinimo būdai. Nepaisant to, auganti mokslo publikacijų gausa tik patvirtina šio klausimo svarbą. O nepaisant pastangų, įdėtų lėšų per lėtai vykstanti atskirų sričių pažanga rodo, kad ne technologiniai ar ekonominiai svertai gali nulemti rezultatus. Socialinių-vertybinių nuostatų nepaisymas gali formuoti visuomenės negatyvų požiūrį į plėtros projektus, inovacijų diegimą, atliekamus tyrimus.

Išskirtinę reikšmę vertybių skalėje turi visuomenės švietimas, tinkamas informavimas, komunikacija. Turinti žinių, informuota visuomenė lengviau keičia nusistovėjusias nuostatas, elgesį, požiūrį į aplinkos išsaugojimą, priima motyvuotus sprendimus. Taip pat yra pasirengusi argumentuotai diskusijai, o ir pati gali iškelti pilietines iniciatyvas, ypač susijusias su aplinkos išsaugojimu, technologijų pasirinkimu ir plėtra.

Žiūrint plačiau, galima įvertinti ir tai, kad energetika yra „verslas be sienų“. Siekiant integruotis nėra tas pats, kokia energetikos politika, kokios technologijos yra pasirenkamos. Ir kaimyninių valstybių visuomeninių nuostatų, kultūrinio lygio paisymas taip pat ne mažiau svarbus. Tai pagrindas ateities bendradarbiavimui ir partnerystei. Technologijų plėtros sprendimų parengimo modeliuose būtina analizuoti vertybinį aspektą. Tai ateities norma.

Tačiau, į vertybių reikšmę negalima žiūrėti kaip į savitikslę sistemą. Vertybės veikia visas gyvenimo sritis, visas žmonių veiklos sukurtas sistemas. Kuo sistemos reikšmingesnės, globalesnės, tuo gilesnis ir sudėtingesnis, įvairesnis vertybinis aspektas. Iš kitos pusės, ir pačios sistemos veikia vertybių formavimąsi, reikšmę ir įtaką gyvensenai. Darnios plėtos uždavinys yra ne tik ekonominio, aplinkosauginio ir socialinio aspektų plėtra, bet ir santykio tarp jų kūrimas, sukurtų sistemų funkcionavimo ir atidaus požiūrio į vertybių reikšmę palaikymas. O socialinių-vertybinių aspektų ir technologinių sistemų įvairovės derinimas galimas, tik atlikus išsamius sociologinius tyrimus ir išsiaiškinus pagrindines visuomenės vertybines dimensijas, prioritetus.

Literatūra

1. ANGELIS-DIMAKIS, A.; BIBERACHER, M.; DOMINGUEZ, J.; FIORESE, G.; GADOCHA, S.; GNANSOUNOU, E.; GUARISO, G.; KARTALIDIS, A.; PANICHELLI, L.; PINEDO, I.; ROBBA, M. (2011). Methods and tools to evaluate the availability of renewable energy sources. *Renewable and Sustainable Energy Reviews,* 15(2), p. 1182–1200. http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2010.09.049.
2. ASSEFA, G.; FROSTELL, B. (2007). Social sustainability and social acceptance in technology assessment: A case study of energy technologies. *Technology in Society*, 29(1), p. 63–78. http://dx.doi.org/10.1016/j.techsoc.2006.10.007.
3. BATEL, S.; DEVINE-WRIGHT, P.; TANGELAND, T. (2013). Social acceptance of low carbon energy and associated infrastructures: A critical discussion. *Energy Policy*, 58, p. 1–5. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2013.03.018.
4. BAUMGARTNER, R. J. (2011). Critical perspectives of sustainable development research and practice. *Journal of Cleaner Production*, 19(8), p. 783–786. http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.01.005.
5. BECKER, H. A. (2001). Social impact assessment. European Journal of Operational Research, 128, p. 311−321. http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217(00)00074-6.
6. BEČIĆ, E.; MULEJ, E. M.; ŠVARC, J. (2012). Measuring Social Progress by Sustainable Development indicators: Cases of Croatia and Slovenia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 37, p. 458–465. http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.311.
7. BERNAUER, T.; GAMPFER, R. (2013). Effects of civil society involvement on popular legitimacy of global environmental governance. *Global Environmental Change*, 23(2), p. 439-449. http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.01.001.
8. BRAITHWAITE,V.A. (1998). The Value Balance Model of Political Evaluations. *British Journal of Psychology*, 89(2), 223-247. Online : 13 APR 2011, http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8295.1998.tb02682.x.
9. CAPPERS, P.; GOLDMAN, CH. (2010). Financial impact of energy efficiency under a federal combined efficiency and renewable electricity standard: Case study of a Kansas "super-utility". *Energy Policy*, 38(8), p. 3998–4010. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2010.03.024.

10. CARLSSON-KANYAMAA, A.; JULIÁB, I. R.; RÖHRC, U. (2010). Unequal representation of women and men in energy company boards and management groups: Are there implications for mitigation? *Energy Policy*, 38(8), p. 4737–4740. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2010.03.072.
11. CHENHALL, R.H.; HALL, M.; SMITH, D. (2010). Social capital and management control systems: A study of a non-government organization. Accounting, Organizations and Society, 35(8), p. 737–756. http://dx.doi.org/10.1016/j.aos.2010.09.006.
12. CLANCY, J.; ROEHR, U. (2003). Gender and energy: is there a Northern perspective? *Energy for Sustainable Development*, 7(3), p. 44–49. http://dx.doi.org/10.1016/S0973-0826(08)60364-6.
13. CLEAVER, F. (2000). Gender roles in natural resource management. Negotiation, life courses and social inclusion, *IDS Bulletin*, 31 (2), p. 60–67. [žiūrėta 2014 m. vasario 8 d.]. Prieiga per internetą: http://www.ircwash.org/sites/default/files/202.1-00AN-18815.pdf
14. ČIEGIS, R.; DILIUS, A. (2013). Ekonominio augimo poveikio socialinei ir aplinkos sritims teorinė analizė. Darnus Lietuvos vystymasis. Vilniaus universitetas, Mokslinių straipsnių rinkinys, p.8-14, [žiūrėta 2014 m. kovo 6 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.khf.vu.lt/dokumentai/failai/konferenciju/Darnus_Lietuvos_vystymasis_2013_straipsniu_rinkinio_fragmentai>
15. ČIEGIS, R.; ZELENIŪTĖ, R. (2008). Ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, 2(1), p. 37–54. ISSN 1822-7996.
16. Energy for a Sustainable Future.(2010). Report and recomendations. The secretary-general's advisory group on on Energy and ClimateChange (AGECC), Kandeh K. Yumkella, chair. New York. [žiūrėta 2013 m. gruodžio 12 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/AGECCsummaryreport[1].pdf>.
17. EUROPOS PARLAMENTAS. (2006). Pranešimas dėl Europos ateities socialinio modelio (2005/2248(INI)) A6-0238/2006, [žiūrėta 2014 m. vasario 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A6-2006-0238+0+DOC+WORD+V0//LT>.
18. FERRARO, F.; PFEFFER, J.; SUTTON, R. I. (2009). How and why theories matter: A comment of Felin and Foss. *Organization Science*, 20(3), p. 669–675. http://dx.doi.org/10.1287/orsc.1090.0432.
19. GAGGL, P.; SCHELLEKENS, G.; GENTILI, P. 2014 (I ketv.). De-central Energy Access Through Cross-sector Partnerships, [žiūrėta 2014 m. sausio 6 d.]. Prieiga per internetą: <www.iaee.org/en/publications/newsletterdl.aspx?id=222>.
20. GALLEGO CARRERA, D.; MACK, A. (2010). Sustainability assessment of energy technologies via social indicators: Results of a survey among European energy experts. *Energy Policy*, 38(2), p. 1030−1039.
21. GARNIATI, L.; OWEN, A.; KRUIJSEN, J.; ISHADAMY, Y.; WIBISONO, I. (2014). Interface between appropriate technology and sustainable energy policy in vulnerable societies. *Sustainable Cities and Society, 12, p. 9-15.* http://dx.doi.org/10.1016/j.scs.2013.10.003.
22. GOOSEN, M. F. A. (2012). Environmental management and sustainable development. *Procedia Engineering*, 33, p. 6–13; http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2012.01.1171.
23. GRUNWALD, A. (2011). Energy futures: Diversity and the need for assessment. *Futures of Evolutionary Psychology*, 43(8), p. 820–830. http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2011.05.024.
24. HITLIN, S.; PILIAVIN, J.A. (2004). Values: Reviving a Dormant Concept. *Annual Review of Sociology*, 30, p. 359–393. http://dx.doi.org/10.1146/annurev.soc.30.012703.110640.
25. HOBMAN, E.V.; ASHWORTH, P. (2013). Public support for energy sources and related technologies: The impact of simple information provision. *Energy Policy*, 63, p. 862–869. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2013.09.011.
26. HOBMAN, E.V.; ASHWORTH, P. (2013). Public support for energy sources and related technologies: The impact of simple information provision. *Energy Policy*, 63, p. 862–869. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2013.09.011.
27. HOLMQVIST. M. (2009). Corporate social responsibility as corporate social control: The case of work-site health promotion. *Scandinavian Journal of Management*, 25(1), p. 68–72. http://dx.doi.org/10.1016/j.scaman.2008.08.001.
28. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2009.10.055.
29. HUGÉ, J.; WAAS, T.; EGGERMONT, G.; VERBRUGGEN, A. (2011). Impact assessment for a sustainable energy future—Reflections and practical experiences. *Energy Policy*, 39, p. 6243–6253. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2011.07.023.
30. HUSE, M.; TACHEVA NIELSEN, S.; HAGEN, I.M. (2009). Women and employee-elected board members, and their contributions to board control tasks. *Journal of Business Ethics*, 89, p. 581–597. http://dx.doi.org/10.1007/s10551-008-0018-4.
31. HUSTED, B. W.; SALAZAR, J. J. (2006). Taking Friedman seriously: maximizing profits and social performance. *Journal of Management Studies*, 43(1), p. 75–91. http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00583.x.
32. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. (2010). Energy Technology Perspectives 2010 - Scenarios and Strategiesto 2050. OECD/International Energy Agency, Paris, [žiūrėta 2013 m. gruodžio 27 d.]. Prieiga per internetą <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/etp2010.pdf >.
33. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. 2011. World Energy Outlook: Energy for All – Financing access for the poor, [žiūrėta 2013 m. gruodžio 17 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.iea.org/publications/worldenergyoutlook/resources/energydevelopment/energyforallfinancingaccessforthepoor/ >.

34. JANSEN, J. C.; SEEBREGTS, A. J. (2010). Long-term energy services security: What is it and how can it be measured and valued? *Energy Policy,* 38(4), p. 1654–1664. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2009.02.047.
35. KARAKOSTA, CH.; ASKOUNIS, D. (2010). Developing countries' energy needs and priorities under a sustainable development perspective: A linguistic decision support approach. *Energy for Sustainable Development,* 14(4), p. 330–338. http://dx.doi.org/10.1016/j.esd.2010.07.008.
36. KATCHER, B.L. (2006). Does Your Organization Live Up To Its Values? American Management Association, [žiūrėta 2014 m. sausio 15 d.], prieiga per internetą: <www.amanet.org>.
37. KEMMLER, A.; SPRENG, D. (2007). Energy indicators for tracking sustainability in developing countries. *Energy Policy*, 35(4), p. 2466–2482. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2006.09.006.
38. KNOX-HAYES, J.; MARILYN A. BROWN, M.A.; SOVACOOL, B.K.; WANG, Y. (2013). Understanding attitudes toward energy security: Results of a cross-national survey**.** *Global Environmental Change*, 23(3), p. 609–622. http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.02.003.
39. KOH, L. P. (2011). Balancing societies' priorities: An ecologist's perspective on sustainable development. *Basic and Applied Ecology,* 12, p. 389–393. http://dx.doi.org/10.1016/j.baae.2011.05.004.
40. Komisijos komunikatas Europos parlamentui, tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui. Inovacijos vardan tvaraus augimo. Bioekonomika Europai. Briuselis, 2012 02 13. COM(2012) 60 final. [žiūrėta 2014 m. kovo 2d.]. Prieiga per internetą: <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=LT&f=ST%206713%202014%20INIT>.
41. KRUYT, B.; VUUREN, D. P.; VRIES, H. J. M.; GROENENBERG, H. (2009). Indicators for energy security. *Energy Policy*, 37(6), p. 2166–2181. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2009.02.006.
42. LAFFERTY, W. M.; MEADOWCROFT, J. (2000). *Implementing Sustainable Development. Strategies and Initiatives in High Consumption Societies*. Oxford University Press, United Kingdom. http://dx.doi.org/10.1093/0199242011.001.0001.
43. LAUMENSKAITĖ, E. (2001). *Ekonomika, etika ir vertybės*. Pinigų studijos 2001. Ekonomikos teorija ir praktika. 2, p. 34–51, [žiūrėta 2014 m. vasario 24 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.ebiblioteka.lt/resursai/DB/LB/LB_pinigu_studijos/Pinigu_studijos_2001_02_03.pdf>
44. LEISEROWITZ, A. A.; KATES, R. W.; PARRIS, T. M. (2006). Sustainability Values, Attitudes and Behaviors: A Review Of Multi-National and Global Trends. *Annual Review of Environment and Resources*, 31(1), p. 413–444. http://dx.doi.org/10.1146/annurev.energy.31.102505.133552.
45. Lietuvos energetinis saugumas. Metinė apžvalga 2012 – 2013. Vytauto Didžiojo universitetas, Energetinio saugumo tyrimų centras, Lietuvos energetikos institutas. Kaunas, 2014. ISSN 2335-7037. [žiūrėta 2014 m. kovo 26 d.]. Prieiga per internetą: <http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:R.02~2014~D_20122013.SEQN_2335-7037/DS.004.0.01.REPOR>.
46. LOOMIS, J. B.; ROSENBERGER, R. S. (2006). Reducing barriers in future benefit transfers: Needed improvements in primary study design and reporting. *Ecological Economic*, 60, p. 343–350. http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.05.006.
47. LOREK, S.; SPANGENBERG, J. H. (2014). Sustainable consumption within a sustainable economy – beyond green growth and green economies. *Journal of Cleaner Production*, 63(15), p. 33–44. http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.08.045.
48. LÖSCHEL, A.; MOSLENER, U.; RÜBBELKE, D. T. G. (2010). Indicators of energy security in industrialised countries. *Energy Policy*. Vol. 38, Issue 4, p. 1665–1671. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2009.03.061.
49. MARECHAL, F.; FAVRAT, D.; JOCHEM, E. (2005). Energy in the perspective of the sustainable development: The 2000 W society challenge, *Resources, Conservation and Recycling, Sustainability and Renewable Resources* — A special issue PRES'03 - 6th Conference on Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction, 44(3), p. 245–262. http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2005.01.008.
50. MATSON, R. J.; M. CARASSO, M. (1999). Sustainability, Energy Technologies and Ethics. *Renewable Energy,* 16, p. 1200–1203 http://dx.doi.org/10.1016/S0960-1481(98)00482-0.
51. MELNOV, S. B.; SARANA, J.V. (2010). Ethical Aspects of Chernobyl Disaster Consequences. *Environmental Ethics: The Power of Ethics for Sustainable Development*. Collective monograph. Mykolas Romeris University. Vilnius 2010. ISBN 978-9955-19-199-5.
52. MILLS, B.; SCHLEICH, J. (2012). Residential energy-efficient technology adoption, energy conservation, knowledge, and attitudes: An Ananalysis of European countries, *Energy Policy*, 49, p. 616–628. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2012.07.008.
53. MOELLER, C. (1988). Ethics training. In Kellar, (Ed.). *Ethical Insight, Ethical Action: Perspectives for the Local Government Manager*. International City/County Management Association, p. 116–130. Published: Washington, D.C. International City Management Association, c1988. ISBN 0873260538.
54. MORKEVIČIUS, V. 2005. *Socialinių vertybių raiška politiniame diskurse: Lietuvos seimo debatų turinio analizė (1992-2004).* Daktaro disertacija. Kauno technologijos universitetas, [žiūrėta 2014 m. sausio 30 d.]. Prieiga per internetą:< http://www.vaidasmo.lt/lt/meniu/publ/dis/vm_disertacija.pdf> . LT-LDB-0001:E.02~2005~1367158288043.
55. MULDER, K. (2012). The dynamics of public opinion on nuclear power. Interpreting an experiment in the Netherlands. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(8), p, 1513–1524. http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2012.04.018.
56. MUSANGO, J. K.; BRENT, A. C . (2011). A conceptual framework for energy technology sustainability assessment. *Energy for Sustainable Development*, 15(1), p. 84–91. http://dx.doi.org/10.1016/j.esd.2010.10.005.

57. NEEDS (New energy externalities Development for Sustainability). (2007). Integrated project "Environmental, economic and social criteria and indicators for sustainability assessment of energy technologies", [žiūrėta 2013 m. lapkričio 6 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.needs- project.org/RS2b/RS2b_D3.1.pdf>.
58. ORMEROD, R. J; WERNER ULRICH, W. (2013). Operational research and ethics: A literature review. Europian Journal of Operational research, *228(16), p. 291–307.* http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2012.11.048.
59. OPARAOCHA, SH.; DUTTA, S. (2011). Gender and energy for sustainable development. *Current Opinion in Environmental Sustainability. Energy systems*, 3(4), p. 265–271. http://dx.doi.org/10.1016/j.cosust.2011.07.003.
60. PALIDAUSKAITĖ, J.; DIDŽIULIENĖ, R. (2002). Viešojo administravimo etikos aspektai Lietuvoje. *Viešoji politika ir administravimas,* 2002(1), ISSN 1648-260. [žiūrėta 2014 m. kovo 2d.]. Prieiga per internetą: <http://scholar.google.lt/scholar?q=Vie%C5%A1ojo+administravimo+etikos+aspektai+Lietuvoje&btnG=&hl=lt&as_sdt=0%2C5&as_vis=1 >.
61. PALM, J.; THOLLANDER, P. (2010). An interdisciplinary perspective on industrial energy efficiency. *Applied Energy*, 87(10), p. 3255–3261. http://dx.doi.org/10.1016/j.apenergy.2010.04.019.
62. PETRA SCHWEIZER-RIES. (2008). Energy sustainable communities: Environmental psychological investigations. *Energy Policy*, 36(11), p. 4126–4135. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2008.06.021.
63. POP, O.; DINA, G. CH.; MARTIN, C. (2011). Promoting the corporate social responsibility for a green economy and innovative jobs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 3rd World Conference on Educational Sciences, 15, p. 1020–1023. http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.232.
64. PRYOR, F. L. (2012). The impact of income inequality on values and attitudes, *The Journal of Socio-Economics*, 41(5), 615:622. http://dx.doi.org/10.1016/j.socec.2012.04.022.
65. RAYNER, S. (2010). Trust and the transformation of energy systems. *Energy Policy*, 38(6), p. 2617–2623. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2009.05.035.
66. RAUFFLET, E.; BARIN CRUZ, L.; BRES, L. (2014). An assessment of corporate social responsibility practices in the mining and oil and gas industries. Journal of Cleaner Production, In press, http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.01.077.
67. RESURRECCIÓN, B. P. (2013). Persistent women and environment linkages in climate change and sustainable development agendas. *Women's Studies International Forum*, 40, p. 33–43. http://dx.doi.org/10.1016/j.wsif.2013.03.011.
68. RYAN, S.E. (2014) Rethinking gender and identity in energy studies, *Energy Research & Social Science,* 1, p. 96−105. http://dx.doi.org/10.1016/j.erss.2014.02.008.
69. ROBINSON, J. (2004). Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. *Ecological Economics,* 48, p. 369–384. http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2003.10.017.
70. ROTMANS, J. (2006). Tools for integrated sustainability assessment: a two-track approach. *The Integrated Assessment Journal,* 6(4), p. 35–57;
71. SCHWEIZER-RIES, P. (2008). Energy sustainable communities: Environmental psychological investigations. *Energy Policy*, 36(11), p. 4126–4135. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2008.06.021.
72. SHEPHERD, D.A.; KUSKOVA,V.; HOLGER PATZELT, H. (2009). Measuring the values that underlie sustainable development: The development of a valid scale. *Journal of Economic Psychology*, 30(2), p. 246–256. http://dx.doi.org/10.1016/j.joep.2008.08.003.
73. SYCHEV, A. (2010). Ethical Dimensions of Sustainability. *Environmental Ethics: The Power of Ethics for Sustainable Development*. Collective monograph. Mykolas Romeris University. Vilnius 2010. ISBN 978-9955-19-199-5.
74. SIMS, S.; DENT, P.; OSKROCHI, R. (2008). Moddeling the impact of winds farms on house prices in the UK. *International Journal of Strategic property Management*, 12(4), p. 251–269. http://dx.doi.org/org/10.3846/1648715X.2012.722132.
75. SLIOGERIENE, J.; TURSKIS, Z.; STREIMIKIENE, D. (2013). *Analysis and choice of energy generation technologies: the multiple criteria assessment on the case study of Lithuania.* Energy Procedia. International conference on sustainable energy engineering and application. (ICSEEA), 2012, 32, p. 11–20. http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2013.05.003.
76. SMITH, E. R. N. (2013). Public Reaction to Energy, Overview. *Encyclopedia of energy* 1(6), p. 169–179. http://dx.doi.org/10.1016/B0-12-176480-X/00461-7.
77. SNEDDON, CH.; HOWARTH, R. B.; NORGAARD, R. B. (2006). Sustainable development in a post-Brundtland world. *Ecological Economics*, 57(2), p. 253–268. http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.04.013.
78. SOVACOOL, B. K. (2014). What are we doing here? Analyzing fifteen years of energy scholarship and proposing a social science research agenda. *Energy Research and Social Sciences*, 1, p. 1–29. http://dx.doi.org/org/10.1016/j.erss.2014.02.003.
79. SOVACOOL, B. K.; MUKHERJEE, I. (2011). Conceptualizing and measuring energy security: A synthesized approach. *Energy*. 36(8), p. 5343–5355. http://dx.doi.org/10.1016/j.energy.2011.06.043.
80. SOVACOOL, B.K.; SAUNDERS, H. (2014). Competing policy packages and the complexity of energy security. *Energy*, 67, p. 641–651. http://dx.doi.org/10.1016/j.energy.2014.01.039.
81. STEPHENSON, J.; BARTON, B.; CARRINGTON, G.; GNOTH, D., LAWSON, R.; THORSNES, P. (2010). Energy cultures: A framework for understanding energy behaviours. *Energy Policy*, 38(10), p. 6120–6129. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2010.05.069.
82. STREIMIKIENE, D.; CIEGIS, R.; GRUNDEY, D. (2007). Energy indicators for sustainable development in Baltic States. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 11(5), p. 877–893. http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2005.06.004.

83. TERAVAINEN, T.; LEHTONEN, M.; MARTISKAINEN, M. (2011). Climate change, energy security, and risk — debating nuclear new build in Finland, France and the UK. *Energy Policy*, 39, p. 3434–3442. http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2011.03.041.
84. UN (2000). The United Nations Millennium Declaration. New York: United Nations, [žiūrėta 2013 m. gruodžio 2 d.], prieiga per internetą: < http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>.
85. VALLANCE, S.; PERKINS, H. C.; JENNIFER E. DIXON, J. E. (2011). What is social sustainability? A clarification of concepts. *Geoforum,* 42, p. 342–348. http://dx.doi.org/10.1016/j.geoforum.2011.01.002.
86. VERA, I.; LANGLOIS, L. (2007). Energy indicators for sustainable development. (Third Dubrovnik Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems). *Energy*. Vol. 32(6), p. 875−882. http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2005.06.004.
87. WANG, J-J.; JING, Y-Y.; ZHANG, CH-F.; ZHAO, J-H. (2009). Review on multi-criteria decision analysis aid in sustainable energy decision-making. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13(9), p. 2263–2278. http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2009.06.021.
88. WILLIAMS, JR., R.M. (1994). The Sociology of Ethnic Conflicts: Comparative International Perspective. *Annual Review of Sociology*, 20, p. 49–79, [žiūrėta 2014 m. vasario 3 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.jstor.org/stable/2083359 >.

IMPORTANCE OF THE SOCIAL VALUES DIMENSION FOR SUSTAINABLE ENERGY DEVELOPMENT

Jūratė Šliogerienė
Vilnius Gediminas Technical University

Summary. Changes happening in the environment of energy industry are in the political and in the public spotlight. Although the issues predominant in the concept of sustainable energy development are economic and environmental ones, the changing environment necessitates a new approach towards the impact of social systems on the industry and demands for a more profound assessment of the role this aspect plays. Social development obeys the laws of sociology, thus energy policies must be established and solutions of technological development that meet societal needs must be found always making sure that the impact on social processes has been considered and public attitudes, values, sentiments towards development decisions, and the right of self-determination have been respected. The article analyses the role of values and their impact on value creation in the energy industry.

Key words: energy policy, social aspect, values, energy culture, ethics.

8. DARNI RINKODARA

Ingrida Griesienė, Miglė Sarvutytė-Gailiūnienė
Vilniaus universitetas

Santrauka. Pasikeitusi verslo aplinka įtraukė visus rinkos dalyvius, reikalauja naujų taisyklių, kad būtų efektyviai patenkinti pasikeitę dėl padidėjusio sąmoningumo vartotojų poreikiai. Vadinasi, seni metodai nebetinka, todėl darnios rinkodaros paradigma gali pateikti naujų strategijų, paremtų holistiniu požiūriu, ir ekologinių, inovatyvių prekių bei produktų. Pasirinktas unikalus tyrimo objektas (rinkodaros strategijos analizė ir vertinimas darnumo požiūriu) ir išsikeltas tikslas yra pagrįsti darnios rinkodaros teorinius aspektus ir reikšmę darnaus vystymosi įgyvendinimui. Siekiant tinkamai atskleisti darnumo esmę (ekologiškai racionalu, ekonomiškai gyvybinga, socialiai atsakinga) rinkodaros terminologijoje, vartojamos artimos, panašios sąvokos „žaliasis“, „ekologinis“, „aplinkosauginis“. Aptarti darnumo principai rinkodaros komplekse, nes jis yra pagrindas, kuriant darnią rinkodaros strategiją. Taigi darnios rinkodaros įrankių dėka gali būti pasiektas darnus vystymas ir jo pagrindinių principų įgyvendinimas.

Reikšminiai žodžiai: darni rinkodara, rinkodaros kompleksas, rinkodaros strategija.

Įvadas

Pastaraisiais metais vis labiau pastebimi įvairūs pokyčiai verslo aplinkoje, kurie įtraukia visus rinkos dalyvius (įmones, vartotojus, visuomenę ir kitas suinteresuotąsias šalis). Šie pokyčiai pasireiškia per ekologijos, aplinkosaugos ir socialinių problemų reikšmę visuomenės gyvenime, kuri tampa neatskiriama verslo veiklos politikos dalimi, siekiant sėkmingai patenkinti vartotojų ir visų suinteresuotųjų šalių poreikius. Poreikių tenkinimas, atsižvelgiant į ekologinius, socialinius ir ekonominius aspektus, tampa naujos rinkodaros krypties ir sampratos esme, apimant darnaus vystymosi įgyvendinimo veiklos ypatumus ir įtraukiant juos į rinkodaros veiksmus. Darnumo principas rinkodaroje tampa neatskiriamas konkurencinio pranašumo įgijimo šaltinis (Neuner, 2000).

Taigi detalesnė mokslinės literatūros analizė (Esty, Winston, 2006; Rooney, 2007) pagrindžia teiginį, jog darnaus vystymo principų diegimas ir įgyvendinimas įmonėse gali būti pagrindas konkurenciniam pranašumui įgyti, todėl darnaus vystymosi principais paremta ekonominių, socialinių ir ekologinių tikslų darna neišvengiamai keičia rinkodaros koncepcijos bendrą supratimą ir sprendimų plėtros kryptį (Banytė ir kt., 2012, p.1060). Rinkodaros teorijoje vis dažniau pastebimas naujas požiūris ir akcentas, kuris apima bendras socialines problemas ir žmonijos padarinius, bei bendrą rinkodaros veiklos atsakomybę prieš visuomenę. Tai parodo, jog rinkodaros koncepcijos plėtimasis apima darnaus vystymo aspektus ir gali būti reikšmingas siekiant bendro įmonės darnaus vystymo principų įgyvendinimo.

Pastaraisiais metais rinkodara literatūroje vis dažniau sietina su idėja, jog rinkos dalyviai turi gebėti kurti ilgalaikius prasmingus santykius, kurie teikia ekonominę ir socialinę vertę ne tik tiesioginiams prekių vartotojams, bet visoms svarbioms suinteresuotosioms grupėms, priverčiančioms įmonę būti atsakinga už savo veiksmus (Guerra, 2000; Pickett-Baker, Ozaki, 2008). Šiame kontekste vis daugiau dėmesio skiriama darnaus vystymo principų integravimui į rinkodaros teoriją ir praktiką. Šioje srityje atlikti tyrimai dažnai yra orientuoti į aplinkos rinkodaros koncepcijos analizę, tačiau siekiant atitikti ir įgyvendinti visus tris darnaus vystymosi principus būtina darnios rinkodaros perspektyva, kuri aprėpia visų darnumo siekių ir tikslų įgyvendinimą (Banytė ir kt., 2012).

Pasak Banytės ir Gotautienės (2011), vis didėjantis visuomenės aplinkos, kaip vertybės, suvokimas, aplinkosauginio, ekologinio sąmoningumo vystymasis palaipsniui integruojasi į rinkodaros veiklą, todėl darni rinkodara ir jos vykdymas gali užtikrinti ir įgyvendinti darnaus vystymo principus.

Problemos ištyrimo lygis: Lietuvos mokslinėje literatūroje nėra vieningos nuomonės dėl šių angliškų rinkodaros terminų – *„green marketing“, „ecological marketing“, „enviroment marketing“, „sustainable marketing“* – o apie pačią darnią rinkodarą mokslinių diskusijų mažai. Pasauliniu mastu kiekvieną iš šių sąvokų atskirai nagrinėja plačiai ir įvairiais aspektais: žalioji rinkodara (Polonsky, 1995; Ottman, 1998; Prakash, 2002; Bakanauskas, Liesionis, 2002; Ottman, Stafford, Hartman, 2006; Cole, Orman, 2008), aplinkosaugos rinkodara (Coddington, Florain, 1993; Polonsky, Mintu-Wimsatt, 1995 ir kt.), ekologinė rinkodara (Neuner, 2000 ir kiti). Darnumas, siejant jį su rinkodara, mokslinėje literatūroje nagrinėjamas apimant dvi skirtingas perspektyvas. Vieni mokslininkai šią sritį atskleidžia per aplinkos ir aplinkosaugos aspektus, apimant žaliosios ir aplinkos rinkodaros strategijų analizę ir vertinimą (Buysse, Verbeke, 2003; Camino 2007; Fraj- Andrés, 2008); kiti – atspindint socialines problemas (Maignan ir kt., 2004, 2005). Tačiau darnumas apima tris dimensijas: aplinkos, socialinę ir ekonominę, ir tik labai mažai atliktų mokslinių tyrimų aiškina ir atspindi ryšį tarp darnumo ir rinkodaros. Taigi tai įrodo, jog egzistuoja poreikis sukurti rinkodaros strategiją, kuri galėtų būti siejama su visais trimis darnaus vystymo principais ir būtų integruota į bendrą įmonės rinkodaros veiklą. Taigi, rinkodaros strategijos analizė ir vertinimas darnumo požiūriu

yra unikalus ***tyrimo objektas***, kuris vis dar reikalauja mokslinio pagrįstumo ir tikslesnio abiejų koncepcijų ryšių atskleidimo.

Atsižvelgiant į įvardintus aspektus, straipsnyje sprendžiama ***mokslinė problema*** formuluojama klausimu: kokios yra darnios rinkodaros, kaip vieno iš darnaus vystymosi įgyvendinimo šaltinių, taikymo galimybės?

Tyrimo tikslas*:* pagrįsti darnios rinkodaros teorinius aspektus ir reikšmę darnaus vystymosi įgyvendinimui.

Tikslui pasiekti keliami tokie uždaviniai:

1. išanalizuoti darnios rinkodaros konceptualius pagrindus.
2. atskleisti darnios rinkodaros komplekso skirtumus bei darnios rinkodaros strategijos formavimo principus.
3. pagrįsti darnios rinkodaros reikšmę darnaus vystymosi įgyvendinimo kontekste.

Tyrimo metodai*:* sisteminė ir lyginamoji mokslinės literatūros analizė, abstrahavimas ir sintezė.

8.1. Darnios rinkodaros koncepcija

Rinkodaros, kaip teorijos, vystymasis yra grindžiamas šio termino traktuotės nevienalytiškumu, kuris nuolatos kinta dėl naujų aspektų įtraukimo. Tai padeda atkurti rinkodaros sampratos branduolyje dominuojančius postulatus, apipinant juos naujais požiūriais ir idėjomis (Baker, 1995). Pastarojo meto teoriniai ir praktiniai tyrimai, analizuojantys ir aiškinantys evoliuciją rinkodaros teorijoje, atranda vis naujas šios teorijos vystymosi kryptis, kurios grindžiamos rinkodaros, kaip teorijos, fragmentacija ir pliuralizmu (Lindgren, Davis, Brodie, Buchanan- Oliver, 2000). Rinkodaros teorijos fragmentacija pasireiškia atsirandant vis naujoms subteorijomis, kurios yra nukreiptos į siauras interesų sritis.

Šiuolaikinių rinkodaros teorijų analizė parodė, jog naujų subteorijų kūrimasis grindžiamas tobulinant senųjų teorijų pagrindinius aspektus, kurie apipinami naujomis idėjomis, ir skirtingų mokslininkų traktuojamomis naujomis ir aktualiomis teorijų interpretacijomis. Taip formuojasi naujos ir siauros bei pastaruoju metu vis populiarėjančios rinkodaros teorijos, tokios, kaip neurorinkodara, sporto rinkodara, mados rinkodara, darni rinkodara ir t. t.

Naujausių rinkodaros teorijų analizė parodė, jog rinkodaros teorijos evoliucija priėjo prie naujo požiūrio, akcentuojančio socialinius žmogaus veiklos aspektus, kurie remiasi prasmingų santykių tarp visų rinkos dalyvių kūrimu ir nuolatiniu vystymu ir kurie turi teikti ekonominę ir socialinę vertę visiems suinteresuotiesiems, be to, padėti įmonei būti atsakingai už savo veiklą (Maignan, Ferrell, Ferrell, 2005). Šiame kontekste akcentuojamas darnaus vystymosi principų ir bendrų ypatumų integravimas į rinkodaros teoriją ir praktiką aktualumas (Polonsky, 1995; Guerra, 2000; Peattie, Crane, 2005 ir kt.). Todėl įmonės, siekdamos patenkinti suinteresuotųjų grupių principus bei atsižvelgdamos į darnaus vystymosi principus, taiko įvairius rinkodaros sprendimus, kurie padeda vystyti teorijas darnaus vystymosi kontekste. Šios teorijos iš esmės apima pamatinius rinkodaros teorijos postulatus, tačiau vadinamos skirtingai ir traktuojamos skirtingame interpretaciniame lygyje.

Šiame kontekste apžvelgiant rinkodaros teorijas, daugumos autorių nuomone, yra žingsnis, vedantis į darnios rinkodaros kūrimą. Tokios rinkodaros teorijos susijusios su socialiniais ir aplinkosauginiais klausimais ir buvo pradėtos nagrinėti tik nuo 1970 metų. 8.1 paveiksle pateikiamos skirtingos rinkodaros teorijos, kurios integruojamos į darnios rinkodaros koncepciją. Kadangi santykių ir moderni rinkodara yra gerai žinomos sąvokos, labiau bus atsižvelgiama ir akcentuojama aplinkosauginės, žaliosios ir socialinės rinkodaros reikšmė kuriant darnios rinkodaros teoriją.

8.1 pav. Darnios rinkodaros kūrimas ir siekimas. Šaltinis: Belz, Peattie 2009, p.18

Mokslinėje literatūroje trūksta rinkodaros, susijusios su darnumu ir darniu vystymusi, sąvokos suvienodinimo, nes šis terminas dar yra labai jaunas. Pastaruoju metu kyla labai daug diskusijų, kaip reikėtų šią apibrėžtį suvienodinti, kadangi egzistuoja labai daug jos traktuočių – žalioji rinkodara (angl. *green marketing*), ekologinė rinkodara (angl. *ecological marketing*), darni rinkodara (angl. *sustainable marketing*), aplinkos rinkodara (angl. *environmental marketing*). Pagrindinės rinkodaros teorijos, atspindinčio darnaus vystymosi principus, pateiktos 8.1 lentelėje.

Polonsky, Mintu-Wimsatt (1997) pastebi, jog skirtingi mokslininkai šias sąvokas traktuoja skirtingai. Coddington, Florain (1993), Polonsky (1995) sugretina žaliosios ir aplinkos rinkodaros sampratas ir jas traktuoja kaip tą patį aspektą. Kai tuo tarpu J. Čepinskis (2007) ekologinę rinkodarą traktuoja taip pat, kaip aplinkos rinkodarą ir žaliąją rinkodarą, bei visus juos apibūdina kaip įmonės valdymo instrumentus (planavimas, organizavimas, koordinavimas ir kontrolė), kurie padeda išvengti ar maksimaliai sumažinti įmonės neigiamą poveikį aplinkai.

Remiantis Coddington, Florain (1993), Polonsky (1995) ir kitų mokslininkų įžvalgomis, galima daryti išvadą, kad socialinė, ekologinė, žalioji, aplinkos bei darnioji rinkodara yra paremtos darnaus vystymosi požiūriu ir remiasi socialiniais, ekologiniais ir ekonominiais aspektais, siekdamos užtikrinti visuomenės ir žmonių gerovę, ne tik esamuoju momentu, bet žvelgiant į tolimą ateitį ir ateities kartų gyvenimą.

8.1 lentelė. Skirtingos rinkodaros teorijos

Teorija	Autoriai	Pagrindinės idėjos
Žalioji rinkodara	Polonsky, 1995; Ottman, 1998; Prakash, 2002; Bakanauskas, Liesionis, 2002; Ottman, Stafford, Hartman, 2006; Cole, Orman, 2008; Banytė, Brazonienė, Gadeikienė, 2010 ir kt.	Žalioji rinkodara suprantama kaip rinkodaros priemonių taikymas, siekiant išsaugoti ir globoti aplinką bei tuo pačiu patenkinti visuomenės ir įmonės tikslus.
Ekologinė rinkodara	Neuner, 2000; Ramanauskienė, 2008, Liesionį, 2006; Čepinskį, 2007 ir kt.	Ekologinei rinkodarai svarbi tiek veikla, kuri sukėlė aplinkos problemas (pavyzdžiui, oro taršos, išteklių pereikvojimo ir kt.), tiek veikla, kuria galima tas problemas pašalinti.
Aplinkos rinkodara	Coddington, Florain, 1993; Polonsky, Mintu-Wimsatt, 1995 ir kt.	Bendriausiu atveju aplinkos rinkodara apibūdinama apimant visas veiklas, kurios yra būtinos, siekiant patenkinti vartotojų poreikius su minimalia žala aplinkai.
Darni rinkodara	Fuller, 1999 ir kt.	Darni rinkodara apibūdinama kaip loginė žaliosios rinkodaros seka, žingsnis darnumo (angl. sustainability) vystymo link. Tai jau platesnė vadybos koncepcija, kuri koncentruojasi ties darnių sprendimų kūrimu bei realizavimu, teikiančių aukštesnę grynąją darnos vertę, tuo pat metu išpildant suinteresuotųjų šalių poreikius.

Šaltinis: sudaryta autorių.

Van Dam ir Apeldoorn (1996) darnią rinkodarą sieja su aplinkos ir net su žaliąja ir ekologine rinkodara per aplinkos rinkodaros prizmę, siekiant skatinti darnų ekonomikos vystymąsi. Peattie (1995) ir Ottman (2011) šią sampratą vartoja skirtingai. Autoriai vartoja tokius terminus kaip „aplinkos rinkodara“ ir „žalioji rinkodara“, bet aplinkos apsaugos ir socialinius aspektus supranta kaip persipynusius tarpusavyje.

Taigi darnios rinkodaros samprata bendriausia prasme taip pat traktuojama remiantis visais trimis darnaus vystymosi principais (8.2 paveikslas). Taigi ir įmonės, besiremiančios darnios rinkodaros teorija, dėmesį turi nukreipti į išorės suinteresuotąsias šalis (vartotojus, visuomenę ir aplinką).

8.2 paveikle galima matyti, jog darni rinkodara apima darnaus vystymosi principus (visuomenės, ekonominius ir aplinkos) ir yra paremtas trimis rinkodaros orientacijomis. Socialinės rinkodaros orientacija yra prigretinama ir pagrindžia visuomenės principą darnios rinkodaros įgyvendinimui, siekiant visuomenės gerovės, patenkinant jos poreikius. Vartotojų arba žaliosios rinkodaros orientacija yra grindžiama žalių ir aplinkai draugiškų produktų gamyba ir jų pateikimu vartotojams, siekiant patenkinti vartotojų poreikius bei nepamirštant įmonės

tikslo gauti pelną. Aplinkos rinkodaros orientacija remiasi visų įmonės veiksmų ir produktų pateikimas maksimaliai sumažinant neigiamą poveikį aplinkai.

8.2 pav. Darnios rinkodaros trikampis. Šaltinis: Ute Jamrozy, 2007.

Taigi visos šios orientacijos ir darnaus vystymosi principai apima darnios rinkodaros teorijos aiškinimą ir pagrindžia šios koncepcijos panaudojimo galimybes bei pagrindinius tikslus.

Mokslinėje literatūroje nėra oficialiai nustatytos ir visuotinai priimtos darnios rinkodaros sampratos, todėl skirtingi autoriai šią teoriją apibrėžia nevienodai. Siekiant tinkamai apibrėžti darnios rinkodaros sampratą, bus remiamasi skirtingų autorių požiūriais, kurie padės susidaryti ir nustatyti bendrą darnios rinkodaros apibrėžtį (8.2 lentelė).

Sheth ir Parvatiyar (1995) buvo vieni iš pirmųjų, pasiūliusių darnios rinkodaros koncepciją, kuri veda darnaus vystymosi, grindžiamo vyriausybės veiksmais, link. Charter (1992) darnios rinkodaros apibrėžime akcentuoja darnių sprendimų priėmimą įmonėje siekiant tenkinti visų suinteresuotųjų šalių poreikius. Vartotojų poreikių ir suinteresuotųjų šalių poreikių tenkinimą darnios rinkodaros apibrėžimuose mini ir Kirchgeorg, Winn (2006), Charter ir kt. (2006). Beveik visi nagrinėti autoriai pabrėžia ne tik santykių su vartotojais užtikrinimą, bet taip pat integruoja ir darnių santykių su socialine ir ekologine aplinka kūrimą.

Išskirtinumu pasižymi Maria Anderson (2010) darnios rinkodaros apibrėžimas. Pasak autorės, darnios rinkodaros esmė yra užtikrinti efektyvią veiklą ir pasiekti puikių veiklos rezultatų naudojant mažiau išteklių bei mažinant neigiamą poveikį aplinkai. Šios autorės apibrėžime nėra minima nei socialinė, nei ekologinė aplinka, tačiau mažesnis išteklių naudojimas ir mažesnis poveikis aplinkai puikiai atspindi pagrindinius darnaus vystymo siekius, taikant tam reikalingas rinkodaros strategijas ir taktikas.

Charter (1992), Elkington (1999), Charter ir kt. (2006) darnios rinkodaros apibrėžimuose išskiria įmonės teikiamą vertę, paremtą darnumo principais tiek vartotojams, tiek visai visuomenei ir suinteresuotosioms grupėms.

8.2 lentelė. Darnios rinkodaros sąvoka

Nr.	Autorius, metai	Darnios rinkodaros sąvoka
1.	Charter, 1992	Tai jau platesnė vadybos koncepcija, kuri koncentruojasi ties darnių sprendimų kūrimu bei realizavimu, teikiančiu aukštesnę grynąją darnos vertę, tuo pat metu patenkinančiu suinteresuotųjų šalių poreikius.
2.	Elkington, 1999	Darni rinkodara analizuoja klientų poreikius ir norus, kuria tvarius produktus,

		kurie teikia didesnę vertę, tinkamą kainą, paskirstymą ir skatinimą, pritaikytą pasirinktoms tikslinėms grupėms. Per visą šį procesą darni rinkodara integruoja socialinius ir ekologinius aspektus.
3.	Fuller, Gillett, 1999	Darni rinkodara – tai vystymo planavimo, įgyvendinimo ir kontrolės procesas, apimantis vystymą, kainodarą, reklamą ir prekių paskirstymą, siekiant patenkinti vartotojų poreikius, įgyvendinti organizacijos tikslus ir užtikrinti ekosistemos suderinamumą.
4.	Belz, 2005	Darni rinkodara peržengia tradicinės rinkodaros mąstymą. Taigi darni rinkodara gali būti apibrėžiama kaip priemonė stiprinti ir vystyti santykius ne tik su klientais, bet ir su socialine aplinka ir gamta.
5.	Vinod Kumara ir kt. 2012	Darni rinkodara – tai darnių santykių su klientais, socialine ir natūralia aplinka kūrimas, stiprinimas ir vystymas.
6.	Maria Anderson, 2010	Darni rinkodara bendrąja prasme padeda pasiekti geresnių rezultatų, naudojant mažiau išteklių. Tai reiškia, naudojant darnios rinkodaros strategijas ir taktikas, siekti atsakingai padidinti pelną, pagerinti verslo efektyvumą, paspartinti pardavimų ciklus, padidinti klientų lojalumą ir palengvinti ir užtikrinti darbuotojų pritraukimą ir jų išlaikymą, o visa tai padaryti kuo mažesnėmis sąnaudomis ir mažesniu poveikiu aplinkai.
7.	Charter ir kt., 2006	Darni rinkodara apima ilgalaikių darnių sprendimų kūrimą, įgyvendinimą, pateikimą su aukštesne darnia verte, siekiant patenkinti vartotojų ir kitų suinteresuotųjų grupių poreikius.
8.	Kirchgeorg, Winn, 2006	Darni rinkodara – tai visų rinkos transakcijų planavimas, koordinavimas, įgyvendinimas ir kontrolė patenkinant esamų ir būsimų vartotojų ir suinteresuotųjų šalių poreikius, siekiant pasiekti pagrindinių įmonės tikslų bei atsižvelgti ir stengtis sumažinti ekologinius ir socialinius padarinius, atkuriant socialinę ir ekologinę būklę.

Šaltinis: sudaryta autorių.

Taigi darnios rinkodaros apibrėžtys, skirtingų autorių požiūriu, parodo, jog ši samprata skiriasi nuo tradicinės rinkodaros teorijos, kurios pagrindas yra nuolatinis vartojimo skatinimas, siekiant pelno, o darnios rinkodaros pagrindas yra skatinti darnią vartotojų elgseną, tenkinant vartotojų ir suinteresuotųjų šalių poreikius, siekiant ekonominio ir ekologinio darnumo bei apimant socialinį aspektą darnumo kontekste.

Pagrindinis darnios rinkodaros tikslas yra labai panašus kaip ir tradicinės – suteikti vertę ir naudą vartotojams, patenkinant jų norus ir poreikius, bet darniu būdu (Charter ir kt., 2002; Belz, Peattie, 2009; Martin, Schouten, 2012) Taigi apibendrinant nagrinėtas darnios rinkodaros sampratas galima teigti, jog ***darni rinkodara*** – tai holistinis požiūris, kurio tikslas patenkinti vartotojų norus ir poreikius, kartu skiriant tiek pat dėmesio aplinkosaugos ir socialiniams aspektams bei atsakingai gaunant pelną. Charter ir kt. (2006) teigimu, pagrindinis efektyvios darnios rinkodaros pasiekimas įmonėje yra grindžiamas sistemingu darnumo įdiegimu visoje įmonėje, per jos strategijas ne tik viduje, tačiau ir visoje tiekimo grandinėje − nuo produkto ar paslaugos sukūrimo iki jo vartojimo.

Taigi skirtingų mokslininkų pateikiamos terminologijos analizė ir apibendrinimai parodo, jog terminai, jų interpretacija ir vartojimas gali būti dviprasmiški. Belz ir Peattie (2009) net atskiria darnią rinkodarą ir darnumo rinkodarą. Todėl šiame darbe bus vartojamas darnios rinkodaros terminas, kuris apims socialinį, aplinkos ir ekonominį darnumo principus:

1. Socialinis aspektas yra susijęs su darbuotojais, bendruomene ir lygybe. Darbuotojai turi būti traktuojami remiantis lygybės principu ir negali būti diskriminuojami dėl rasės, lyties, religijos ar kito. Dažniausiai gamybos socialiniai aspektai yra orientuoti į besivystančias šalis, kuriose vaikų darbas yra priimtinas, o darbuotojai dažnai išnaudojami. Todėl svarbu įdiegti įmonėse ir ypač gamyklose priimtinas darbo sąlygas, o su darbuotojais būtina elgtis teisingai.

Darbuotojų sveikata ir saugumas darbo metu − vienas svarbiausių socialinių aspektų; taip pat kaip ir tinkamų produktų, kurie nekeltų pavojaus vartotojų sveikatai ar gyvybei vartojant juos, gamyba. Taip pat svarbu, jog įmonės suprastų savo, kaip vietos teršėjų, vaidmenį įtraukiant oro teršimą, garso taršą ir kt. Šis neigiamas įmonių poveikis turi būti kiek įmanoma labiau sumažintas. Taip pat kalbant apie darnios rinkodaros socialinį aspektą vienas svarbiausių veiksnių yra skurdo mažinimas, todėl įmonės turėtų nustatyti teisingas kainas ir užtikrinti darbuotojų gerovę, mokėdami jiems adekvačius atlyginimus.

2. Aplinkos apsaugos aspektas yra susijęs su įmonės atsakingų sprendimų priėmimu, siekiant sumažinti neigiamą poveikį aplinkai. Dėmesys sutelktas viso produkto gyvavimo ciklo metu. Todėl, priklausomai nuo

pramonės šakos ar produkto, didžiausias poveikis aplinkai gali būti produkto gamybos, vartojimo ar šalinimo (atsikratymo) metu. Apsirūpinimo, medžiagų ir energijos naudojimas, emisijos gamybos metu, atliekos, pakuotės ir paskirstymas − visa tai turi būti sumuojama ir į tai atsižvelgiama siekiant sumažinti poveikį aplinkai visais etapais. Tačiau įmonės atsakomybė nesibaigia vartotojui nusipirkus produktą. Svarbu įvertinti gaminio poveikį jo vartojimo metu ir jo gyvavimo ciklo pabaigoje, tai yra, ar jis gali būti perdirbamas ar tiesiog atsiduria sąvartyne (Ottman 2011). Nors buvo padaryta didelė pažanga mažinant atliekų kiekį ir gaminant daugiau pakartotinai naudojamų ir perdirbamų produktų, pakuočių ir t. t. Tačiau labiausiai tinkami produktai yra tie, kurie gali būti pakartotinai perdirbami arba panaudojami gaminant naujus produktus.

3. Abu prieš tai įvardinti ir aptarti darnios rinkodaros aspektai bus vykdomi veltui, jei verslas ir įmonės veikla neduos pelno. Ypač tuo atveju, jei įmonė priklauso valstybei, yra dar viena atsakomybė prieš investuotojus. Ekonomiškai darnus verslas naudoja išteklius, kurie leidžia plėtoti verslo veiklą ilgalaikėje perspektyvoje, bei generuoti sėkmingą veiklą gaunant pelną.

Darni rinkodara, pasak Charter, Peattie, Ottman, Polonsky (2002), Bridges, Wilhelm (2008), Emery (2012), yra holistinis požiūris. Įmonės misija ir vizija turi remti darnią rinkodarą, kuri nustatoma bendrose įmonės vertybėse. Darnių produktų projektavimas, gamyba ir paskirstymas turi būti ne tik rinkodaros padalinio atsakomybė, šiai veiklai užtikrinti reikalingas visų įmonės padalinių įtraukimas ir bendradarbiavimas, siekiant bendro tikslo ir naudojantis bendromis įmonės vertybėmis. Priešingu atveju įmonės veikla ir pati įmonė negali būti laikoma darnia. Be to, šiuolaikiniai vartotojai vis labiau reikalauja ir tikisi, jog ne vien įmonė vykdys darnią veiklą, tačiau tai bus įdiegta ir visoje paskirstymo grandinėje (Beiz, Peattie 2009).

Daugelis kompanijų užsako produkciją trečiojo pasaulio šalyse taip atsikratydamos ir išsilaisvindamos nuo atsakomybės, tačiau šių šalių vaikų darbo jėgos praktika ir žmonių išnaudojimas sukuria blogą įmonės užsakovės įvaizdį ir padeda pristatyti įmonę kaip socialiai neatsakingą ir neužtikrinančią darnios veiklos principų, ypač socialiniu aspektu.

Darni rinkodara integruoja socialinius ir ekologinius kriterijus į visą rinkodaros procesą, taigi valdymo požiūriu darnios rinkodaros konceptas gali būti diferencijuojamas į šešis pagrindinius žingsnius (8.3 paveikslas):

8.3 pav. Darnios rinkodaros koncepcija. Šaltinis: Frank-Martin Belz, 2005, p.3

Iš 8.3 paveikslo galima matyti, jog darnios rinkodaros koncepcija, pasak F.M. Bels (2005), apima šešis pagrindinius žingsnius, kurie veda prie darnios rinkodaros transformacijos. 1 žingsnis: socialinių ir ekologinių problemų analizė, apskritai ir konkrečiai atsižvelgiant į produktus, atitinkančius klientų poreikius ir norus; 2 žingsnis: vartotojų elgsenos analizė, kuri atliekama atsižvelgiant į susirūpinimą socialinėmis ir ekologinėmis problemomis; 3 žingsnis: įmonės įsipareigojimas darniam vystymuisi įmonės misijos parengime, darnios vizijos

formulavime, darnių principų ir bendrų vertybių diegimas, socio-ekologinių įmonės rinkodaros tikslų ir uždavinių parengimas (normatyviniai darnios rinkodaros aspektai); 4 žingsnis: darnus segmentavimas, tikslinės rinkos parinkimas ir pozicionavimas ir kt. (strateginiai darnios rinkodaros aspektai); 5 žingsnis: socialinių ir ekologinių kriterijų bei aspektų integracija į rinkodaros kompleksą, t. y. produktai, paslaugos ir prekių ženklai, kainodara, paskirstymas ir komunikacija (instrumentiniai darnios rinkodaros aspektai); 6 žingsnis: dalyvavimas viešajame ir politiniame pokyčių procese, kurie transformuoja esamas organizacijas į darnias (transformaciniai darnios rinkodaros aspektai).

Pirmieji du žingsniai pradedami nuo įmonės situacijos analizės. Pagal darnios rinkodaros principus yra labai svarbu žinoti ne tik vartotojų poreikius, bet ir išsiaiškinti pagrindines ekologines bei socialines problemas, galinčias pasireikšti produkto viso gyvavimo ciklo metu. Socialinių ir ekologinių problemų analizė ir vartotojų poreikių analizės sankirta ir sudaro darnios rinkodaros pagrindą. Žingsniai nuo 3 iki 5 apima bendrą darnios rinkodaros įgyvendinimo procesą, apimant pagrindinius instrumentus. Socialiniai ir ekologiniai kriterijai yra integruojami į bendrą įmonės misiją, viziją, strategiją ir rinkodaros kompleksą. Taigi, šiuose žingsniuose darni rinkodara juda nuo analizės prie konkrečių veiksmų, siekiant tai įgyvendinti. Šeštas žingsnis atskleidžia darnios rinkodaros specifiškumą. Jis apima įmonių įsipareigojimus, susijusius su darniu vystymusi ir jų aktyviu dalyvavimu visuomenės ir politiniuose procesuose, siekiant pakeisti esamą įmonių valdymą ir veiklą į darnią.

Išanalizavus Peattie, Crane (2005) bei Guerra (2000) mokslinius veikalus, galima dar kartą patvirtinti ir pabrėžti darnios rinkodaros sąvokos ir bendros koncepcijos analizėje atskleistas nuostatas, jog rinkodaros sąvoka neprieštarauja darnaus vystymosi principams ir nagrinėjant darnios rinkodaros koncepciją neatsiejamas įmonės siekis tenkinti vartotojų poreikius ir gauti pelną. Esminis principas ir skirtumas tarp šių sąvokų yra tas, kad darnios rinkodaros sampratoje atsispindi ne tik vartotojų poreikių tenkinimas jiems suteikiant pridėtinę vertę, tačiau lygiai taip pat svarbus aplinkos ir socialinis aspektai, kurie padeda įmonei prisiimti atsakomybę ir atsižvelgti į visos visuomenės poreikius bei teikiamą naudą, kuri nedaro žalos bendru visuomeniniu ir aplinkosauginiu aspektu.

8.2. Darnios rinkodaros ypatumai

Kadangi ekologija turi perspektyvų ir tampa mados reikalu, darni rinkodara bei žalioji rinkodara yra svarbi realija šiandieniniame versle. Įmonės, siekdamos įgyti konkurencinį pranašumą, kuria savo „žaliąjį“ įvaizdį, paremtą darnaus verslo koncepcija, taip išryškindamos savo produkto geresias tuo pačiu ir kai kurias blogąsias prekės (paslaugos) savybes. Ši tendencija skatina naujai pažvelgti į tradicinę rinkodarą ir kurti bei įgyvendinti darnios rinkodaros koncepciją.

Darnioje rinkodaroje yra modifikuojamos tradicinės rinkodaros paradigmos, integruojant darnaus vystymosi principus. *Extraprise Group* (2009) savo ataskaitoje pateikia dešimt kriterijų, kurie apibendrina skirtumus tarp tradicinės ir darnios rinkodaros (8.4 paveikslas).

Tradicinė rinkodara			**Darni rinkodara**
	Produktas	*Vartotojai*	
	Kaina	*Vertė*	
	Žmonės	*Procesai*	
	Organizacija	*Priėjimas*	
	Lyderystė	*Pardavimai*	
	Analizė	*Įžvalgos*	
	Duomenys	*Informacija*	
	Biudžetas	*Pradinė situacija*	
	Kažkada	*Realus laikas*	
	Valdyti	*Vertinti*	

8.4 pav. Tradicinės ir darnios rinkodaros skirtumai. Šaltinis: *Extraprise Group* (2009)

Extraprise Group (2009) duomenimis, pagrindinis šių sąvokų skirtumas yra gebėjimas greitai apdoroti informaciją ir remiantis savalaikėmis įžvalgomis pateikti vertingus sprendimus vartotojui, taip skatinant pardavimus. Tai nėra naujumo kriterijus, tačiau tampa svarbesnis, kai dvi pagrindinės sąlygos (savalaikės informacijos konvertavimas į įžvalgas bei siekis ne parduoti prekę, o siūlyti sprendimus, atitinkančius vartotojų poreikius) sutinkamos kartu. Svarbus postūmis siekiant darnumo rinkodaroje į produktą orientuotą 4P (produktas, kaina, rėmimas, paskirstymas) keisti į vartotoją orientuotą SIVA (sprendimas, informacija, vertė, priėjimas).

Vienas iš pagrindinių darnios rinkodaros privalumų, kad ji užtikrina vartotojų pasitikėjimą ir lojalumą (Rakhsha, Majidazar, 2011), nes darnaus vystymosi ataskaitos ir informaciniai tinklalapiai vartotojams atrodo atviras ir skaidrus būdas įvertinti „žalios“ ir darnios įmonės veiklą. Vadinasi, iš įmonių gali būti bet kada

pareikalauti parodyti, kokia žala buvo padaryta tam tikros prekės ar paslaugos. Nors ši kilni idėja informuoja vartotojus apie „blogąsias“ prekės (paslaugos) savybes, gali būti išnaudota kaip dar viena rinkodaros gudrybė.

Anot Arora (2011) informacijos, kad prekė daro „mažiau žalos“ planetai ir yra „draugiška“ aplinkai, daugiau nei pakankamai, kad būtų skatinami pardavimai. Kartais nereikia ir to, jei veiklos ir kainos derinys yra idealus. Ekologiškai sąmoningi vartotojai, reikalaujantys ekologiškų produktų, yra apsiskaitę, išsilavinę, turintys aukštesnes pajamas. Šiam vartotojų segmentui žalioji rinkodara yra tinkamas įrankis, tačiau jis netinkamas masėms. Žaliosios vertės prekės turi generuoti apyvartą. Tai nebus pasiekta, jei organinės kilmės drabužių linija bus brangi ir neatitinka šiuolaikinės mados tendencijų. Vadinasi, vartotojai sieks darnaus pirkimo, kai žalioji prekė turės panašią charakteristiką ir lygiavertę kainą lyginant ją su tradicine preke toje pačioje kategorijoje.

Tradicinis rinkodaros kompleksas (angl. 4Ps) − produktas, kaina, rėmimas ir paskirstymas –naudojami ir kaip žaliosios rinkodaros įrankiai, siekiant bendro sprendimo, visuotinio pasitenkinimo ir vertės kūrimo bei atvirumo. Kitas aspektas tradicinės rinkodaros požiūris – pasiekti tikslų ir uždavinių bet kokia kaina (kaštais). Kyla klausimas, ar tai pasiteisina? Kokie žaliosios ir darnios rinkodaros privalumai? Tradicinės rinkodaros kontekste analizuojami vartotojų tyrimo duomenys, atsižvelgiama į vidinius organizacijos tikslus bei vykdomi pardavimai – taip tikimasi suformuoti lojalų vartotoją ir gauti grynąjį pelną, t.y. abipusis laimėjimas. Tuo tarpu žalioji (darnioji) rinkodara visa tai pasieks ir dar bus atsižvelgta į aplinkos taršą bei bendrus ekologinius kaštus, kurie patiriami per rinkodaros procesą, t. y. trigubas laimėjimas. Tai labai svarbus žaliosios (darnios) rinkodaros pasiekimas. Tradicinė rinkodara visada eksternalizuoja išlaidas, t. y. perkelia kažkur kitur tiekimo grandinėje arba užlaiko per emisijas ar atliekų susidarymą. Žalioji arba darnioji rinkodara internalizuoja šiuos kaštus ir ieško optimalių sprendimų, t. y. nepermeta kažkuriam produkto gyvavimo ciklui. Tokiu būdu nustatoma tikra produkto kaina, kai tradiciškai buvo pateikiama kaip „pigiai“ pagaminta. To, ką daro žalioji (darnioji) rinkodara, pakanka, kad būtų pasiekti visaapimantys darnaus vystymosi tikslai. Dar keli žaliosios (darnios) rinkodaros pasiekimai:

- tradicinė rinkodara apeliuos dėl tiesioginės funkcinės naudos ir emocijų. Žalioji (darnioji) rinkodara tai darys ir dar apeliuos dėl netiesioginės ilgalaikės naudos aplinkai.
- Tradicinė rinkodara šviečia vartotojus apie produktą. Žalioji (darnioji) rinkodara tai darys ir dar padės pasirinkti ekologišką gaminį.
- tradicinė rinkodara grindžia savo tiekėjų tinklą kokybe, funkcionalumu ir kaina. Žalioji (darnioji) rinkodara tai darys ir dar pavers savo pardavėjus žaliais.

Vadinasi, šiuolaikiniam verslui per siauras tikslas tik susikurti vartotoją, dėl to verslo organizacija turi nuolat tobulinti svarbias funkcijas: rinkodarą ir inovacijas. Jeigu organizacija savo veiklą apibrėžia savo gaminamų ir teikiamų produktų terminais, o ne vartotojų norimų naudų (pagrindinių patenkinamų poreikių) terminais, ji neišvengia rinkodaros trumparegiškumo (angl. „marketing myopia“). Pirmasis šią sąvoką pavartotojo Levitt, kuris pabrėžė ilgalaikių tikslų svarbą, nes jie leidžia organizacijai suvokti principinę jų veiklos prasmę vartotojo akimis. Rinkodaros trumparegiškumo neišvengia nei tradicinė rinkodara, nei žalioji ar darnioji rinkodara:

- Žalioji yra tokių prekių rinkodara, kurios, kaip manoma, yra ekologiškai saugios (Kumar, Lata, 2014). Sėkminga žalioji rinkodara turi du skiriamuosius tikslus: pagerinti aplinkos kokybę ir vartotojo pasitenkinimą. Rinkodaros disciplina jau seniai teigė, kad naujovės turi suteikti galimybę pažinti vartotoją (Levitt, 1960), atidžiau pažvelgus į žaliosios rinkodaros praktiką, paaiškėja, kad „žalieji“ produktai turi būti sukoncentruoti į tikslinių vartotojų lūkesčius (Ottman ir kt., 2006). Pavyzdžiui, sėkmingi „žalieji“ produktai gali būti skirti tiksliniams vartotojams ar pelningoms rinkos nišoms ir dažnai diktuoja kainų prieaugį, bei siūlyti „nežaliems“ vartotojams papildomą naudą (pvz., patogumo ir efektyvumo). Netgi ir siūlant naudą aplinkai, kuri neatitinka vartotojų poreikių, žaliosios rinkodaros trumparegystė taip pat gali atsirasti, kai ekologiški produktai neatrodo patikimai ir neduoda materialinės naudos aplinkai (Ottman ir kt., 2006).
- Darnios rinkodaros tikslas prekiauti darniais produktais ir paslaugomis, kurios atitinka klientų poreikius ir reikšmingai pagerina socialinį ir aplinkosauginį veiksmingumą visą gyvavimo ciklą (Belz, Peattie, 2009), tuo pačiu yra didinama klientų vertė bei pasiekiami organizacijos tikslai. Darnios rinkodaros trumparegystė atsiranda dėl perdėto dėmesio produkto socialiniams ir ekologiniams aspektams ir jų poveikiui vartotojų pasitenkinimui, nes iškreipiamas rinkodaros procesas, tuomet tikėtina, kad bus pasiūlyta prekė, kuri neatitinka rinkos poreikių arba tiks tik mažai rinkos nišai (Belz, Pettie, 2009). Perdėtas dėmesys prekės charakteristikai lemia rinkodaros trumparegiškumą, o susikoncentravimas tik į vartotoją gali tapti „naujo rinkodaros trumparegiškumo“ priežastimi, nes tiek žaliosios, tiek darnios rinkodaros nesubalansuota strategija, kai susitelkiama tik į vieną aspektą (pvz., prekės charakteristiką), yra žalinga visam procesui.

Svarbu, kad darnios rinkodaros trumparegystė skiriasi nuo žaliosios rinkodaros trumparegystės, kadangi siūlo platesnį požiūrį į šią trumparegystę, t. y. atsižvelgiama tiek į socialines, tiek į aplinkosaugines prekės charakteristikas. Tuo pačiu darnios rinkodaros trumparegystė apima ne tik produktus, bet ir darnias paslaugas bei su produktu susijusias paslaugas. Paprastai darnios rinkodaros trumparegystės galima išvengti dviem būdais:

- nustatant ir pabrėžiant tikrąsias vartotojo socio-ekologines vertybes, kurias patenkintų produktas (veiksmingumas ir ekonominis efektyvumas, sveikata ir saugumas, patogumas, simbolizmas ir statusas). Organizacija turi atkreipti dėmesį į asmeninę vartotojo naudą, kylančią iš socio-ekologinių prekės ypatybių;
- suderinant pagrindinius produkto privalumus su socio-ekologinėmis charakteristikomis ir taip sukuriant „motyvų aljansus“ (Belz, Peattie, 2009), kurie atskleidžia pagrindinę produkto naudą, apimančią funkcionalumą, ilgaamžiškumą, skonį, šviežumą, unikalumą, estetiką, madą. Taigi „motyvų aljansai“ yra ryšiai, kuriais pagrindiniai privalumai ir socio-ekologinės charakteristikos integruojamos į produktą (Ottman ir kt., 2006), dar tai vadinama rinkodaros strategija, kai prekės ar paslaugos sukomplektuojamos, siekiant parduoti juos kaip bendrą vienetą (angl. *bundling*).

Ottman ir kt. (2006) pateikia sėkmingos rinkodaros komunikacijos pavyzdžius, kurie pagrįsti vartotojų vertybių bei socio-ekologinių charakteristikų išryškinimu produktuose, bei produktų komplektavimo pavyzdžiai (8.3 lentelė).

8.3 lentelė. Darnių produktų rinkodaros komunikacijos pavyzdžiai

Vertybės	Rinkodaros šūkis	Produktas/Gamintojas
Veiksmingumas ir ekonominis efektyvumas	*„Vienintelis dalykas, kurį sutrauks mūsų plovimo mašina tai jūsų sąskaitą už vandenį“* ---------- *„Ar žinojote, kad tarp 80-ųjų ir 85-ųjų, daugiausia energijos drabužiams plauti buvo suvartojama tik šildant vandenį? „Tide Coldwater“ – kiečiausias būdas skalbti“* ---------- *„MPG“(angliškas akronimas „galonas mylioms“)*	„Asko“ ---------- „Tide Coldwater“ skalbimo milteliai ---------- „Toyota Prius"
Sveikata ir saugumas	*„20 metų atsisakymas ūkininkauti naudojant nuodingus pesticidus. Atkaklu, turbūt. Sveika neabejotinai“* ---------- *„Saugesnis Jums ir aplinkai.“*	„Earthbound ekologinis ūkis“ ---------- Septintos kartos buitiniai valikliai
Charakteristika	*„"Ekologiškas dėmių šalinimas. Tai taip paprasta, kaip H2O“* ---------- *„Maitinamas šviesos, todėl jis veikia amžinai. Tai nesustabdoma. Tiesiog kaip ir žmonės, kurie dėvi jį“*	„Mohawk EverSet“ pluoštiniai kilimai ---------- „Citizen Eco-Drive“ sportinis laikrodis
Simbolika	*„Pagalvok apie protingą ir sąžiningą kėdę“* ---------- *„Prižiūrėk savo protą, ne tik savo veidą“*	„Steelcase“ mąstanti kėdė ---------- „Body Shop“
Patogumas	*„Ilgas tarnavimas sunkiai pasiekiamose vietose“*	„General Electric“ CFL prožektoriai
Statusas	*„Efektyvumas ir prabanga, papildyta naujoviškomis technologijomis“*	„Lexus RX400h Hybrid Sports“ universalas

Šaltinis: Ottman ir kt. (2006)

Siekdami išlaikyti tinkamą pusiausvyrą tarp produkto savybių ir naudos vartotojams, darnios rinkodaros specialistai turėtų vengti neesminių teiginių apie socio-ekologinię produktų naudą (Ottman ir kt., 2006). Norint išvengti šios ypatingos rinkodaros trumparegystės formos, reikia kurti efektyvų ir patikimą prekės ženklo įvaizdį tam, kad vartotojai galėtų lengvai susieti produktus su girdėtomis jų socio-ekologinėmis charakteristikomis (Belz, Peattie, 2009). Prekės ženklo specialistas Cerruti (2012) „2012 Darnios lyderystės ataskaitoje“ pabrėžia svarbų prekės ženklo komunikacijos vaidmenį, siekiant darnios lyderystės, kadangi įmonės, siekdamos darnaus vystymosi įsipareigojimų įgyvendinimo, turi sieti savo prekės ženklo strategijas su įvaizdžio kūrimu. Ataskaitoje skelbiami darnios realybė balai (angl. SRS) ir darnaus suvokimo balai (angl. SPS) bei darnumo IQ matrica (8.5 paveikslas),

identifikuojanti lyderius iš 100 įmonių, kurios buvo vertinamos pagal pagrindinius veiklos rodiklius, suskirstytus į tris kategorijas:

- aplinkos – atliekos, energija, vanduo, emisijos ir rizikos mažinimas;
- socialinė – atsakomybė už gaminį, bendruomenės, žmogaus teisės, įvairovė ir galimybės, ir užimtumas;
- valdymo – tarybos funkcijos ir struktūra, kompensavimas, vizija ir strategija, ir suinteresuotųjų šalių teisės.

Paaiškinimas: didelis oranžinis apskritimas rodo, kad įmonės darnumo realybė (SRS) yra daugiau kaip 20 punktų didesnė nei darnumo suvokimas (SPS). Didelis mėlynas apskritimas rodo, kad SPS rezultatas yra 20 punktų didesnis nei SRS. Kuo didesnis atotrūkis, tuo didesnė galimybė arba rizika.

8.5 pav. Prekės ženklo darnumo IQ matrica. Šaltinis: Bridwell, Cerruti (2012)

Bridwell, Cerruti (2012) teigė, kad reali darni veikla tarp įmonių augo, tačiau bendras darnumo suvokimas mažėjo. Ataskaitoje teigiama, kad lyderio pozicijas išlaikė dvylika kompanijų (ABB, Abbott Labs, Accenture, Cisco, Colgate-Palmolive, GSK, IBM, Intel, Nokia, Novo Nordisk, 3M, Walt Disney), o šios kompanijos – AXA, Coca-Cola, Deutsche Bank, EADS/Airbus, GE, L'Oréal – pasiekė lyderio poziciją, nes aplenkė savo konkurentus. Šio tyrimo rezultatai atskleidė, kaip yra svarbu rasti tinkamus kanalus, žinutes, formas, kad informacija pasiektų svarbius suinteresuotus subjektus. Faktas, kad visos didžiosios kompanijos rengia ataskaitas apie savo darnią veiklą, tačiau jos nesudomina auditorijos. Bridwell, Cerruti (2012) pabrėžė, kad informuojant apie darnią veiklą, ataskaitos turi peržengti paprastos ataskaitos ribas, todėl efektyvios kompanijos „konsoliduoja visas savo iniciatyvas dviem ar

trimis aspektais bei pasirenka tokias komunikavimo priemones, kurios suinteresuotoms šalims sudaro sąlygas suprasti kompanijos darnaus vystymosi įsipareigojimus“.

Apibendrinant galima teigti, kad rinkodara turi potencialą spręsti problemas, susijusias su padidėjusiomis išlaidomis bei kapitalo poreikiu; ji yra arčiausiai vartotojo bei tiesiogiai atsako už prekės ženklą, organizacijos įvaizdį bei komunikacijos veiklą, vadinasi, rinkodara yra ideali priemonė įgyvendinti darnumo principus. Darni rinkodara yra ne tik priemonė atrodyti labiau ekologiškam, labiau socialiai sąmoningam ar reklama vartotojui, bet yra turininga ir prasminga veikla. Darni rinkodara naudoja tradicinius metodus, bet tuo pačiu siekia: suprasti vartotojų vertybes, emocijas bei apsipirkimo įpročius, atsižvelgiant į darnumo principus; žinių apie darnios rinkos plėtrą bei potencialą; vykdyti savo įsipareigojimus įgyvendinant darnaus vystymo principus, t. y. kurti darnius santykius su vartotojais, bendrijomis, aplinka.

8.3. Darnios rinkodaros kompleksas ir darnios rinkodaros strategija

Rinkodaros kompleksas (angl. 4Ps) yra prekės, kainos, rėmimo ir paskirstymo derinys. Rinkodaros specialistai, kurdami strategijas, atsižvelgia į šias keturias sritis, siekdami padidinti prekės ženklo žinomumą, pardavimo apimtis bei pelningumą. Vadinasi, rinkodaros kompleksas sudaro pagrindą, kuriant strategiją. Tradiciškai rinkodaros kompleksas (angl. 4Ps) atstovauja pardavėjo interesams ir pateikia galimybes daryti įtaką vartotojams. Darni rinkodara, priešingai nei tradicinė, turi užtikrinti darnumo principus šiose keturiose srityse, todėl siekia, kad būtų:

- stiprinamas prekės ženklo identitetas;
- suteikiamas patikimumas;
- užtikrinimas sąžiningas, teisingas bei skaidrus ryšys tarp suinteresuotųjų šalių, o tai yra darnios rinkodaros pagrindas. (Gittell ir kt., 2013)

Darnios rinkodaros strategija ne tik sukuria pridėtinę vertę vartotojui, bet ir kuria ilgalaikius santykius su vartotojais, kurie yra naudingi ne tik verslui, bet ir visuomenei bei ekologijai. Mokslininkai, atlikę tyrimus šioje srityje (Lauterborn, 1990; Peattie, Belz, 2010), sukūrė komplekso modelį (angl.4Cs) – vartotojų sprendimai, vartotojų kaina, patogumas, komunikacija – atstovaujantį vartotojų požiūriui į rinkodaros kompleksą. Galima daryti prielaidą, kad šį kompleksą (angl. 4Ps) konvertuojant į modelį (angl. 4Cs) yra įtraukiami darnumo kriterijai į rinkodaros strategiją. Atsižvelgdami į visuomenės nuomonę, teisės aktus bei į XXI a. verslo modelį, kuris pagrįstas „trimačiu pagrindu“ (angl. *triple bottom line*), t. y. ekonominė, ekologinė bei socialinė atsakomybė, siūloma standartinį rinkodaros kompleksą (angl. 4Ps) darnios rinkodaros kontekste papildyti: žmonėmis, planeta, pelnu (angl. 3P: *people, planet, profit*) arba žmonėmis, procesais, fiziniu akivaizdumu (angl. 3P: *people, processes, physical evidance*). Apibendrintas darnios rinkodaros kompleksas pavaizduotas 8.6 paveiksle.

8.6 pav. Rinkodaros komplekso transformacijos
Šaltinis: sudarytas autorių remiantis SIGMA, 2003; Kumar ir kt., 2012

Darnios rinkodaros sąvoka nėra vieninga mokslinėje literatūroje. Amerikos rinkodaros asociacija apibrėždama žaliąją rinkodarą pateikia tris apibrėžimus: mažmeninį (pateikiami produktai, kurie yra laikomi ekologiškai saugiais); socialinę rinkodarą (plėtra ir rinkodaros produktai, skirti sumažinti neigiamą poveikį aplinkai arba pagerinti gyvenimo kokybę) bei aplinkosauginį (organizacijų pastangos gaminti, reklamuoti, kurti pakuotes bei susigrąžinti produktus tokiu būdu, jautriai reaguojant į ekologines problemas). CSR Europa leidinyje „Darnios rinkodaros vadovas“ pateikia darnumo sąvoką: „Darnus vystymasis yra labai plati sąvoka, apimanti daugybę problemų, kurios veikia mūsų gyvenimus: gyventojų skaičiaus didėjimas, biologinės įvairovės, žmogaus teisės, socialinė atskirtis, lyčių lygybė ir t. t. Problemų sąrašas apima socialinius (pvz., žmogaus teisės, lyčių lygybė ir t.t.) ir aplinkos (pvz., atliekų, energijos naudojimo, taršos) klausimus, kurie yra neišvengiami, persipynę bei sudaro įvairius derinius. Draaijer ir kt. (2009) teigia, kad aplinkosaugos rinkodara, „žalioji“ reklama yra pagrindiniai darnios rinkodaros komponentai. Galima daryti prielaidą, kad darni rinkodara yra platesnė, daugiau sričių apimanti sąvoka, todėl 8.4 lentelėje jos kompleksas nagrinėjamas įvairioje terminologijoje (aplinkosauginė rinkodara, žalioji rinkodara, darni rinkodara).

Tiek didelės, tiek mažos įmonės prisiima darnumo iniciatyvą. Sėkmingiausios įmonės, kurios darnios plėtros principus įgyvendina iš esmės, nustato aiškius ir išmatuojamus tikslus, jų bendravimas su interesuotomis šalimis yra aiškus, skaidrus, sąžiningas apie teikiamų prekių (paslaugų) ekologinius ir socialinius padarinius. Šios įmonės remiasi rinkodaros kompleksu, kad įtvirtintų darnią poziciją ir išlaikytų darnios rinkodaros komplekso viziją:

8.4 lentelė. Darnios rinkodaros komplekso elementų bruožai

	Aplinkosaugos rinkodara	***Žalioji rinkodara***	***Darnioji rinkodara***
PREKĖ	Taršos gamyboje ir naudojime sumažinimas; baigtinių išteklių pakeitimas neišsenkančiais; perdirbamų ir energiją tausojančių produktų gamyba.	Žaliojo produkto kūrimo sprendimų bei veiksmų tikslas yra apsaugoti arba naudoti gamtinę aplinką, taupant energiją, išteklius bei mažinant taršą bei atliekas[1].	Ar darni prekė (paslauga)? Koks yra socialinis ir aplinkosauginis poveikis kuriant, naudojant bei pašalinant prekę?
KAINA	Tiesioginiai ekologiškų produktų kaštai; netiesioginiai ekologiškų produktų kaštai; dėl taršos ir išteklių baigtumo; ekologiškų produktų kainos diferenciacija.	Žaliosios kainodaros tikslas, kad gamybos bei prekybos ekonominės ir aplinkosauginės sąnaudos paskirstomos, kad tuo pat metu suteiktų pridėtinę vertę vartotojams ir sąžiningą pelną verslui[2].	Kokia yra teisinga prekės (paslaugos) kaina – ar sukurto produkto (paslaugos) socialinis ir aplinkosauginis poveikis, kuris išreiškiamas kaštais, kas tai turi apmokėti? Svarbu, kada tie kaštai atsirado: kuriant ar naudojant prekę (paslaugą), ar naudojimo trukmės pabaigoje?
RĖMIMAS	Aplinkosauginis švietimas; informavimas apie aplinkai „draugiškus“ produktus ir gamybos būdus; aplinkosauginių kriterijų reklama; informacija apie produktų aplinkai „draugiškas“ paslaugas; komunikacijos su visuomene apie aplinkosaugą vykdymas.	Žaliasis rėmimas atspindi komunikaciją, skirtą informuoti suinteresuotąsias šalis apie įmonės pastangas, įsipareigojimus ir pasiekimus, siekiant aplinkos išsaugojimo[3]. Rinkodaros komunikacijos turi būti skirtos informuoti apie veiksmus mažinančius neigiamą poveikį aplinkai[4].	Ar teiginiai tikslūs ir teisingi? Ar neskatinamas pernelyg didelis vartojimas? Ar skatinantinama darni elgsena?

PASKIRSTYMAS	Antrojo lygio paskirstymo sukūrimas (atliekų perdirbimas arba sugrąžinimas); paskirstymo kanalų, sutaupančių gamtos išteklius, pasirinkimas; aplinkosauginis švietimas pardavimo vietose.	Žaliasis paskirstymas, susijęs su stebėsena bei aplinkosaugos veiksmingumo gerinimu ir įmonės paklausos grandine.[5] Taktiniai veiksmai: kartu su paskirstymo kanalo partneriais skatinti prekės pakartotinį vartojimą, saugų sunaikinimą bei užtikrinti, kad vartotojai galėtų grąžinti perdirbamas medžiagas.	Ar fizinis paskirstymo kanalas „draugiškas“ aplinkai, rūpinamasi socialine atsakomybe? Ar įtraukti tinkami transportavimo kaštai?
ŽMONĖS			Ar elgiamasi su žmonėmis teisingai? Ar toleruojama diskriminacija, ar mokamas darbuotojams tinkamas darbo užmokestis?
PROCESAI			Ar vykdomi procesai suprojektuoti taip, kad gerbtų ir didintų natūralius gamtos bei žmonių išteklius?
FIZINIS AKIVAIZ DUMAS			Kaip išvengti nereikalingų ir neracionalių įvaizdžio atributų?
	Calomarde, 2000	[1]Danjelico, Pujari, 2010; Ottman ir kt., 2006 [2] Martin, Schouten, 2012 [3] Belz, Peattie, 2009; Dahlstrom, 2011 [4] Kotler, 2011 [5] Godfrey 1998; Martin ir Schouten, 2012	SIGMA, 2003

Šaltinis: sudarytas autorių.

- **Prekė.** Strategiška, kai įmonės pasirenka taikyti ekologiškų produktų projektavimo metodus (Baumann ir kt., 2002), kurie veikia pasikeitimus gamybos procese (Fuller, 1999). Dažniausiai stengiamasi kurti naujus ekologiškus produktus nuo pradžių (pvz., naudoti biologiškai perdirbtas medžiagas), o ne priiminėti „žalius“ sprendimus jau esamiems produktams (Pujari, 2006). Keletas pavyzdžių, „Nike“ pristatė *Air Jordan* XX3 batus, kurie yra pagaminti daugiausia iš perdirbtų medžiagų, ir jų konstrukcijoms naudojama mažiau klijų (Ottman, 2011). *Seven Generation* yra darnios rinkodaros pradininkė ir natūralių bei ekologiškų namų valymo priemonių lyderė. Ši įmonė deklaruoja, kad „Kiekvieną kartą svarstydami, turime atsižvelgti, kokią įtaką tai turės septynioms kartoms“. *Seven Generation* praktikuoja darnų rinkodaros kompleksą daugiau nei dvidešimt metų. *Timberland* turi *Earthkeepers* produktų liniją, kuri labiausiai atspindi įmonės pastangas įdiegti aplinkosaugines vertybes savo produktams ir rinkoms. Produktai pagaminti pagal *Earthkeepers* ženklą tokie, kuriuose naudojama mažiau kenksmingų cheminių medžiagų (PVC ir vandens pagrindo klijai); naudojamos perdirbtos medžiagos; naudojamos organinės kilmės medžiagos (organinė medvilnė); pakuotės pagamintos iš 100 proc. perdirbto pakuočių kartono. (Gittell irk t., 2013)
- **Kaina.** *Coca-Cola* įkūrė savo *RecycleBank*, kad apdovanotų JAV vartotojus už tai, kad jie pakartotinai panaudojo butelius (Constantinos ir kt., 2012), o Jungtinėje Karalystėje mažmenininkas *Marks & Spencer* apmokestino plastikinius pirkinių maišelius, kad sumažintų jų naudojimą (Belz, Peattie, 2009). Taip pat naudojamas daugiau strateginis požiūris į produkto gyvavimo ciklo sąnaudas (pvz., įtraukti produkto išlaidas nuo mokslinių tyrimų iki prekės atsikratymo), t. y. prekės kainų nustatymo metodas paremtas darnumo aspektu (Menon ir kt., 1999; Shrivastava, 1995). Pavyzdžiui, Constantinos ir kt. (2012) teigia, kad Vokietijoje vartotojai įsigyja ekologišką (žaliąją) elektros energiją didesnėmis kainomis, nes atsižvelgiama į kaštus, kurie atsiranda dėl darnios veiklos.

- **Rėmimas**. Naudojamos rinkodaros komunikacijos priemonės, siekiant sumažinti neigiamą poveikį aplinkai. Pvz., „DEL“ naudoja vidutiniškai 50% perdirbto popieriaus pašto korespondencijai (Gunther, 2006), arba *ING Direct* atsižvelgia į anglies kompensavimo programas spausdinama savo reklaminę medžiagą (Belz, Peattie, 2009). Kiti naudojami darnaus rėmimo metodai informuoja apie įmonės pastangas įtraukti aplinkosauginius reikalavimus kuriant prekės pakuotę (Banerjee, 2002; Menon ir kt., 1999). Pavyzdžiui, *Timberland* pristatė Žaliąjį indeksą, kuris vartotojams parodo kiekvieno *Timberland* produkto poveikį aplinkai (Ottman, 2011). Tuo tarpu, Jungtinėje Karalystėje, „Procter & Gamble“ deklaruoja, kad *Ariel*'io technologija sumažino skalbimo temperatūrą ir buvo sutaupyta 60 000 t anglies dioksido per metus (Belz ir Peattie, 2009).
- **Paskirstymas**. Bendri taktiniai veiksmai su paskirstymo kanalo partneriais, skatinantys prekių pakartotinį naudojimą ir saugų sunaikinimą, bei užtikrinantys, kad vartotojai galės grąžinti perdirbamas medžiagas, pavyzdžiui, „Hewlett-Packard“ bendradarbiauja STAPLES. Strategiškai įmonės gali sukurti politiką, įpareigojančią tiekėjus ir platintojus prisiimti daugiau aplinką tausojančius standartų (Zhu ir Šarkis, 2004). Įmonės sudaro „eko-sąjungas“ su paskirstymo kanalo partneriais, siekdamos sumažinti bendros veiklos neigiamą poveikį aplinkai, pakeisdamos logistikos priemonių konfigūraciją, kad taptų ekologiškai efektyvios pvz., krovinių mažiau, bet jie pilnesni (Dahlstrom, 2011). Pavyzdžiui, pirmaujančios įmonės (pvz., „Pepsi“, „Nestlé“, „L'Oreal“) turi sudarę bendradarbiavo sutartį su „Tesco“, kuri padeda sumažinti anglies dvideginio emisijas (Spencer, 2007).

Darnus verslas yra puikus pagrindas rinkodaros strategijai, vadinasi, strategijos tikslas siekti konkurencinio pranašumo tokiais būdais, kurie yra pageidautini, diferencijuoti ir yra pateisinami, t. y. atitinka darnumo koncepciją (Obermiller ir kt., 2008). Praktiškai nėra lengva kurti darnios rinkodaros strategiją dėl tam tikrų problemų ir iššūkių. Darnumo principas skatina saugoti išteklius ir mažiau vartoti, tačiau rinkodaros principas teigia, kad reikia parduoti daugiau, o tai reiškia ir daugiau produkcijos, ir didesnis išteklių vartojimas (Jones ir kt., 2008). Taigi darnios rinkodaros strategijos iššūkis išlaikyti pusiausvyrą, kad būtų gaunamas pelnas, net ir sumažinus neigiamą poveikį aplinkai bei visuomenei. Sprendžiant šį iššūkį susiduriama su „uždaro rato“ principu, pavyzdžiui, jei randamas sprendimas vienai aplinkos ar socialinei problemai, kuri yra ekonomiškai naudinga, tuoj pat atsiranda naujas problemų komplektas, ir šis ciklas kartojasi iš naujo (Charter ir kt., 2006). Whiting (2008) teigia, kad organizacija negali išsilaikyti rinkoje, jeigu ji netaps darni, kadangi darni strategija ne tik suteikia konkurencinį pranašumą, bet ir sudaro sąlygas sutaupyti bei diegti inovacijas. Norėdama pasiekti ir išlaikyti šiuos privalumus, organizacija turi kurti bei vykdyti savo veiklą skirtingai nei daugelis jos konkurentų (Obermiller ir kt., 2008). Burke (1998) duomenimis, rinkos paklausą, strateginį konkurencinį pranašumą organizacija įgyja dėl darnumo, nes:

- vartotojai sumoka daugiau už darnų produktą;
- organizacija gali pirmiau įsigyti kritinius aplinkos bei atsinaujinančius išteklius;
- organizacija gali sukurti keitimosi kaštus vartotojams, kurie vartoja darnias prekes (paslaugas);
- iniciatyvios organizacijos daro poveikį tolesniems darnaus vystymosi teisės aktams;
- organizacijos gali pritraukti „socialinio fondo“ investuotojus, kurie skiria savo lėšas tik darnią veiklą vykdančioms organizacijoms.

Darnios rinkodaros strategijos ateities tikslas turėtų būti orientuotas į segmentavimą, tikslinę rinką ir vartotojų pozicionavimą pagal darnumo kriterijus, tuo pačiu tobulinant darnios rinkodaros kompleksą, siekiant geresnių produktų bei paslaugų, geresnių kainų, geresnio paskirstymo bei geresnio rėmimo (Kumar ir kt., 2012).

Siekiant atskleisti rinkodaros komplekso įgyvendinimo procesą, remiantis darnaus vystymosi aspektu, tikslinga buvo remtis skirtingų mokslininkų panašiais apibrėžimais. Kadangi darni skirtingai nei tradicinė rinkodara turi užtikrinti darnumo principus visame komplekse ir parengti tokią darnios rinkodaros strategiją, kuri ne tik sukurtų pridėtinę vertę vartotojui, bet ir kurtų ilgalaikius santykius su vartotojais, kurie būtų naudingi ne tik verslui, bet ir visuomenei bei ekologijai. Vadinasi, darnios rinkodaros kompleksui neužtenka tradicinių 4P, jį reikėtų transformuoti bent jau į 7P ir įtraukti 4C. Siekiant šių tikslų, galimi tokie strateginiai sprendimai: 1. kurti tokius produktus, kurie patenkintų ne tik vartotojų poreikius kokybės, prieinamumo ir patogumo atžvilgiu, bet tuo pačiu sumažintų neigiamą poveikį aplinkai bei atsižvelgtų į socialinius aspektus; 2. kurti paklausą prekės ženklams, kurie pagrįsti darnumo principais, ir naudoti tinkamas ir skaidrias komunikacijos priemones, kurios tikslingai ir prasmingai sudomintų vartotojus darnaus vystymosi klausimais. Tokia informacijos sklaida gali stiprinti organizacijos poziciją bei veiklą darnaus vystymosi kontekste.

8.4. Darnios rinkodaros reikšmė įgyvendinant darnų vystymąsi

Darni rinkodara yra neseniai, 1992 m., suformuota darnaus vystymosi srities poaibį atspindinti koncepcija. Abi sritys yra be galo sudėtingos, todėl vis dar reikalauja mokslinio bei praktinio ištyrimo ir yra sietinos su filosofijos, ekonomikos, socialinių mokslų, verslo strategijos, rinkodaros ir aplinkos apsaugos sritis atspindinčiomis žiniomis. Remiantis šių sričių žiniomis, aišku, jog dėl tam tikrų pokyčių įmonės vis labiau turės keisti savo veiklą, atsižvelgdamos į aplinkos dinamiką, bei priderinti savo veiklą prie ekonominės struktūros, vartotojų poreikių, kainų

ir prekių pokyčių, socialinės atsakomybės reikalingumo ir ilgalaikio verslo perspektyvos. Taigi trumpai tariant darni rinkodara ir veiksmai, atitinkantys šios koncepcijos esmę, yra įmonių ateities perspektyvų raktas į ilgalaikio konkurencinio pranašumo įgijimą (Oluwole Iyiola, 2014).

Taigi siekdamas tinkamai atskleisti rinkodaros, kaip darnaus vystymo įrankio, reikšmę ir esmę, V. Liesionis išskyrė 4 galimus „rinkodaros darnumo“ dėsnius:

1. visa rinka ir viskas joje yra glaudžiai susiję tarpusavyje;
2. bet kokia įmonės veikla suteikia rezultatą ar naudą, kuri turi tam tikras pasekmes;
3. rinka pati savaime veikia, ir bet koks įsikišimas iš šalies gali turėti neigiamas pasekmes;
4. viska veikla ir vyksmas turi atsakomąją reikšmę kalbant socialinės atsakomybės aspektu.

V. Liesionio (2006) duomenimis, nauji darnaus vystymosi kokybiniai tikslai atitinka tam tikrus aspektus, kurie pateikti 8.6 paveiksle.

Iš 8.6 paveikslo matyti, jog pagrindiniai darnaus vystymosi kokybiniai tikslai remiasi principais: „Faktorius 4“ ir „Faktorius 10“. „Faktorius 4“ pabrėžia, jog įmonių siekiamybė įgyvendinti kokybinius tikslus turi būti grindžiama keturgubai efektyvesniu išteklių panaudojimu, kuri lemtų dvigubai sumažintos sąnaudos ir padėtų pasiekti dvigubai didesnį efektyvumą. O „Faktoriaus 10“ principas remiasi teiginiu, jog ilgainiui pasaulyje ir, ypač išsivysčiusiose šalyse, išteklių sąnaudos turės būti sumažintos dešimt kartų, siekiant užtikrinti efektyvų darnų vystymąsi. Taip pat šie principai remiasi ir vartojimo kiekio mažinimu, kas parodo, jog pasaulyje vartojimas turi būti sumažintas dvigubai, o didžiausios vartojimo dalies turi atsisakyti šalys, kurios sunaudoja daugiausiai išteklių. Taigi galima pastebėti, jog siekiant darnumo būtina sumažinti energetikos išteklius, pasiekti stabilumą pasaulyje bei užtikrinti ekologinius aspektus, kuriuos pasiekti galima remiantis vartojimo, sąnaudų sumažinimu, remiantis „Faktoriaus 4“ ir Faktoriaus 10“ principais.

8.6 pav. Darnaus vystymosi kokybiniai tikslai ir principai
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis V. Liesonis, 2006.

Ekologijos vertinimas ir nustatyti kriterijai išreiškia žmogaus ūkinės veiklos (verslo, gamybos, prekybos, paskirstymo ir individualios veiklos) ir vartojimo įtaką aplinkai. Todėl siekdamos visuomeninės gerovės įmonės turi įsipareigoti atsakyti už savo veiklas ir maksimaliai nukreipti pastangas mažinant jų daromą žalą bendrai aplinkai ir ekosistemai.

Taigi vartotojo ir įmonės santykis atsižvelgiant į ekologinius, ekonominius ir visuomeninius (socialinius) aspektus atspindi darnios rinkodaros aspektus. Ekologiniai kriterijai gali būti analizuojami mikro- ir makro-lygmenimis. Mikro- lygmuo apima vartotojo perspektyvą, kuri išreiškiama pasitelkiant produktą, jo pakuotę, pateikimą bei patį gamybos procesą, o makro- lygmuo apima vartotojo perspektyvą, išreikštą bendra gyvenimo kokybe, saugių produktų vartojimą ir šių veiksmų pasekmes aplinkai (Ramanauskienė, 2008).

Darni rinkodara nuo tradicinės skiriasi tuo, jog siekia eliminuoti tam tikrus tradicinės rinkodaros skatinimo gaminti ir vartoti procesus, stengiantis sukurti socialiai atsakingos įmonės įvaizdį integruojant tris pagrindines darnios rinkodaros perspektyvas: ekologinę, socialinę ir ekonominę. Įmonės, kurios savo veiklą organizuoja remdamosi ekologiniais principais, pirmiausia atsižvelgia į aplinkos išsaugojimo aspektus, kurie padeda derinti bendrus įmonės tikslus prie aplinkos. Tai rodo, jog įmonės, integruodamos darnios rinkodaros strategijas ir siekdamos darnios rinkodaros vystymo savo veikloje, pereina nuo asmeninių siekių prie visuomeninės naudos, apimančios aplinkos apsaugą bei išsaugojimą. Sprendimai, priimami įmonėje, apimant ekologinius aspektus, sujungia daugybę veiksmų, sietinų su rinkodaros veiksmais, tokiais, kaip: gamybos procesų tobulinimas ir modifikavimas, produktų modifikavimas, pakuočių kūrimas ir rėmimo komplekso elemento taikymas kuris pats savaime padeda informuoti ir skatinti vartotojus reklama, skatinimu, susijusiais su aplinkosauga.

Iš esmės kai kurie autoriai jau išskiria keletą rinkodaros aspektų, sietinų su darnia rinkodara. Todėl ji laikoma platesne vadybos koncepcija, kuri yra grindžiama darnaus vystymosi ir rinkodaros pagrindiniais principais.

Egzistuoja iniciatyvinės grupės, skatinančios darnios rinkodaros koncepcijos plėtrą. Kaip pavyzdys gali būti darnios rinkodaros žinių tinklas „Smart: Know – Net“ (*The Sustainable Marketing Knowledge Network*). Šio tinklo pagrindą sudaro rinkodaros koncepcijos ir darnaus vystymosi principų sugretinimas ir sujungimas į vieną bendrą sistemą. Rinkodara, kaip viena iš verslo vykdymo veiklų, turi didelį poveikį aplikai ir socialiniams aspektams, todėl ji gali būti labiau nukreipta į darnią veiklą ir turėti teigiamą poveikį aplinkai, socialiniams aspektams ir ekonomikai, todėl „Smart: Know – Net“ tinklo veikla ir jo įgyvendinimas labai svarbiu aspektu laiko įmonės rinkodaros specialistams teikiamą žinių ir supratingumo lygį, sietiną su darnaus vystymosi koncepcija, ir šios veiklos įgyvendinimu rinkodaroje.

Įmonės, atsižvelgdamos į darnaus vystymosi iššūkius vystosi ir evoliucionuoja į holistiniu darnaus vystymosi požiūriu paremtas įmones, kurių esmę sudaro darni įmonės veikla, gamybos procesas, bendra veiklos filosofija, vertybės ir strategija. Šios evoliucijos ir vystymosi žingsniai yra pateikti 8.7 paveiksle.

8.7 pav. Įmonės veiklos vystymas einant holistinės darnaus vystymosi strategijos link
Šaltinis: M. Charter (2002).

Vis dėlto darnesnės įmonės strategijos (angl. *more sustainable strategy*), apimančios aplinkos apsaugos ir socialiai atsakingos visuomenės problemas, siekimas yra sudėtingas uždavinys, kadangi jis turi apimti visą įmonę, įtraukiant tiek veiklos procesus, tiek įmonės padalinius, tiek visų įmonėje esančių darbuotojų požiūrius. Taigi darnus vystymasis ir jo integracija yra ne vien aplinkosaugos specialistų atsakomybė. Šis procesas reikalauja visų įmonės funkcinių padalinių ir darbuotojų indėlio ir bendro tikslo siekimo principo, siekiant įmonėje diegti bendrą darnaus vystymo įgyvendinimo principą. Skirtingų funkcinių padalinių veiksmai siekiant darnaus vystymosi įgyvendinimo pateikti 8.5 lentelėje.

8.5 lentelė. Skirtingų funkcinių padalinių veiksmai siekiant darnaus vystymosi

Kas atsakingas	**Tiekimo grandinės valdymas**	**Žmogiškieji ištekliai**	**Rinkodara**	**Finansai**	**Viešų /bendrų reikalų skyrius**

Už ką atsakingas	Rizikos valdymas Prekės atsakomybė	Darbuotojų įdarbinimas ir išlaikymas Motyvacija Kompetencijos kėlimas	Prekės ženklai Reputacija Įvaizdis	Pagrįstą pasitikėjimą Atsakomybę Reputaciją	Reputacija ir bendras įvaizdis visuomenėje
Prieš ką atsakingas	Vadovybę Tiekėjus Standartų nustatymo institucijas NVO Konkurentus	Vadovybę Darbuotojus Platesnę verslo bendruomenę Institucijas Reguliuojančias įstaigas	Bendrų reikalų skyrių Rinkos sąmoningumas Tarptautinės organizacijas Reguliuojančias įstaigas Konkurentus Klientus Media's NVO	Akcininkus Finansų direkcijas ir vadovus Vadovybę Rinkas Konkurentai Investuotojai Vertinimo ir reguliuojančias įstaigas	Vadovybę Darbuotojus NVO Patariamuosius panelius Konkurentus Platesnę verslo bendruomenę Reguliuojančias įstaigas
Kokiais įrankiais pasiekiama	Didesnis vaidmuo bendroje strategijoje Auditas Mokymas Standartai/ Stebėsena ir jų atitikimas Darbo santykių kūrimas	Mokymas ir vystymasis Bendros kultūros tarp darbuotojų kūrimas Lyderystė	MTP Suinteresuotosios šalys Žinios ir informacija (klientų grįžtamasis ryšys, dialogas, lyginamoji analizė)	Analizė Investuotojų apklausos Eiliniai visuotiniai posėdžiai Atskleidimas	Įmonės veiklos funkcijų ir valdymo prijungimas su suinteresuotosiomis šalimis Ryšių kūrimas
Tarp funkcinis ryšys	Bendrų reikalų skyrius Pardavimai ***Rinkodara*** Produktų plėtra	Bendrų reikalų skyrius ***Rinkodara***	Vieši ryšiai Pardavimai PR Bendrų reikalų skyrius	Viešų / Bendrų Reikalų skyrius ***Rinkodara***	Visos funkcijos ir vienetai (tarp jų ir ***rinkodara***)
Kokie rezultatai	Pristatyti atskaitingą tiekimo grandinę strateginį įdiegimą	Darnaus vystymosi strategijos naudojimas kaip rinkodaros įrankis, siekiant didinti darbuotojų našumą	Sukurti darnesnius produktus ir paslaugas	Susipažinti su platesnėmis pagrįsto pasitikėjimo kūrimo atsakomybėmis	Pakelti bendrą įmonės veiklą ir padėtį

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Engen, T, Di Piazza, S, 2005 ir WBCSD (2005).

Iš 8.5 lentelės galima matyti, jog diegiant darnaus vystymosi įgyvendinimą būtina įtraukti visus įmonės funkcinius padalinius, jiems skirstant atskiras veiklas ir atsakomybes už darnumo siekimą ir įdiegimą. Kalbant apie tarpfunkcinį bendravimą įmonės viduje darnumo siekimui, būtina paminėti, jog rinkodara yra įtrauktas į visų kitų funkcinių padalinių veiklą, kaip pagalbinis ir reikalingas vidaus bendradarbiavimo vienetas, galintis prisidėti prie bendro rezultato pasiekimo. Rinkodaros padalinys yra svarbus bendram įmonės darnumo siekiui ir kaip atskiras vienetas, kuris padeda užtikrinti įmonės reputaciją, sukurti su darnumo principais nesikertantį įmonės įvaizdį ir prekės ženklą. Šie veiksmai yra nukreipti į galutinius klientus, prieš kuriuos įmonė ir ypač rinkodaros skyrius turi jausti atsakomybę. Įvaizdžio kūrimas ir prekės ženklas gali būti tinkamai įdiegtas neaplenkiant suinteresuotųjų šalių nuomonės ir poreikių, skatinančių kurti darnius produktus ir paslaugas. Taigi darnių produktų ir paslaugų kūrimas yra pagrindinis rinkodaros padalinio veiklos, siekiant įdiegti darnaus vystymosi principus įmonėje, siekis ir rezultatas. Tai parodo ir 8.6 paveikslas, bei tą patį pagrindžia ir 8.5 lentelė. Siekiant tinkamai ir sėkmingai pritaikyti 8.5 lentelėje pateiktas rinkodaros padalinio veiklas ir atsakomybes, siekiant darnumo būtina įvykdyti ir išspręsti tris

pagrindinius, rinkodaros specialistams rūpimus iššūkius:

1. sukurti konkurencinį pranašumą per prekės ženklo inovacijas;
2. klientų, vartotojų ir visuomenės pasitikėjimo įgijimas;
3. rinkos galimybių išaiškinimas ir išryškinimas bendroje įmonės veikloje (WBCSD, 2005).

Taigi sėkmingai diegiama labiau darnios įmonės strategija, ir darnaus vystymosi principų diegimas įmonėje, pasak Charter (2002), turi apimti tokius aspektus:

- holistinis – už aplinkosauginius ir socialinės atsakomybės principus yra atsakingi tam tikri įmonės padaliniai, tačiau siekiant efektyviai ir sėkmingai diegti darnios veiklos principus įmonėje, būtina įtraukti visą organizaciją, ir šias problemas padaryti visuotinas;
- išorinė koncentracija (išorės suinteresuotųjų šalių įtraukimas) − įmonės, atsižvelgiančios į aplinkosaugos ir socialines problemas, lengviau išsilaiko vis kintančioje ir globalioje verslo aplinkoje, kadangi vartotojų, visuomenės ir kitų suinteresuotųjų šalių požiūris ir nuomonė, siekiant aplinkos išsaugojimo ir socialinių problemų mažinimo, vis stiprės;
- vidinės įmonės vertybės – esminiai darnios gamybos, produkcijos ir bendros įmonės veiklos pokyčiai galimi nustačius bendras vidaus vertybes, kurios derėtų su įmonės tikslais ir naudos siekiu.
- ne vien tik produktas – siekiant darnumo būtina tiekti ir siūlyti darnesnius produktus ir paslaugos vartotojams. Tą pasiekti sudėtinga, kadangi įmonėje gali būti reikalingas gana platus ir reikšminis pastangų ir indėlių mastas (tiekimo kanalų pokyčiai gamybos linijos pokyčiai, perdirbimo galimybių sukūrimas ir t. t.).
- pagrįsta partnerystė – įgyvendinant ir vystant darnaus vystymosi strategijas būtina sukurti stiprius ir nepertraukiamus ryšius su galimais išorės partneriais siekiant spręsti ir palengvinti ekologinių ir socialinių problemų buvimą, mažinant žalingą poveikį aplinkai, patenkinti rinkos poreikius ir t. t.
- atvira – įmonės atvirumas ir informacijos, susijusios su pagrindiniais darnumo principų vykdymo procesais, pasiekiamumas yra svarbus faktorius, galintis užtikrinti prieinamumą visoms suinteresuotosioms šalimis.
- visuomeniška ir ekologiška – darnumas turi apimti visus tris darnaus vystymosi principus: socialinius, ekonominius ir aplinkosauginius.
- orientuota į ateitį – darnumas pasižymi ateities perspektyvos mąstymo principais, atsižvelgiant į ateities kartą, vartotojus. Yra spėjama, jog per 10−20 metų darnumo suvokimas didės švietimo dėka, todėl ateities vartotojai, investuotojai ir darbdaviai turės keisti vertybes, prie kurių įmonės privalės taikytis.

Taigi atsižvelgiant į minėtus principus, siekiant darnaus vystymosi įgyvendinimo būtina pabrėžti, jog įmonės iniciatyvos skirtinguose padaliniuose, o ypač rinkodaros, vaidina svarbų vaidmenį analizuojant ir siekiant darnaus vartojimo ir gamybos pusiausvyros. Darnus vystymas ir jo pagrindinių principų įgyvendinimas gali būti pasiekiamas darnios rinkodaros įrankių dėka, siekiant skatinti darnumą vartotojų ir visuomenės sąmonėse bei sukurti tinkamą produktų vystymo skatinimo mechanizmą. Daugelis darnaus vystymosi aspektų reikalauja kuo platesnės verslo bendruomenės sukūrimo, kuri veda prie naujo, ryšių su suinteresuotosiomis šalimis, kūrimo modelio, atviros ir aiškios atsakomybės, skaidrumo ir prieinamumo, bei aukštesnio bendradarbiavimo lygio.

Išvados

Vyraujanti visuomenės nuomonė, teisės aktai, XXI a. verslo modelis leidžia daryti prielaidą apie egzistuojančią darnios rinkodaros paradigmą, tačiau vieningos nuomonės tiek visuomenėje, tiek mokslininkų bendruomenėje nėra. Dauguma sutinka, kad tai yra sudėtingas procesas. Išnagrinėjus darnios rinkodaros teorinius aspektus ir jos reikšmę darnaus vystymosi įgyvendinimui, galima daryti tokias išvadas:

1. Išanalizavus mokslinius veikalus, patvirtinta nuostata, kad rinkodaros sąvoka neprieštarauja darnaus vystymosi principams. Esminis šių sąvokų skirtumas, kad darni rinkodara užtikrina trigubą naudą, nes gaunamas pelnas, patenkinami tiek vartotojų, tiek visuomeniniai poreikiai. Šiuolaikiniame versle neplečiant rinkodaros sąvokos darnumo principais sunku išvengti vadinamojo „rinkodaros trumparegiškumo“, tačiau darnios rinkodaros trumparegiškumo galima išvengti dviem būdais (pabrėžiant vartotojų socio-ekologines vertybes ir suderinant pagrindinius produkto privalumus su socio-ekologinėmis charakteristikomis). Kadangi vartotojai skeptiškai vertina „žaliąjį“ organizacijos aspektą, organizacija turi pasirinkti tinkamas komunikacijos priemones, kurdama darnaus prekės ženklo įvaizdį. Tai patvirtinta tyrimais.
2. Siekiant tinkamai atskleisti darnumo esmę (ekologiškai racionalu, ekonomiškai gyvybinga, socialiai atsakinga) rinkodaros terminologijoje, rinkodaros komplekso elementai buvo aptarti keliais aspektais: aplinkosauginiu, „žaliuoju“, darniu. Darnios rinkodaros kompleksui neužtenka tradicinių 4P, jį reikėtų transformuoti bent jau į 7P ir įtraukti 4C. Svarbiausia darnumo principus išlaikyti visuose rinkodaros komplekso elementuose, kad būtų sukurta darni strategija, kuri ne tik suteiktų konkurencinį pranašumą, bet ir sudarytų sąlygas sutaupyti bei diegti inovacijas. Vadinasi, darni rinkodaros strategija gali organizacijai suteikti galimybę išsilaikyti rinkoje. Darnios rinkodaros strategijos ateities tikslas turi būti orientuotas į

segmentavimą, tikslinę rinką ir vartotojų pozicionavimą pagal darnumo kriterijus, tuo pačiu tobulinant darnios rinkodaros kompleksą.

3. Siekiant darnaus vystymosi įgyvendinimo, būtina pabrėžti, jog įmonės iniciatyvos skirtinguose padaliniuose, o ypač rinkodaros, vaidina svarbų vaidmenį, siekiant darnaus vartojimo ir gamybos pusiausvyros. Rinkodara (ypač darni rinkodara) yra puiki priemonė organizacijai įgyvendinti darnaus vystymosi įsipareigojimus, kadangi turi potencialą spręsti problemas, susijusias su padidėjusiomis išlaidomis bei kapitalo poreikiu, tuo pačiu jis yra arčiausiai vartotojo bei tiesiogiai atsako už prekės ženklą, organizacijos įvaizdį bei komunikacijos veiklą. Daugelis darnaus vystymosi aspektų reikalauja kuo platesnio verslo bendruomenės ir visuomenės susitelkimo, kuriant naują suinteresuotų šalių modelį, pagrįstą atvirumo ir aiškios atsakomybės, skaidrumo, prieinamumo principais, kad būtų pereita į aukštesnį bendradarbiavimo lygį.

Literatūra

1. ARORA, Pankaj. (2011). Is Sustainable Marketing realistic? [interaktyvus]. Linkinsustainability.com, balandžio 29. [žiūrėta 2014 gegužės 5 d.] <http://linkingsustainability.com/2011/04/29/is-sustainable-marketing-realistic/>
2. ARORA, Pankaj. (2011). What Green Marketing will achieve that Traditional Marketing won't? interaktyvus]. Linkinsustainability.com, balandžio 29. [žiūrėta 2014 gegužės 5 d.] <http://linkingsustainability.com/2012/01/25/what-green-marketing-will-achieve-that-traditional-marketing-wont/>
3. ARORA, Pankaj. (2011). What Green Marketing will achieve that Traditional Marketing won't? interaktyvus]. Linkinsustainability.com, balandžio 29. [žiūrėta 2014 gegužės 5 d.] <http://linkingsustainability.com/2012/01/25/what-green-marketing-will-achieve-that-traditional-marketing-wont/>
4. BAKANAUSKAS, Arvydas, LIESIONIS, Vytautas. (2002). Kaštų – vertės kainos nustatymo modelis žaliojo marketingo komplekse. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, Kaunas:VDU, p. 21−32. ISSN 1392-1142.
5. BAKER, Michael, J. (1995). *Marketing: Theory and Practice*. 3rd ed. London: MacMillan Business. 442 p. ISBN 0333-641-185.
6. BANERJEE, S. Bobby. (2002). Corporate environmentalism: the construct andits measurement. *Journal of Business Research*, Atlanta: University of Georgia, Nr. 3 (55), p. 177–191. ISSN 0148-2963.
7. BANYTĖ, Jūratė, GADEIKIENĖ, Agnė, KASIULIENĖ, Indrė. (2012). „Aplinkos marketingas kaip konkurencinio pranašumo įgijimo šaltinis". *Economics and Management*, Kaunas: Technologija, Nr. 3 (17), p. 1060−1067. ISSN 1822-6515.
8. BANYTĖ, Jūratė, GOTAUTIENĖ E. (2011), „Ekologinis marketingas – konkurencinio pranašumo ir pridėtinės vertės garantas verslui", Profesinės studijos: teorija ir praktika, Šiauliai: Šiaulių valstybinės kolegijos leidybos centras, Nr. 8, p.101−108. ISSN 1822-3648.
9. BAUMANN, Henrikke, BOONS, Frank, BRAGD, Annica. (2002). Mapping the green product development field: engineering, policy and business perspectives. *Journal of Cleaner Production*, Amsterdam: Elsevier, Nr. 10, p. 409–425. ISSN 0959-6526.
10. BELZ, F.Martin, PEATTIE, Ken. (2009). *Sustainability Marketing: A Global Perspective*. 2nd ed. Chichester: Wiley, 336 p. ISBN: 9780470519226.
11. BRIDGES, Claudia, M., WILHELM, Wendy, B. (2008). Going Beyond Green: The "Why and How " of Integrating Sustainability Into the Marketing Curriculum. *Journal of Marketing Education*, New York:Sage Publications, Nr. 33 (30), p. 33−46. ISSN: 0273-4753.
12. BRIDWELL, Hampton, CERRUTI, James. (2012). 2012 Sustainability Leadership Report, Brandlogic, CRD Analytics. [interaktyvus]. sustainabilityleadershipreport.com. [žiūrėta 2014 birželio 1 d.]. prieiga per interneta: <http://www.sustainabilityleadershipreport.com/downloads/2012Sustainability_leadership_report.pdf>
13. BUYSSE Kristel, VERBEKE, Alain. (2003). Proactive environmental strategies: a stakeholder management perspective. *Strategic Management Journal*, New York:John Wiley & Sons, Nr. 24 (5), p. 453−470. ISSN: 1097-0266.
14. BURKE, Chauncey. (1998). Stockholder Value Through Environmental Actions: A Competitive Advantage Perspective. *Annual Research 1998 American Society for Competitiveness Conference*, Boston, Massachusetts, October.
15. CALOMARDE, Jose, V. (2000). *Marketing ecológico.* Madrid:Piramide Publiciones. 237 p. ISBN 8436814266.
16. CAMINO, Rivera, J. (2007). Re-evaluating green marketing strategy: a stakeholder perspective. *European Journal of Marketing*, Bradford:Emerald Group Publishing, Vol. 41, Nr. 11/12 (41), p. 1328−1358. ISSN: 0309-0566.
17. CHARTER, Martin, PEATTIE, Ken, OTTMAN, Jacqueline, POLONSKY, Michael, J. (2006). Marketing and sustainability. [interaktyvus].Smart-know-net [žiūrėta 2014 balandžio 14 d.]. Prieiga per internetą: <www.cfsd.org.uk/smart-knownet/links/smart-know-net.pdf>
18. CHARTER, Martin.(1992). *Greener Marketing: A Greener Marketing Approach to Business*. Sheffield, UK: Greenleaf Publishing. ISBN 1874719004.
19. CHARTER, Martin, PEATTIE, Ken, OTTMAN, Jacqueline, POLONSKY, Michael, J. (2002). Marketing and Sustainability. *Cardiff: Centre for Business Relationships, Accountability, Sustainability and Society*.
20. CODDINGTON, Walter, FLORAIN, Peter. (1993). *Enviromental marketing: Positive Strategies for reaching the green consumer*. New York:McCraw Hill. 252 p. ISBN 0070115990.

21. CONSTANTINOS, N. Leonidou, CONSTSNTINE, S. Katsikeas, NEIL, A. Morgan. (2012). „Greening“ the marketing mix: do firms do it and does it pay off? *Journal of the Academy of Marketing Science*, NY York:Sage Publications, Nr. 2 (41), p. 151−170. ISSN: 0092-0703.
22. COLE, Christopher, A., ORMAN, Carly, N. (2008). Green marketing: avoiding unwanted attention from regulators and lawyers. *Legal Backgrounder*, Chicago:American Bar Association, Nr. 23 (19), p. 1−4. ISSN 1056-3059.
23. ČEPINSKIS, Jonas. (2007). *Aplinkosaugos vadyba*. Kaunas:VDU, 224 p. ISBN: 9789955123118
24. DANJELICO, Rosa. Maria, PUJARI, Devashish. (2010). Mainstreaming green product innovation: why and how companies integrate environmental sustainability. *Journal of Business Ethics,* Netherlands:Springer Netherlands, Nr. 3 (95), p. 471–486. ISSN: 0167-4544.
25. DRAAIJER, Arjan, PFANN, Marielle, DAVIS, Melissa. (2009). Sustainable Insight your quarterly insight into sustainability. [interaktyvus]. KPMG Global sustainability services. [žiūrėta 2014 birželio 06 d.]. Prieiga per interneta: < https://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/sustainable-insight/Documents/sustainable-insight-Jan-2009.pdf>
26. ELKINGTON, John. (1999). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*, Oxford: Capstone Publishing. 424 p. ISBN 1841120847.
27. EMERY, Barry. (2012). *Sustainable Marketing.* Harlow: Pearson. 316 p. ISBN 9780273723288.
28. ENGEN, Travis, Di PIAZZA, Alcan, Di PIAZZA Samuel. (2005). *Beyond Reporting: Creating business value and accountability*, Satigny: Atar Roto Presse SA. 24 p. ISBN 2-940240-73-6
29. ESTY, Daniel, C., WINSTON, Andrew. (2006). *Green to Gold: How Smart Companies Use Environmental Strategy to Innovate, Create Value, and Build Competitive Advantage*. New Jersey:Wiley; Revised & Updated edition. 408 p. ISBN 0470393742.
30. EXTRAPRISE GROUP (2009). Sustainable Marketing. [interaktyvus]. Blundon.com, [žiūrėta 2014 gegužės 15 d.]. Prieiga per internetą: <http://blundon.com/Publications/Sustainable_Marketing.pdf>
31. FRAJ-ANDRÉS, Elena, MARTINEZ-SALINAS, Eva, MATUTE-VALLEJO, Jorge. (2009). A Multidimensional Approach to the Influence of Environmental Marketing and Orientation on the Firm's Organizational Performance. *Journal of Business Ethics*, Netherlands:Springer Netherlands, Nr. 2 (88), p. 263−286. ISSN: 0167-4544.
32. BELZ, Frank-Martin. (2005). Sustainability Marketing: Blueprint of a Research Agenda, Marketing and Management in the Food Industry. *Discussion Paper,* München:Technische Universität, Nr. 1, p. 1−44, ISBN 3-938236-00-0.
33. FULLER, Donald, A. (1999). *Sustainable marketing: Managerial-ecological issues*. 1st ed. Thousand Oaks:Sage Publications. 407 p. ISBN 0761912193.
34. FULLER, Donald. A., GILLETT, Peter, L. (1999). Sustainable marketing: strategies playing inthe background. *American Marketing Association Conference Proceedings*, Nr. 10, p. 222−224.
35. GITTELL, Ross, MAGNUSSON, Matt, MERENDA Merenda. (2013). The Sustainable Business Case Book. [interaktyvus]. Flat World Knowledge, Inc. Terms of Use. [žiūrėta 2014 gegužės 25d.]. Prieiga per internetą: <http://catalog.flatworldknowledge.com/bookhub/reader/3157?e=gittell_1.0-ch06_s02>
36. GUERRA, H.S. (2000). Green Marketing. Retrieved March 02, 2012 from www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=guerra%20green%20marketing&source=web&cd=1&sqi=2&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fblogs.uninorte.edu.co%2Fmedia%2Fusers%2Fhsilva%2FFile%2F Green_Marketing_Pensamiento_Gestion_2000.doc &ei=3lRjT82sKoem4gS9u.
37. JAMROZY, Ute. (2007). Marketing of tourism: a paradigm shift toward sustainability. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, Bradford:Emerald Group Publishing, Nr. 2 (1), p. 117−130. ISSN: 1750-6182.
38. JONES, Peter, CLARKE-HILL, Colin, COMFORT, Daphne. (2008). Viewpoint: marketing and sustainability. *Marketing Intelligence and Planning,* Bradford:Emerald Group Publishing, Nr. 26(2), p. 123−130. ISSN: 0263-4503.
39. KIRCHGEORG, Manfred, WINN, Monika, I. (2006). Sustainability marketing for the poorest of the poor. *Business Strategy and the Environment*, New York:John Wiley & Sons, Nr. 3 (15), p. 171−184. ISSN 1099-0836.
40. KOTLER, Philip. (2011). Reinventing marketing to manage the environmental imperative. *The Journal of Marketing*, Chicago:The American Marketing Association, Nr. 75, p. 132–135. ISSN 0022-2429.
41. KUMAR, Deepak, LATA, Suman. (2014). Green Marketing Strategies:A Study of Selected Leading Companies. *International Journal of Research (IJR)*, New Delhi:SureShotPOST, Nr. 5 (1), p. 127−134. ISSN 2348-6848.
42. KUMAR, Vinod, RAHMAN, Zillur, KAZMI, A.A., GOYAL, Praveen. (2012). Evolution of sustainability as marketing strategy: Beginning of new era. *Procedia - Social and Behavioral Sciences,* Amsterdam: Elsevier, Nr. 37, p. 482−489. ISSN 1877-0428.
43. LEVITT, Theodore. (1960). Marketing Myopia. *Harvard Business Review*, Harvard:Harvard Business School Publishing, Nr. 38, p. 45−51. ISSN 0017-8012.
44. LIESIONIS, V. (2006). Žaliojo marketingo strategijos rengimo principų nustatymas. *Daktaro disertacija*, Kaunas:VDU. 36 p.
45. LINDGREEN, Adam, DAVIS, Robert, BRODIE, Roderick, J., BUCHANAN-OLIVER, Margo. (2000). Pluralism in contemporary marketing practices. *International Journal of Bank Marketing*, Bradford:Emerald Group Publishing, Vol. 18/6, p. 294−308. ISSN 0265-2323.
46. MAIGNAN, Isabelle, FERRELL, O.C., FERRELL, Linda. (2005). A stakeholder model for implementing social responsibility in marketing. *European Journal of Marketing*, Nr. 9/10 (39), p. 956−977. ISSN 0309-0566.
47. ANDERSON, Maria. (2010). 7 steps to sustainable marketing.[interaktyvus]. WME magazine, [žiūrėta 2014 birželio 1]. Prieiga per internetą: <http://www.biedo.org.au/documents/C&C_steps%20to%20sust%20marketing.pdf>

48. MARTIN, Diane, SCHOUTEN, John. (2012). *Sustainable Marketing*. 1st ed. Boston, Columbus, Indianopolis etc.: Prentice Hall. 264 p. ISBN 0136117074.
49. MENON, Anil., MENON, Ajay, CHOWDHURY, Jhinuk, JANKOVICH, Jackie. (1999). Evolving paradigm for environmental sensitivity in marketing programs:a synthesis of theory and practice. *Journal of Marketing Theory & Practice*, New York:M.E.Sharpe, Inc., Nr. 2 (7), p. 1–15. ISSN: 1069-6679.
50. NEUNER, Michael, (2000). Collective prototyping: a consumer policy strategy to encourage ecological marketing. *Journal of Consumer Policy*, Berlin: Kluwer Academic Publishers, Nr. 23, p. 153−175. ISSN 0168-7034.
51. OBERMILLER, Carl, BURKE, Chauncey, ATWOOD, April. (2008). Sustainable business as marketing strategy. *Innovative Marketing,* Sumy:Business Perspectives Publishing Company, Nr. 3(4), p. 20−27. ISSN 1814-2427.
52. OLUWOLE, O. Iyiola (2014), Sustainable Marketing: Philosophies, Economies and Strategies for a New Consumer Metabolism. [interaktyvus]. academia.edu [žiūrėta 2014 kovo 25 d.]. Prieiga per internetą: <https://www.academia.edu/308706/Sustainable_Marketing_Philosophies_Economies_and_Strategies_for_a_New_Consumer_Metabolism>
53. OTTMAN, J. A. (2011). *The new rules of green marketing: Strategies, tools, and inspiration for sustainable branding*. San Francisco:Greenleaf publishing. 22 p. ISBN 978-1-906093-44-0.
54. OTTMAN, Jacquelyn, A, STAFFORD, Edwin, R, HARTMAN, Cathy, L. (2006). Avoiding Green Marketing Myopia. *Environment. Science and policy for sustainable development*, Philadelphia:Heldref Publications, Nr. 5 (48), p. 22−36. ISSN 0013-9157.
55. OTTMAN, Jacquelyn,.A. (1998). What sustainability means to consumer product marketers. [interaktyvus]. J.Ottaman cunsulting [žiūrėta 2014 vasario 28d.] Prieiga per internetą: < http://www.greenmarketing.com/about-us/j-ottman/>
56. OTTMAN, Jacquelyn, A. (2011). *The New Rules of Green Marketing: Strategies, Tools, and Inspiration for Sustainable Branding*. Sheffield: Greenleaf. ISBN 978-1-906093-44-0.
57. PEATTIE, Ken, CRANE, Andrew. (2005). Green marketing: legend, myth, farce or prophesy? *Qualitative Market Research: An International Journal*, Bradford:Emerald Group Publishing Limited, Nr. 4 (8), p. 357−370. ISSN: 1352-2752.
58. PICKETT-BAKER, Josephine, OZAKI, Ritsuko. (2008). Pro-environmental products: marketing influence on consumer purchase decision. *Journal of Consumer Marketing*, Bradford:Emerald Group Publishing Limited, No Nr. 5 (25), p. 281−293. ISSN: 0736-3761.
59. POLONSKY, Michael, J., MINTU-WIMSATT, Alma, T. (1995). *Environmental marketing: strategies, practice, theory, and research*. New York:The Haworth Press. 415 p. ISBN 1560249277.
60. POLONSKY, M.J. (1995). A stakeholder theory approach to designing environmental marketing strategy. *Journal of Business & Industrial Marketing*. Vol. 10, No 3, p. 29−46. ISSN: 0885-8624.
61. PRAKASH, Aseem. (2002). Green marketing, public policy and managerial strategies. *Business Strategy and the Environment*, New York:John Wiley & Sons, Nr. 5 (11), p. 285−297. ISSN 1099-0836.
62. RAKHSHA, Ramin, MAJIDAZAR, M. (2011). Evaluation of Effectiveness Ofgreen Marketing Mix on Consumer Satisfasction and Loyalty: (Case Study:The East Azarbaijan Pegah Dairy Company in Tabriz, Iran). *Middle-East Journal of Scientific Research,* Pakistan:International Digital Organization for Scientific Information, Nr. 6 (10), p. 755−763. ISSN 1990-9333.
63. RAMANAUSKIENĖ, Jadvyga. (2008). *Marketingas: organizacijų marketingo strategijos ir modeliai*. Kaunas: Spalvų kraitė. ISBN 9789955921059.
64. ROONEY, Sean. (2007). The value of a truly sustainable business strategy. ECOS, Aug-Sept 138, p. 27−28.
65. SHETH, Jagdish, PARVATIYAR, Atul. (1995), "Ecological imperatives and the role of marketing", in Polonsky, Michael,Mintu-Wimsatt, Alma. (Eds.), *Environmental Marketing: Strategies, Practice, Theory and Research*, New York:The Haworth Press, 415 p. ISBN 1-56024-927-7.
66. SHRIVASTAVA, Paul. (1995). Environmental technologies and competitive advantage. *Strategic Management Journal*, New York:John Wiley & Sons, Nr. S1 (16), p. 183–200. ISSN 1097-0266.
67. SIGMA (2003). Sustainability Marketing Guide. [interaktyvus]. projectsigma.co.uk [žiūrėta 2014 balandžio 15 d.]. Prieiga per internetą: <www.projectsigma.co.uk/Toolkit/SIGMASustainabilityMarketing.pdf>
68. Van DAM, Ynte, K., APELDOORN, Paul, A.C. (1996). Sustainable Marketing. *Journal of Macromarketing*, New York:Sage Publications, Nr. 2 (16), p. 45−56. ISSN 0276-1467.
69. WBCSD (2005). Driving Success: Marketing and sustainable development. [interaktyvus]. World Business Council for Sustainable Development [žiūrėta 2014 birželio 8 d.]. Prieiga per internetą: <www.cisl.cam.ac.uk/~/media/Files/.../Marketing_briefing.ashx>
70. WHITING, D. (2008). Why is marketing missing from the sustainability agenda? [interaktyvus] [žiūrėta 2014 marketingsociety.com [žiūrėta 2014 balandžio 2 d.]. Prieiga per internetą: <https://www.marketingsociety.com/the-library/why-marketing-missing-sustainability-agenda>

SUSTAINABLE MARKETING

Ingrida Griesienė, Miglė Sarvutytė-Gailiūnienė
Vilnius University

Summary. Varied business environment have incorporated all participants of market, require a new set of rules that would effectively meet the needs of consumers have changed due to increased awareness. Consequently, the old methods no longer fit, so friendly marketing paradigm can introduce new strategies based on a holistic approach, and the ecological, innovative goods and products. Selected unique research subject (marketing strategy for the analysis and evaluation in terms of sustainability) and its goals are based on the theoretical aspects of sustainable marketing and the implications for the implementation of sustainable development. On purpose properly to reveal the essence of sustainability (environmentally sound, economically viable, socially responsible) in marketing terminology is used similar to the concept of "green", "eco", "environmental". Explored the principles of sustainability marketing complex, because it is the cause for the development of a coherent marketing strategy. Thus, sustainable marketing tools can be used to achieve sustainable development and the implementation of its core principles.

Key words: sustainable marketing, sustainable marketing mix, sustainable marketing strategy.

II dalis
Praktiniai darnaus vystymosi įgyvendinimo Lietuvoje aspektai

1. LIETUVOS EKONOMIKOS VERTINIMAS DARNUMO ASPEKTU

Remigijus Čiegis[1], Aidas Dilius[2]
Vilniaus universitetas[1], Šiaulių universitetas[2]

Santrauka. Monografijos skyriuje nagrinėjama, kaip ekonomikos augimas veikia darnaus vystymosi socialinę ir aplinkos sritis. Remiantis surinkta literatūrine medžiaga, monografijos skyriuje teoriškai analizuojamas ekonomikos augimo poveikis darnumo aplinkos ir socialinei sritims. Atlikta statistinių duomenų analizė leido įvertinti ekonomikos augimo poveikį socialinei ir aplinkos sritims Lietuvoje 2000−2012 m.

Reikšminiai žodžiai: darnus vystymasis, ekonomikos augimas, aplinka, socialinė sritis.

Įvadas

Temos aktualumas ir pagrindinė problema: Standartinį darnaus vystymosi modelį sudaro trys dydžiai – ekonomikos, socialinis ir aplinkos, o visas šias tris sritis jungia institucijos (Čiegis, Šimanskienė, 2010). Todėl šalyje siekiant darnaus vystymosi būtina suderinti visas tris sritis.

Ekonomikos augimas gali turėti įtakos socialinei sričiai, t. y. skatina nedarbo lygio mažėjimą ir infliacijos lygio didėjimą (Friedman, 1977; Bernanke, Mishkin, 1997; Laxton, Rose, Tambakis, 1998; Ball, Moffitt, 2001; Spangenberg, Omann, Hinterberger, 2002; Jespersen, 2004). Kitaip tariant, *darniam nedarbo lygiui* yra priskirtas *natūralusis nedarbo lygis*, t. y. toks nedarbas, kuriam esant išlieka stabilus infliacijos lygis arba dar kitaip, yra infliacijos negreitinantis nedarbo lygis. Didėjanti infliacija turi įtakos realiojo darbo užmokesčio mažėjimui ir skatina skurdo rizikos lygio didėjimą (Cardoso, 1992; Ferreira, Litchfield, 1999; Gillani, Ur Rehman, Gill, 2009). Skurdo rizikos ir infliacijos lygį gali skatinti ir augančios energijos kainos (van Heerden ir kt., 2006), o energijos kainos gali būti susijusios su gamtiniais ištekliais (Čiegis, Zeleniūtė, 2008). Esant ekonomikos augimui, infliacijos didėjimą gali riboti arba mažinti technologinė pažanga (Mincer, Daninger, 2000; Gali, Lopez-Salido, Valles, 2002).

Atsižvelgiant į aplinkos sritį, technologinė pažanga reikalinga ne tik dėl išteklių eikvojimo, bet ir dėl taršos emisijos mažinimo (Lopez, 1994; Lawn, 2003; Dinda, 2004). Todėl šiuo atveju ekonominis augimas gali turėti teigiamą poveikį aplinkos kokybei, atsižvelgiant į Kuznetso kreivės hipotezę, kuri reiškia, jog iš pradžių didėjant pajamoms, didėja ir žala aplinkai iki taško, po kurio aplinkos kokybė vėliau pradeda gerėti (Grossman, Krueger, 1991; Arrow ir kt., 1995; Mor, Jindal, 2012; Asahi, Yakita, 2012). Ši hipotezė taip pat gali būti taikoma ir dėl užterštų nuotekų (Thompson, 2014), tačiau ji netinka dėl išaugusio vandens sunaudojimo intensyvumo (Duarte, Pinilla, Serano, 2011) ir atliekų kiekio (Stern, 2014). Gamtos ištekliai yra vartojami ne tik dėl prekių gamybos, bet ir dėl energetikos (Koskela, Schöb, 1997), todėl ir šiuo atveju būtina taupyti išteklius (Kanudia, Loulou, 1998). Tai galima padaryti esant technologinei pažangai, kuri gali ne tik skatinti gamybą naudojant mažiau neatsinaujinančių išteklių, bet ir daugiau naudojant atsinaujinančius išteklius, t. y. saulės, vėjo, hidroenergiją (Seeley, 2008; Hadiwijoyo, Purwanto, Hadi, 2013; Bardi, 2014).

Taip pat tarša gali didėti, jei didėjant pajamoms, kartu didėja ir pajamų nelygybė. Lygesnis pajamų paskirstymas suteiktų galimybę vartoti žaliuosius produktus sąlygiškai mažesnes pajamas gaunantiems asmenims (Vona, Patriarca, 2010). Taigi, technologinė pažanga yra viena iš priemonių, galinčių turėti įtakos pajamų nelygybės mažėjimui, o mažėjanti pajamų nelygybė skatina aplinkos apsaugos technologinę pažangą (Torras, Boyce, 1998). Tačiau technologinė pažanga gali turėti įtakos ir pajamų nelygybės didėjimui. Šiuo atveju, pavyzdžiui, didėjančios tiesioginės investicijos gali skatinti ne tik ekonomikos augimą, bet ir aukštesnį išsilavinimą ar aukštesnę kvalifikaciją turinčių darbuotojų paklausą (Jaumotte, Lall, Papageorgiou, 2013).

Pagrindinė šio monografijos skyriaus **problema** – kaip būtų galima siekti ekonomikos augimo atsižvelgiant į ekonomikos, socialinę ir aplinkos sričių darnumą?

Tyrimo objektas: Ekonomikos augimas darnumo aspektu.

Tikslas. Monografijos skyriuje siekiama išanalizuoti ir įvertinti ekonomikos augimo poveikį darnumo aplinkos ir socialinei sričiai.

Tyrimo uždaviniai: Suformuluotam tikslui pasiekti iškeliami tokie daliniai uždaviniai:

- Remiantis mokslinės literatūros analize ištirti ekonomikos augimo poveikį darnumo aplinkos ir socialinei sričiai;
- atlikti BVP dinaminę ir struktūrinę analizę Lietuvoje 2000–2012 m.;
- įvertinti ekonomikos augimo poveikį socialinei sričiai Lietuvoje 2000–2012 m.;
- įvertinti ekonomikos augimo poveikį aplinkos sričiai Lietuvoje 2000–2012 m.

Tyrimo metodai: mokslinių publikacijų analizė, sintezė, sisteminimas, statistinių duomenų analizė, padidėjimo tempo apskaičiavimas, lyginamoji analizė, loginė analizė, grafinis duomenų vaizdavimas, struktūros rodiklių skaičiavimas, koreliacinė ir regresinė analizė, dinamikos eilučių ekstrapoliacija.

Darbą sudaro trys skyriai. Pirmąjį sudarys trys skyreliai. Pirmame skyrelyje bus atlikta ekonominio augimo poveikio socialinei sričiai teorinė analizė. Bus tiriamas ekonomikos augimo poveikis infliacijos lygiui. Antrame

skyrelyje dalyje bus atlikta ekonominio augimo poveikio socialinei sričiai teorinė analizė. Bus tiriamas ekonomikos augimo poveikis nominaliojo ir realiojo darbo užmokesčio kitimui, skurdo rizikos lygiui. Trečiame skyrelyje bus nagrinėjamas socialinės ir aplinkos sričių sąryšis. Tai yra, kokį poveikį aplinkos sričiai gali turėti socialinė sritis. Bus nagrinėjamas pajamų nelygybės poveikis aplinkos sričiai. Taip pat bus aprašyta, kokį poveikį ekonomikos augimui, socialinei ir aplinkos sritims gali turėti technologinė pažanga.

Antrame skyriuje bus pateikta ekonominio augimo poveikio darniam vystymuisi Lietuvoje tyrimo metodika. Metodika bus sudaryta remiantis teorinėje dalyje atlikta analize.

Trečią skyrių sudarys du skyreliai. Pirmame skyrelyje bus atlikta ekonominio augimo poveikio socialinei sričiai Lietuvoje analizė. Antrame skyrelyje bus atlikta ekonominio augimo poveikio aplinkos sričiai Lietuvoje analizė. Taip pat, įvertinus ryšius tarp ekonomikos augimo ir aplinkos srities kintamųjų, bus nustatytas ryšys tarp ekonomikos augimo ir pajamų nelygybės. Tai leis nustatyti, ar aplinkos būklės kintamieji kinta pagal tą pačią tendenciją kaip ir socialinės srities kintamasis – pajamų nelygybė.

1.1. Ekonominio augimo poveikio socialinei ir aplinkos sritims vertinimas teoriniu aspektu

Šį skyrių sudarys trys skyreliai. Pirmame skyrelyje bus atlikta ekonominio augimo poveikio socialinei sričiai teorinė analizė. Antrame – ekonominio augimo poveikio aplinkos sričiai teorinė analizė. Trečiame – bus analizuojama socialinės ir aplinkos sričių sąsaja. Taip pat bus nagrinėjama, kokį poveikį socialinė sritis gali turėti aplinkos sričiai.

1.1.1 Ekonominio augimo poveikio socialinei sričiai teorinė analizė

Šiame skyrelyje bus atlikta ekonominio augimo poveikio socialinei sričiai teorinė analizė. Bus nagrinėjama, kaip nuo ekonominio augimo gali priklausyti poveikis infliacijos lygiui. Taip pat analizuojama, kokios pasekmės gali būti socialinei sričiai didėjant infliacijos lygiui, t. y. kokį poveikį gali turėti skurdo lygio kitimui.

J. H. Spangenberg, I. Omann, F. Hinterberger (2002), J. Jespersen (2004) analizavo gamybos augimo poveikį darnaus vystymosi socialinei sričiai. Esant pernelyg greitam gamybos augimui, nedarbo lygis gali mažėti, todėl gali didėti vartojimas. Dėl didėjančio vartojimo gali augti infliacijos lygis, o padidėjęs infliacijos lygis, nekintant darbo pajamoms reiškia mažėjančias realiąsias darbo pajamas.

D. Laxton, D. Rose, D. Tambakis (1998), L. Ball, R. Moffitt (2001) *darniam nedarbo lygiui* priskyrė *natūralųjį nedarbo lygį*, t. y. tokį nedarbo lygį, kuriam esant išlieka stabilus infliacijos lygis arba yra infliacijos negreitinantis nedarbo lygis. Kaip teigia B. S. Bernanke, F. S. Mishkin (1997), stabilų infliacijos lygį sudaro 1−3 proc. Kadangi praktiškai sunku yra pasiekti nulinį infliacijos lygį, metinis infliacijos lygis šalyse, kuriose yra nustatytas tikslinis infliacijos lygis, svyruoja apie 2 proc. Darnaus vystymosi socialinei sričiai gali būti taikomi šie kintamieji: nedarbo lygis, darbo užmokestis, infliacijos lygis. Nors infliacijos lygis yra priskiriamas ekonominei sričiai, tačiau jis yra svarbus ir gali turėti poveikį socialinei sričiai. Juk, kaip teigia M. Friedman (1977), nuo infliacijos lygio priklauso, kokį prekių kiekį galima įsigyti.

Kaip teigia E. Cardoso (1992), F. H. G. Ferreira, J. A. Litchfield (1999), S. Y. M. Gillani, H. Ur Rehman, A. R. Gill (2009), tiek infliacijos lygio didėjimas, tiek realiojo darbo užmokesčio sumažėjimas gali turėti įtakos ir skurdo lygio didėjimui. Todėl stabilus infliacijos lygis yra būtinas siekiant išvengti socioekonominių nuostolių.

F. H. G. Ferreira, J. A. Litchfield (1999) teigimu, skurdo lygis gali didėti ne tiek dėl žemesnio gamybos lygio, kiek dėl staigių ciklinių svyravimų. Minėti autoriai tyrime panaudoję koreliaciją nustatė, kad ekonomikos augimui ir realiajam darbo užmokesčiui mažėjant, didėja skurdo lygis. Buvo išskirti pagrindiniai keturi veiksniai, artimiausiai susiję su skurdo lygio kitimu, t. y. gamybos lygis, nedarbo lygis, infliacijos lygis ir realusis darbo užmokestis. S. Y. M. Gillani, H. Ur Rehman, A. R. Gill (2009) akcentavo, jog siekiant stabilios makroekonominės padėties šalyje, yra būtinas stabilus infliacijos lygis. Padidėjęs kainų lygis mažina realiąsias pajamas, t. y. mažina perkamąją galią ir didina skaičių asmenų, kurie priklauso mažas pajamas gaunančiųjų grupei. Taigi, šalyje esant stagfliacijai, kai tuo pačiu metu didėja nedarbo ir infliacijos lygis, taip pat gali didėti ir skurdo lygis.

Pasak J. van Heerden ir kt. (2006), skurdo lygio didėjimą gali skatinti ir kylantis energijos kainų lygis. Kitaip tariant, didėjančios energijos kainos gali skatinti infliacijos lygį. Taip pat ir R. Čiegis, R. Zeleniūtė (2008) teigia, jog infliacijos lygis yra susijęs su gamtiniais ištekliais. Kitaip tariant, retėjant gamtos ištekliams gali didėti jų kainos, todėl tokia tendencija verčia ieškoti pigesnių ir labiau prieinamų energijos šaltinių. Todėl didėjantis infliacijos lygis gali nebūtinai parodyti, kad per daug vartojama, o didėti dėl išteklių ribotumo. J. Mincer, S. Daninger (2000), J. Gali, J. D. Lopez-Salido, J. Valles (2002) teigia, jog esant ekonomikos augimui, infliacijos lygio didėjimą gali riboti arba mažinti technologinė pažanga. Šiuo atveju didėjant gyventojų pajamoms ir vartojimui, yra galimybė išlaikyti stabilius infliacijos tempus.

Apibendrinant galima teigti, jog esant pernelyg greitam ekonomikos augimui, gali didėti infliacijos lygis. Didėjantis infliacijos lygis reiškia realiųjų pajamų sumažėjimą, ir tuo pačiu skurdo rizikos lygio didėjimą. Todėl atsižvelgiant į socialinę sritį, galima teigti, jog darnus nedarbo lygis yra toks, kai yra stabilus infliacijos lygis. Tačiau

dėl pernelyg greito ekonomikos augimo yra eikvojami gamtos ištekliai ir gali didėti aplinkos tarša. Todėl toliau yra nagrinėjamas ekonominio augimo poveikis aplinkos sričiai.

1.1.2. Ekonominio augimo poveikio aplinkos sričiai teorinė analizė

Šiame skyrelyje bus atlikta ekonominio augimo poveikio aplinkos sričiai teorinė analizė. Bus nagrinėjama, kaip nuo ekonominio augimo priklauso į aplinką išleistų teršalų emisija, užterštų nuotekų kiekio kitimas, komunalinių atliekų kiekio susidarymas. Taip pat teoriniu aspektu bus nagrinėjama, kaip nuo technologinės pažangos priklauso gamtos išteklių taupymas, energijos išgavimas, atsižvelgiant į išteklių ribotumą.

Pasak R. Lopez (1994), S. Dinda (2004), technologinė pažanga reikalinga dėl taupesnio išteklių naudojimo ir dėl taršos emisijos mažinimo. P. A. Lawn (2003) teigia, jog esant pažangesnėms technologijoms galimas mažesnis išteklių naudojimas bei taršos mažinimas, taip pat reiškia darnesnį ir aukštesnį gamybos lygį. G. M. Grossman, A. B. Krueger (1991), K. Arrow ir kt. (1995), S. Mor ir Sh. Jindal (2012) taip pat teigė, jog ekonominis augimas gali turėti teigiamą poveikį aplinkos kokybei. Kitaip tariant, akcentavo, jog egzistuoja empirinis ryšys tarp didėjančio BVP vienam gyventojui bei aplinkos kokybės. Iš pradžių didėjant pajamoms, didėja ir žala aplinkai iki taško, po kurio aplinkos kokybė pradeda gerėti. Šis ryšys gali būti apverstos „U“ raidės formos, grafiškai parodomas vadinamąja aplinkos Kuznetso kreive (Asahi, Yakita, 2012).

Esant ekonomikos augimui gali būti teršiama ne tik atmosfera, bet ir hidrosfera. Vanduo gali būti teršiamas išleidžiant užterštas arba nepakankamai išvalytas nuotekas. A. Thompson (2014) tyrė ne tik oro taršos ir ekonomikos augimo sąryšį, bet ir upių taršos ir ekonomikos augimo sąryšį, siekdamas patvirtinti arba paneigti Kuznetso kreivės hipotezę. Buvo nustatyta, kad šalies piliečiai gali toleruoti upių taršą tuo atveju, jei dėl to didės užimtumo lygis jų šalyje. Atsižvelgiant į Kuznets kreivę, šalyje esant ekonomikos augimui, nuotekų užterštumo lygis, kaip ir oro taršos lygis, gali iš pradžių didėti, vėliau mažėti. Tačiau lyginant su oro tarša, vandens taršos posūkio taškas Kuznetso kreivėje yra žemesnis.

Tačiau R. Duarte, V. Pinilla, A. Serano (2011) tyrė ryšį tarp ekonomikos augimo ir vandens išteklių naudojimo. Autoriai teigia, jog atsižvelgiant į ilgąjį laikotarpį, t. y. praėjusio amžiaus šimto metų laikotarpį išaugo vandens sunaudojimas. Įtakos turėjo žmonių skaičiaus didėjimas ir ekonomikos augimas planetoje. Vandens išteklių naudojimą gali sumažinti technologinė pažanga.

Taigi, esant ekonomikos augimui, vandens ir oro tarša gali mažėti didėjant pajamoms (Thompson, 2014). Tačiau didėjant pajamoms, didėja ir vandens sunaudojimas, todėl Kuznetso kreivės hipotezė yra atmetama (Duarte, Pinilla, Serano, 2011). Taip pat tarša gali didėti, jei didėjant pajamoms, kartu didėja ir pajamų nelygybė (Vona, Patriarca, 2010). Todėl siekiant tiek aplinkos apsaugos (Thompson, 2014), tiek mažesnės pajamų nelygybės (Vona, Patriarca, 2010), būtinas reguliavimas. Pajamų nelygybės ryšys su ekonomikos augimu ir aplinkos sritimi teoriniu aspektu bus pateiktas vėliau. Toliau yra aprašoma ekonomikos augimo ir atliekų susidarymo sąsaja.

O. Eriksson ir kt. (2014) pateikė komunalinių atliekų vadybą, kuri gali būti vykdoma dviem būdais:

- galima padidinti išteklių efektyvumą. Siekiant medžiagų ir energijos išgavimo galima sumažinti sąvartynų apimtį;
- taip pat galima pakeisti iškastinį kurą atsinaujinančiais energijos šaltiniais. Kitaip tariant, iškastinį kurą galima pakeisti tam tikromis atliekomis, kurios susidaro iš atsinaujinančių šaltinių, t. y. popierius, mediena, maisto atliekos.

Taigi, susidariusias komunalines atliekas būtina apdoroti. Apdorojimas susideda iš tokių veiksmų: atliekų deginimas siekiant išgauti energiją, kompostavimas, dalis patenka į sąvartynus, anaerobinis perdirbimas į biodujas, organinių trąšų plitimas ariamoje žemėje, nuotekų valymas, popierinių ir plastikinių medžiagų perdirbimas (Eriksson ir kt., 2014).

Esant ekonomikos augimui, teršalų kiekis gali mažėti dėl aplinkos būklės reguliavimo ir dėl technologinės pažangos, tačiau visuminis atliekų kiekis nėra linkęs mažėti. Taip pat aplinkos Kuznetso kreivės hipotezė yra kritikuojama dėl to, jog didėjant pajamoms vienam gyventojui, ne tik atliekų kiekis, bet ir ne visos teršalų rūšys gali mažėti (Stern, 2014). Didėjantis atliekų kiekis rodo, jog gali būti eikvojami gamtos ištekliai.

Pasak R. Lopez (1994), nors neoklasikiniuose ekonomikos augimo modeliuose pagrindiniai kintamieji yra kapitalas, darbas ir technologijos, tačiau technologijų kintamasis buvo reikalingas dėl gamybos neatsižvelgiant į gamtos išteklius. Todėl autorius akcentuoja, jog technologijos turėtų būti reikalingos ir dėl ribotų gamtos išteklių taupesnio naudojimo, nes priešingu atveju ilguoju laikotarpiu gamyba gali sustoti. Taip pat F. E. Kydland, E. C. Prescott (1982), G. M. Grossman, A. B. Krueger (1991), K. Arrow ir kt. (1995) teigia, jog dėl planetos ribotų išteklių paskirstymo tarp skirtingų žmonių kartų reikia diegti technologijas.

E. Koskela, R. Schöb (1997) teigia, jog viena iš priemonių mažinti taršos emisiją yra taršos mokesčių tarifų didinimas. Tai skatintų taupyti gamtos išteklius. Ištekliai taip pat yra naudojami ne tik prekių gamybai, bet ir energetikai, todėl toliau yra analizuojama energetikos reikšmė darniam vystymuisi.

Kaip teigia A. Kanudia, R. Loulou (1998), esant ekonomikos augimui, būtina riboti taršos emisiją, kuri susidaro kuriant energiją. Kaip ir dėl siekio skatinti gamybos augimą, mažinti taršos kiekį, taip ir dėl siekio išgauti energiją, būtina diegti technologijas diegimas. Taigi, energetika yra viena iš sąlygų siekti darnaus ekonomikos vystymosi.

Pasak H. Lund (2007), darnaus vystymosi energijos strategiją sudaro trys pagrindiniai technologiniai pokyčiai: energijos taupymas dėl padidėjusios paklausos, efektyvumo didinimas gaminant energiją ir iškastinio kuro pakeitimas įvairiais atsinaujinančios energijos šaltiniais.

Kaip teigia K. Seeley (2008), technologinė pažanga gali ne tik skatinti gamybą naudojant mažiau neatsinaujinančių išteklių, bet ir daugiau naudojant atsinaujinančius išteklius, t. y. saulės, vėjo, hidroenergiją. Taip pat ir R. Hadiwijoyo, P. Purwanto, S. P. Hadi (2013) teigia, jog siekiant darnaus vystymosi, būtina siekti minimizuoti energijos kiekį, kuris susidaro iš gamtinių išteklių. Tai yra, naudojant atsinaujinančius energijos išteklius yra ne tik taupomi ištekliai, bet ir mažinamas į aplinką išmetamos taršos kiekis. Be to, taikant technologijas galima perdirbti į aplinką išmetamus teršalus, ypač CO_2, į naudingus produktus. Kaip pažymėjo U. Bardi (2014), būtina naudoti energiją, kuri būtų išgaunama iš atsinaujinančių gamtos išteklių ir neterštų aplinkos. Nes tiek klimato kaita dėl taršos, tiek išteklių eikvojimas nėra dvi atskiros problemos. Tai – dvi tos pačios problemos pusės.

Apibendrinant galima teigti, jog atsižvelgiant į Kuznetso kreivės hipotezę, esant ekonomikos augimui, oro taršos lygis ir užterštų nuotekų kiekis iš pradžių gali didėti, o vėliau mažėti. Tačiau Kuznetso kreivės hipotezė nepasitvirtina dėl komunalinių atliekų susidarymo ir sunaudojamo vandens kiekio, tiek skurdesnėse, tiek turtingesnėse šalyse. Siekiant išspręsti minėtas problemas, taip pat išgauti energiją iš atsinaujinančių energijos šaltinių, galima per technologinę pažangą. Taip pat, tai galima pasiekti ir reguliavimu, t. y. per mokesčių sistemą. Tačiau siekiant suderinti ekonominį augimą su aplinkos sritimi, būtina atsižvelgti ir į socialinę sritį. Todėl toliau bus nagrinėjamas socialinės ir aplinkos srities ryšys.

1.1.3. Socialinės ir aplinkos srities ryšio teorinė analizė

Šiame skyrelyje bus nagrinėjamas socialinės ir aplinkos srities ryšio teorinė analizė. Kitaip tariant, bus nagrinėjama, kokį poveikį gali turėti socialinė sritis aplinkos sričiai, esant ekonominiam augimui. Kadangi mokslininkai nagrinėja dvi Kuznetso kreivės hipotezes, t. y. dėl pajamų nelygybės ir dėl aplinkos būklės, šioje dalyje bus atsižvelgta taip pat ir į pajamų nelygybę. Tai yra, bus nagrinėjama, kokį poveikį pajamų nelygybė gali turėti aplinkos būklei ir koks technologinės pažangos poveikis pajamų nelygybei.

Ne tik socialinė ir aplinkos sritys priklauso nuo ekonominio augimo, bet ir aplinkos sritis yra susijusi su socialine sritimi. Mokslininkai Kuznetso kreivės hipotezę taiko dviem atvejais. Pirmąją hipotezę pateikė S. Kuznetso, t. y. esant ekonomikos augimui pajamų nelygybė iš pradžių didėja, o po to, šalims tampant turtingesnėms, pajamų nelygybė pradeda mažėti. Vėliau mokslininkai Kuznetso kreivės hipotezę pritaikė vertinant ekonomikos augimo poveikį aplinkos taršai (Torras, Boyce, 1998). Toliau yra nagrinėjamas pajamų nelygybės ir aplinkos būklės ryšys.

F. Vona, F. Patriarca (2010) nagrinėjo aplinkos technologinės pažangos ryšį su pajamų nelygybe. Autoriai pateikė du teiginius:

1. Ryšys tarp pajamų nelygybės ir aplinkos apsaugos inovacijų priklauso nuo pajamų vienam gyventojui;
2. Pajamų nelygybės didėjimas gali turėti neigiamą poveikį aplinkos apsaugos technologinei pažangai, ypač turtingesnėse šalyse.

Siekiant sumažinti pajamų nelygybės poveikį aplinkos sričiai, galima atsižvelgti į tris kryptis. Pirma, galima suteikti galimybę vartoti *žaliuosius produktus* (angl. *Green products*) sąlygiškai mažesnes pajamas gaunantiems asmenims. Tai galima atlikti reguliavimu. Viena iš priemonių gali būti aplinkos mokesčiai. Antra, didėjanti tokių prekių paklausa skatina technologinę pažangą, susijusią su žaliųjų produktų gamyba. Trečia, lygesnis pajamų paskirstymas ne tik skatina tinkamą aplinkos reguliavimą, bet taip pat skatina papildomų žinių atsiradimą dėl aplinkai draugiško elgesio vystymosi (Vona, Patriarca, 2010).

Pasak M. Torras, J. K. Boyce (1998), esant ekonomikos augimui, jei taršos lygis mažėja, o pajamų nelygybė didėja, viena iš priemonių galinti turėti įtakos pajamų nelygybės mažėjimui yra technologinė pažanga. Autoriai nustatė, kad didesnė pajamų nelygybė yra susijusi su didesniu taršos lygiu skurdesnėse šalyse. Taip yra ir su oro tarša, ir su užterštomis nuotekomis (Torras, Boyce, 1998). Taigi, galima teigti, jog technologinė pažanga skatina pajamų nelygybės mažėjimą, o mažėjanti pajamų nelygybė skatina aplinkos apsaugos technologinę pažangą.

Tačiau technologinė pažanga gali turėti įtakos ir pajamų nelygybės didėjimui. Šiuo atveju, pavyzdžiui, didėjančios tiesioginės investicijos gali skatinti ekonomikos augimą, bet taip pat ir aukštesnį išsilavinimą ar aukštesnę kvalifikaciją turinčių darbuotojų paklausą (Jaumotte, Lall, Papageorgiou, 2013). Kitaip tariant, esant ekonomikos augimui, gali mažėti aplinkos taršos lygis, bet padidėti pajamų nelygybė. Siekiant nustatyti, ar gali būti suderintas ekonomikos augimas su mažėjančiu taršos lygiu ir mažėjančia pajamų nelygybe, t. y. ar ekonominė sritis

gali būti suderinta ir su socialine sritimi, ir su aplinkos sritimi, toliau bus atliekamas tyrimas Lietuvos atveju. Tačiau prieš tai bus pateikta ekonominio augimo poveikio darniam vystymuisi Lietuvoje tyrimo metodika.

Apibendrinant galima teigti, jog socialinė sritis su aplinkos sritimi taip pat gali būti susijusios. Atsižvelgiant į socialinės srities kintamąjį – pajamų nelygybę – galima teigti, jog ji gali turėti poveikį aplinkos sričiai. Kitaip tariant, mažėjant pajamų nelygybei, gali būti skatinama vartoti žaliuosius produktus, mažėti taršos lygis. Tačiau pajamų nelygybei gali turėti nevienareikšmišką poveikį technologinė pažanga. Technologinė pažanga gali turėti įtakos ne tik pajamų nelygybės didėjimui, bet ir jos mažėjimui. Esant pajamų nelygybės mažėjimui, gali būti skatinama technologinė pažanga aplinkos apsaugai. Tai galima pasiekti ir reguliavimu.

Apibendrinant visas ekonominio augimo poveikio darniam vystymuisi dalis, galima teigti, jog esant pernelyg greitam ekonomikos augimui, gali didėti namų ūkio vartojimo lygis. Pernelyg greitą ekonomikos augimą gali parodyti ir didėjantis infliacijos lygis. Todėl atsižvelgiant į ekonominio augimo poveikį socialinei sričiai galima teigti, jog infliacijos lygiui esant aukštesniam už gamybos vienam gyventojui augimo tempą, skurdo rizikos lygis linkęs didėti. Skurdo rizikos lygis šiuo atveju gali didėti dėl realiojo darbo užmokesčio mažėjimo, todėl ekonomikos augimas gali būti ribojamas atsižvelgiant į infliacijos lygį. Per greitas ekonominis augimas gali turėti įtakos ir aplinkos apsaugai. Atsižvelgiant į Kuznetso kreivės hipotezę, didėjant šalies pajamoms, taršos lygis, užterštų nuotekų kiekis vertinant absoliutiniais dydžiais linkęs mažėti. Tačiau, išgaunamų gamtos išteklių, susidariusių komunalinių atliekų kiekis ir vandens sunaudojimas vertinant absoliutiniais dydžiais linkęs didėti. Viena iš priemonių siekiant sumažinti gamtos išteklių eikvojimą, susidariusių komunalinių atliekų kiekį ar vandens sunaudojimą, gali būti technologinė pažanga. Technologine pažanga galima išgauti energiją iš susidariusių komunalinių atliekų, kurios sudarytos iš atsinaujinančių gamtos išteklių. Tačiau socialinė sritis gali turėti įtakos ir aplinkos apsaugai. Mažėjanti pajamų nelygybė gali skatinti žaliųjų produktų vartojimą, taršos mažėjimą, todėl šiuo atveju gali pasitvirtinti Kuznetso kreivės hipotezė. Tačiau vertinant technologinės pažangos įtaką darniam vystymuisi, pasekmės gali būti nevienareikšmiškos. Iš vienos pusės, technologinė pažanga gali turėti įtakos ekonomikos augimui, nedarbo lygio ir taršos lygio mažėjimui. Iš kitos pusės, technologinė pažanga gali turėti įtakos aukštesnę kvalifikaciją turinčių darbuotojų didėjančiai paklausai, todėl gali didėti pajamų nelygybė. Tai gali turėti įtakos aplinkos apsaugos technologinės pažangos lėtėjimui. Viena iš priemonių siekti darnaus vystymosi gali būti fiskalinės politikos taikymas.

1.2. Ekonominio augimo poveikio darniam vystymusi Lietuvoje tyrimo metodika

Šiam tyrimui buvo pasirinktas 2000−2012 m. laikotarpis ir atliktas tyrimas vertinant darnaus ekonomikos vystymosi situaciją Lietuvoje. Darbe tiriamas Lietuvos ekonominio augimo poveikis socialinei ir aplinkos sritims. Duomenys naudojami remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento ir Europos Sąjungos statistikos tarnybos *Eurostat* pateikta informacija. Statistinė duomenų analizė atliekama naudojant *SPSS* (*Statistical Package for Social Science*) programą ir elektroninę skaičiuoklę *Microsoft Office Excel* (Pukėnas, 2011).

1.1. pav. Lietuvos ekonomikos vertinimo darnumo aspektu tyrimo etapai

Darbas bus sudarytas iš aštuonių etapų. Pirmame etape bus nagrinėjama ekonominė sritis. Antrame ir trečiame etapuose bus nagrinėjamas ekonominės srities poveikis socialinei sričiai, t. y. darbo užmokesčio, infliacijos lygio ir skurdo rizikos lygio kitimui. Ketvirtame, penktame, šeštame ir septintame etapuose bus nagrinėjamas ekonominės srities poveikis aplinkos sričiai, t. y. taršos, nuotekų, komunalinių atliekų susidarymui ir medžiagų vidaus vartojimo kiekiui. Aštuntame etape tiriamas ryšys tarp ekonomikos augimo ir pajamų nelygybės. Toliau yra plačiau aprašomi tyrimo etapai.

Pirmame tyrimo etape atliekama BVP kitimo analizė: paskaičiuota grandininės apimties BVP (mln. Lt) augimo tempas, t. y. paskaičiuotas BVP kitimo (padidėjimo/sumažėjimo) tempas, kuris parodo, keliais procentais pasikeičia reiškinio esamasis lygis per nagrinėjamą laikotarpį praėjusio atžvilgiu. Taip pat paskaičiuota BVP struktūra, t. y. kokią procentinę dalį sudaro kiekvienas BVP sektorius, ir nustatyta, kokią dalį sudaro namų ūkio vartojimo išlaidos ir bendrojo kapitalo formavimas. BVP augimas taip pat lyginamas su darbo našumo pokyčiais, apskaičiuotais Lietuvos statistikos departamento pagal bendrąją pridėtinę vertę, tenkančią vienai faktiškai dirbtai valandai, ir yra palyginti su ankstesniais metais (procentais). Kadangi našumą gali parodyti taip pat darbo užmokesčio kitimas, pastarasis rodiklis bus naudojamas antrame etape nagrinėjant ekonominės srities poveikį socialinei sričiai. Tai reikalinga norint nustatyti, ar darbo užmokesčio kitimas galėjo turėti poveikio infliacijos lygio kitimui, ir kokį poveikį kainų lygis galėjo turėti socialinei sričiai.

Antrame etape tiriant ekonominio augimo poveikį socialinei sričiai taip pat analizuojama darbo užmokesčio kitimo dinamika bei atliekama koreliacinė analizė tarp nedarbo lygio ir *neto* darbo užmokesčio, taip pat tarp nedarbo lygio ir realiojo darbo užmokesčio. Naudojami vidutiniai mėnesiniai *neto* ir realiojo darbo užmokesčio padidėjimo tempai.

Kadangi, nuo nedarbo lygio ir darbo užmokesčio kitimo gali priklausyti kainų lygio didėjimas, **trečiame etape** infliacijos lygio kitimo analizė yra reikalinga, siekiant ją palyginti su realiojo BVP vienam gyventojui ir skurdo lygio dinamikomis. Ekonominis augimas gali parodyti, koks yra ekonominės srities poveikis socialinės srities kintamiesiems.

Dėl duomenų stokos, skurdo rizikos lygio duomenys bus 2005−2012 m. Taip pat 2009 m. Lietuvos statistikos departamento pateikti skurdo rizikos lygio 2005−2009 m. ir 2010−2012 m. duomenys yra nepalyginami, nes 2009 m. yra nutrūkusi laiko eilutė. Nors dvi skurdo rizikos lygio kreivės yra nepalyginamos tarpusavyje, tačiau pateikiant du periodus bus siekiama nustatyti, ar infliacijos lygiui esant didesniam už BVP tenkančio vienam gyventojui augimo tempą, skurdo rizikos lygis didėja ar mažėja.

Toliau bus atliekama ekonominio augimo poveikio aplinkos sričiai analizė. **Ketvirtą etapą** sudarys trys dalys. Pirmoje dalyje bus paskaičiuotas šiltnamio dujų kiekio vienetų ir BVP santykiniai dydžiai. Tai reikalinga nustatyti, kas greičiau didėjo ar mažėjo: ar BVP, ar taršos kiekiai. Taršos kiekiams lėčiau didėjant nei gamybos lygiui, santykiniai dydžiai mažėja. Tačiau atsižvelgiant į tai, jog nėra žinomos gamtos absorbcinės galimybės, toliau bus atliekama koreliacinė analizė tarp BVP ir šiltnamio dujų kiekio. Taip siekiama nustatyti, ar didėjant gamybos lygiui, šiltnamio dujų kiekis turėjo tendenciją didėti ar mažėti. Šiltnamio dujų kiekis bus pateiktas tūkstančiais tonų CO_2 (anglies dioksido) ekvivalentu.

Taip pat bus nustatoma, kokią ekonominę veiklą vykdant, kokie buvo į aplinką išmestų šiltnamio dujų kiekio padidėjimo tempai. Ekonominės veiklos bus pateiktos trys, t. y. transporto, pramonės ir energetikos. Tai bus reikalinga vėliau – septintame etape tiriant galutinį kuro ir energijos sunaudojimą. Kitaip tariant, bus reikalinga palyginti ketvirtojo ir septintojo etapų rezultatus – kuriame sektoriuje buvo didžiausias į aplinką išmetamo šiltnamio dujų kiekio padidėjimo tempas ir kuriame buvo didžiausias galutinio kuro ir energijos sunaudojimo padidėjimo tempas.

Antroje dalyje, atsižvelgiant į aplinkos srities kintamuosius ir siekiant nustatyti kitimo tendencijas, dar bus atliekama koreliacinė analizė tarp BVP ir į aplinką išmestų teršalų. Taip pat bus nustatyta, koks teršalų kiekis buvo išmestas į aplinką vertinant absoliutiniais dydžiais ir santykiniais dydžiais, t. y. koks teršalų kiekis teko vienam milijonui litų realiajam BVP. Absoliutiniai dydžiai bus pateikti tūkstančiais tonų.

Trečioje dalyje bus atlikta koreliacinė analizė siekiant nustatyti ryšį tarp realiojo BVP ir į aplinką išmestų iš stacionarių taršos šaltinių teršalų kiekio. Teršalų, išmestų iš stacionarių taršos šaltinių, dydžiai bus pateikti tūkstančiais tonų. Visos trys ketvirtojo etapo dalys reikalingos išnagrinėti, kokia situacija yra Lietuvoje atsižvelgiant į oro taršą.

Atsižvelgiant į situaciją dėl vandens, **penktąjį etapą** sudarys dvi dalys. Šiose dalyse bus nagrinėjamas ryšys tarp ekonominio augimo ir nuotekų. Pirmiausia bus atliekama koreliacinė analizė, t. y. nustatytas ryšys tarp realiojo BVP ir užterštų (be valymo) nuotekų, po to tarp realiojo BVP ir nepakankamai išvalytų nuotekų. Nuotekos bus pateiktos tūkstančiais kubinių metrų.

Šeštame etape bus atsižvelgiama į komunalines atliekas. Šį etapą taip pat sudarys dvi dalys. Pirmoje dalyje bus atliekamas surinktų komunalinių atliekų kiekio, tenkančio namų ūkio vartojimo išlaidoms, santykio apskaičiavimas. Antroje dalyje bus pateiktas surinktų ir apdorotų komunalinių atliekų kiekis. Kiekis bus pateiktas

tūkstančiais tonų. Taip pat bus atliekamas apdorotų komunalinių atliekų kiekio, tenkančio surinktų komunalinių atliekų kiekiui, santykio apskaičiavimas. Kitaip tariant, bus siekiama nustatyti, kiek procentų surinktų komunalinių atliekų buvo apdorota. Taip pat bus atlikta prekių ir paslaugų eksporto ir importo (proc. su BVP) dinamikų lyginamoji analizė. Tai bus reikalinga nustatyti, ar importas viršijo eksportą. Didesnė importo apimtis gali reikšti ir didesnį komunalinių atliekų kiekį. Kadangi atliekos susidaro po prekių vartojimo, toliau bus nagrinėjama situacija dėl išteklių naudojimo.

Septintąjį etapą sudarys trys dalys. Pirmiausia bus atliekama koreliacinė analizė: bus nustatomas ryšys tarp realiojo BVP ir medžiagų vidaus vartojimo. Pastarasis rodiklis matuojamas tūkstančiais tonų.

Antra, išteklių taupymui įvertinti buvo atliekamas suvartoto galutinio kuro ir energijos kiekio (galutinės energijos intensyvumo (tona naftos ekvivalentu (TNE) / milijonui litų sukurto realiojo BVP) ir atsinaujinančių energijos išteklių dalies bendrosiose energijos vidaus sąnaudose (proc.) kitimo apskaičiavimas. Pirmasis rodiklis yra skaičiuojamas kaip TNE (tonų naftos ekvivalentu), tenkančių milijonui litų sukurto realiojo BVP. Tai yra reikalinga apskaičiuoti, ar kuro ir energijos sąnaudos didėjo greičiau ar lėčiau nei BVP. Antrasis rodiklis, t. y. atsinaujinančių energijos išteklių dalis bendrosiose energijos sąnaudose, yra skaičiuojamas procentais. Šio rodiklio naudojimas bus reikalingas siekiant įvertinti, ar išteklių, kurie pasigamina dėl natūraliai gamtoje vykstančių procesų ir žmonių veiklos, dalis didėja bendrosiose energijos sąnaudose. Tai yra svarbu atsižvelgiant į didėjančias suvartoto galutinės kuro ir energijos sąnaudas. Todėl šiuo atveju taip pat bus atliekama koreliacinė analizė ir įvertintas ryšys tarp realiojo BVP ir suvartoto galutinės kuro ir energijos kiekio.

Trečia, bus nustatyta, kur buvo didžiausias suvartoto galutinės kuro ir energijos padidėjimo tempas. Šiuo atveju ar pramonėje, ar transporte, ar namų ūkiuose.

Aštuntame etape bus atlikta koreliacinė analizė. Bus nustatomas ryšys tarp realiojo BVP vienam gyventojui ir pajamų nelygybės. Pajamų nelygybė bus pateikta Europos Sąjungos statistikos tarnybos *Eurostat* apskaičiuotu Gini koeficientu. Šis rodiklis yra matuojamas procentais. Dėl duomenų stokos, Gini koeficiento duomenys bus pateikti 2005−2012 m. Toliau yra pateikiama taikomos koreliacinės ir regresinės analizės metodika.

Siekiant atlikti koreliacinę ir regresinę analizę tarp nepriklausomo ir priklausomo kintamųjų, pirmiausia tikrinama normalumo prielaida pagal Shapir-Wilk testą. Kitaip tariant, jei $p > 0,05$, normalumo prielaida nėra atmetama. Jei normalumo prielaida nėra atmetama, koreliacijos koeficientas bus paskaičiuotas pagal Pearson, jei atmetama – paskaičiuojamas pagal Spearman. Bus nustatomas determinacijos ir koreliacijos koeficientai.

Siekiant įvertinti determinacijos koeficiento reikšmingumą, bus palyginama faktinė Fisher kriterijaus reikšmė su kritine, reikšmingumo lygmeniui esant 0,01. Jei faktinė Fisher kriterijaus reikšmė bus didesnė už knyginę, modelis statistiniu požiūriu bus reikšmingas.

Taip pat vertinant pagal Student *t* kriterijų, esant reikšmingumo lygmeniui 0,01, o faktinei reikšmei esant didesnei už knyginę, bus galima teigti, jog nepriklausomo kintamojo *b* yra statistiškai reikšmingas.

Toliau bus siekiama nustatyti, ar nėra autokoreliacijos ir heteroskedastiškumo tarp nepriklausomo ir priklausomo kintamųjų. Tiriant, ar nėra autokoreliacijos, bus naudojamas Durbin-Watson testas. Heteroskedastiškumą bus siekiama nustatyti pagal Golfield-Quandt testą.

Taip pat bus siekiama nustatyti, ar tarp duomenų nėra išskirčių. Bus tikrinama pagal stebėjimo įtakos indeksą, standartizuotą liekaną ir Kuko matą. Toliau yra atliekamas ekonominės srities vertinimas darnumo aspektu Lietuvoje.

1.3. Ekonominės srities vertinimas darnumo aspektu Lietuvoje 2000−2012 metais

Šiame skyriuje bus siekiama įvertinti ekonominės srities, t. y. ekonominio augimo poveikį socialinei ir aplinkos sritims. Tyrimas bus atliktas remiantis anksčiau pateikta metodika. Tai yra, pirmiausia bus atliekama realiojo bendrojo vidaus produkto (toliau BVP) ir jo kitimo analizė. Po to bus nagrinėjama nominaliojo ir realiojo darbo užmokesčio bei nedarbo lygio dinamika, vertinamas ekonominio augimo poveikis infliacijos lygiui, skurdo rizikos lygiui. Po to bus tiriamas ekonomikos augimo ryšys su oro tarša, užterštomis vandens nuotekomis, surinktų ir apdorotų komunalinių atliekų kiekiu, su medžiagų vidaus vartojimu, suvartoto galutinės kuro ir energijos kiekiu. Taip pat bus nustatytas ryšys tarp BVP vienam gyventojui ir pajamų nelygybės. Pirmiausia buvo atliekama BVP dinaminė analizė (žr. 1.2 pav.).

1.2 pav. Realiojo bendrojo vidaus produkto dinamika Lietuvoje 2000−2012 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Kaip matyti 1.2 paveiksle, BVP 2000−2012 m. padidėjo 68,6 proc. Tačiau gamybos augimas per visą analizuojamą laikotarpį nebuvo nuolatinis. BVP 2000−2008 m. padidėjo beveik du kartus, t. y. 77,2 proc., o 2009 m. įvyko recesija, nes palyginus su 2008 m., sumažėjo 14,8 proc. Tačiau 2010 m. palyginus su 2009 m., BVP padidėjo 1,6 proc., todėl galima išskirti du ekonomikos augimo laikotarpius, t. y. 2000−2008 m. ir 2010−2012 m.

Nors pateiktais metais BVP augo, tačiau, atsižvelgiant į kitus ekonominės srities kintamuosius bei kitų darnaus vystymosi sričių kintamuosius, nėra aišku, ar ekonomika vystėsi atsižvelgiant į darnumą. Todėl toliau buvo tiriama, kaip kito BVP sektorių struktūra (žr. 1.3 pav.) ir kokį poveikį ekonominės srities kintamieji galėjo turėti socialinės ir aplinkos sritims. BVP struktūros analizė reikalinga siekiant nustatyti, kurie sektoriai sudarė didžiausią dalį ir kurie, esant ekonomikos augimui, didėjo greičiausiai.

1.3 pav. Realiojo bendrojo vidaus produkto struktūra Lietuvoje 2000−2012 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Kaip matyti iš 1.3 paveikslo, didžiausią BVP dalį sudarė namų ūkio materialiųjų prekių (toliau – prekių) ir nematerialiųjų prekių – paslaugų (toliau – paslaugų) vartojimas. Vidutiniškai *namų ūkio prekių ir paslaugų vartojimo* dydis BVP struktūroje 2000−2012 m. sudarė 62,9 proc., o per 2000−2008 m. padidėjo 5,9 proc. punktais. Tai rodo, jog šis sektorius galėjo būti viena iš pagrindinių priežasčių, turėjusių įtakos ekonomikos augimui.

Didėjančios namų ūkio vartojimo išlaidos galėjo turėti poveikį gamybos lygio didėjimui 2000−2008 m., nes didėjo visuminė prekių ir paslaugų paklausa. Atsižvelgiant į darnaus vystymosi sritis, didėjantis gamybos lygis galėjo turėti poveikį socialinės srities kintamiesiems, pavyzdžiui, nedarbo lygio mažėjimui, tačiau atsižvelgiant į aplinkos

sritį, galėjo turėti įtakos komunalinių atliekų kiekio didėjimui. Poveikis šiems rodikliams vėliau buvo tiriamas analizuojant ekonominio augimo poveikį socialinei ir aplinkos sritims.

Taip pat buvo nustatyta, kad namų ūkio vartojimo išlaidų struktūroje didžiausią dalį 2000−2011 m. sudarė išlaidos maistui, t. y. vidutiniškai 25,3 proc., būstui (vandens, elektros, dujų ir kitam kurui) 15,3 proc., transportui 15,7 proc. Atsižvelgiant į 2000−2008 m. laikotarpį, iš visų trijų minėtų rodiklių didžiausias padidėjimas buvo išlaidų transportui, t. y. padidėjo 2,1 karto. Namų ūkio išlaidos maistui padidėjo 35,5 proc., o būstui – 23,6 proc. Taršos kiekio, kuris buvo išmestas į aplinką, dinamika buvo tiriama analizuojant ekonominio augimo poveikį aplinkos sričiai. Poveikio gamybos augimui taip pat galėjo turėti ir bendrojo kapitalo formavimas, todėl toliau yra analizuojama šio sektoriaus dinamika.

Bendrojo kapitalo formavimas BVP struktūroje per visą analizuojamą laikotarpį Lietuvoje vidutiniškai sudarė 22,1 proc. Nuo 2000 m. iki 2008 m. padidėjo 12,5 proc. punktais. Nors bendrojo kapitalo formavimo dydis BVP struktūroje buvo mažesnis už namų ūkio prekių ir paslaugų vartojimą, tačiau kitimas buvo didesnis. Per 2000−2008 m. laikotarpį padidėjo 6,7 proc. punktais daugiau negu namų ūkio vartojimo išlaidos.

Taip pat 1.3 paveiksle matyti, jog 2010 m. palyginus su 2009 m. bendrojo kapitalo formavimas padidėjo 6,6 proc. punktais, kai tais metais namų ūkio vartojimo išlaidos sumažėjo 3,4 proc. punktu, nors palyginus su 2009 m. BVP augimo tempas jau buvo teigiamas (žr. 2 pav.). Todėl galima teigti, jog ekonomikos atsigavimui įtakos taip pat galėjo turėti investicijos.

Valdžios sektoriaus vartojimo išlaidos (vyriausybės išlaidos) BVP struktūroje 2000−2012 m. vidutiniškai sudarė 19,0 proc. Per 2000−2008 m. laikotarpį vyriausybės išlaidos sumažėjo 7,7 proc. punktais. Šio sektoriaus didėjimas galėjo būti vienas iš fiskalinės politikos įrankių turėjusių įtakos ekonomikos augimui. Šio sektoriaus padidėjimo tempas svarbus tiriant fiskalinės politikos poveikį darniam ekonomikos vystymuisi, nes nuo vyriausybės išlaidų gali priklausyti gamybos augimo tempas ir infliacijos lygis. O nuo infliacijos lygio gali priklausyti prekių ir paslaugų grynojo eksporto kitimas.

Per 2000−2008 m. *prekių ir paslaugų grynasis eksportas* sumažėjo 10,7 proc. punktais. Tačiau 2009−2012 m. grynasis eksportas buvo teigiamo dydžio, t. y. vidutiniškai sudarė 1,4 proc. Taigi, atsižvelgiant į BVP struktūrą yra pastebima, jog 2000−2008 m. mažėjo ne tik prekių ir paslaugų grynojo eksporto dalis BVP struktūroje (žr. 3 pav.), bet ir vertinant absoliutiniais dydžiais. Kitaip tariant, esant pernelyg greitam gamybos augimui, šalyje esantis infliacijos lygis galėjo būti didesnis nei užsienio šalyse. Todėl šiuo atveju padidėjus šalies visuminei paklausai, užsienio šalių produkcija galėjo tapti patrauklesnė šalies vartotojams dėl pigesnių kainų.

Toliau yra nagrinėjama namų ūkio prekių ir paslaugų vartojimo išlaidų bei bendrojo kapitalo formavimo dinamika, nes nuo jų galėjo priklausyti BVP augimas (žr. 1.4 pav.).

1.4 pav. Namų ūkio vartojimo išlaidų ir bendrojo kapitalo formavimo dinamika Lietuvoje 2000-2012 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Kaip matyti 1.4 paveiksle, per visą analizuojamą laikotarpį didžiausias padidėjimo tempas buvo 2003−2007 m., t. y. tais metais vidutiniškai padidėdavo po 11,1 proc. Vartojimo išlaidos gali didėti dėl didėjančio darbo

užmokesčio, todėl vėliau analizuojant ekonominės srities poveikį socialinei sričiai, buvo nagrinėjama darbo užmokesčio ir infliacijos lygio dinamika.

Bendrojo kapitalo formavimas 2000−2012 m. padidėjo 2 kartus, o per 2000−2008 m. laikotarpį padidėjo 3,1 kartą. Per 2003−2007 m., bendrojo kapitalo formavimo padidėjimo tempas vidutiniškai sudarė 17,3 proc. (žr. 1.4 pav.), todėl ir šis sektorius galėjo tais metais paveikti gamybos lygio didėjimą.

Kintant gamybos lygiui, kartu gali kisti ir darbo našumas, nuo kurio gali priklausyti darbo užmokesčio didėjimas ir namų ūkio vartojimo išlaidos. Todėl toliau nagrinėjama darbo našumo dinamika, t. y. lyginama su gamybos augimu (žr. 1.5 pav.).

1.5 pav. Realiojo BVP augimo tempo (proc.) ir darbo našumo pokyčiai, palyginti su ankstesniais metais (proc.) dinamika Lietuvoje 2000−2012 m.

Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Darbo našumas, kaip ir realiojo BVP augimo tempas, kito panašia kitimo tendencija (žr. 1.5 pav.). Pridėtinė vertė, tenkanti vienai faktiškai dirbtai valandai (to meto kainomis), 2000−2008 m. padidėjo du kartus. Tačiau, atsižvelgiant į 1.5 pav., darbo našumo pokyčiai 2001 m. gamybos augimą viršijo 5,1 proc., 2009 m. viršijo 10,5 proc. ir 2010 m. 4,5 proc. Darbo našumas 2009 m. palyginus su 2008 m. sumažėjo 4,3 proc., o mažėjantis darbo našumas gali reikšti, kad darbo užmokestis yra per aukštas, ir jis gali mažėti. Mažėjant darbo užmokesčiui gali mažėti namų ūkio vartojimo išlaidos bei infliacijos lygis.

Palyginus 2010 m. su 2009 m., našumas padidėjo 6,1 proc., bet, kaip jau buvo minėta, namų ūkio prekių ir paslaugų vartojimo išlaidos sumažėjo (žr. 1.4 pav.). Kitaip tariant, našumui padidėjus daugiau nei ekonominiam augimui, galėjo didėti nedarbo lygis. Nedarbo lygis gali didėti ir dėl našesnio darbo. Todėl toliau bus nagrinėjamas ekonominės srities poveikis socialiniai sričiai.

Apibendrinant galima teigti, jog didžiausią poveikį ekonomikos augimui turėjo namų ūkio vartojimo išlaidos ir bendrojo kapitalo formavimas. Nustačius ekonominės srities kintamojo – BVP ir dviejų jo sektorių dinamiką, toliau yra siekiama nustatyti, kokį poveikį ekonominė sritis galėjo turėti socialinei sričiai.

1.3.1. Ekonominės srities poveikio socialinei sričiai vertinimas darnumo aspektu Lietuvoje 2000−2012 metais

Siekiant įvertinti ekonominio augimo poveikį socialinei sričiai, pirmiausia bus nagrinėjama darbo užmokesčio ir nedarbo lygio dinamika. Tai reikalinga siekiant nustatyti poveikį infliacijos lygiui ir skurdo rizikos lygiui. Darbo užmokesčio kitimas buvo nagrinėjamas dviem reikšmėmis − vidutinio mėnesinio *neto* darbo užmokesčio (toliau nominalusis darbo užmokestis) ir realiojo darbo užmokesčio (toliau realusis darbo užmokestis) dinamikos (žr. 1.6 pav.).

1.6 pav. Vidutinio mėnesinio *neto* darbo užmokesčio, realiojo darbo užmokesčio ir nedarbo lygio dinamika Lietuvoje 2000−2012 metais

Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Kaip matyti 1.6 paveiksle, nedarbo lygis iki recesijos mažėjo, t. y. 2000−2008 m. sumažėjo 10,6 proc. punktais. Kaip jau buvo minėta, 2001 m., 2009 m. ir 2010 m. darbo našumas padidėjo daugiau nei BVP augimas (žr. 5 pav.), o žvelgiant į nedarbo lygio dinamiką (žr. 6 pav.) atitinkamai tais metais padidėjo 1,0 proc. punktu, 8,0 proc. punktais ir 4,0 proc. punktu palyginus su praėjusiais metais. Bet didesnį darbo našumą galbūt parodo ne dirbančiųjų gebėjimas atlikti daugiau darbo per tą patį darbo laiką, o darbo užmokesčio kitimas. Todėl toliau yra nagrinėjama darbo užmokesčio dinamika.

Kaip matyti 1.6 paveiksle, 2004−2008 m. skirtumas tarp nominaliojo ir realiojo darbo užmokesčio padidėjo nuo 1,3 proc. punkto iki 12,0 proc. punktų. Kaip jau buvo minėta, per visą analizuojamą laikotarpį didžiausias namų ūkio vartojimo išlaidų padidėjimo tempas buvo 2003−2008 m. (žr. 1.4 pav.). Kadangi skirtumą tarp nominaliojo ir realiojo darbo užmokesčio parodo infliacijos lygis, galima teigti, kad 2006 m. infliacijos lygis jau buvo per aukštas, nes sudarė 3,7 proc. Šiuo atveju galima teigti, jog tiek darbo užmokesčio didėjimas, tiek namų ūkio vartojimo lygis nuo 2006 m. galėjo būti per aukštas. Tačiau darbo užmokesčio padidėjimui įtakos galėjo turėti nedarbo lygio kitimas. Remiantis pateiktais duomenimis, buvo nustatyta, kad 2000−2012 m. koreliacijos tiesinis ryšys tarp nedarbo lygio ir nominaliojo darbo užmokesčio yra labai stiprus ir atvirkštinis, t. y. koreliacijos koeficientas sudarė -0,94, o determinacijos koeficientas sudarė 0,89. Koreliacijos tiesinis ryšys tarp nedarbo lygio ir realiojo darbo užmokesčio yra stiprus ir atvirkštinis, t. y. koreliacijos koeficientas sudarė -0,88, o determinacijos koeficientas sudarė 0,78. Todėl toliau buvo nagrinėjama darnaus vystymosi socialinės srities rodiklio – nedarbo lygio dinamika.

Kaip matyti 1.6 paveiksle, 2000−2007 m. didėjant tiek nominaliojo, tiek realiojo darbo užmokesčio padidėjimo tempams, nedarbo lygis sumažėjo 12,2 proc. punkto, t. y. sumažėjo nuo 16,4 proc. iki 4,2 proc. Tačiau jau 2006 m. didėjantis infliacijos lygis reiškė, jog faktinis nedarbo lygis, kuris tais metais sudarė 5,6 proc., galėjo būti žemesnis už natūralųjį nedarbo lygį. Tačiau infliacijos lygiui 2005 m. esant 2,7 proc., faktinis nedarbo lygis, kuris tais metais sudarė 8,3 proc., galėjo būti panašaus dydžio arba aukštesnis nei natūralusis nedarbo lygis (žr. 1.6 pav.). Atsižvelgiant į infliacijos lygį, galima teigti, kad natūralusis nedarbo lygis šalyje galėjo sudaryti apie 6,0−8,0 proc.

Atsižvelgiant į minėtus nedarbo lygio rezultatus, galima teigti, jog 2006−2008 m. faktinis gamybos lygis galėjo būti aukštesnis nei natūralusis gamybos lygis. Nors 2006−2008 m. gamybos lygis ir realusis darbo užmokestis didėjo, tačiau ne visiems gyventojams tai galėjo būti naudinga. Asmenims, kurie nedirba ar gauna fiksuotas pajamas, didėjantis infliacijos lygis mažina realiąsias jų pajamas, todėl svarbu atsižvelgti į skurdo rizikos lygį. Toliau yra nagrinėjama skurdo lygio dinamika atsižvelgiant į realiojo BVP vienam gyventojui augimo tempą bei infliacijos lygį (žr. 1.7 pav.).

1.7 pav. Realiojo bendrojo vidaus produkto tenkančio 1 gyventojui (per metus) augimo tempo, infliacijos lygio ir skurdo rizikos lygio dinamika Lietuvoje 2000−2012 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Kaip matyti 1.7 paveiksle, realiojo BVP, tenkančio 1 gyventojui, apimtis kito panašia tendencija kaip ir realusis BVP (žr. 1.2 pav.). Vidutinis realiojo BVP, tenkančio 1 gyventojui 2000−2012 m., augimo tempas sudarė 5,9 proc., tačiau atsižvelgiant į 2006−2007 m. laikotarpį sudarė 10,2 proc. Tokio dydžio augimo tempas galėjo būti per aukštas, nes per tą patį laikotarpį pastebimas ir didžiausias infliacijos lygio padidėjimas, kuris vidutiniškai sudarė 4,7 proc.

Kadangi gamybos augimas nuo 2006 m. nebuvo ribojamas, infliacijos lygis didėjo. BVP, tenkančio vienam gyventojui, augimo tempui 2008 m. palyginus su 2007 m., t. y. sumažėjus nuo 10,8 proc. iki 4,0 proc., infliacijos lygis padidėjo iki 10,9 proc. Atsižvelgiant į skurdo rizikos lygį, yra pastebima, jog 2008 m. ir 2009 m. infliacijos lygiui viršijant BVP, tenkančio vienam gyventojui, augimą, skurdo rizikos lygis padidėjo, t. y. atitinkamai 0,9 proc. punktais ir 0,6 proc. punktais.

Skurdo rizikos lygis galėjo didėti ir dėl padidėjusio 7,9 proc. punktais nedarbo lygio 2009 m. palyginus su 2008 m. (žr. 1.6 pav.), t. y. nuo 5,8 proc. iki 13,7 proc. Tačiau 2010 m. palyginus su 2009 m. nedarbo lygiui padidėjus dar 4,1 proc. punktu, t. y. nuo 13,7 proc. iki 17,8 proc., skurdo rizikos lygis sumažėjo 0,4 proc. punktais. Todėl galima teigti, jog šiuo atveju skurdo rizikos lygio sumažėjimui įtakos galėjo turėti aukštesnis gamybos lygis už infliacijos lygį.

Statistikos departamento pateikti skurdo rizikos lygio 2005−2009 m. ir 2010−2012 m. duomenys yra nepalyginami, nes 2009 m. yra nutrūkusi laiko eilutė. Tačiau, kaip yra matyti 7 pav., atsižvelgiant į kitimo tendenciją, per 2010−2012 m. laikotarpį infliacijos lygis buvo žemesnis už BVP, tenkančio vienam gyventojui, augimo tempą, t. y. atitinkamai vidutiniai dydžiai sudarė 2,8 proc. ir 6,0 proc. Per tą patį laikotarpį, t. y. 2012 m. palyginus su 2010 m., skurdo rizikos lygis sumažėjo 1,9 proc. punktais. Taigi, nors dvi skurdo rizikos lygio kreivės yra nepalyginamos tarpusavyje, tačiau jų kitimas galėjo būti susijęs su nedarbo lygio ir darbo užmokesčio kitimu.

Kaip jau buvo minėta, 2008 m. sumažėjo tiek realiojo, tiek nominaliojo darbo užmokesčio padidėjimas atitinkamai 1,6 proc. punktais ir 6,9 proc. punktais. Taip pat tais metais namų ūkio vartojimo išlaidoms sumažėjus 7,6 proc. punktais (žr. 1.4 pav.), nedarbo lygis padidėjo 1,6 proc. punktais (žr. 1.6 pav.). Tačiau faktinis nedarbo lygis 2007−2008 m. padidėjo nuo 4,2 proc. iki 5,8 proc., t. y. galėjo būti vis dar mažesnis už natūralųjį nedarbo lygį, nes infliacijos lygis didėjo. Todėl šiuo atveju ir faktinis gamybos lygis galėjo būti aukštesnis už natūralųjį gamybos lygį.

Taigi, galima teigti, jog 2005−2007 m. skurdo rizikos lygis nors ir mažėjo, tačiau tais metais buvo būtina riboti gamybos augimą dėl infliacijos lygio didėjimo. Tačiau, didėjant gamybos lygiui, gali didėti ne tik infliacijos lygis, bet ir gali būti eikvojami gamtos ištekliai, didėti išmetamos į aplinką taršos emisija, užterštų ir nepakankamai išvalytų nuotekų kiekis, o didėjant namų ūkio vartojimo lygiui, gali didėti komunalinių atliekų kiekis. Todėl toliau bus analizuojamas ekonominio augimo poveikis aplinkos sričiai.

1.3.2. Ekonominės srities poveikio aplinkos sričiai vertinimas darnumo aspektu Lietuvoje 2000–2012 metais

Šiame skyrelyje bus siekiama įvertinti ekonominio augimo poveikį aplinkos sričiai. Kintamieji bus parinkti atsižvelgiant į oro ir vandens taršą, komunalines atliekas, gamtos išteklių vartojimą, energijos išgavimą. Nustačius tendencijas, bus siekiama nustatyti ryšį tarp ekonomikos augimo ir pajamų nelygybės. Kitimo tendencija leis palyginti ir patvirtinti arba paneigti Kuznetso kreivės hipotezes dėl pajamų nelygybės ir taršos. Kitaip tariant, tai parodys, ar darnaus vystymosi sritys gali būti suderintos. Pirmiausia yra siekiama įvertinti, ar analizuojamu laikotarpiu šalies ekonomika atitiko darnaus vystymosi principus atsižvelgiant į realiojo BVP ir šiltnamio dujų bei teršalų kiekio dinamikas (žr. 1.8 pav.).

1.8 pav. Šiltnamio dujų kiekio, išmesto į atmosferą (CO_2 ekvivalentu, tūkst. t), ir į aplinką išmestų šiltnamio dujų kiekio (t), tenkančio 1 mln. Lt sukurto BVP, dinamika Lietuvoje 2000–2011 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Didžiausias teršalų kiekis šalyje, patenkantis į aplinką, yra šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis (toliau CO_2). Nors kitimo tendencija lyginant su BVP kito panašiai, t. y. 2000–2007 m. padidėjo 29,5 proc., o esant recesijai 2009 m. palyginus su 2007 m. sumažėjo 19,7 proc., tačiau CO_2, tenkantis 1 mln. Lt sukurto BVP, per 2000–2011 m. sumažėjo 32,4 proc. Remiantis Lietuvos statistikos departamento pateikta darnaus vystymosi strategija, taršos kiekiui didėjant lėčiau už gamybos augimą, tai atitinka darnaus vystymosi principus. Kitaip tariant, per 2000–2011 m. vienam mln. Lt sukurto BVP tenkančio CO_2 į aplinką išmesto 32,4 proc. mažesnio kiekio reiškė gerėjančią situaciją atsižvelgiant į darnaus vystymosi principus. Tačiau vertinant absoliutiniais dydžiais, per 2000–2011 m. CO_2 kiekis padidėjo 10,0 proc., todėl yra abejojama dėl naudos aplinkosaugai, nes nėra žinomos gamtos absorbcinės galimybės.

Remiantis 1.8 pav. pateiktais duomenimis, buvo nustatyta, kad 2000–2011 m. koreliacijos tiesinis ryšys tarp BVP ir į aplinką išmestų šiltnamio dujų kiekio yra stiprus ir tiesioginis, t. y. koreliacijos koeficientas sudarė 0,78, o determinacijos koeficientas sudarė 0,60. Kadangi didžiausias CO_2 kiekis į aplinką buvo išmestas 2005–2008 m., t. y. vidutiniškai sudarė 24.255 tūkst. t, galima teigti, jog šiuo atveju ekonominį augimą tais metais derėjo riboti. Taip pat būtina atsižvelgti ne tik į bendrą CO_2 kiekį, todėl siekiama nustatyti, kurių sektorių buvo didžiausias CO_2 išmetimų į aplinką kitimas (žr. 1.9 pav.).

1.9 pav. Pramonės, energetikos ir transporto sektorių į aplinką išmesto šiltnamio dujų kiekio padidėjimo tempas (proc.) Lietuvoje 2001−2011 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Didžiausios į aplinką išmesto CO_2 kiekio didėjimui įtakos turėjo energetikos ir transporto veiklos, t. y. vidutiniškai per 2000−2011 m. sudarė atitinkamai 5.190,8 tūkst. t, 4.334,2 tūkst. t. Tais metais pramonės veikloje, palyginus su prieš tai minėtomis veiklomis, išmetė mažiausią kiekį, t. y. vidutiniškai sudarė 3.771,3 tūkst. t. Tačiau 9 paveiksle pateikti duomenys rodo, kad per 2001−2005 m. didžiausias į aplinką išmesto CO_2 kiekio padidėjimo tempas buvo pramonėje, t. y. vidutiniškai sudarė 6,4 proc., o per 2006−2007 m. vidutiniškai sudarė 24,0 proc. Tuo tarpu energetikos veikloje minėtais laikotarpiais sudarė atitinkamai 2,4 proc. ir -7,7 proc. Todėl vėliau taip pat bus tiriamas pramonės ir transporto sektorių galutinis kuro ir energijos sunaudojimas. Tai bus reikalinga vėliau tiriant atsinaujinančių gamtos išteklių reikšmę darniam ekonomikos vystymuisi. Taip pat siekiant darnaus ekonomikos vystymosi būtina atsižvelgti ir į aplinką išmetamų teršalų kiekio dinamiką. Todėl toliau yra siekiama nustatyti gamybos ir teršalų tarpusavio ryšį (žr. 1.10 pav.).

1.10 pav. Teršalų, išmestų į aplinką (tūkst. t), ir į aplinką išmestų teršalų kiekio (t), tenkančio 1 mln. Lt sukurto BVP, dinamika Lietuvoje 2000−2011 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Kaip matyti 1.10 paveiksle, į aplinką išmetamų teršalų kiekis kito netolygiai. Didėjant gamybos lygiui 2000−2008 m. (žr. 1.2 pav.), į aplinką išmestas teršalų kiekis, tenkantis 1 mln. Lt sukurto realiojo BVP, sumažėjo

57,1 proc. Tačiau atsižvelgiant į taršos kiekio absoliutinius dydžius, 2004−2007 m. neatitiko darnaus vystymosi principų, nes padidėjo 10,2 proc. Atsižvelgiant į visą analizuojamą laikotarpį, taršos kiekis kito netolygiai, todėl toliau yra siekiama nustatyti ryšį tarp realiojo BVP ir į aplinką išmestų teršalų kiekio. Bus nustatomas ir vertinamas tiesinis ryšys, t. y. bus taikoma tiesinė kreivė siekiant nustatyti kitimo tendenciją pagal Kuznetso kreivę (žr. 1.11 pav.).

1.11 pav. Realiojo BVP (mln. Lt) ir į aplinką išmestų teršalų kiekio (tūkst. t) tiesinio ryšio įvertinimas Lietuvoje 2000−2011 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Remiantis 1.11 paveiksle pateiktais duomenimis, buvo nustatyta, kad 2000−2012 m. koreliacijos tiesinis ryšys tarp BVP ir taršos kiekio yra pastebimas ir atvirkštinis, t. y. koreliacijos koeficientas sudarė -0,62, o determinacijos koeficientas sudarė 0,39. Atsižvelgiant į determinacijos koeficientą, galima teigti, jog 39,0 proc. taršos pokyčiui įtakos turi gamybos lygis, o 61,0 proc. kiti neįvertinti veiksniai.

1.12 pav. Realiojo BVP (mln. Lt) ir į aplinką išmestų iš stacionarių taršos šaltinių teršalų kiekio (t) tiesinio ryšio įvertinimas Lietuvoje 2000−2012 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Remiantis 1.12 pav. pateiktais duomenimis, buvo nustatyta, kad 2000−2012 m. koreliacijos tiesinis ryšys tarp BVP ir į aplinką išmestų iš stacionarių taršos šaltinių teršalų kiekio yra stiprus ir atvirkštinis, t. y. koreliacijos koeficientas sudarė -0,80, o determinacijos koeficientas sudarė 0,65. Taip pat yra pastebima, jog trumpuoju laikotarpiu esant ekonominiam augimui, taršos kiekis palyginus su prieš tai einančiais metais, padidėjo 2001 m. 7,8

proc., 2004 m. 3,5 proc. ir 2011 m. 5,7 proc. Tačiau atsižvelgiant į vidutinį laikotarpį, t. y. į visą analizuojamą laikotarpį, į aplinką išmestų teršalų kiekis augant ekonomikai turėjo tendenciją mažėti, t .y. sumažėjo 28,9 proc.

Taip pat dar yra siekiama įvertinti padėtį dėl išleistų užterštų nuotekų ir nepakankamai išvalytų nuotekų bei surinktų ir apdorotų komunalinių atliekų. Toliau yra įvertinamas ryšys tarp BVP ir išleistų užterštų nuotekų bei nepakankamai išvalytų nuotekų.

1.13 pav. Realiojo BVP (mln. Lt) ir į aplinką išleistų užterštų (be valymo) nuotekų kiekio (tūkst. kubinių metrų) tiesinio ryšio įvertinimas Lietuvoje 2001−2012 metais

Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

1.13 pav. pateiktas nustatytas tiesinis ryšys tarp BVP ir į aplinką išleistų užterštų (be valymo) nuotekų 2001−2012 m. buvo stiprus ir atvirkštinis. Apskaičiuotas tiesinės koreliacijos koeficientas sudarė -0,82, o determinacijos koeficientas sudarė 0,59. Todėl šiuo atveju didėjant gamybos lygiui, išleistų užterštų nuotekų kiekis turėjo tendenciją mažėti. Per 2000−2012 m. išleistų užterštų nuotekų kiekis sumažėjo 98,9 proc. Tačiau remiantis 1.13 pav. gautais rezultatais yra pastebima, jog trumpuoju laikotarpiu augant ekonomikai, į aplinką išleistų užterštų nuotekų kiekis padidėjo 2003 m. ir 2005 m., t. y. lyginant su praėjusiais metais, padidėjo atitinkamai 15,7 proc. ir 66,6 proc. Faktiniam gamybos lygiui 2004 m. esant panašaus dydžio kaip ir natūralusis gamybos lygis, užterštų nuotekų kiekis palyginus su 2003 m. sumažėjo 72,3 proc. Taigi galima teigti, jog šiuo atveju įmanoma sumažinti užterštų nuotekų kiekį esant ekonomikos augimui.

Atsižvelgiant į darnaus vystymosi principus, mažiausias išleistų užterštų nuotekų kiekis pastebimas 2009−2012 m. Tais metais išleistų užterštų nuotekų kiekis sumažėjo 64,0 proc., t. y. nuo 89,0 tūkst. m^3 iki 32,0 m^3, o gamybos lygis padidėjo 11,7 proc. Tačiau aplinkai yra žalingos ne tik užterštos nuotekos, bet ir nepakankamai išvalytos nuotekos. Todėl toliau yra siekiama įvertinti ryšį tarp BVP ir išleistų nepakankamai išvalytų nuotekų.

1.14 pav. Realiojo BVP (mln. Lt) ir nepakankamai išvalytų nuotekų kiekio (tūkst. kubinių metrų) tiesinio ryšio įvertinimas Lietuvoje 2000−2012 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Pateiktas 1.14 pav. nustatytas tiesinis ryšys tarp BVP ir į aplinką išleistų nepakankamai išvalytų nuotekų 2000−2012 m. buvo stiprus ir atvirkštinis. Apskaičiuotas tiesinės koreliacijos koeficientas sudarė -0,86, o determinacijos koeficientas sudarė 0,73. Todėl šiuo atveju galima teigti, jog didėjant gamybos lygiui, išleistų nepakankamai išvalytų nuotekų kiekis turėjo tendenciją nuolat mažėti, išskyrus 2007 m., t. y. palyginus su 2006 m. padidėjo 6,7 proc. Taigi, per 2000−2012 m. sumažėjo 97,2 proc. Todėl galima teigti, jog vidutiniu laikotarpiu į aplinką išleistų nepakankamai išvalytų nuotekų mažėjantis kiekis atitiko darnaus vystymosi principus.

Toliau yra siekiama nustatyti, kaip kito komunalinių atliekų kiekis, nes atliekų kiekis galėjo didėti didėjant BVP ir vartojimui.

1.15 pav. Namų ūkio vartojimo išlaidos (mln. Lt) ir surinktų komunalinių atliekų kiekis, tenkantis 1 mln. Lt vartojimo (t) dinamika Lietuvoje 2000−2012 metais

Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento ir Europos Sąjungos statistikos tarnybos *Eurostat* duomenimis (2014).

Tarp surinktų komunalinių atliekų ir namų ūkio vartojimo išlaidų reikšmingas ryšys nenustatytas. Tačiau, kaip yra pastebima 1.15 pav., komunalinių atliekų kiekis, tenkantis 1 mln. namų ūkio prekių ir paslaugų vartojimo išlaidoms, esant ekonomikos augimui 2000−2008 m. sumažėjo 44,7 proc. Kitaip tariant, vertinant absoliutiniais dydžiais, atliekų kiekis padidėjo mažiau, t. y. padidėjo 7,3 proc., nei namų ūkio vartojimo išlaidos, kurios padidėjo 94,1 proc. (žr. 1.15 pav.). Taip pat 2008 m., palyginus su 2004 m., surinktų komunalinių atliekų kiekis padidėjo 8,7 proc., kai tuo tarpu namų ūkio vartojimo išlaidų padidėjimas sudarė 41,3 proc. Todėl šiuo atveju yra pastebima, kad 2004−2008 m. ne tik didėjo vartojimo lygis, bet ir surinktų komunalinių atliekų kiekis. Kadangi didėjantis komunalinių atliekų kiekis prieštarauja darnaus vystymosi principams, toliau yra tiriama, kiek atliekų buvo apdorota.

1.16 pav. Surinktų ir apdorotų komunalinių atliekų kiekio dinamika Lietuvoje 2000−2012 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos *Eurostat* duomenimis (2014).

Per 2004−2008 m. laikotarpį ne tik didėjo namų ūkio vartojimo lygis (žr. 1.15 pav.), bet ir surinktų komunalinių atliekų kiekis (žr. 1.16 pav.). Teigiama yra tai, kad ne tik didėjo surinktų komunalinių atliekų kiekis, bet taip pat buvo vis daugiau komunalinių atliekų apdorojama (žr. 1.16 pav.), t. y. per 2000−2012 m. laikotarpį vidutiniškai buvo apdorojama 93,9 proc. komunalinių atliekų.

Komunalinių atliekų kiekis gali susidaryti taip pat ir nuo importo, t. y. iš kitų šalių nupirktų prekių. Todėl toliau yra analizuojamos trečiojo BVP sektoriaus rodiklių – grynojo prekių ir paslaugų eksporto bei importo dinamikos.

1.17 pav. Prekių ir paslaugų eksporto ir importo (proc. su BVP) dinamika Lietuvoje 2000−2012 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Kaip matyti 1.17 pav., prekių ir paslaugų eksportas ir importas 2000−2012 m. šalyje turėjo tendenciją didėti. Prekių ir paslaugų eksporto dalis BVP 2004−2008 m. padidėjo 7,9 proc. punktais, prekių ir paslaugų importo 13,9 proc. punktais, o skirtumas tarp importo ir eksporto padidėjo nuo 6,6 proc. punktų iki 12,6 proc. punktų. Tai rodo, jog didėjo ne tik šalies, bet ir užsienio prekių paklausa.

Taigi, didesnis importo didėjimas nei eksporto gali reikšti didesnį komunalinių atliekų kiekį, o didėjantis gamybos lygis gali reikšti didesnį išteklių eikvojimą. Kadangi atliekos susidaro po vartojimo bei gamybos proceso, toliau yra nagrinėjama, koks buvo medžiagų vidaus vartojimas, reikalingas gamybos procesui. Kitaip tariant, bus siekiama įvertinti tiesinį ryšį tarp gamybos lygio ir išteklių vartojimo.

1.18 pav. Realiojo BVP (mln. Lt) ir medžiagų vidaus vartojimo (tūkst. t) tiesinio ryšio įvertinimas Lietuvoje 2000−2012 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Analizės metu nustatytas tiesinis ryšys tarp BVP ir medžiagų vidaus vartojimo 2000−2012 m. buvo stiprus ir tiesioginis (žr. 1.18 pav.). Apskaičiuotas koreliacijos koeficientas sudarė 0,97, o determinacijos koeficientas sudarė 0,94. Atsižvelgiant į 2006−2008 m. laikotarpį, buvo nustatyta, kad gamybos lygiui padidėjus 13,0 proc.,

medžiagų vidaus vartojimas padidėjo 22,7 proc. Todėl galima teigti, jog faktinis gamybos lygis tada buvo ne tik didesnis už natūralųjį gamybos lygį, bet ir neatitiko darnaus vystymosi principų, atsižvelgiant į išteklių eikvojimą.

Nors didėjant gamybos lygiui kartu didėjo ir medžiagų vartojimas, tačiau siekiant ekonominio augimo būtina atsižvelgti ir į energetiką. Kitaip tariant, energetikoje neatsinaujinančius išteklius galima pakeisti atsinaujinančiais ištekliais, todėl toliau nagrinėjamas galutinės energijos intensyvumas ir atsinaujinančių energijos išteklių dalis bendrosiose energijos vidaus sąnaudose (1.19 pav.).

1.19 pav. Galutinės energijos intensyvumas (tona naftos ekvivalentu (TNE) / milijonui litų sukurto realiojo BVP) ir atsinaujinančių energijos išteklių dalis bendrosiose energijos vidaus sąnaudose (proc.) Lietuvoje 2000−2012 metais

Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Kaip matyti 1.19 paveiksle, galutinės energijos intensyvumas Lietuvoje 2000−2008 m. sumažėjo 24,1 proc. Kitaip tariant, didėjant gamybos lygiui reikėjo suvartoti vis mažiau energijos kiekio vertinant santykiniais dydžiais. Tačiau vertinant absoliutiniais dydžiais, suvartotas galutinis kuro ir energijos kiekis 2000−2008 m. padidėjo 34,5 proc.

Todėl vertinant santykiniais dydžiais 2000−2008 m. ekonominis augimas atitiko darnaus vystymosi principus, tačiau žiūrint iš aplinkosauginės pusės reikėjo vis daugiau energetinių išteklių, kurie Žemėje yra riboti. Šiuo atveju, atsižvelgiant į vidutinį ar ilgąjį laikotarpį, tai neatitinka darnaus vystymosi principų. Todėl didėjant BVP yra būtina diegti technologijas, kuriose būtų naudojami atsinaujinantys gamtos ištekliai.

Atsinaujinančių energijos išteklių dalis bendrosiose kuro ir energijos vidaus sąnaudose analizuojamu laikotarpiu padidėjo 6,3 proc. punktais (žr. 1.19 pav.). Per 2003−2005 m. atsižvelgiant į ekonomikos augimą, kai infliacijos lygis neviršijo 3,0 proc., atsinaujinančių išteklių dalis bendrosiose energijos sąnaudose padidėjo 1,3 proc. punktais. Taigi, atsinaujinantys energijos ištekliai gali būti alternatyvus energijos šaltinis neatsinaujinančiam gamtos ištekliui tokiam, kaip nafta. Todėl kylant tiek pasaulinėms naftos kainoms, tiek Lietuvos, taip pat dėl atsinaujinančių energijos išteklių žemesnių išgavimo kaštų, gali būti skatinamas darnus ekonomikos vystymasis. Tai gali būti reikalinga dar ir dėl to, kad didėjant gamybos lygiui, kartu gali didėti galutinis kuro ir energijos suvartotas kiekis, t. y. svarbu dėl išteklių ribotumo. Toliau yra siekiama nustatyti ryšį tarp BVP ir galutinio kuro ir energijos kiekio.

1.20 pav. Realiojo BVP (mln. Lt) ir suvartoto galutinės kuro ir energijos kiekio (tūkst. TNE) tiesinio ryšio įvertinimas Lietuvoje 2000−2012 metais
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Analizė parodė, kad tiesinis ryšys tarp BVP ir suvartoto galutinės kuro ir energijos kiekio 2000−2011 m. buvo labai stiprus ir tiesioginis (žr. 1.20 pav.). Apskaičiuotas koreliacijos koeficientas sudarė 0,98, o determinacijos koeficientas sudarė 0,97. Todėl šiuo atveju galima teigti, jog didėjant gamybos lygiui, sunaudotos galutinės kuro ir energijos kiekis taip pat turėjo tendenciją didėti. Toliau yra siekiama nustatyti, kokias veiklas vykdant buvo didžiausias energijos poreikis (žr. 1.21 pav.)

1.21 pav. Galutinio kuro ir energijos sunaudojimo pramonėje, transporte ir namų ūkiuose padidėjimo tempas (proc.) Lietuvoje 2000−2011 m.
Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Lietuvos Respublikos statistikos departamento duomenimis (2014).

Buvo nustatyta, kad didžiausias kuro ir energijos galutinis sunaudojimas yra pramonėje, transporte ir namų ūkiuose. Pateikta 1.21 paveiksle galutinio kuro ir energijos sunaudojimo dinamika parodo, jog galutinio kuro ir energijos sunaudojimo padidėjimo tempas transporto veikloje 2006−2007 m. buvo didžiausias, t. y. padidėjo 11,1 proc. punktu. Tuo tarpu pramonėje tais pačiais metais sumažėjo 5,7 proc. punktais, o namų ūkiuose sumažėjo 8,3

proc. punktais. Tačiau atsižvelgiant į absoliutinius dydžius, iš visų trijų pateiktų 1.21 pav. veiklų, mažiausia buvo sunaudota pramonėje, t. y. per 2000−2011 m. vidutiniškai sudarė 870,6 tūkst. TNE.

Taigi, atlikus ekonominio augimo poveikio socialinei ir aplinkos sritims vertinimą, buvo nustatyta, kad infliacijos lygiui viršijus BVP vienam gyventojui augimo tempą, didėjo skurdo rizikos lygis (žr. 1.7 pav.). Taip pat esant ekonomikos augimui, šiltnamio dujų, išmestų į atmosferą, kiekis turėjo tendenciją didėti (žr. 1.8 pav.). Tačiau, esant ekonomikos augimui, į aplinką išmestų teršalų kiekis (žr. 1.11 pav.), į aplinką išmestų iš stacionarių taršos šaltinių teršalų kiekis (žr. 1.12 pav.), į aplinką išleistų užterštų, t. y. be valymo (žr. 1.13 pav.), ir nepakankamai išvalytų (žr. 1.14 pav.) nuotekų kiekis turėjo tendenciją mažėti. Vertinant absoliutiniais dydžiais, surinktų komunalinių atliekų kiekis turėjo tendenciją didėti, tačiau vis daugiau komunalinių atliekų buvo apdorojama (žr. 1.16 pav.). Taip pat, vertinant absoliutiniais dydžiais, didėjo ir medžiagų vidaus vartojimas (žr. 1.18 pav.) bei suvartoto galutinės kuro ir energijos kiekis (žr. 1.20 pav.), tačiau galutinės energijos intensyvumas per analizuojamą laikotarpį turėjo tendenciją mažėti, o atsinaujinančių energijos išteklių dalis bendrosiose energijos vidaus sąnaudose – didėti (žr. 1.19 pav.). Kitaip tariant, buvo nustatyta, jog ekonomikos augimas gali būti suderintas su aplinkos sritimi vidutiniu laikotarpiu. Toliau yra siekiama nustatyti ryšį tarp ekonomikos augimo ir pajamų nelygybės, kuri yra išmatuota kaip Gini koeficientas.

1.22 pav. Realiojo BVP vienam gyventojui (Lt) ir disponuojamų pajamų Gini koeficiento (proc.) tiesinio ryšio įvertinimas Lietuvoje 2005−2012 metais

Šaltinis: sudaryta darbo autorių, remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos *Eurostat* duomenimis (2014).

Kaip yra matyti 1.22 pav., analizės metu nustatytas tiesinis ryšys tarp BVP ir Gini koeficiento 2005−2012 m. buvo stiprus ir atvirkštinis. Apskaičiuotas koreliacijos koeficientas sudarė -0,84, o determinacijos koeficientas sudarė 0,70. Todėl galima teigti, jog esant ekonomikos augimui, pajamų nelygybė turėjo tendencija mažėti.

Taip pat 1.22 pav. matyti, kad dėl duomenų stokos Gini koeficiento duomenys, kaip ir skurdo rizikos lygio (žr. 1.7 pav.), yra pateikti nuo 2005 m. Tačiau palyginus skurdo rizikos lygio ir pajamų nelygybės duomenis yra pastebima, jog Gini koeficientas didėjo tais pačiais metais, kaip ir skurdo rizikos lygis, t. y. 2008 m. 0,2 proc. punktais, 2009 m. 1,9 proc. punktais ir 2010 m. 1,1 proc. punktu. Tačiau atsižvelgiant į vidutinį laikotarpį, yra matyti, jog pajamų nelygybė esant ekonomikos augimui linkusi mažėti.

Todėl apibendrinant galima teigti, jog atsižvelgiant į dvi Kuznetso kreivės hipotezes, t. y. dėl pajamų nelygybės ir dėl taršos, esant ekonomikos augimui, vidutiniu laikotarpiu taršos lygis ir išleistų užterštų nuotekų lygis turėjo tendenciją mažėti kartu su pajamų nelygybe.

Išvados

Ekonomikos augimas gali turėti įtakos socialinei sričiai, t. y. skatina nedarbo lygio mažėjimą ir infliacijos lygio didėjimą. Didėjantis infliacijos lygis skatina skurdo rizikos lygio didėjimą. Skurdo rizikos lygį ir infliacijos lygį gali skatinti ir didėjantis energijos kainų lygis, o energijos kainų lygis gali būti susijęs su gamtiniais ištekliais. Infliacijos lygio didėjimą gali mažinti technologinė pažanga. Ji reikalinga ir dėl išteklių eikvojimo mažinimo ir dėl taršos emisijos mažinimo, todėl ekonominis augimas gali turėti poveikį aplinkos kokybei atsižvelgiant į Kuznetso

kreivės hipotezę, kuri reiškia, jog iš pradžių didėjant pajamoms, didėja ir žala aplinkai iki taško, po kurio aplinkos kokybė vėliau pradeda gerėti.

Pernelyg greitas gamybos augimas Lietuvoje skatino infliacijos lygio didėjimą. Kitaip tariant, realųjį faktinį gamybos lygį, didesnį už realųjį natūralųjį, rodė 2006−2008 m. didėjantis infliacijos lygis. Tokią pat kitimo tendenciją kaip BVP turėjo ir našumo didėjimas. Didžiausią poveikį gamybos augimui, t. y. ekonominei darnaus vystymosi sričiai, galėjo turėti namų ūkio vartojimo išlaidos ir bendrojo kapitalo formavimas.

Atsižvelgiant į socialinę sritį buvo nustatyta, kad vartojimo lygio didėjimui įtakos galėjo turėti tiek nominaliojo, tiek realiojo darbo užmokesčio didėjimas. Tačiau nominaliojo darbo užmokesčio atotrūkiui nuo realiojo darbo užmokesčio įtakos turėjo infliacijos lygis. Šiuo atveju, vertinant nedarbo lygio kitimą, galima teigti, jog 2006−2008 m. ir 2011 m. faktinis nedarbo lygis buvo mažesnis nei natūralusis nedarbo lygis. Todėl pernelyg greitas gamybos augimas, skatinęs kainų lygio didėjimą, galėjo turėti įtakos skurdo lygio didėjimui. Kitaip tariant, infliacijos lygiui tapus aukštesniam už gamybos augimą, skurdo rizikos lygis didėjo.

Pernelyg greitas gamybos augimas galėjo turėti įtakos ir aplinkos sričiai. Pirma, didėjantis vartojimo lygis galėjo skatinti susidariusių komunalinių atliekų kiekį. Komunalinių atliekų kiekiui didėjant, didžiausias apdorotų atliekų kiekis buvo 2004−2012 m. Atsižvelgiant į atmosferą, buvo nustatyta, kad šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis turėjo tendenciją didėti, o teršalų kiekis – mažėti. Įtakos teršalų kiekio mažėjimui, esant ekonominiam augimui, galėjo turėti tai, jog už į aplinką išmestus teršalus iš stacionarių taršos šaltinių per analizuojamą laikotarpį buvo didinami taršos mokesčio tarifai. Didėjant gamybai, kartu didėjo ir medžiagų vidaus vartojimas, todėl didėjant ekonominiam augimui, buvo eikvojami ištekliai. Nors galutinės energijos intensyvumas mažėjo, o atsinaujinančių energijos išteklių dalis bendrosiose energijos vidaus sąnaudose didėjo, tačiau vertinant absoliutiniais dydžiais, galutinės kuro ir energijos kiekis didėjo. Atsižvelgiant į dvi Kuznetso kreivės hipotezes, t. y. dėl pajamų nelygybės ir dėl taršos, esant ekonomikos augimui, vidutiniu laikotarpiu taršos lygis ir išleistų užterštų nuotekų lygis turėjo tendenciją mažėti kartu su pajamų nelygybe.

Literatūra

1. ARROW, Kenneth, BOLIN, Bert, COSTANZA, Robert, DASGUPTA, Partha, FOLKE, Carl, HOLLING, C. S., JANSSON, Bengt-Owe, LEVIN, Simon, MALER, Karl-Göran, PERRINGS, Charles, PIMENTEL, David. (1995). Economic Growth, Carrying Capacity, and the Environment. *Policy Forum, Science*, Vol. 268, p. 520−521.
2. ASAHI, Sachiyo, YAKITA, Akira. (2012). SO_x Emissions Reduction Policy and Economic Development: A Case of Yokkaichi. *Modern Economy*, Vol. 3, p. 23−31.
3. BALL, Laurence, MOFFITT, Robert. (2001). Productivity Growth and the Phillips Curve. [interaktyvus]. *John Hopkins University*. [žiūrėta 2012 m. balandžio 1 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.econ2.jhu.edu/people/Ball/Productivity1.pdf>
4. BARDI, Ugo. (2014). World Mineral resources and the Limits to Economic Growth. [interaktyvus]. *E3S Web of Conferences* 2, 02001, p. 1-8. [žiūrėta 2014 m. birželio 16 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2014/01/e3sconf_sf2013_02001.pdf>
5. BERNANKE, Ben S., MISHKIN, Frederic S. (1997). Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy? [interaktyvus]. *NBER Working Paper,* 5893. [žiūrėta 2013 m. vasario 10 d.]. Prieiga per internetą: <https://www0.gsb.columbia.edu/faculty/fmishkin/PDFpapers/w5893.pdf>
6. CARDOSO, Eliana. (1992). Inflation and Poverty. [interaktyvus]. *National Bureau of Economic research. Working Paper*, No. 4006. [žiūrėta 2013 m. sausio 30 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.nber.org/papers/w4006.pdf?new_window=1>
7. ČIEGIS, Remigijus, ŠIMANSKIENĖ, Ligita. (2010). The concept of sustainable economic development and indicators assessment. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*, Nr. 21 (2), pp. 34−42. ISSN 1822-6760.
8. ČIEGIS, Remigijus, ZELENIŪTĖ, Ramunė. (2008). Ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, Vol. 2, No. 1, pp. 37−54. ISSN 1392-1142.
9. DUARTE, Rosa, PINILLA, Vicente, SERRANO, Ana. (2011). Looking backward to look forward: water use and economic growth from a long-term perspective. [interaktyvus]. *Applied Economics*, Volume 46, Issue 2, p. 212-224. [žiūrėta 2014 m. birželio 16 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00036846.2013.844329#.U6BByShS2Vp>
10. ERIKSSON, Ola, BISAILLON, Mattias, HARALDSSON, Märten, SUNDBERG, Johan. (2014). Integrated waste management as a mean to promote renewable energy. [interaktyvus]. *Renewable Energy*, 61, p. 38-42. [žiūrėta 2014 m. birželio 16 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960148112002650#>
11. FERREIRA, Francisco H. G., LITCHFIELD, Julie A. (1999). Education or Inflation? The Roles of Structural Factors and Macroeconomic Instability in Explaining Brazilian Inequality in the 1980s. [interaktyvus]. *Discussion Paper* No. DARP 41. [žiūrėta 2013 m. sausio 30 d.]. Prieiga per internetą: <http://eprints.lse.ac.uk/6586/1/Education_or_Inflation_The_Roles_of_Structural_Factors_and_Macroeconomic_Instability_in_Explaining_Brazilian_Inequality_in_the_1980s.pdf>

12. FRIEDMAN, Milton. (1977). Nobel Lecture: Inflation and Unemployment. *The Journal of Political Economy*, Vol. 85. No. 3. pp. 451−472.
13. GALI, Jordi, LOPEZ-SALIDO, J. David, VALLES, Javier. (2002). Technology Shocks and Monetary Policy: Assessing the FED's Performance. [interaktyvus]. [žiūrėta 2012 m. gegužės 29 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.uned.es/dpto-analisis-economico2/fichprof/david/pdf/glvpaper.pdf>
14. GILLANI Sied Yasir Mahmood, UR REHMAN, Hafeez, GILL, Abid Rasheed. (2009). Unemployment, Poverty, Inflation and Crime Nexus: Cointegration, and Causality Analysis of Pakistan. *Pakistan Economic and Social Review*, Vol. 47, No. 1, p. 79−98.
15. GROSSMAN, Gene M., KRUEGER, Alan B. (1991). Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement. [interaktyvus]. *NBER Working Papers Series. Working Paper*, No. 3914. [žiūrėta 2012 m. kovo 18 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.nber.org/papers/w3914.pdf?new_window=1>
16. HADIWIJOYO, Rohmad, PURWANTO, P., Hadi, Sudharto P. (2013). Innovative Green Technology for Sustainable Industrial Estate Development. *Int. Journal of Renewable Energy Development*, Vol. 2. No. 1, p. 53−58.
17. HEERDEN, Jan van, GERLAGH, Reyer, BLIGNAUT, James, HORRIDGE, Mark, HESS, Sebastiaan, MABUGU, Ramos, MABUGU, Margaret. (2006). Searching for Triple Dividends in South Africa: Fighting CO_2 pollution and poverty while promoting growth. *The Energy Journal*, Vol. 27, No. 2., p. 113−141.
18. JAUMOTTE, Florence, LALL, Subir, PAPAGEORGIOU, Chris. (2013). Rising Income Inequality: Technology, or Trade and Financial Globalization? [interaktyvus]. IMF Economic Review, Vol. 61, No. 2, p. 271−309. [žiūrėta 2013 m. gruodžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.palgrave-journals.com/imfer/journal/v61/n2/pdf/imfer20137a.pdf>
19. JESPERSEN, Jesper. (2004). Macroeconomic Stability: Sustainable Development and Full Employment [interaktyvus]. *Research Paper* no 4/04. [žiūrėta 2012 m. balandžio 2 d.]. Prieiga per internetą: <http://diggy.ruc.dk:8080/bitstream/1800/1181/1/Macroeconomic_stability.pdf>
20. KANUDIA, Amit, LOULOU, Richard. (1998). Robust Responses to Climate Change via Stochastic MARKAL: The Case of Quebéc. *European Journal of Operational Research*, Vol. 106, No. 1, p. 15−30.
21. KYDLAND, Finn E., PRESCOTT, Edward C. (1982). Time to Build and Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, Vol. 50, No. 6, p. 1345−1370.
22. KOSKELA, Erkki, SCHÖB, Ronnie. (1997). Pollution, Factor Taxation and Unemployment. [interaktyvus]. *International Tax and Public Finance*, p. 1−25. [žiūrėta 2012 m. vasario 26 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.ifo-dresden.de/portal/page/portal/DocBase_Content/WP/WP-CESifo_Working_Papers/wp-ces-1998/WP151.PDF>
23. LAXTON, Douglas, ROSE, David, TAMBAKIS, Demosthenes. (1998). The U.S. Phillips curve: The case for asymmetry. *Journal of Economic Dynamics & Control*, Vol. 23, p. 1459−1485.
24. LAWN, Philip A. (2003). Environmental Macroeconomics: Extending the IS-LM Model to Include an „Environmental Equilibrium" Curve. [interaktyvus]. *Environmental Macroeconomics*, Volume 42, Issue 1, p. 118-134. [žiūrėta 2012 m. vasario 20 d.]. Prieiga per internetą: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=324cfbfb-e3c0-4096-ad3b-<142cd10de7d6%40sessionmgr110&vid=2&hid=111>
25. LOPEZ, Ramon. (1994). The Environment as a Factor of Production: The Effects of Economic Growth and Trade Liberalization. *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 27, pp. 163−184.
26. LUND, Henrik. (2007). Renewable Energy Strategies for Sustainable Development. [interaktyvus]. *Energy*, 32, p. 912−919. [žiūrėta 2013 m. vasario 9 d.]. Prieiga per internetą: <http://vbn.aau.dk/files/156708/240_Lund.pdf>
27. MINCER, Jacob, DANNINGER, Stephan. (2000). Technology, Unemployment, and Inflation. [interaktyvus]. *National Bureau of Economic Research, Working Paper* 7817. [žiūrėta 2012 m. gegužės 29 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.nber.org/papers/w7817.pdf?new_window=1>
28. MOR, Surender, JINDAL, Shivani. (2012). Estimation of Environmental Kuznets Curve and Kyoto Parties: A Panel Data Analysis. *IJCEM International Journal of Computational Engineering & Management*, Vol. 15 Issue 1, p. 5−9.
29. PUKĖNAS, Kazimieras. (2011). *Kokybinių duomenų analizė SPSS programa*. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija. 1−93 p. ISBN 9955-622-18-0.
30. SEELEY, Karl. (2008). A macro-environmental synthesis. [interaktyvus]. *Grafting textbook macroeconomics onto an ecological rootstock*. [žiūrėta 2012 m. vasario 20 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.hartwick.edu/documents/ECON/EcologicalMacro_Feb2008.pdf>
31. SPANGENBERG, Joachim H., OMANN, Iness, HINTERBERGER, Friedrich. (2002). Sustainable growth criteria Minimum benchmarks and scenarios for employment and the environment. *Ecological Economics*, Vol. 42, p. 429−443.
32. STERN, David I. (2014). The Environmental Kuznets Curve: A Primer. *Centre for Climate Economic & Policy*, 1404, p. 1−21.
33. THOMPSON, Alexi. (2014). Environmental Kuznets Curve for Water Pollution: The Case of Border Countries. [interaktyvus]. *Modern Economy*, 5, p. 66−69. [žiūrėta 2014 m. birželio 16 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?paperID=42328#.U6A_tShS2Vo>
34. TORRAS, Mariano, BOYCE, James K. (1998). Income, inequality, and pollution: a reassessment of the environmental Kuznets Curve. [interaktyvus]. *Ecological Economics*, Volume 25, Issue 2, p. 147-160. [žiūrėta 2014 m. birželio 16 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800997001778>

35. VONA, Francesco, PATRIARCA, Fabrizio. (2010). Income Inequality and the Development of Environmental Technologies. [interaktyvus]. *Document de travail de l'OFCE*, No. 2010-22, p. 33. [žiūrėta 2014 m. birželio 16 d.]. Prieiga per internetą: <http://ofce-skema.org/vona/wp-content/uploads/2013/05/Vona_Patriarca_ineq_env.pdf>

ASSESSMENT OF ECONOMIC GROWTH BY SUSTAINABILITY ASPECT IN LITHUANIA

Remigijus Čiegis, Aidas Dilius
Vilnius University, Šiauliai University

Summary. The article discusses how economic growth influence social and environmental dimensions of sustainable development. According to the collected theoretical material, it theoretically analyzes the impact of economic growth to social and environmental dimensions of sustainability. The analysis of statistical data allowed to evaluate the impact of economic growth to social and environmental dimensions of sustainability in Lithuania on 2000-2012.

Standard model of sustainable developemnt includes three dimensions – economic, environmental and social, and all of them connect institutions. For this reason for sustainable development of the country we need to harmonize all this three dimensions. The main problem of the paper is stated as follows: how to achieve economic growth considering economic, environmental and social dimensions of sustainable development?

Key words: **sustainable development, economic growth, environment, social dimension.**

2. DARNUMO VERTINIMAS LIETUVOS ENERGETIKOS IR APLINKOS POLITIKOJE

Dalia Štreimikienė
Vilniaus universitetas

Santrauka. Skyriaus tikslas – moksliškai pagrįsti daugiakriterių sprendimų priėmimą energetikos ir aplinkos politikoje, tobulinant daugiakriterių sprendimų priėmimo paramos įrankius ir juos adaptuojant aplinkos apsaugos reikalavimų integravimui energetikos politikoje. Pagrindiniai uždaviniai: išnagrinėti ir susisteminti daugiakriterių sprendimų priėmimo paramos instrumentus bei apibrėžti jų taikymo galimybes Lietuvos energetikos politikoje, parinkti tinkamus daugiakriterių sprendimų paramos instrumentus energetikos ir aplinkos politikoje bei juos patobulinti, atsižvelgiant į prioritetines aplinkosaugos problemas energetikoje, visų pirma, susijusias su klimato kaita; pritaikyti pasiūlytą sprendimų priėmimo metodiką, parenkant geriausias perspektyvines energijos gamybos technologijas, Lietuvoje ir pateikti elektros energijos gamybos technologijų darnumo vertinimo atvejo analizę Lietuvoje.

Reikšminiai žodžiai: darnumo vertinimas, daugiakriteriai vertinimo uždaviniai, elektros energijos gamybos technologijos, rangavimas.

Įvadas

Auganti Europos priklausomybė nuo energijos importo, klimato kaitos problema bei energijos kainų augimas vis dažniau verčia diskutuoti apie alternatyvas energetiniame sektoriuje. Darnaus vystymosi įgyvendinimas tampa aiškiu energetikos prioritetu pasaulyje. Žinoma, kad ekonominiam ir socialiniam vystymuisi labai svarbu užtikrinti saugų ir patikimą energijos tiekimą priimtinomis ir stabiliomis kainomis – tai turėtų tapti neatsiejama apgalvotos ir nuoseklios energijos politikos dalimi. Todėl bendra Europos energetikos politika tampa strateginės svarbos dalyku. Darnios energetikos sistemos yra reali siekiamybė, tačiau yra daugybė klausimų, kurie turi būti neatidėliotinai sprendžiami, kad šis darnumas būtų pasiektas.

Kad energetikos politika įneštų savo indėlį į darnų vystymąsi, reikia sukurti glaudesnes sąsajas tarp energetikos politikos ir aplinkos apsaugos bei mokslinių tyrimų politikos. Svarbiausia yra pagrįsti įvairius energetikos plėtros ir valstybės vykdomos politikos sprendimus bei juos harmonizuoti, remiantis darnaus vystymosi koncepcija. Daugelis įgyvendinamų valstybės politikos priemonių, siekdamos įgyvendinti konkrečius tikslus, turi neigiamą poveikį kitiems strateginiams šalies prioritetams, ir įgyvendinamos politikos dažnai viena kitai prieštarauja. Todėl labai svarbus klausimas yra energetikos ir aplinkos politikų harmonizavimas, būtinas priimant konkrečius sprendimus dėl energetikos sektoriaus plėtros.

Keliami tikslai energetikos sektoriuje priimant sprendimus yra daugialypiai ir konfliktuoja tarpusavyje: minimizuoti kaštus, minimizuoti poveikį aplinkai, užtikrinti energijos tiekimo patikimumą ir kt. Todėl priimant strateginius sprendimus dėl energetikos sektoriaus plėtros būtina taikyti daugiakriterę analizę arba daugiakriterį vertinimą, leidžiantį įvertinti reliatyvią kriterijų svarbą sprendimus priimančiam asmeniui, kai yra derinami ekonominiai, aplinkosauginiai, socialiniai ir kt. kriterijai, bei parinkti geriausią sprendimą atsižvelgiant į visus kriterijus. Taigi *daugiakriteriai* vertinimo arba sprendimų priėmimo metodai yra bandymas vienu metu vertinti kelis alternatyvius sprendimus pagal keletą vienas kitam prieštaraujančių kriterijų. Priimant sprendimus energetikos sektoriuje dažnai susiduriame su skirtingų interesų grupėmis, skirtingais tikslais ir skirtingomis informacijos rūšimis. Tai paaiškina, kodėl daugiakriteriai vertinimo metodai priimant sprendimus svarbiais energetikos plėtros klausimais tampa vis populiaresni.

Sprendimai energetikos sektoriuje apima tiek sprendimus, susijusius su energetikos sektoriaus plėtros scenarijais arba strateginių šalies energetikos plėtros prioritetų nustatymu (makrolygmuo), tiek su sprendimais dėl konkrečių energijos gamybos technologijų parinkimo arba dėl konkrečių energetikos projektų įgyvendinimo (mikrolygmuo). Analizuojant sprendimų alternatyvas skirtinguose lygmenyse labai svarbu parinkti tinkamus alternatyvų vertinimo kriterijus bei jų kiekybinio vertinimo rodiklius. Sprendimų paramos sistemoms sudaryti naudojami sprendimų priėmimo metodai. Sprendžiant uždavinius, kurie aprašomi daugeliu kriterijų − daugiakriterius uždavinius −, didelę įtaką turi sprendimo priėmimo modelio sudarymas.

Šio skyriaus tikslas – išnagrinėti esamus daugiakriterius sprendimų priėmimo paramos instrumentus ir jų taikymo sritis bei remiantis energetikos ir aplinkos politikos prioritetais pateikti koncepcinį daugiakriterių sprendimų priėmimo modelį energetikoje bei jį pritaikyti technologijų rangavimui.

Siekiant šio **tikslo keliami pagrindiniai uždaviniai:**

- susisteminti daugiakriterius uždavinius bei jų sprendimui taikomus daugiakriterio vertinimo metodus;
- apibrėžti daugiakriterius sprendimų priėmimo instrumentus aplinkos ir energetikos politikoje;
- atlikti daugiakriterį elektros energijos gamybos technologijų darnumo vertinimą, naudojant ES šalių duomenis.

Taikomi tyrimo metodai: analizė, sintezė, abstrahavimasis, apibendrinimas, daugiakriterė analizė.

2.1. Daugiakriteriai uždaviniai

Daugiakriteriai vertinimo metodai buvo pradėti taikyti XX a. viduryje. Pradžioje šie metodai apėmė kiekybinių rodiklių analizę. Vėliau ši analizė buvo praplėsta ir sukurtos metodikos, kurios leido palyginti atskirus rodiklius, atsižvelgiant į jų svarbą. H. Voogdas pateikė daugiakriterio vertinimo metodiką, leidžiančią įvertinti objektą, aprašytą kiekybiniais ir kokybiniais kriterijais, ir parodė, kad net skirtingais matavimo vienetais įvertintus rodiklius galima palyginti (Voogd, 1983). Taigi, daugiakriteriai metodai yra bandymas parinkti optimalų sprendimą vienu metu vertinant alternatyvius sprendimus pagal keletą vienas kitam prieštaraujančių kriterijų. Šiuo metu daugelis sprendžiamų uždavinių energetikos politikoje − daugiakriteriai uždaviniai (Andrew, Stefan, Elizabeth, 2008; Makowski, Granat, 2006;Scholz, Tietje, 2002; Belton, Stewart, 2002).

Daugiakriterių uždavinių esminis bruožas – jų sprendinys negali būti geriausias visų kriterijų atžvilgių. Reikia ieškoti kompromiso, t. y. tokio sprendinio, kuris nėra optimalus kiekvienam atskirai paimtam kriterijui, bet yra kompromisiškai priimtinas visų bendrai paimtų kriterijų atžvilgiu (van den Berg, 1999).

Tipišką daugiakriterį uždavinį galima apibūdinti šitaip: *A* yra baigtinė aibė *n* galimų veiksmų (alternatyvų) a_j (j=1, 2,...n); *K* yra aibė įvertinimo kriterijų k_i (*i*=1, 2,...m), laikomų svarbiais sprendimo procese. Įvertinimas x_1 bus laikomas geresnis už įvertinimą x_2 (abu priklauso įvertinimų aibei *X*) pagal *i*-tąjį kriterijų, jei $x_{i1}>x_{i2}$. Taip daugiakriteris uždavinys gali būti pavaizduotas lentelės ar matricos forma. Turint *A* (alternatyvų) ir *K* (įvertinimo kriterijų) aibes ir darant prielaidą, kad egzistuoja *n* alternatyvų ir *m* kriterijų, galima sudaryti $n\times m$ matricą X, kurios tipiškas elementas x_ia_j (*i*=1, 2,..*m*; *j*=1, 2,..*n*) rodo *j*-tosios alternatyvos įvertinimą pagal *i*-tąjį kriterijų. Tarkime, a_1, a_2, ..., a_n – alternatyvos; k_1, k_2, ..., k_m – kriterijai; x_{ij}– sprendinio a_i įvertinimas pagal kriterijų k_j.

Daugiakriteris uždavinys sprendžiamas svarbos koeficientų parinkimo metodu. Tam tikru būdu yra parenkami svoriniai kriterijų koeficientai (pažymėkime juos λ1 ,λ2 , ..., λm) ir kiekvienai lentelės eilutei skaičiuojamas toks dydis:

$$Si = x_{i1}\lambda_1 + x_{i2}\lambda_2 + ... + x_{im}\lambda_m \qquad (2.1)$$

Ši matrica yra vadinama įvertinimo arba kriterijų lentele (2.1 lentelė) ir gali apimti kiekybinius vertinimo kriterijus (matuojamus intervalo ar santykio skalėje), kokybinius įvertinimo kriterijus (matuojamus nominaliojoje ar ordinarinėje skalėse) arba abu įvertinimo tipus.

2.1 lentelė. Įvertinimo lentelė

	k_1	k_2	...	k_m
a_1	x_{11}	x_{12}	...	x_{1m}
a_2	x_{21}	x_{22}	...	x_{2m}
...	...	...	...	...
a_n	x_{n1}	x_{n2}	...	x_{nm}

Iš kriterijų lentelės galima nustatyti tokius sprendinius, kurie pagal visus kriterijus turi prastesnius įvertinimus, nei kiti sprendiniai, taigi juos galima drąsiai pašalinti iš 2.1 lentelės. Tada 2.1 lentelėje lieka tik tokie sprendiniai, kurie bent pagal vieną kriterijų nėra prastesni už kitus sprendinius. Tokių sprendinių aibė vadinama *Pareto aibe*. V. Paretas pirmasis atkreipė dėmesį į tai, kad daugiakriterių sprendinių sutvarkymą reikia pradėti nuo aiškiai prastesnių sprendimų pašalinimo. Po to reikia pabandyti kokybiškai surūšiuoti kriterijus pagal svarbą, t. y. be svorių priskyrimo. Tai galima atlikti porų lyginimo būdu. Tokiu atveju sprendinių surūšiavimui visiškai nereikės kriterijų svorinių koeficientų. Užtenka tik kokybinės informacijos apie kriterijų svarbą.

Be pateikto daugiakriterių uždavinių sprendimo būdo, yra ir daugybė kitų. Gana dažnai yra taikomas multiplikatyvus sprendimo modelis, kuris užrašomas taip (Nijkamp, Rietveld, Voogd, 1990):

$$S_i = \prod_{j=1}^{m} x_{ij}\lambda_j. \qquad (2.2)$$

Jo esmė yra tokia: prastas bent vieno kriterijaus įvertinimas lemia prastą visos funkcijos įvertinimą (Von Winerfeldt, Edwards, 1986).

Dažnai sprendžiant daugiakriterį uždavinį jis yra pakeičiamas vienakriteriu, sudarytu susumavus svorio koeficientus su visais uždavinio kriterijais:

$$f(X) = \sum_{i=1}^{m} \lambda_i f_i(X). \qquad (2.3)$$

Efektyvusis sprendinys visada gaunamas maksimizuojant svorinę kriterijų sumą. Svorinė kriterijų kompozicija dažnai naudojama kuriant daugiakriterio optimizavimo metodus. Bendras kriterijus, gautas atlikus svorinės kriterijų sumos kompoziciją, pasižymi tuo, kad, sumažėjus vienam kriterijui, tai kompensuojama padidinus kitą. Tai gali būti tarsi atskirų pelno komponentų suma: svarbu maksimizuoti bendrą pelną ir visai nesvarbu, kurių komponentų sąskaita jis gaunamas.

2.2. Daugiakriteriai vertinimo metodai

Egzistuoja įvairūs daugiakriterių analizės arba vertinimo metodų grupavimo būdai. Daugiakriteriai vertinimo metodai skirstomi pagal tai, kokias alternatyvų aibes ir matavimo skales jie apima, kokias taiko sprendimų priėmimo taisykles, kaip vertinimų rezultatai standartizuojami. Daugiakriterių vertinimo metodų tipologija pateikiama 2.1 paveiksle (van den Berg, 1999). Šioje schemoje nėra pateikti visi pasaulyje sukurti metodai, tačiau parinkti metodai, labiausiai tinkantys energetikos ir aplinkos sektoriams bei turintys didžiausią pritaikymą pasaulyje, sprendžiant aplinkos apsaugos problemas įvairiuose ekonomikos sektoriuose (platesnę šių metodų apžvalgą galima rasti Nijkamp, Rietveld, Voogd, 1990; Janssen, 1992).

2.1 paveikslas. Daugiakriterių vertinimo metodų tipai (van den Berg, 1999)

2.1 paveiksle pateiktų daugiakriterių vertinimo metodų tipologija remiasi tokiais skirtumais, kaip alternatyvų aibė, matavimų skalė, sprendimų priėmimo taisyklė ir taikoma vertinimo funkcija (Janssen, 1992; Čiegis, 2001; Čiegis, 2009; Čiegis et al., 2003).

1) *Alternatyvų aibė*: diskretiniai ir tolydiniai uždaviniai gali būti pavaizduoti *n*-matų erdvėje. Diskretiniai uždaviniai nagrinėja baigtinę alternatyvų aibę, o tolydiniai – begalinę. Atominės elektrinės vietos parinkimas iš 5 galimų yra diskretaus uždavinio pavyzdys. Anglies, mazuto, gamtinių dujų ir kt. kuro paskirstymas elektros gamybai yra tolydinio uždavinio pavyzdys.

2) *Matavimų skalė*: kiekybinė ar kokybinė. Dauguma energetikos sprendimų remiasi ir kiekybine, ir kokybine informacija. Kokybiniai ir mišrūs daugiakriteriai metodai: režimų metodas (*regime method*), perstatymo (*permutation method*) metodas, *evamix* (*evamix method*) metodas naudojami tokiai informacijai apdoroti. Jeigu turima informacija nėra tiksli, gali būti taikomi neapibrėžto įvertinimo metodai (*fuzzy evaluation methods*). Kiekybinėms, kokybinėms ir mišrioms sprendimų priėmimo problemoms spręsti gali būti taikomas grafinis įvertinimas (*evaluation by graphics*).

3) *Sprendimų priėmimo taisyklė*: prioritetai ar kainos. Sprendimų priėmimo taisyklė yra specifinė kiekvienam metodui. Pavyzdžiui: maksimizuoti visą naudą (sprendimų priėmimo analizė), maksimizuoti naudos ir kaštų santykį (kaštų ir naudos analizėje), minimizuoti atstumą iki idealaus sprendimo (idealaus taško metodas) ir vizualinis įvertinimas (grafinis įvertinimas). Kaštų ir naudos analizėje kainos gali būti tiesiogiai ar netiesiogiai susietos su rinkos kainomis arba įvertintos pagal individų pasiryžimą mokėti.

4) *Vertinimo funkcija*: standartizacija ar vertinimas. Kiekybiniai rezultatai gali būti pamatuoti įvairiais mato vienetais. Norint juos palyginti, jie turi būti transformuoti į bendro mato ar bendrus bedimensinius dydžius. Rezultatai gali būti taip pat transformuoti į standartinius, taikant tiesinę standartizavimo funkciją arba vertės/naudingumo funkcijas.

Pagal taikomą matavimų skalę, daugiakriteriai metodai gali būti skirstomi į *kiekybinius* ir *kokybinius* (van den Berg, 1999; Čiegis, 2009). *Kiekybiniai* metodai apima svertinio sumavimo, išlaidų ir naudos analizę, idealaus taško metodą, rangavimo metodus ir analitinės hierarchijos procesą. Šiems metodams reikalinga kiekybinė informacija. Jei yra tik kokybinė ar mišri informacija, taikomi režimo metodas, perstatymo metodas ir *evamix* metodas. Toliau trumpai aptarsime šiuos metodus.

Svertinis sumavimas (*weighted summation*) yra paprastas ir dažnai naudojamas metodas. Kiekvienai alternatyvai skaičiuojamas rezultatas arba įvertinimo balas, po to kiekvieną reikšmę dauginant iš atitinkamo svorio ir sumuojant svertinius rezultatus pagal visus kriterijus. Jeigu atskirų kriterijų balai yra išmatuojami skirtingose skalėse, prieš taikant svorinį sumavimą, jie turi būti standartizuoti, pervedant juos į bedimensinę skalę .

Vertės ir naudingumo funkcijoje (*value and utility functions*) svarbus elementas yra vertės ar naudos funkcijų panaudojimas. Jei svertiniame sumavime naudojama tiesinė funkcija, rezultatams pagal visus kriterijus transformuoti į standartinius rezultatus, kaštų ir naudos analizėje atskira funkcija taikoma kiekvienam kriterijui. Šios funkcijos pavidalas priklauso nuo kiekvieno kriterijaus charakteristikų. Vertės funkcijos susieja fizinius balus į indeksą, rodantį šių balų vertę (Jones, Hope, Hughes, 1990).

Idealaus taško metodas (*ideal point method*) remiasi prielaida, kad yra idealus pasirinktų objektų charakteristikų lygis ir kad sprendimų priėmėjo nauda mažėja einant į bet kurią pusę nuo idealaus taško. Taigi, idealaus taško procedūra paprasta: tos alternatyvos, kurios artesnės prie idealaus taško, laikomos geresnėmis negu toliau nuo jo nutolusios. Aplinkos strategijoje dažnai būtent ir siekiama tam tikro aplinkos lygio, o ne visų alternatyvių kriterijų maksimizavimo. Idealus taškas gali būti randamas kaip vienintelis visų kriterijų maksimumas (Steuer, 1986).

Rangavimo metodai (*outranking methods*) suveda rezultatus, gautus pagal įvairius kriterijus, į rangus, o po to šis rangavimas analizuojamas. Pavyzdžiui, alternatyvos *A* rangas aukštesnis nei alternatyvos *B*, jei *A* yra nemažiau gera alternatyva nei *B*, o *B* ne tiek gera kiek *A*, kur „nemažiau gera“ ar „ne tiek gera“ apibrėžiama suderinamumo ir nesuderinamumo indeksais. Rangavimo metodas remiasi poriniu alternatyvų palyginimu. Kiekvienam kriterijui lyginamos visos alternatyvų poros. Geriausia alternatyva gauna +1, blogiausia –1 ir abi alternatyvos gauna 0, jei jos vienodos. Kuri iš dviejų alternatyvų geresnė, sprendžiama sumuojant šiuos rezultatus pagal visus kriterijus. Toks paprastas būdas taikomas, kai duomenys kiekybiniai. Jei duomenys yra kokybiniai, jie interpretuojami kaip nežinomi kiekybiniai svoriai. Apibrėžiama aibė *S*, kuri apima visas kiekybinių svorių sekas, atitinkančias kokybinę prioritetinę informaciją. Kartais vienai alternatyvai bus teikiama pirmenybė visoje aibėje *S*, o kitais atvejais vienai alternatyvai teikiama pirmenybė tik tam tikroje aibės *S* dalyje, o kitose šios aibės dalyse pirmenybė yra teikiama kitai alternatyvai. Svorių pasiskirstymas aibėje *S* laikomas nesikeičiančiu, todėl aibės *S* poaibių santykiniai dydžiai gali būti interpretuojami kaip tikimybė, kad vienai alternatyvai kiekvienoje poroje teikiama pirmenybė lyginant su kita. Tikimybės yra sumuojamos siekiant suranguoti bendras alternatyvas (Von Winerfeldt, Edwards, 1986).

Analitinės hierarchijos procesas (*analytic hierarchy process*) struktūrizuoja sprendimo problemą į lygius, kurie atitinka priimančiojo sprendimą situacijos suvokimą: tikslus, kriterijus ir alternatyvas (Saaty, 1980). Suskaidant problemą į lygius, priimantysis sprendimą gali sutelkti dėmesį į sprendimų detalizavimą. Analitinės hierarchijos procesas remiasi šiomis prielaidomis (Saaty, 1980):

- priimantysis sprendimus gali palygint kiekvieną duotų alternatyvų porą bet kurio kriterijaus aspektu, remiantis žodine skale (geriau, dar geriau, blogiau ir t. t.), kuri gali būti tiesiogiai susieta su santykine skale.

- lygindamas bet kurias dvi alternatyvas, priimantysis sprendimus iš anksto nemano, kad kuri nors jų yra geresnė už kitą pagal kurį nors kriterijų;
- priimantysis sprendimą gali sprendimo problemą formuluoti kaip hierarchiją;
- visi kriterijai ir alternatyvos, turintys poveikį sprendimo problemai, išdėstyti hierarchine tvarka.

Režimo metodas remiasi porinių alternatyvų palyginimu. Kiekvienam kriterijui palyginamos visos alternatyvų poros. Geriausia alternatyva gauna +1, blogiausia –1 ir abi alternatyvos gauna 0, jei jos vienodos. Kuri iš dviejų alternatyvų geresnė, sprendžiama sumuojant šiuos rezultatus pagal visus kriterijus ir sprendžiama, kuri iš alternatyvų yra geriausia pagal visus kriterijus. Procedūra yra paprasta, jeigu visi įvertinimai yra kiekybiniai. Problema iškyla, kai įvertinimai yra kokybiniai, tada taikomi tikimybių vertinimo metodai (Lanhdelma, Saliminen, Hokannen, 2000; Hobbs, Meier, 2000).

Perstatymo metodas taikomas siekiant atsakyt į klausimą, kuri iš galimų alternatyvų rangų eilių geriausiai dera su vietą rodančia informacija, kuri pateikta efektų įvertinimo lentelėje. Turint I alternatyvų, galimų perstatymų bendras skaičius yra lygus $I!$. Kiekvienas perstatymas gali būti sunumeruotas kaip p (p=1, ...$I!$), jų rango laipsnis lyginamas su vietą rodančia informacija, esančia efektų lentelės kiekvienoje J eilučių. Statistinės koreliacijos tarp $I!$ rangų eilių ir efektų lentelės J grafoms apskaičiuoti naudojamas Kendallio rangų koreliacijos koeficientas. Taip gaunami $I!\times J$ rangų koreliacijos koeficientai. Rangų koreliacijos koeficientų svorinės sumos leidžia nustatyti patį patraukliausią iš $I!$ perstatymų (Belton, Stenat, 2002; Roy, 1992).

Evamix metodas yra paremtas efektų įvertinimo lentele, kurioje pateikti ir rodantys vietą, ir kartu kiekybiniai kriterijai. Efektų vertinimo lentelėje esančių kriterijų aibė yra padalinama į vietą rodančių kriterijų aibę V ir kiekybinių kriterijų aibę Q. Bendras vyravimo balas randamas sujungiant indeksus, atskirai apskaičiuotus kokybiniams ir kiekybiniams balams. Kad šiuos indeksus būtų galima sujungti, juos reikia standartizuoti. Paprasčiausias standartizavimo būdas yra padalyti kokybinius indeksus iš jų absoliučios vertės ir tą pačią procedūrą atlikti su kiekybinis indeksais. Bendras vyraujantis balas toliau yra apskaičiuojamas kaip kokybinių ir kiekybinių vyravimo balų svorinė suma (Voogd, 1983).

Grafinis įvertinimo metodas yra naudingas, siekiant pateikti informaciją, kas buvo nustatyta, atlikus alternatyvų įvertinimą, be to, grafinis informacijos pateikimas įgalina nustatyti reiškinio ryšius ir struktūrą ir yra vertingas lyginant alternatyvas pagal kelis kriterijus, nes galima vizualiai perteikti atitinkamų kriterijų tarpusavio ryšius (Bertin, 1981).

Jautrumo analizė. Kadangi daugelio alternatyvų palyginime kriterijų palyginimo balai ir prioritetai yra neapibrėžti ir įvertinimai bei taikomi vertinimo metodai remiasi skirtingomis prielaidomis. Kadangi įvertinimo tikslas yra pateikti priimančiam sprendimus geriausią alternatyvą ar alternatyvų rangavimą, šie neapibrėžtumai yra svarbūs tik įvertinant jų poveikį alternatyvų rangavimui. Priimančio sprendimą prašoma įvertinti maksimalų procentą, kad faktinės reikšmės gali skirtis nuo reikšmių, pateiktų efektų vertinimo lentelėse ar svorių aibėje. Monte Karlo metodas pateikia alternatyvų tikimybinį rangavimą, kuris gali būti taikomas nagrinėjant alternatyvų surangavimo jautrumą, atsižvelgiant į bendrą poveikių ir pasirinkimo prioritetų neapibrėžtumą (Tam, Tong, Chiu, 2006).

Daugiakriteris įvertinimas neapibrėžtumo aplinkoje. Neapibrėžta informacija sprendimo modeliuose gali būti pateikta naudojant žodinius kintamuosius ar neapibrėžtus skaičius, t. y. skaičius, pavyzdžiui, skaičius 10 yra apibrėžiamas „apytiksliai 10“ yra apibūdintas galimų reikšmių pasiskirstymu apie skaičių 10. Priimant sprendimus galima taikyti naują požiūrį į netikslų vertinimą ir sprendimo aplinkas (*novel approach to imprecise assessment and decision environments* arba NAIADE). NAIADE naudojama efektų įvertinimo lentelė gali apimti tikslius stochastinius ir neapibrėžtus alternatyvos įvertinimus. Pagrindiniai NAIADE etapai (Andrew, Stefan, Elizabeth, 2008; van den Berg, 1999):

- alternatyvų porinis palyginimas pagal kiekvieną kriterijų;
- šių balų agregavimas siekiant gauti bendrą alternatyvų porų įvertinimą atsižvelgiant į visus kriterijus;
- galutinis alternatyvų rangavimas laikantis bendros ir dalinės tvarkos, kai leidžiami nepalyginamumo atvejai.

Taikant daugiakriterius sprendimų priėmimo metodus, galima gauti kelių tipų sprendimus, kurie apima pasirinkimą, rangavimą, grupavimą ir portfelio sudarymą. Pasirinkimas – tai vieno sprendimo parinkimas iš keleto alternatyvių variantų. Rangavimas – tai alternatyvų sudėliojimas preferencijų mažėjimo eile. Grupavimas – tai alternatyvų grupavimas į kelias hierarchines kategorijas, kuriose sujungtos necharakteringos alternatyvos. Portfelio sudarymas – tai geriausio alternatyvų rinkinio sudarymas, įvertinus ne tik alternatyvų individualias charakteristikas, bet ir jų tarpusavio sąveikas bei sinergetinį efektą. Kaip matyti iš aprašytų sprendimų, paskutinysis yra pats sudėtingiausias ir daugiausiai pastangų reikalaujantis metodas, kuris ypač aktualus priimant sprendimus dėl visos eilės tarpusavyje sąveikaujančių politikos priemonių parinkimo (Saaty, 2005).

Daugiakriteriai sprendimų priėmimo metodai yra grupuojami į dvi kategorijas, kurių išskirtinės savybės yra skirtinga preferencijų išaiškinimo bei informacijos apie kriterijus agregavimo metodika. Pirmoji metodų grupė vadinama daugiakriteriais vertės teorijos metodais, kurie remiasi kompensacijos prielaida, kad įmanoma visiškai atsverti vieno kriterijaus privalumais kito kriterijaus neigiamybes. Kita metodų grupė, vadinami rangavimo metodais, remiasi nekompensuojamos vertės koncepcija (NVT) ir neigia kriterijų tarpusavio kompensacijos galimybę.

Daugiakriteriai vertės teorijos (DVT) metodai susieja su kiekviena alternatyva individualią vertę, leidžiančią visapusiškai įvertinti šią alternatyvą, jeigu atsižvelgiama į visus kriterijus, įvertinus politikų preferencijas. Išeities taškas, taikant šiuos metodus, yra kiekvieno individualaus kriterijaus dalinės vertės ar naudos funkcijos nustatymas. Vertės funkcija perteikia alternatyvų atitiktį konkrečiam kriterijui į intervalą reikšmių nuo 0 iki 1, kur 0 reškia blogiausią, o 1 – geriausią reikšmę arba atitiktį konkrečiam kriterijui. Šios funkcijos, kuri taikoma kiekvienam kriterijui, pavidalas priklauso nuo kriterijaus charakteristikų. Taigi, kiekviena alternatyva *a* yra susiejama su verte Vi(a), leidžiančia įvertinti alternatyvos atitiktį konkrečiam kriterijui, remiantis konkretaus politiko preferencijų sistema. Šių vertės funkcijų nauda yra ta, kad jos leidžia nustatyti, kada alternatyva *a* yra aiškiai geresnė už alternatyvą *b*, t. y. kai tenkinama tokia sąlyga (Štreimikienė, Mikalauskienė, 2008):

$$Vi(a) > Vi(b) \qquad (2.4)$$

Čia Vi (a) − alternatyvos *a* vertė kriterijui *i*; Vi(b) – alternatyvos *b* vertė kriterijui *i*.

Alternatyvos *a* ir *b* yra indiferentiškos, jeigu Vi(a)=Vi(b).

Iš dalinės vertės funkcijos pereinama prie bendros vertės funkcijos (apimančios visus kriterijus), taikant dalinių verčių agregavimo formulę, įvertinus kartu ir sprendimų priėmėjo preferencijas. Paprasčiausia agregavimo formulė yra pasvertų pagal kriterijų reikšmingumą dalinių verčių suma:

$$V(a) = \sum_{i=1}^{n} (w_i * v_i(a)), \quad \text{kur} \quad \sum_{i=1}^{n} w_i = 1 \qquad (2.5)$$

čia: V (a) – agreguota alternatyvos *a* vertė, *wi* – kriterijaus svoris, atspindintis santykinę kiekvieno kriterijaus svarbą sprendimus priimančiam asmeniui.

Svoriai DVT metoduose vaidina labai svarbų vaidmenį, nes jie susieja kiekvieno kriterijaus rezultatus su visų kitų kriterijų rezultatais. Taigi, politikas, priskirdamas svarbos svorius atskiriems kriterijams, parodo, kiek vieno kriterijaus vienetų jis linkęs perleisti, norėdamas pagerinti kito kriterijaus rezultatą vienu vienetu.

NVT arba rangavimo metodai remiasi dviejų alternatyvų palyginimu pagal atskirą kriterijų, siekiant pradžioje nustatyti dalines binarines preferencijų funkcijas, kurios vėliau yra apibendrinamos pagal visus kriterijus, siekiant nustatyti bendrą preferencijų ryšį kiekvienai alternatyvų porai, pažymint, kad alternatyva *a* yra mažiausiai tiek pat gera, kiek gera alternatyva *b*. Bendras preferencijų ryšys gali būti pritaikytas, pateikiant dalinį ar pilną išnagrinėtų alternatyvų eiliškumą pagal gerumą.

Šiuo atveju, priešingai nei DVT metodų taikyme, ne alternatyvų gerumas pagal tam tikrą kriterijų, bet preferencijų (p) stiprumas, lyginant dvi alternatyvas (a ir b), yra pateikiamas normalizuotoje skalėje nuo 0 iki 1. Šiuo atveju 0 reiškia preferencijos nebuvimą ar indiferentiškumą, o 1 – griežtą preferenciją. Bendra rangavimo metodų savybė yra ta, kad priimant sprendimus žmogaus preferencijos svyruoja tik tarp indiferentiškumo būklės (p(a,b)=0) ir preferencijų būklės (p(a,b)=1). T. y., priimdamas sprendimą pagal atskirą kriterijų žmogus gali būti indiferentiškas abiem a ir b alternatyvoms, pasižyminčioms nedideliais poveikio skirtumais, t. y. (0<p(a,b)<1), jei alternatyvos mažai skiriasi arba skiriasi per mažai, kad leistų išreikšti griežtas preferencijas.

Nustačius dalines preferencijų funkcijas visoms alternatyvų poroms pagal kiekvieną kriterijų, atliekamas agregavimas pagal visus kriterijus, įvertinant kiekvieno iš kriterijų svarbos svorį. Bendra preferencijų funkcija P(a, b) yra gaunama, kaip dalinių pasvertų funkcijų suma (Štreimikienė, Mikalauskienė, 2008):

$$P(a,b) = \sum_{i=1}^{n} ((w_i * p_i(a,b)) \qquad (2.6)$$

čia: w_i – *i* kriterijaus svarbos svoris, p_i (a, b) – pasirinkimas tarp alternatyvų *a* ir *b* pagal kriterijų *i*.

Du plačiausiai paplitę rangavimo metodai yra ELECTRE ir PROMETHEE (Štreimikienė, Mikalauskienė, 2008; Štreimikienė, Mikalauskienė, 2009).

Kriterijų svarbos svorio nustatymo metodologijos, vadinamosios *pasvėrimo metodologijomis*, yra vienas iš preferencijų išaiškinimo metodų, skirtas kiekybiškai arba kokybiškai įvertinti žmonių priskiriamą svarbą tam tikriems kriterijams, kuriais remiantis priimami sprendimai dėl tam tikros priemonės įgyvendinimo. Šie metodai apima platų spektrą apklausų, kurių metu aproksimuojamos visuomenės vertybės pinigine išraiška, netiesioginių vertinimo metodų, kai visuomeninės vertybės nustatomos pagal vartotojų elgesį rinkoje bei darbo grupių ar suinteresuotų asmenų diskusijų metu, nustatant jų preferencijas. Šios metodikos atsirado daugiakriterių vertinimo metodų plėtros eigoje ir taip pat yra skirstomos į kompensacines pasvėrimo metodologijas bei nekompensacines pasvėrimo metodikas. Kompensacinės pasvėrimo metodikos yra taikomos dalinių verčių agregavimui DVT modeliuose, o nekompensacinės pasvėrimo metodikos yra taikomos dalinių preferencijų agregavimui rangavimo metoduose.

Kompensaciniai pasvėrimo metodai pateikia ne sprendimą dėl konkrečios politikos priemonės vertingumo, bet leidžia išaiškinti žmonių preferencijas ir prioritetus atskirų alternatyvių politikos priemonių požiūriu. Labiausiai paplitę kompensaciniai pasvėrimo metodai yra: *kompromiso metodas*, *Swing*, *SMART*, *MACBETH* ir *jungtinio pasirinkimo metodas*.

Plačiausiais paplitęs yra *kompromiso metodas*, kurio esmė yra dviejų alternatyvų palyginimas pagal du kriterijus. Pirmoji alternatyva yra geriausia pagal pirmąjį kriterijų, o antroji alternatyva yra geriausia pagal antrąjį kriterijų. Vykdant apklausas, respondentų iš pradžių yra prašoma pasirinkti tarp dviejų alternatyvų, taip išaiškinant, kuris iš kriterijų yra svarbesnis. Kitame etape respondentų yra klausiama, kiek jie linkę atsisakyti pirmojo kriterijaus, kad pasiektų atrojo kriterijaus geriausią lygį. Jų atsakymai leidžia sulyginti kriterijus pagal svarbą ir juos pasverti. Norint gauti patikimą atsakymą, reikia atlikti visų galimų kriterijų kombinacijų palyginimą, t. y. $n*(n-1)$ palyginimą, kai kriterijų skaičius yra n.

Swing metodas remiasi dviejų hipotetinių ekstremalių scenarijų *W* ir *B* konstravimu. Scenarijus *W* atitinka situaciją, kai visų kriterijų reikšmės yra blogiausios, o scenarijus B, kai visų kriterijų reikšmės yra geriausios. Respondentams teigiama, kad dabartinė situacija atitinka *W* scenarijų ir respondentų prašoma įvertinti potencialius laimėjimus, pereinant iš scenarijaus *W* į scenarijų *B*, bei nuspręsti, kurį kriterijų jie pirmiausia norėtų perkelti į scenarijaus B situaciją. Darant prielaidą, kad šis pirmasis perėjimas yra vertas maksimalių 100 taškų, respondentų prašoma nustatyti kito kriterijaus perkėlimo į scenarijaus *B* situaciją vertę, kuri yra mažesnė už 100. Ir taip paeiliui perkeliami visi kriterijai.

SMART metodas yra supaprastintas kriterijų rangavimo metodas, apimantis ir kriterijų svėrimą, kuris atliekamas per du žingsnius. Pirmame žingsnyje respondento yra prašoma suranguoti pakitimų kriterijuose nuo blogiausio iki geriausio lygio svarbą, o kitame žingsnyje respondento prašoma rasti santykinę kiekvieno kriterijaus svarbą palyginus su kriterijumi, kuris suranguotas kaip mažiausiai svarbus. Gauti svoriai yra normalizuojami, kad jų suma sudarytų 1.

Jungtinio pasirinkimo metodas yra tipinė holistinė procedūra, kurios metu respondentų yra prašoma suranguoti arba įvertinti alternatyvas pagal visą aibę kriterijų. Vėliau šios holistinės preferencijos yra išskaidomos, taikant regresinę analizę, siekiant nustatyti atskiros vertės funkciją ir svorį. Šis metodas labai paprastas, nes respondentai, suranguoja paprastus pasirinkimo tarp dviejų politikos priemonių klausimus, nurodant kiekvienos iš priemonių kriterijų reikšmes. Tačiau šio metodo problema, kad žmonės kartais nepelnytai sumenkina kai kurių kriterijų reikmę, pasirinkdami tarp alternatyvių politikos priemonių.

Pagrindinės nekompensacinės pasvėrimo metodikos yra: *tiesioginės taškų priskyrimo procedūros, santykinės svėrimo metodikos*, *analitinės hierarchijos procesas* ir *pasipriešinimo pokyčiams metodas*. Pats paprasčiausiais metodas yra *tiesioginis taškų priskyrimas*, kai respondentų prašoma fiksuotą taškų skaičių paskirstyti tarp kriterijų. Paprastai 100 % padalinama tarp visų kriterijų. *Santykinis svėrimo metodas* yra analogiškas tiesioginio taškų priskyrimo metodui, kur respondentai pradžioje turi suranguoti kriterijus pagal svarbą, o po to jų prašoma suteikti svorius pagal kriterijų svarbą. *Analitinės hierarchijos metodas* apima DVT ir rangavimo metodų elementus. *Pasipriešinimo pokyčiams metodas* remiasi *SWING* metodo elementais.

Daugiakriterės analizės metodai pirmiausia yra taikomi, siekiant nustatyti suinteresuotųjų asmenų, įtrauktų į sprendimų priėmimo procesą preferencijas. Šie metodai yra ypač svarbus dabar, kai visuomenės dalyvavimo principas yra numatytas visuose strateginio poveikio aplinkai vertinimo procedūrose. Konsultacijos su bendruomene yra geriausias būdas, siekiant užtikrinti, kad valstybės vykdoma politika tarnautų visuomenei. Tai ypač aktualu energetikos sektoriuje, kuris yra strategiškai svarbus tiek ekonominės, tiek socialinės gerovės prasme kiekvienam gyventojui.

2.3. Daugiakriterių metodų taikymas

Daugiakriteriai vertinimo metodai pastaruoju metu plačiai taikomi darnumo vertinimui. Darnumo vertinimo metodus galima sugrupuoti į tokias keturias pagrindines grupes: rodikliai ir indikatoriai, darnumo vertinimo instrumentai produktų (gamybos būdų) lygmenyje, projektų bei šalies lygmenyse (Ness et al., 2007).

Šiuos visus instrumentus dar galima sugrupuoti pagal jų padengiamas darnaus vystymosi dimensijas (aplinkosauginę, socialinę, ekonominę, integruotus bei apimančius visas darnaus vystymosi dimensijas). Ši klasifikacija yra pateikta 2.2 lentelėje (Štreimikienė, Mikalauskienė, 2009).

2.2 lentelė. Darnumo vertinimo metodai

	Rodikliai/indeksai	***Produktų, technologijų vertinimas***	***Projektų vertinimas***	***Sektorinis, šalies vertinimas***
Aplinkosauginė dimensija	Aplinkos spaudimo rodikliai Ekologinė pėda	Gyvavimo ciklo vertinimas Medžiagų sąnaudos paslaugos vienetui Medžiagų srautų analizė Energijos srautų analizė Eksergijos analizė Emergijos analizė	Poveikio aplinkai vertinimas Ekologinės rizikos analizė	Aplinkosauginis išplėstinis tarpšakinis balansas Tarpšakinis energijos balansas Strateginis poveikio aplinkai vertinimas, Regioninė emergijos analizė Regioninė eksergijos analizė
Ekonominė	Bendra nacionalinė gamybos apimtis	Gyvavimo ciklo kaštai	Pilnų gyvavimo ciklo kaštų apskaita	Ekonomikos medžiagų srautų analizė Ekonomikos srautų analizė Ekonominis tarpšakinis balansas
Soci	Socialiniai rodikliai		Socialinio poveikio vertinimas	Socialinis tarpšakinis balansas
Integruotas metodas	Žmogaus socialinės raidos indeksas (ŽSRI), Aplinkosauginio darnumo indeksas Gerovės indeksas Darnios nacionalinės pajamos Tikrosios pažangos rodiklis Tikrųjų santaupų rodiklis		Kaštų ir naudos analizė Rizikos analizė	Daugiakriterė analizė Pažeidžiamumo analizė
Darnus vystymasis	JT Darnaus vystymosi rodikliai Darnaus energetikos vystymosi rodikliai			Konceptualus modeliavimas Sistemų dinamika Poveikio darnumui vertinimas Integruotas darnumo vertinimas

Šaltinis: sudaryta autorės

Pirmąją grupę įrankių darnumui vertinti sudaro rodikliai. Rodikliai yra paprastas įrankis, leidžiantis įvertinti ekonominius, socialinius ir aplinkosauginius šalies plėtros tikslus. Jeigu aplinkosauginiai, socialiniai ir ekonominiai rodikliai yra integruoti į vieną rodiklį, tai jie sudaro indeksą. Rodikliai turi pasižymėti tokiomis savybėmis: paprastumas, plati aprėptis, kiekybinio įvertinimo galimybė, leidžianti nustatyti tendencijas. Tendencijų įvertinimas leidžia atlikti trumpalaikes prognozes. Visi šios kategorijos įrankiai arba indikatoriai gali būti sugrupuoti į: neintegruotus ir integruotus rodiklius (indeksus). Dar yra atskira rodiklių klasė, vadinama regioninių srautų indikatoriais (Rorarius, 2007).

Neintegruoto rodiklio pavyzdys yra Aplinkos spaudimo indikatoriai (ASI), parengti EUROSTAT. EUROSTAT šiuos rodiklius renka ES šalims narėms ir regionams, bendradarbiaudamas su šalių statistikos departamentais. ASI sudaro 60 rodiklių, po 6 rodiklius kiekvienai politikos sferai pagal Penktąją aplinkosauginę programą. Galima po 6 rodiklius kiekvienoje politikos srityje agreguoti į indeksus, kurie sudaro savo ruožtu dešimt aplinkosauginio spaudimo indeksų. Šie rodikliai, kuriuos sudaro, pvz.: žala miškams, spaudimas žuvims, turizmo intensyvumas, užterštas dirvožemis, yra skirti ES šalių narių aplinkos darnumui įvertinti. Šie rodikliai leidžia palyginti šalis bei įvertinti šalių tendencijas (Rotmans, 2006).

Kitas neintegruotų rodiklių pavyzdys yra 58 rodiklių rinkinys, naudojamas Jungtinių Tautų Darnaus vystymosi komisijos. Šie rodikliai apima ne tik ekonominę, aplinkosauginę ir socialines dimensijas, bet ir institucinę. Ši rodiklių sistema nėra integruota. Tokių rodiklių pavyzdys: vandens kokybės lygis, nacionalinis raštingumo lygis, gyventojų skaičiaus augimo tempai, BVP/gyventojui ir ratifikuotų tarptautinių susitarimų skaičius. Nuo 1994 m. šių rodiklių pagrindu šalys rengia ataskaitas Komisijai ir atsiskaito už darnaus vystymosi principų įgyvendinimo rezultatus (Walker, Johnston, 1999).

Darnaus energetikos vystymosi rodikliai apima socialines, ekonomines ir aplinkosaugines energetikos sektoriaus dimensijas. Jie buvo sudaryti Tarptautinės atominės energetikos agentūros, EUROSTAT ir JT. Šie rodikliai nėra integruoti ir yra taikomi įvertinti šalies energetikos sektoriaus darnumą bei palyginti jį tarp šalių pagal atskirus rodiklius bei įvertinti darnaus energetikos vystymosi tendencijas bei imtis atitinkamų veiksmų šioms tendencijoms keisti ar skatinti.

Medžiagų ir energijos srautų analizė leidžia analizuoti išteklių srautų struktūrą ir rasti neefektyvumo apraiškas sistemoje. Ši rodiklių klasė gali būti naudojama istorinei srautų ir emisijų rekonstrukcijai bei priimant sprendimus. Medžiagų srautų analizė (MSA) tiria fizinį visuomenės metabolizmą, siekiant paremti procesų dematerializaciją ir sumažinti aplinkos nuotolius, susijusius su netaupiu išteklių vartojimu. MSA studijos buvo atliktos daugelyje šalių ir regioninių MSA skaičius stipriai išaugo paskutiniais dešimtmečiais. Šių studijų detali apžvalga yra pateikta (Roshen, Dincer, 2001). Ši rodiklių klasė yra neintegruotų rodiklių klasė ir jie apima tik fizinius srautus, taigi nagrinėja aplinkosauginę dimensiją. Visos ekonomikos MSA, apskaičiuotas EUROSTAT, yra standartinis MSA įrankis ES šalims. EUROSTAT yra paruošęs gaires MSA ekonomikoje vertinimui. EUROSTAT gairėse medžiagų srautų rodikliai yra suskirstyti į 3 kategorijas: indėlio, ištekėjimo ir vartojimo rodikliai. Kiekviena kategorija apima skirtingus lygius, priklausomai nuo to, ar ji apima vietinius, užsienio ar užslėptus srautus. Užslėpti srautai, tai tie srautai, kurie neįeina į ekonomikos sistemą, pavyzdžiui, dirvų erozija ir kt.

Medžiagų indėlio rodikliai parodo medžiagų įtekėjimą į ekonomiką per vietinę gamybą ir vartojimą. Medžiagų ištekėjimo indikatoriai matuoja visų medžiagų ištakas atgal į aplinką arba kaip teršalus, išmetamus į aplinką gamybos ar vartojimo proceso metu. Medžiagų suvartojimo rodikliai išmatuoja visas medžiagas, suvartotas ekonomikoje (Hovelius, 1997).

Substancijų srautų analizė (SSA) apima tam tikrų cheminių medžiagų regioninius srautus ir susijusius aplinkos nuostolius. SSA tikslas yra sumažinti tam tikrų medžiagų spaudimus aplinkai. SSA analizė daroma regionui ar šaliai, siekiant nustatyti problemiškas sritis. Ji naudinga aplinkos politikos planavimui ir vadybai. Energijos srautų analizė apima energijos srautus ekonomikoje. Ji paremta pirmu termodinamikos arba energijos išsilaikymo dėsniu, kuris teigia, kad energijos kiekis yra pastovus ir negali būti nei sukurtas, nei sunaikintas, o tik gali pereiti iš vienos formos į kitą (Belton, Stewart, 2002). Šalies arba regiono energijos analizė yra atliekama naudojant indėlio ir rezultato energijos analizę, paremtą Leontjevo ekonomikos indėlio ir rezultatų matrica, kuri analizuoja srautus tarp atskirų pramonės šakų ekonomikoje. Energijos analizės atveju, prekybos srautai yra pakeičiami energijos srautais tarp pramonės šakų ar sektorių (Francis, 2001).

Be to, energijos analizė gali būti atlikta, pasinaudojant eksergijos ir emergijos analize. Ši analizė yra pažangi, nes jos metu domėn priimama ir energijos kokybė ir kiekis. Sistemos eksergija yra maksimalus mechaninio darbo kiekis, kuris gali būti išgautas. Eksergijos analizė atskleidžia išteklių panaudojimo efektyvumą ir parodo, kur susidaro nuostoliai ir kur gali būti atlikti technologiniai patobulinimai, siekiant padidinti energijos efektyvumą. Regioninės eksergijos analizės, atliktos Švedijoje, Japonijoje ir JAV, rezultatai leido parengti regioninės emergijos analizės metodologiją, kurios pagrindą sudaro visų išteklių ir prekių išreiškimas vienu matavimo vienetu – saulės emdžauliais, t.y. reikalingu saulės energijos kiekiu jiems pagaminti.

Yra daug pastangų integruoti darnaus vystymosi rodiklius, sukuriant vieną indeksą, atspindintį darnaus vystymosi pasiekimus. Pirmosios pastangos buvo nukreiptos naujų nacionalinių ataskaitų sistemų indeksų, tokių kaip BVP, Grynos nacionalinės pajamos, skirtų pasiektos gerovės bendram įvertinimui, papildymui, nes pastarieji siuntė klaidingus signalus apie pasiektą gerovės lygį, neįvertindami darnaus vystymosi pasiekimų, tokių kaip pajamų pasiskirstymo nelygybė, viešasis saugumas, išteklių pereikvojimas arba išorinių kaštų nevertinimas. Dėl BVP ribotumo, vertinant aplinkosaugines dimensijas bei norint nustatyti adekvatų gyvenimo kokybės rodiklį, buvo pasiūlyta didelė įvairovė BVP modifikacijų. Visos jos buvo skirtos darnaus vystymosi rezultatyvumui įvertinti. Darnios nacionalinės pajamos (DNP) yra indeksas, sukurtas Nyderlanduose (Hueting, Bosch, de Boer, 1995). Šio

indekso esmė yra BVP modifikacija, įtraukiant darnų išteklių vartojimo matą į nacionalinių pajamų apskaitą. DNP tiesiogiai neįvertina socialinių veiksnių. Jis yra palyginimas nacionalinių pajamų, apskaičiuotų pagal darnumo principus, bei tradiciniu būdu apskaičiuotų nacionalinių pajamų. Skirtumas tarp šių dviejų dydžių parodo šalies priklausomybę nuo gaminių išteklių vartojimo, kuris viršija darnų išteklių vartojimą, apskaičiuojamas logistinio augimo modeliais.

Darnios ekonominės gerovės indeksas (DEGI), sukurtas Daly ir Kobo, bei Bendrasis progreso rodiklis (BPR), sukurtas organizacijos Progreso peradresavimas 1990 m. apima ekonomines, socialines ir aplinkosaugines dimensijas. Visi šie rodikliai yra BVP modifikacijos, pritaikius nacionalinių sąskaitų modifikacijas, siekiant apimti didesnį gerovės determinantų, tokių kaip išlaidos karinėms reikmėms, aplinkos degradavimas, gamtinio kapitalo amortizacija, skaičių. Jie buvo apskaičiuoti daugeliui šalių.

Tikrųjų santaupų rodiklis yra skirtas darnumui nacionaliniame lygmenyje įvertinti (Hamilton, Atkinson, Pearce, 1997). Šis rodiklis taikomas Pasaulio Banko tyrimuose ir apžvalgose. Jis apima išteklių nykimo ir aplinkos degradavimo rodiklius bei technologinius pokyčius, žmogiškuosius išteklius, senkančių gamtinių išteklių eksportą, išteklių atradimą, kritinį gamtos kapitalą. Daugiausia pabrėžiami ekonominiai ir aplinkosauginiai komponentai, bet jis apima investicijas į išsilavinimą. Teigiama rodiklio reikšmė parodo teigiamą judėjimą darnumo link, kai tuo tarpu neigiamas rodiklis parodo priešingą judėjimą. Jo privalumas, kad jis duoda aiškų signalą šaliai apie jos vystymosi kryptį.

Ekologinė pėda yra rodiklis, kuris įvertina išteklių vartojimo ir atliekų susidarymo tam tikram žemės plotui apimtis ir skaičiuojamas šalies ar regiono mastu. Ekologinės pėdos skaičiavimas susideda iš kelių pakopų. Pradžioje yra apskaičiuojamas vieno asmens vidutinis metinis maisto, gyvenamojo ploto, transporto, vartojimo prekių ir paslaugų suvartojimas. Po to apskaičiuojamas žemės plotas, reikalingas kiekvienam iš vartojimo reikmenų pagaminti bei įvertinamas jo aplinkosauginis poveikis pagal žemės reikalingą plotą. Tada sudėjus tuos žemės plotus, gaunamas žemės plotas, reikalingas vieno gyventojo metiniams poreikiams patenkinti. Jis buvo apskaičiuotas daugeliui šalių ir regionų ir yra skirtas šalies darnumui vertinti, bet gali būti taikomas miestui ar regionui. Taip pat skaičiuojami agreguoti indeksai.

Gerovės indeksas (Pope, 2004) buvo panaudotas, siekiant įvertinti Pasaulio Susitikimo Johanesburge 2002 m. šalių pažangą darnaus vystymosi srityje. Jis buvo apskaičiuotas 180 šalims. Šis indeksas susideda iš dvejų indeksų: žmonių gerovės indekso (ŽGI) ir ekosistemų gerovės indekso (EGI), kuriuos sudaro daugiau kaip 60 agreguotų rodiklių. ŽGI apima žmonių ir sveikatos parametrus, turto rodiklius, žinių, kultūros, bendruomenės ir lygybės rodiklius. EGI apima žemės, vandens ir atmosferos dimensijas, bioįvairovės ir išteklių vartojimo rodiklius. Šiems indeksams duodamas vienodas svoris, kai jie sujungimai GI. Darnumo barometras yra taikomas šių rodiklių sujungimo į GI procedūrai.

Aplinkosauginio darnumo indeksas buvo sudarytas, siekiant įvertinti pažangą darnaus vystymosi srityje. Jis susideda iš 68 rodiklių, apimančių penkias skirtingas kategorijas: aplinkosauginių sistemų būklę (oras, vanduo, dirva, ekosistemos ir kt.), streso aplinkosauginėms sistemoms sumažinimas, žmonių pažeidžiamumo dėl aplinkosauginių pokyčių sumažinimo, socialinių ir institucinių gebėjimų susitvarkyti su aplinkos iššūkiais, tarptautinių standartų ir reikalavimų stiprinimas. Nors šis indeksas įvertina aplinkosauginį darnumą, jis apima socialines ir institucines dimensijas (Fischer-Kowalski, Huttler, 1998). Jo tikslas yra palyginti šalis pagal gebėjimus priimti aplinkosauginius sprendimus.

Nuo 1975 m. *Jungtinių Tautų vystymo programa (JTVP)* rengia metinius pasaulinius pranešimus apie žmogaus socialinę raidą. Pranešime skaičiuojamas 175 šalių *žmogaus socialinės raidos indeksas (ŽSRI),* pagal kurį Lietuva užima 45 vietą. Žmogaus socialinės raidos indeksas (ŽSRI) yra sudėtinis žmogaus socialinės raidos matas. ŽSRI *matuoja vidutinius šalies laimėjimus atsižvelgiant į tris pagrindinius žmogaus socialinės raidos komponentus:*

- ilgą ir sveiką gyvenimą, kurį liudija vidutinė būsimo gyvenimo trukmė;
- žinias, kurias liudija suaugusiųjų raštingumo lygis (tai sudaro 2/3 komponento vertės) ir bendras siekiančiųjų pradinio, vidurinio ir aukštojo išsilavinimo koeficientas (tai sudaro 1/3 komponento vertės);
- gerą gyvenimo lygį, kurį liudija bendrasis vidaus produktas (BVP).

Prieš apskaičiuojant ŽSRI, turi būti nustatomas kiekvieno minėtojo komponento rodiklis ir tuomet apskaičiuojamas ŽSRI, kuris yra paprastasis trijų komponentų rodiklių vidurkis. Pirmasis JTVP parengtas Pranešimas apie žmogaus socialinę raidą buvo pristatytas 1990 m. siekiant vienintelio tikslo – kad vykstant ekonominiams debatams, formuojant politiką ir atliekant propaguojamąjį darbą žmonės vėl atsidurtų plėtros proceso centre. Kiekvienas pranešimas yra skiriamas labai aktualiai plėtros diskusijų temai ir pateikia novatorišką analizę bei politikos rekomendacijų.

Visi aukščiau aprašyti darnumo vertinimo metodai plačiai taikomi, priimant sprendimus dėl konkrečių politikos priemonių įgyvendinimo, šalies ūkio plėtros, energetikos sektoriaus bei kitų ekonomikos sektorių strateginių plėtros scenarijų parinkimo. Žemiau aptarti pagrindiniai sprendimų priėmimo aspektai energetikos sektoriuje, išryškinat daugiakriterių sprendimų priėmimo paramos instrumentų svarbą šiame procese.

2.4. Daugiakriterių sprendimo priėmimo instrumentų taikymas energetikos sektoriuje

Pasaulyje yra sukurta ir taikoma nemažai daugiakriterių analizės ir vertinimo metodų. Naujausi daugiakriterio vertinimo metodai leidžia įvertinti ir palyginti objektus, aprašytus tiek kiekybiniais, tiek ir kokybiniais kriterijais ir turinčius skirtingais matavimo vienetais įvertintus rodiklius.

Mokslininkai H. J. Zimmermann, L. Gutsche (1991) sudarė ir aprašė tipines rodiklių sistemas, kuriomis remiantis daugiakriterės analizės metodais galima suskaičiuoti lyginamojo ir vertinamojo objektų kiekybės, kokybės ir rinkos konjunktūros skirtumus. Ming-Te Lu sukūrė ekspertinę sistemą, kuri, remiantis sudaryta kriterijų sistema, leidžia atrinkti pelningiausius ar tinkamiausius nekilnojamojo turto projektus (Lu et al., 2005). M. Hwang, J.M. Quigley (2004) pasiūlė kainos įvertinimo modelį, paremtą hedonistinės ir lyginamosios vertės metodų analize, leidžiantį apskaičiuoti efektyvų kainos rodiklį. Daugiakriteriai sprendimų priėmimo metodai buvo pritaikyti vertinant infrastruktūros įmonių valdymą (Morais et al., 2007, Brito et al., 2008), atliekant projektų rizikos vertinimą (Zenget al., 2007), derinant investicijų į infrastruktūrą ir aplinkosaugos problemas (Andrew et al., 2008). *Daugiakriteriai metodai yra bandymas parinkti optimalų sprendimą vienu metu vertinant alternatyvius sprendimus pagal keletą vienas kitam prieštaraujančių kriterijų.* Remiantis daugiakriterės analizės metodais alternatyvos vertinamos kompleksiškai, atsižvelgiant į analizuojamą objektą apibūdinančius esamos rinkos konjunktūros kiekybinius (pvz. veiklos teritorija, objektų skaičius, savikaina, kaštai, gamybos pajėgumai ir kt.) ir kokybinius (teisės aktų, reglamentų, apribojimų, interesų grupių įtakos, technologinio naujumo, atitikties aplinkosaugos reikalavimams, inovacijų taikymo lygio, visuomenės pritarimo ir kt.) vertę apibūdinančius kriterijus. Šiuo metu daugelis sprendžiamų energetikos strategijos, plėtros, technologijų parinkimo uždavinių yra daugiakriteriai.

Nuo 1970 m. naftos krizės energetikos planavimas tapo svarbiu įrankiu priimant sprendimus energetikos sektoriuje, siekiant sumažinti kylančių energijos išteklių kainų bei šių išteklių retumo problemas. Po 1980 m. kylantis susirūpinimas aplinka bei didėjanti neigiama energijos išteklių vartojimo įtaka aplinkai papildė energetikos planavimo bei sprendimų priėmimo uždavinius aplinkosauginiais aspektais. Pagrindinės energetikos sektoriaus problemos gali būti suskirstytos į makroekonominio ir mikrolygio problemas. Makrolygio problemos sprendžiamos atliekant energetikos politikos, aplinkosaugos politikos analizę (Diakoulaki et al., 1999; Georgopoulou et al., 1997; Wang et al., 2002) ir investicijų energetikos sektoriuje planavimą (Linares, 2002; Voropai et al., 2002). Mikrolygmens studijos yra susijusios su energijos gamybos technologijų parinkimo studijomis (Goumas et al., 1999; Haralambopoulos et al., 2003), energetikos kompanijų plėtros ir valdymo studijomis (Dunning et al., 2001; Pan et al., 2000) bei aplinkos kontrolės ir valdymo problemų energetikoje sprendimu (Hokkanen et al., 1997; Ramanathan, 2001). Šios studijos taip pat siejasi su planavimu. Be energetikos sektoriaus planavimo klausimų, pastaruoju metu išaugo energetikos, ekonomikos ir aplinkosaugos analizės poreikis akademiniame pasaulyje.

Pastaruoju metu energetikos ekonomikos ir aplinkos (EEA) studijos labai išpopuliarėjo. Keletas analizės ir vertinimo įrankių bei metodikų buvo pritaikyta EEA studijose nuo 1970 m. Ypač svarbi operacinių tyrimų sritis yra sprendimų analizė. P. Zhou (Zhou et al., 2006) duomenimis, EEA analizės klausimai yra sudėtingi ir susiję su daugeliu vienas kitam prieštaraujančių tikslų bei apima daug neapibrėžtumų, ilgą laiko periodą, kapitalui imlias investicijas, didelį kiekį suinteresuotų asmenų, turinčių skirtingus požiūrius ir preferencijas, kas daro sprendimų analizės metodus ypač tinkamus EEA analizei. Pagrindiniai klausimai sprendžiant EEA uždavinius yra tinkamo daugiakriterio sprendimų priėmimo metodo parinkimas atliekant daugiakriterę analizę.

Egzistuoja daug DSP instrumentų, skirtų pasirinkimo, rangavimo, grupavimo ar analizės uždaviniui spręsti. Sprendimą priimantis asmuo turėtų nuspręsti, kuris metodas jam yra tinkamiausias, atsižvelgiant į sprendžiamą problemą. Pasirenkant DSP instrumentą, svarbūs yra tinkamumo, patikimumo, prieinamumo vartotojui bei paprastumo kriterijai (Loken, 2007).

Mokslinėje literatūroje (Zavadskas, Turskis, Tamošaitienė, Marina, (2008 a, b) nurodyta labai daug įvairių daugiakriterio vertinimo metodų: SAW (angl. *Simple Additive Weighting*) – paprastojo sudėtinio įvertinimo metodas (Ginevičius, Podvezko, Bruzgė, 2008; Silevičius, Zavadskas, Turskis, 2008), MOORA (angl. *Multi-objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis*) – daugiatikslės optimizacijos santykių analizės pagrindu metodas (Brauers, Zavadskas, 2006; Brauers, Zavadskas, Peldschus, Turskis, 2008; Kalibatas, Turskis, 2008); TOPSIS (angl. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) – variantų prioriteto nustatymo pagal artumą idealiam taškui metodas (Hwang, Yoon, 1981; Zavadskas, Zakarevičius, Antuchevičienė, 2006); VIKOR – kompromisų rangavimo metodas (Zavadskas, Antuchevičienė, 2007); COPRAS (angl. *Complex Proportional Assessment*) – kompleksinio proporcinio įvertinimo metodas (Zavadskas, Kaklauskas, Peldschus, Turskis, 2007); žaidimų teorija (Peldschus, Zavadskas, 2005; Antuchevičienė, Turskis, Zavadskas, 2006) bei kiti daugiakriteriai vertinimo metodai.

Taip pat nurodoma (Žvirblis, 2007), kad visus daugiakriterius vertinimo metodus galima suskirstyti į keturias grupes: rangavimo metodai, grupavimo (klasifikavimo) metodai, vertinimo metodai bei optimizavimo metodai. Pateikiama, kad į vertinimo rodiklių grupę įeina tokie pagrindiniai daugiakriteriai metodai: hierarchijų

analizės metodas, TOPSIS, COPRAS, SAW bei savarankiški kompleksinio vertinimo metodai (RRSS – kriterijų reikšmių ir jų reikšmingumų sandaugų sumavimo metodas bei integruotas metodas). RRSS metodas, kaip akcentuoja W. Zhang, H. Yang (2001); C. Zapounidis, M. Doumpos (2002); R. Ginevičius, V. Podvezko (2005), leidžia sujungti labai skirtingo pobūdžio pirminius rodiklius (veiksnius) į apibendrinamąjį dydį, kuris svyruoja nuo nulio iki šimto balų. Nuo nulio iki penkiasdešimties balų rodo nepalankią įtaką priimamiems sprendimams (pvz., įmonės lygmeniu gali būti priimami sprendimai arba valstybės lygmeniu), kuri smulkiau skirstoma į labai nepalankią ir nepalankią įtakas; o nuo 50 iki 100 balų rodo palankią įtaką (skirstoma į vidutiniškai palankią, pakankamai palankią bei absoliučiai palankią įtaką). Remiantis A. Žvirblio (2007) išskirtomis keturiomis rodiklių grupėmis, daugiakriterio vertinimo metodai sugrupuoti į šias kategorijas (žr. 2.2 pav.): rangavimo metodus, kuriuos galima suskirstyti į dvi dalis: klasikinius (kompensaciniai, nekompensaciniai bei pusiau kompensaciniai metodai) bei technologinius metodus; grupavimo (klasifikavimo) metodus (pagal naudojamų duomenų tipą, pagal asmenų kiekį, pagal turimos pradinės informacijos kiekį ir kokybę); vertinimo metodus bei optimizavimo metodus. Galima akcentuoti, kad tas pats metodas gali būti tiek vienoje, tiek ir kitoje grupėje, nes daugiakriteriai vertinimo metodai klasifikuojami įvairiai ir jie apima kelis požymius, todėl ir metodai gali būti priskirtini tiek vienai, tiek kitai grupei.

2.2 paveikslas. Daugiakriterių vertinimo metodų grupavimas
Šaltinis: sudaryta autorės

Mokslininkai rekomenduoja pritaikyti kelis metodus konkrečiam uždaviniui spręsti, kad suformuotų platesnę platformą sprendimui priimti bei padidinti gautų rezultatų patikimumą. Kelių DSP instrumentų panaudojimas leidžia atsižvelgti į keletą perspektyvų bei turėti galimybę palyginti rezultatus, kad galutinis sprendimas būtų kuo teisingesnis bei patikimesnis.

Be to, pasirenkant DSP instrumentą svarbus yra kriterijų parinkimas. Neseniai parengtoje studijoje (Wang et al., 2009) pagrindinis dėmesys yra skirtas kriterijų parinkimui, taikant DSP instrumentus energetikos ekonomikos ir aplinkosaugos analizėje. Šioje studijoje buvo išnagrinėta 50 darbų, skirtų DSP instrumentų taikymui energetikos sektoriuje, bei sugrupuoti kriterijai, kurie buvo taikyti šiose studijose. Šie kriterijai buvo suskirstyti į 4 pagrindines klases: techniniai, ekonominiai, aplinkosauginiai ir socialiniai (Wang et al., 2009). Nors kai kurių problemų sprendimas gali pareikalauti specifinių kriterijų, priklausomai nuo problemos prigimties, galima padaryti išvadą, kad visose šiose studijose naudojami tokie patys arba panašūs kriterijai. Kitas svarbus klausimas, kurį būtina paminėti, yra labai išaugęs DSP instrumentų taikymo mastas priimant sprendimus energetikos sektoriuje. Kitoje studijoje (Greening, Bernow, 2004) pateiktas DSP instrumentų grupavimas pagal sprendžiamas problemas energetikos sektoriuje.

Corner ir Kirkwood (1991) savo darbe suskaičiavo, kad nuo 1970 iki 1989 m. buvo atliktos 86 studijos, susijusios su DSP instrumentų panaudojimu energetikoje. Kitame darbe D. Keefer et al. (2004) išnagrinėjo 85 straipsnius, kurie buvo publikuoti 1990–2001. S. D. Pohekar ir M. Ramachandran (2004) apžvelgė 90 DSP instrumentus taikančių studijų energetikos srityje 2004 m. P. Zhou et al. (2006) suklasifikavo iš viso 252 studijas energetikos srityje, kurios buvo publikuotos nuo 1975 iki 2004 m. Remiantis P. Zhou et al. (2006), dauguma studijų (165 iš 252) energetikos sektoriuje buvo atliktų, taikant DSP instrumentus.

2.3 lentelėje pateiktos svarbiausios studijos energetikos sektoriuje, parengtos nuo 1975 iki 2009 m.

2.3 lentelė. Daugiakriterių sprendimų priėmimo instrumentų taikymas energetikoje

DSP instrumentų pritaikymas	**Studijų skaičius**	**%**
Energetikos politikos analizė	51	31%
Elektros energetikos planavimas	23	14%
Energijos gamybos technologijų parinkimas ir energetikos projektų analizė	20	12%
Elektros tiekimo kompanijų veikos optimizavimas	28	17%
Aplinkosauginės energetikos sektoriaus studijos	40	24%
Kitos studijos	3	2%
Viso	**165**	

Šaltinis: sudaryta autorės

Kaip matyti iš informacijos, pateiktos 2.3 lentelėje, populiariausios sritys energetikos sektoriuje, kur taikomi DSP instrumentai yra energetikos politika (31%) ir aplinkosauginės studijos energetikos sektoriuje (24%). Energijos gamybos technologijų parinkimo studijos sudaro tik 12% visų DSP instrumentus naudojusių studijų energetikos sektoriuje, atliktų per pastaruosius trisdešimt metų. Šiuo metu planuojant bei plėtojant energetikos sektorių iškyla naujos problemos, kurių negalima išspręsti taikant paprastas planavimo priemones. Iškyla būtinybė išanalizuoti nemažai alternatyvų įvertinant daugelį svarbių aspektų bei išspręsti neapibrėžties problemas, priimant sprendimus dėl konkrečios alternatyvos pasirinkimo. Be to, priimant sprendimus energetikos sektoriuje būtina įvertinti prieštaringas suinteresuotųjų pusių nuomones ir į jas atsižvelgti.

Taigi, planuotojams ir sprendimų priėmėjams energetikos sektoriuje tenka spręsti tokius sudėtingus klausimus, kaip ir kokius energijos nešėjus bei energijos konversijos technologijas panaudoti arba kaip sujungti įvairius energijos išteklius su įvairiomis technologijomis, norint geriausiai užtikrinti dabartinius ir ateities energijos poreikius, kur ir kaip išdėstyti energijos gamybos ir perdavimo objektus, kaip įvertinti pasiektus rezultatus pagal kompleksą priemonių ir rasti labiausiai pasižymėjusius energijos gamintojus bei kitus klausimus.

Pirmą kartą daugiakriteriai sprendimų priėmimo (DSP) metodai, planuojant energetiką, buvo panaudoti aštuntajame praeito šimtmečio dešimtmetyje. Vėliau, greitai besivystant tyrimams daugiakriterio modeliavimo srityje, labai išaugo praktinių studijų, skirtų daugiakriterių sprendimų priėmimo uždaviniams spręsti. Bėgant metams didėjo susidomėjimas DSP metodais dėl išaugusio aplinkosauginių ir energetikos politikos priemonių koordinavimo poreikio. Taip pat susidomėjimas DSP instrumentais didėjo dėl besikeičiančios ekonominės, socialinės ir aplinkosauginės aplinkos, ir ypač išryškėjo devintajame praeito amžiaus dešimtmetyje. Pagrindinės priežastys, lėmusios sparčią DSP įrankių plėtrą ir panaudojimą priimant sprendimus energetikos sektoriuje:

energijos rinkų liberalizavimas, darnaus vystymosi principų įgyvendinimas, suinteresuotųjų pusių įtraukimas į sprendimų priėmimą energetikos sektoriuje, siekiant užtikrinti platų visuomenės atstovavimą politikos formavime.

Elektros sektoriaus restruktūrizavimas ir konkurencijos įvedimas gamyboje bei priėjimo prie tinklų trečiai šaliai suteikimas, globalizacijos procesai ir naujų technologijų kūrimas nulėmė tai, kad dideles monopolines, vertikaliai integruotas valstybines elektros kompanijas ėmė keisti smulkūs elektros energijos gamintojai, naudojantys naujas technologijas, pagrįstas atsinaujinančiais energijos ištekliais. Nors decentralizacija energetikos sektoriuje sumažino didelių mastų energetikos planavimo užduotis, tačiau iškėlė naujas problemas, tokias kaip socialinių interesų bei aplinkos taršos problemų sprendimas, nes dėl rinkos nesėkmių energijos rinkų liberalizavimas negali užtikrinti aplinkosauginių bei socialinių problemų sprendimo. Rinka tiekia prekes tik tiems, kurie turi pakankami lėšų už jas sumokėti, tačiau būtina patenkinti ir labiausiai pažeidžiamų visuomenės sluoksnių poreikius, kurių rinka pati savaime negali užtikrinti. Taip pat dėl išorinių neigiamų efektų, kuriuos sukelia energijos gamyba, bet kurių energijos rinkos nepajėgios įvertinti energijos kainoje, būtinos politikos priemonės, skirtos išoriniams kaštams integruoti energijos kainoje.

Jungtinių Tautų inicijuotas darnaus vystymosi principų įgyvendinimas iškėlė daug politinių įsipareigojimų šalims bei stipriai paveikė energetikos politiką visame pasaulyje. Daug dėmesio šiame kontekste skiriama klimato kaitos problemai bei teršalų emisijų į atmosferą neigiamam poveikiui žmonių sveikatai bei ekosistemoms tyrinėti. Kadangi energetikos sektorius yra pagrindinis teršalų į atmosferą bei šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų šaltinis, planuojant energetiką būtina įvertinti energetikos sektoriaus plėtros pasirinkimo alternatyvų įtaką teršalų į atmosferą bei šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijoms. Darnaus vystymosi koncepcija apima ekonomines, aplinkosaugines ir socialines dimensijas, todėl parenkant geriausias energijos gamybos technologijas, apsisprendžiant dėl konkrečių energetikos projektų įgyvendinimo ar sudarant ateities energetikos sektoriaus plėtros scenarijus, būtina atsižvelgti į aplinkosauginius, socialinius ir ekonominius kriterijus, kurie vienas kitam prieštarauja, t. y. būtina priimti daugiakriterį sprendimą.

Šiuo metu paplitus darnaus vystymosi bei socialiai atsakingo verslo koncepcijoms labai svarbūs tampa etiniai aspektai. Todėl pastaruoju metu priimant sprendimus energetikos sektoriuje būtina atsižvelgti į racionalumo, subjektyvumo ir etikos aspektus (Brans, 2002). Etiniai aspektai gali būti įvertinti tik kokybiniais rodikliais. Šioje situacijoje labai svarbus vaidmuo tenka DSP instrumentams, nes pastarieji gali užtikrinti harmoningą kokybinių ir kiekybinių rodiklių integravimą ir sukurti patikimą platformą, leidžiančią racionalius sprendimus suderinti su subjektyviais sprendimais bei etiniais aspektais.

Pagrindinės energetikos sektoriaus problemos, kurias priimant reikia spręsti daugiakriterės analizės uždavinį, yra šios:

- tinkamiausių energijos gamybos technologijų parinkimas;
- pasirinkimas tarp konkuruojančių energetikos projektų, siekiant padidinti gamybos apimtis arba energijos gamybos efektyvumą bei išspręsti aplinkos problemas;
- tinkamiausių generuojančių galių išplėtimo plano arba energetikos scenarijaus parinkimas, derinant įvairias galimas energijos konversijos technologijas;
- tinkamiausios kainodaros bei licencijavimo procedūrų ir jų kriterijų parinkimas išreguliuotoje elektros rinkoje;
- tinkamiausios vietovės energetikos objektams parinkimas;
- tinkamiausių energetikos politikos priemonių parinkimas;
- sprendimai dėl naujų energijos išteklių vystymo ir eksploatacijos tikslingumo;
- energetikos įmonių veiklos efektyvumo įvertinimas, atsižvelgiant į darnaus vystymosi, socialinės atsakomybės ir kt. koncepcijas.

2.4 lentelė

2.4 lentelė. Daugiakriteriai uždaviniai ir daugiakriteriai sprendimų priėmimo instrumentai energetikos sektoriuje

Daugiakriteris uždavinys	Tikslas	Iškelti uždaviniai	DSP instrumentas
Lyginamoji elektros energijos gamybos technologijų analizė ir vertinimas	Nustatyti prioritetines energijos gamybos technologijų alternatyvas bei vėliau parengti energetikos sektoriaus plėtros planus bei parinkti politikos priemones, skirtas šių	Branduolinės energijos palyginimui su tradiciniais energijos gamybos šaltiniais arba su atsinaujinančiais energijos šaltiniais	Rangavimo metodai

	technologijų skverbimuisi į rinką paskatinti		
Pasirinkimas tarp alternatyvių energetikos planų ir politikos priemonių	Energetikos sektoriaus planavimo problemų sprendimas, siekiant nustatyti labiausiai pageidaujamus alternatyvius ateities energetikos sektoriaus plėtros scenarijus	Alternatyvos yra sumodeliuojamos ir lyginamos, uždedant įvairius apribojimus modelyje, kurie apima daug ekonominių, aplinkosauginių ir socialinių parametrų	Daugiatiksliai optimizavimo modeliai, skirti energetikos sektoriaus plėtrai planuoti, (TIAM, PEM, MESSAGE, EFOM,WASP ir kt.)
Pasirinkimas tarp alternatyvių politikos priemonių	Politikos priemonių, palengvinančių konkrečių strateginių politikos tikslų įgyvendinimą, parinkimas	Tinkamiausios elektros kainodaros sistemos parinkimas, siekiant paskatinti atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimą	Daugiatiksliai optimizavimo modeliai bei alternatyvų rangavimo metodai
Pasirinkimas tarp alternatyvių energetikos projektų	Geriausių projektų atrinkimas iš didelės alternatyvių projektų grupės	Asmens, priimančio sprendimus, preferencijų bei biudžeto apribojimų įvertinimas	Naudingosios vertės analizė (NVA) Naudingumo teorijos su daugeliu požymių metodas (MAUT)
Geriausios vietos jėgainei parinkimas			Naudingosios vertės analizė (NVA)

Šaltinis: sudaryta autorės

Lyginamajai elektros energijos gamybos technologijų analizei taikoma daug alternatyvių rangavimo metodikų (Roy, 1996). Šios grupės uždavinių pagrindinis tikslas yra nustatyti prioritetines energijos gamybos technologijų alternatyvas bei vėliau parengti energetikos sektoriaus plėtros planus bei parinkti politikos priemones, skirtas šių technologijų skverbimuisi į rinką paskatinti. Daugelis straipsnių bei studijų, skirtų šio tipo uždavinių grupei nagrinėti, daugiausiai dėmesio skyrė branduolinės energijos palyginimui su tradiciniais energijos gamybos šaltiniais arba su atsinaujinančiais energijos šaltiniais (Siskos, Hubert, 1983; Hamalainen, Karjalainen, 1992; Hamalainen, 1990; Hamalainen, Seppalainen, 1986). Šių studijų tikslas buvo greičiau sukurti metodus problemai spręsti, o ne rasti atsaką, kuri technologija yra geriausia, nes problemai spręsti turėjo būti atliktos suinteresuotųjų šalių apklausos, siekiant nustatyti, kokiems kriterijams ranguojant technologijas, daugiausia svarbos skiria visuomenės grupės.

Sprendžiant pasirinkimo tarp alternatyvių energetikos planų ir politikos priemonių problemą, pagrindinis daugiakriterės analizės tikslas yra nustatyti labiausiai pageidaujamus alternatyvius ateities energetikos sektoriaus plėtros scenarijus. Ši problema gali būti sprendžiama, taikant daugiatikslius optimizavimo modelius, skirtus energetikos sektoriaus plėtrai planuoti, tokius kaip TIAM, PEM, MESSAGE, EFOM, WASP ir kt. Šiuose modeliuose alternatyvos yra sukuriamos ir lyginamos, uždedant įvairius modelio apribojimus, kurie apima daug ekonominių, aplinkosauginių ir socialinių parametrų. Todėl šie uždaviniai taip pat yra priskiriami daugiakriteriams sprendimų analizės uždaviniams, tačiau jie neapima tokių svarbių aspektų, susijusių su daugiakriterio uždavinio sprendimu, kaip visuomenės preferencijų įvertinimas, renkantis tarp alternatyvių energetikos sektoriaus plėtros alternatyvų bei scenarijaus, leidžiančio su mažiausias kaštais įgyvendinti visus energetikos politikos prioritetinius tikslus. Be to, daugelis vertinimo kriterijų, tokių kaip kokybiniai kriterijai, negali būti integruoti į daugiatikslius optimizavimo modelius, skirtus energetikos sektoriaus planams rengti. Taigi, šalia aukščiau minėtų optimizavimo modelių, būtina taikyti kitus daugiakriterius sprendimų paramos modelius, leidžiančius suranguoti alternatyvas pagal visus svarbiausius kriterijus, taip pat ir kokybinius, leidžiančius įvertinti visuomenės preferencijas. Ši modelių grupė išsivystė iš pirminių optimizavimo pagal vieną kriterijų modelių, kurių pagrindinis tikslas buvo užtikrinti nustatyto energijos kiekio tiekimą nustatytu laiku, optimizuojant sprendimus pagal vienintelį – kaštų − kriterijų.

Daugiakriteriuose sprendimų priėmimo instrumentuose alternatyvos yra nesumodeliuojamos, kaip daugiatikslių optimizavimo modelių atveju, o parenkamos iš anksto. Šie modeliai, pasižymėdami paprastesniu matematiniu aparatu padeda išspręsti daug įvairų energetikos planavimo srities problemų, kurių neįmanoma išspręsti sudėtingais daugiatikslio optimizavimo matematiniais modeliais. Pagrindinė šių modelių stiprioji pusė yra gebėjimas struktūrizuoti problemą ir atidžiau įvertinti įvairius problemos komponentus. Todėl šiai uždavinių grupei siūloma taikyti abi daugiakriterių sprendimų paramos priemonių grupes. Daugiatikslį optimizavimo modelį panaudoti alternatyviems scenarijams nustatyti, o vėliau panaudoti daugiakriterį sprendimų priėmimo modelį, kuris

skirtas diskrečioms alternatyvoms palyginti ir ranguoti pagal nustatytus svarbiausius kiekybinius ir kokybinius rodiklius, kartu įvertinant ir visuomenės preferencijas ir taip suteikiant alternatyvų vertinimo kriterijams atitinkamus svorius. Šio tipo uždavinių sprendimas pateiktas (Lootsma ir kt., 1990; Pan, Rahman, 1998; Georgopoulou et al., 1997).

Daugiakriterių uždavinių grupė, susijusi su pasirinkimu tarp alternatyvių politikos priemonių, tampriai siejasi su alternatyvių plėtros planų parinkimu. Šios grupės uždavinių tikslas − nustatyti politikos priemones, palengvinančias konkrečių strateginių politikos tikslų užtikrinimą, pavyzdžiu galėtų būti tinkamiausios elektros kainodaros sistemos parinkimas, siekiant paskatinti atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimą (Karni et al., 1992). Elektros sektoriuje tos pačios problemos – pasirinkimo tarp diskrečių planų (scenarijų) ar politikos priemonių, siekiant įgyvendinti strateginius energetikos sektoriaus tikslus, sprendžiamos visame energetikos sektoriuje (Georgopoulou et al., 1998; Keeney et al., 1997; Jones et al., 1990). Tarkime, siekiant įgyvendinti klimato kaitos švelninimo tikslus, būtina parinkti energetikos politikos priemones, leisiančias šiuos tikslus įgyvendinti mažiausiomis sąnaudomis.

Pasirinkimo tarp alternatyvių energetikos projektų uždaviniai apima geriausių projektų atrinkimą iš didelės alternatyvių projektų grupės. Problema yra apibrėžiama, kaip rangavimo procedūrų taikymas, siekiant išrinkti projektą, geriausiai atitinkantį asmens priimančio sprendimus, preferencijas (Mills et al., 1996; Hobs, Horn, 1997; Matos, 1999). Taip pat ši uždavinių grupė apima sprendimus, kai renkantis tarp alternatyvių projektų reikia įvertinti ne tik asmens, priimančio sprendimus, preferencijas, bet ir biudžeto apribojimus (Mavrotas et al., 2003; Stewart, Horowitz, 1991; Stewart, 1991).

Jėgainės vietos parinkimo problema yra klasikinis daugiakriterio uždavinio su iš anksto apibrėžtomis alternatyvomis atvejis. Elektros sektoriuje elektros jėgainių vietos parinkimas yra vienas svarbiausių uždavinių (Barda et al., 1990; Rietveld, Ouwersloot, 1992). Šis uždavinys yra sprendžiamas atliekant poveikio aplinkai vertinimo procedūrą ir randant elektros linijos tiesimo trajektoriją (Rousseau, Martel, 1994). Be šių ilgalaikių uždavinių, sprendžiamos ir operatyvinės problemos elektros sektoriuje. Pavyzdžiui, parengiama daugiakriterė sprendimų elektros energijos generavimo paramos sistema, skirta dispečerizavimo sprendimams paremti, esant įvairiems incidentams, keliantiems grėsmę elektros sistemos stabilumui ir saugumui (Gandibleux, 1997).

Energetikos plėtros planų bei energetikos kompanijų darnios plėtros planų stebėsena apima kitą svarbią daugiakriterių uždavinių grupę energetikos sektoriuje. Siekiant nustatyti užsibrėžtų energetikos plėtros tikslų įgyvendinimo rezultatyvumą bei išrinkti darnaus vystymosi bei socialinės atsakomybės srityje daugiausiai pasiekusias energetikos kompanijas būtina atlikti daugiakriterę analizę**.** Šiuo metu pasaulyje plintant darnaus vystymosi bei socialinės atsakomybės koncepcijoms, vis daugiau dėmesio yra skiriama įmonių darnumo, socialinės atsakomybės plėtros rezultatų vertinimams, socialinių ataskaitų rengimui ir kt. Siekiant įvertinti įmonių pasiektą pažangą įgyvendinat šiuos principus bei palyginti pasiektus rezultatus, būtina taikyti daugiakriterius sprendimų analizės metodus, nes įmonių pasiekti rezultatai gali būti apibūdinti daugeliu kriterijų, tarp kurių yra vienas kitam prieštaraujančių, todėl DSP modelių taikymas leidžia nustatyti geriausius rezultatus pagal visus kriterijus pasiekusias įmones, jas palyginti ir suranguoti (Štreimikienė, Mikalauskienė, 2009).

Taip pat gali būti palyginta pasiekta pažanga įgyvendinat energetikos strateginius dokumentus, kurie apima daugelį vienas kitam prieštaraujančių svarbių kriterijų, todėl pasiektų rezultatų įvertinimas tampa sudėtingas, bet to ES rengiama Darnaus vystymosi strategija bei vykdoma jos stebėsena, vadovaujantis darnaus vystymosi rodiklių visuma, kai kiekvienos ES šalies narės rezultatai, įvertinti darnaus vystymosi rodikliai tai pat rodo prieštaringus rezultatus, todėl siekiant palyginti šalių rezultatus įgyvendinant ES darnaus vystymosi strategiją, būtina taikyti DSP instrumentus.

2.5. Daugiakriterių sprendimo priėmimo instrumentų taikymas energetikos sektoriuje

Remiantis aukščiau atlikta analize, galima suformuoti energetikos sektoriaus darnumo vertinimo modelį (2.3 pav.), kuris bus pritaikytas, parenkant sprendimų priėmimo paramos instrumentus energetikos sektoriuje.

Atliekant aplinkos tyrimus, remiantis ekspertiniais metodais, nustatomi įvairių lygių veiksniai ir juos apibūdinančios rodiklių sistemos bei posistemiai, apibūdinantys analizuojamo sektoriaus veiklą. Sudaromo aplinkos veiksnių analizės modelio struktūroje modelio veiksmingumui svarbiausi yra struktūriniai elementai, apibūdinantys politinę ir teisinę aplinką, makro-, mikroaplinką apibūdinantys veiksniai ir grupių, darančių įtaką sprendimų priėmimo procese, preferencijos. Daugiakriterio vertinimo modeliai padeda susisteminti analizuojamą informaciją ir parengti sprendimų priėmimo algoritmą atsižvelgiant į daugelį tikslų. Gali būti išskiriami šie pagrindiniai daugiakriterio vertinimo proceso etapai:

1) tikslų ir juos atitinkančių rodiklių sistemos sudarymas, jų reikšmingumo nustatymas;
2) atsakų matricos suformavimas ir normalizavimas pritaikant daugiakriterio sprendimų priėmimo metodus;
3) gautų rezultatų interpretavimas, testavimas ir sprendimų priėmimas.

Svarbiausi sprendimai energetikos sektoriuje apima politikos priemonių bei naujų energijos gamybos technologijų parinkimą bei energetikos plėtros scenarijų, įkomponuojančių šias technologijas bei joms skatinti skirtas politikos priemones, parinkimą. Pagal aukščiau išdėstytus teiginius galima suformuoti nuoseklią Daugiakriterių sprendimų priėmimo energetikos sektoriuje metodiką. Sprendimų priėmimo energetikos sektoriuje proceso elementai yra tokie:

- tikslų nustatymas;
- pasirinkimų nustatymas tikslams įgyvendinti;
- kriterijų bei juos išreiškiančių rodiklių ir jų svorio nustatymas;
- alternatyvų analizė;
- alternatyvų rangavimas;
- grįžtamojo ryšio nustatymas;
- sprendimų kitimo laike nustatymas;
- jautrumo analizė.

Toliau aprašytas kiekvienas pateiktas elementas.

Tikslų nustatymas. Teisingam sprendimui priimti svarbios reikšmės turi aiškiai nustatyti ir suformuluoti strateginiai tikslai, kurie turėtų būti specifiniai, išmatuojami, suderinti, realistiniai ir priklausomi nuo laiko. Kartais yra naudinga tikslus klasifikuoti pagal jų lygį. Pavyzdžiui, „Žalioji knyga“ atskiria pirminius, tarpinius ir tiesioginius tikslus, bet praktikoje dažniausiai naudojami pirminiai ir tiesioginiai tikslai.

Pirminiai tikslai paprastai yra apibrėžiami strateginio arba aukštesnio lygio kintamųjų išraiška (ekonomikos augimo lygis, socialinė sanglauda arba darnus vystymasis). Šie tikslai gali būti nustatyti „Baltojoje knygoje“, šalies ekonomikos plėtros strategijose ir kt. svarbiuose šalies strateginiuose dokumentuose.

Tiesioginiai tikslai yra tokie, kurie tiesiogiai susiję su politikos priemonėmis, programomis arba projektais. Siūlomų tikslų svarstymas reikalauja susikoncentravimo parenkant tuos kriterijus, kurie prisideda prie tiesioginių, vadinasi, neatidėliotinų tikslų. Šie tikslai atsispindi Nacionalinėse energetikos strategijose arba šalies energetikos sektorių plėtros programose.

Pasirinkimų nustatymas tikslams pasiekti. Nustačius tikslus, kitas etapas yra nustatyti pasirinkimus, kurie gali teikti pagalbą nustatytų tikslų pasiekimo procese. Pasirinkimai gali aprėpti energetikos plėtros scenarijų rangavimą, pagrindinių, svarbiausių politikos priemonių, tokių kaip nauji aplinkosauginiai mokesčiai energetikos sektoriuje arba individualių projektų atrinkimas energijos tiekimo patikimumui pagerinti.

Potencialiai galimi pasirinkimai vystomi išsamiai. Tai gali apimti esminius politinius planus, tokius kaip mokesčių politikos formavimas ir išsamesnius pasirinkimus, susijusius su individualiais investiciniais projektais ir mažiausių kaštų elektros energetikos plėtros scenarijų parengimu. Šiuo atveju svarbus grįžtamasis ryšys.

Kriterijų nustatymas. Kitas etapas − nuspręsti, kaip palyginti skirtingų pasirinkimų arba alternatyvų indėlį įgyvendinant nustatytus prioritetinius tikslus. Reikia atrinkti kriterijus taip, kad jie atspindėtų tikslų įgyvendinimo rezultatyvumą. Kiekvienas kriterijus turi būti išmatuojamas įvertinimo prasme, t. y. galima parinkti konkrečius rodiklius, leidžiančius įvertinti pasirinkimo įtaką užsibrėžtų tikslų įgyvendinimo rezultatui. Šis įvertinimas gali būti atliktas ir kokybine prasme, įvertinus, kokį ryšį su atitinkamu kriterijumi turi pasirinktas sprendimas. Svarbus aspektas yra kriterijų svorio nustatymas, kuris atliekamas taikant įvairius metodus, aprašytus aukščiau, bei įvertinus visuomenės grupių preferencijas.

Pasirinkimų arba alternatyvų analizė. Šis etapas yra analitinis. Taikomi daugiakriterės analizės metodai, analizuojant alternatyvius politinius sprendimus. Dažnai pasitaikančios analizės formos yra finansinė analizė, kainos efektyvumo analizė, kai kuriose srityse išlaidų – naudos analizė, iš kurių visos yra absoliučiai arba iš dalies priklausomos nuo piniginio įvertinimo. Tuo atveju, kai mokslinės analizės yra tiesiogiai susijusios su tam tikrais neapibrėžtumais ir apima visuomenei jautrias sritis, būtinas visuomenės įtraukimas į sprendimų priėmimą šiose srityse ir būtina laikytis nurodymų, pateiktų įvairiose ES pateiktose rekomendacijose.

Alternatyvų rangavimas. Sprendimų priėmimo proceso paskutinioji stadija yra pasirinkimų alternatyvų rangavimas, nustatant geriausius sprendimus. Ši stadija turėtų būti nagrinėjama kaip atskiras etapas, nes nėra nė vieno metodo ar jie būtų finansinės analizės, išlaidų ir naudos analizės arba skirtingos daugiakriterės analizės formos, leidžiančio inkorporuoti kiekvieną nuomonę apie galimą politikos poveikį, kuris labai svarbus priimant sprendimus. Alternatyvoms ranguoti gali būti taikomi įvairūs daugiakriteriai sprendimų paramos modeliai, todėl labai svarbu šiame etape pasirinkti tinkamiausią DSP metodą arba pritaikyti kelis jų, siekiant pagerinti gautų rezultatų patikimumą. Šiame etape labai svarbi užduotis, taikant konkrečius DSP metodus, yra kriterijų arba vertinimo rodiklių svorių arba reikšmingumo nustatymas. Galima taikyti objektyvius ir subjektyvius rodiklių svorių nustatymo metodus. Metodo parinkimas priklauso nuo sprendžiamo uždavinio, turimų duomenų bei laiko apribojimų.

Grįžtamojo ryšio nustatymas ir sprendimų rezultatų stebėsena. Geras sprendimų priėmimas reikalauja alternatyvų, sudarytų ankstesniu laikotarpiu, pervertinimo arba strateginių dokumentų ir programų įgyvendinimo stebėsenos. Atskiras sprendimų priėmėjas gali mokytis iš savo klaidų, bet yra labai svarbu, kad pamokos būtų kiek galima formalios ir sistemiškos, taip pat būtinas kontaktas su kitais sprendimų priėmėjais norint ateityje išvengti besikartojančių klaidų. Todėl labai svarbu parengus energetikos strategiją bei nustačius prioritetinius energetikos politikos tikslus atlikti strategijos stebėseną ir nustatyti, ar strategijoje numatytos politikos priemonės bei energetikos plėtros scenarijai buvo efektyviai įgyvendinti ir leido pasiekti užsibrėžtus prioritetinius energetikos politikos tikslus.

Sprendimų kitimo laike nustatymas. Siekiant palengvinti priimamus sprendimus, galima sudaryti sprendimų priėmimo medį, kuris leistų pateikti atskirų lygių strateginius sprendimus, atsižvelgiant į kiekvieno lygmens sprendimo neapibrėžtumus. Sprendimų medžio analizė leidžia parengti sprendimų strategijas pagal daugiakriterį vertinimą. Šis etapas būtinas ir energetikos politikoje, nes atlikus energetikos strategijos stebėseną, galima nustatyti, kad parinktos politikos priemonės nepasiteisino ir pasiūlyti naujas arba naujų politikos priemonių paketus, prieš tai atlikus jų daugiakriterį vertinimą pagal jų poveikį prioritetiniams energetikos politikos tikslams, taip pat užtikrinti naujus sprendimus, siekiant įgyvendinti energetikos politikos prioritetus.

Jautrumo analizė būtina, siekiant nustatyti, kaip parinkti kriterijai (jų skaičius bei svoriai) lemia gautus sprendimus. Kitas svarbus jautrumo analizės aspektas yra skirtingų DSP modelių įtakos alternatyvų rangavimo rezultatams vertinimas. Kadangi skirtingi DSP gali parodyti skirtingus alternatyvų rangavimo rezultatus, galima pritaikyti iteracinį sprendimų priėmimo procesą, kurio metu alternatyvos yra ranguojamos, kol skirtingais DSP gaunami alternatyvų rangavimo rezultatai visiškai sutampa.

Pateikta daugiakriterė sprendimų priėmimo energetikos sektoriuje metodika leidžia visapusiškai įvertinti sprendimus energetikos sektoriuje, atsižvelgiant į energetikos sektoriaus plėtros strateginius prioritetus. Kiekvieno sprendimo situacija yra skirtinga ir būtina įvertinti: keliamus uždavinio tikslus, nagrinėjamą objektą ir jo aplinką, kriterijus, kurie nusako pasirinkimo efektyvumą, sprendimo kintamuosius, apribojimus ir rizikas. Sprendimų priėmimo sistema – tai galimybė parinkti geriausią alternatyvą iš jos pačios formuojamų ar pateiktų alternatyvų aibės, atsižvelgiant į keliamus prioritetus.

Siūloma tokia nuosekli daugiakriterė sprendimų priėmimo energetikos sektoriuje metodika, aprašanti tyrimo uždavinius bei tyrimo rezultatus, pateikta 2.2.3 pav.

2.3 paveikslas. Daugiakriterių sprendimų priėmimo energetikos sektoriuje metodika
Šaltinis: sudaryta autorės

Pirmas ir svarbiausias sprendimų priėmimo žingsnis energetikos sektoriuje yra energetikos sektoriaus plėtros prioritetų arba strateginių energetikos plėtros tikslų apibrėžimas. Bendrosios Europos energetikos politikos tikslas yra trejopas: užkirsti kelią klimato kaitai; ekonomikos augimo ir darbo vietų kūrimo skatinimas; ES išorinės priklausomybės nuo importuojamų angliavandenilių mažinimas, t. y., ES pažeidžiamumo dėl dujų ir naftos importo iš užsienio apribojimas. Energetikos ir klimato kaitos paketas nustato, kad šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis iki 2020 m. sumažėtų iki 20 proc., o atsinaujinančios energijos dalis sudarytų ne mažiau kaip 20 proc. ES suvartojamos energijos, be to, įgyvendinus energijos vartojimo efektyvumo didinimo veiksmų planą 2020 m. sumažinti energijos sąnaudas 20 proc.

Žinant prioritetinius energetikos politikos tikslus, galima parinkti geriausias energijos gamybos technologijas ir numatyti būtinas investicijas energetikos sektoriuje, parinkti aplinkos bei energetikos politikos priemones, skirtas skatinti šių technologijų įgyvendinimą bei parengti energetikos plėtros scenarijus, leisiančius įgyvendinti užsibrėžtus energetikos politikos tikslus, įgyvendinus numatytas politikos priemones ir įdiegus pažangias energijos gamybos technologijas.

Kiekvieno sprendimo situacija yra skirtinga ir būtina įvertinti: keliamus uždavinio tikslus, nagrinėjamą objektą ir jo aplinką, kriterijus, kurie nusako pasirinkimo efektyvumą, sprendimo kintamuosius, apribojimus ir

rizikas. Sprendimų priėmimo sistema – tai galimybė parinkti geriausią alternatyvą iš jos pačios formuojamų ar pateiktų alternatyvų aibės, atsižvelgiant į keliamus prioritetus.

Sprendimų priėmimo procesas apima keturis pagrindinius etapus: 1) tikslų formulavimas, 2) sprendimo algoritmo sudarymas; 3) alternatyvų vertinimo ir parinkimo etapas, 4) sprendimo tikrinimo ir realizavimo etapas (Booty, Wong, 2011; Adla et al., 2007). Sprendimo parengimo proceso etapai pateikti 2.4 pav.

2.4 paveikslas. Sprendimo parengimo proceso etapai. Šaltinis: sudaryta autorės

Sprendimo priėmimo procesas prasideda, kai yra apibrėžiami tikslai, identifikuojamos problemos. Sprendžiant technologijų parinkimo klausimą pirmas sprendimų priėmimo žingsnis yra energetikos sektoriaus plėtros prioritetų, strateginių tikslų apibrėžimas.

Tikslų nustatymas. Turi būti aiškiai nustatyti ir suformuluoti tikslai, kurie turėtų būti specifiniai, išmatuojami, suderinti, realistiniai ir priklausomi nuo laiko. Kartais yra naudinga tikslus klasifikuoti pagal jų lygį. Pavyzdžiui, „Žalioji knyga“ atskiria pirminius, tarpinius ir tiesioginius tikslus, bet praktikoje dažniausiai naudojami pirminiai ir tiesioginiai tikslai. Pirminiai tikslai paprastai yra apibrėžiami strateginio arba aukštesnio lygio kintamųjų išraiška (ekonomikos augimo lygis, socialinė sanglauda arba darnus vystymasis). Šie tikslai nustatyti „Baltojoje knygoje“, šalies ekonomikos plėtros strategijose, nacionalinėje energetikos strategijoje ir kt. svarbiuose šalies strateginiuose dokumentuose. Tiesioginiai tikslai yra tokie, kurie tiesiogiai susiję su priemonėmis arba konkrečiais projektais. Tikslų apibrėžimas leidžia parinkti tinkamus kriterijus, sudaryti kriterijų sistemas, geriausiai aprašančias sprendinio aplinką ir maksimaliai charakterizuojančias galimas alternatyvas.

Projektavimo etape reikia nustatyti pasirinkimus, kurie gali teikti pagalbą nustatytų tikslų pasiekimo procese. Pasirinkimai gali aprėpti energetikos plėtros scenarijų rangavimą, pasirenkamų energijos gamybos technologijų alternatyvų vertinimą, politikos priemonių arba individualių projektų atrinkimas energijos tiekimo patikimumui pagerinti. Potencialiai galimi pasirinkimai plėtojami detaliau. Tai gali apimti planus dėl mokesčių politikos, paramos priemonių, kainodaros pakeitimo ir dar detalesnius, susijusius su konkrečiais individualiais investiciniais projektais. Šiuo atveju svarbus grįžtamasis ryšys.

Taip pat projektavimo etape reikia nuspręsti, kaip palyginti skirtingų pasirinkimų arba alternatyvų indėlį įgyvendinant nustatytus prioritetinius tikslus. Reikia atrinkti kriterijus taip, kad jie atspindėtų tikslų įgyvendinimo rezultatyvumą. Kiekvienas kriterijus turi būti išmatuojamas įvertinimo prasme, t. y. galima parinkti konkrečius rodiklius, leidžiančius įvertinti pasirinkimo įtaką užsibrėžtų tikslų įgyvendinimo rezultatui. Svarbus aspektas yra kriterijų svorio nustatymas, kuris atliekamas taikant įvairius metodus bei įvertinus sprendimų parengime dalyvaujančių grupių preferencijas.

Vertinimo ir pasirinkimo etape atliekama alternatyvų analizė. Praktiniuose sprendimuose dažniausiai atliekamos finansinė analizė, kainos efektyvumo analizė, kai kuriose srityse išlaidų ir naudos analizė. Šios analizės yra absoliučiai arba iš dalies priklausomos nuo piniginio įvertinimo. Priešingai, daugiakriterės analizės yra tiesiogiai susijusios su tam tikrais neapibrėžtumais ir apima kokybinį vertinimą, leidžia į sprendimų priėmimo procesą įjungti visuomenei jautrias sritis. Atsakingiausia šio etapo dalis yra pasirinkimų alternatyvų rangavimas, nustatant geriausius sprendimus. Gauto rezultato patikimumas tiesiogiai priklauso nuo identifikuotų problemų, analizuojamų duomenų, pasirinktos rodiklių sistemos, aplinkos veiksnių vertinimo išsamumo ir t. t.

Sprendimo realizavimo ir tikrinimo etape įgyvendinamas pasirinktas sprendimas, prognozuojamas rezultatas. Atliekamas grįžtamojo ryšio nustatymas, sprendimų kitimo laike nustatymas, jautrumo analizė.

Atlikus daugiakriterę alternatyvų analizę, galima išrinkti efektyviausią aplinkos veiksnių požiūriu energijos gamybos technologiją. Sudarytas aplinkos veiksnių vertinimo modelis gali būti taikomas parenkant sprendimų

priėmimo paramos instrumentus, siekiant akcentuoti darnios energetikos plėtros politiką. Rengiant energetikos plėtros planus energijos gamybos technologijų vertinimas darnios plėtros kontekste, šių technologijų lyginimas ir rangavimas leidžia parinkti perspektyviausius projektus, geriausias energijos gamybos technologijas bei įtraukti jas į energetikos modelius.

2.6. Daugiakriterių metodų parinkimas sprendimų priėmimui energetikos politikoje

Literatūros šaltiniuose, aptariant daugiakriterius vertinimo metodus, galima rasti ir sąlygines jų klasifikacijas: metodai skirstomi pagal tai, kokias alternatyvų aibes ir matavimo skales apima, kokias taiko sprendimų priėmimo taisykles, kaip standartizuojami vertinimų rezultatai. Pvz., pagal naudojamų duomenų tipą sprendimo priėmimo metodai gali būti skirstomi į tris grupes: 1) deterministinius, 2) stochastinius ir 3) neapibrėžtųjų aibių metodus, tačiau galimi atvejai, kuomet jungiami įvairių tipų duomenys. Daugelis autorių siūlo klasifikacijas, kurios iš esmės skiriasi tik konkrečių metodų įvardijimo išsamumu bei gausa. Esminis skirtumas tarp skirtingų autorių pateikiamų klasifikacijų, kad vieni jų metodus skiria tik pagal informacijos apie rodiklius pobūdį, o kiti įveda informacijos apie alternatyvas kategorijas (Hwang, Yoon, 1981).

Daugiatikslės problemos (uždaviniai) gali būti skirstomi į dvi plačiausias kategorijas: 1) daugiatikslį sprendimų priėmimą (angl. *Multiple Objective Decision Making* – MODM) – šioje srityje nagrinėjamos begalinei sprendinių aibei priklausančios alternatyvos; 2) apsisprendimą daugelio rodiklių atžvilgiu (angl. *Multiple Attribute Decision Making* – MADM) – šioje srityje nagrinėjamos baigtinei sprendinių aibei priklausančios alternatyvos. Sprendimų paieškai taikomi diskrečiojo optimizavimo metodai, daugiamačių atstumų matavimu paremti metodai (SAW, AHP, TOPSIS, ELECTRE, PROMETHEE ir kt.).

Daugiatiksliai sprendimų modeliai sudaromi atsižvelgiant į analizės tikslą: gali būti siekiama pasirinkti tinkamiausią vietą statybai, pelningiausią investicijų sritį, efektyviausią technologiją ir pan. Tikslą atitinkančioms dimensijoms priskiriami jas identifikuojantys rodikliai – taip suformuojama rodiklių sistema. Remiantis rodiklių sistema sudaroma atsakų matrica X. Jos elementai x_{ij} atitinka *i*-tosios alternatyvos atsaką pagal *j*-tąjį kriterijų. Ši matrica pirmiausia turi būti apdorojama vertikaliai (normalizuojamos atitinkamų kriterijų reikšmės), tuomet horizontaliai (įvertinama kiekviena alternatyva). Priklausomai nuo naudojamų metodų, kriterijai gali būti kiekybiniai arba kokybiniai. Taip pat kriterijus galima skirstyti į objektyvius ir subjektyvius. Objektyvūs kriterijai, pavyzdžiui, investicijų kaštai, darbo užmokestis, paprastai išreiškiami piniginiais ar kitais kiekiniais dydžiais. Subjektyvūs kriterijai dažniausiai yra kokybiniai.

Dažniausiai daugiakriteriai sprendimų priėmimo metodai yra skiriami į dvi grupes, kurias skiria skirtinga preferencijų išaiškinimo bei informacijos apie kriterijus agregavimo metodika (Hwang, Yoon, 1981; Zavadskas et al., 1994). Pirmoji metodų grupė, vadinama daugiakriteriais vertės (naudingumo) teorijos metodais, remiasi kompensacijos prielaida, kad įmanoma visiškai atsverti vieno kriterijaus privalumais kito kriterijaus neigiamybes, t. y. remiasi kriterijų lyginimu. Kita metodų grupė, vadinamieji rangavimo metodai, remiasi nekompensuojamos vertės koncepcija ir neigia kriterijų tarpusavio kompensacijos galimybę. Nekompensaciniams metodams priskiriami lošimų teorijos modeliai, o kompensacinius metodus dar galima papildomai klasifikuoti į tris pogrupius: 1) naudingiausio varianto išrinkimo naudojant naudingumo funkciją, 2) kompromiso modelius, kuriuose išrenkamas artimiausias idealiam variantas, 3) sprendimų suderinamumo (konkordantiškumo) modelius, kuriuose nustatomi didžiausio suderinamumo lygio prioritetiniai santykiai (Hwang, Yoon, 1981; Zavadskas, 1994; Berg, 1999).

Daugiakriteriai vertės (naudingumo) teorijos metodai. Šios grupės metoduose pradiniai duomenys pateikiami kokybine išraiška, o rezultatai gaunami kiekybine forma. Grupė apima du pagrindinius pogrupius: analitinės hierarchijos ir neapibrėžtųjų aibių metodus.

*Analitinis hierarchinis procesas AHP (*angl. *Analitic Hierarchy Process)* – amerikiečių mokslininko T. Saaty (1994; 1997) sukurtas, pasaulyje pastaraisiais metais vienas iš populiariausių ir dažniausiai taikomų rodiklių (kriterijų, objektų, charakteristikų) porinio palyginimo metodas, pavadintas Hierarchijos analizės proceso metodu. Jis leidžia nustatyti vieno lygio hierarchijos rodiklių svorius (reikšmingumą) aukštesnio lygio atžvilgiu arba nestruktūrizuotų hierarchiškai rodiklių svorius. Metodo pagrindą sudaro porinio palyginimo matrica. Ekspertai tarpusavyje lygina visus vertinamus rodiklius (technologijas) R_i ir R_j $(i, j = 1,...,m)$, čia *m* – lyginamų rodiklių (charakteristikų) skaičius. T. Saaty pasiūlė vertinimams taikyti penkių balų skalę (1-3-5-7-9).

Metodas patogus, nes lengviau lyginti rodiklius po du, o ne juos visus iš karto. Rodiklius lyginti yra nesudėtinga ir kokybiška: nurodoma, kiek vienas rodiklis yra svarbesnis už kitą. Metodas suteikia galimybę ekspertų rodiklių kokybinį įvertinimą pertvarkyti į kiekybinį (Saaty, 1980).

Sprendžiant daugiatiksles problemas, jos yra išskaidomos į kelias sudedamąsias dalis, kas leidžia supaprastinti problemą ir ją geriau struktūrizuoti. Sudaroma kiekvienos problemos hierarchija, turinti skirtingus tikslus ir/arba priemonių lygius. Šio metodu pagalba galima išspręsti sunkiai apibrėžiamus uždavinius, atlikti ekspertų nuomonės įvertinimus, skirtus įvairių uždavinių sprendimui. Be to, metodas geriau perteikia žmogaus

mąstymo eigą, negu loginės sekos metodas. Analitinio hierarchijos proceso metodas suteikia galimybę ne tik surasti geriausią sprendimą, bet ir sudaro galimybes kiekybiškai išreikšti prioritetiškumą taikant rangavimo priemones.

Jautrumo analizė. Daugelio alternatyvų palyginime kriterijų palyginimo balai ir prioritetai yra neapibrėžti bei taikomi vertinimo metodai remiasi skirtingomis prielaidomis. Kadangi įvertinimo tikslas yra – pateikti priimančiam sprendimus geriausią alternatyvą ar alternatyvų rangavimą, šie neapibrėžtumai yra svarbūs tik įvertinant jų poveikį alternatyvų rangavimui. Priimančiojo sprendimą prašoma įvertinti maksimalų procentą, kad faktinės reikšmės gali skirtis nuo reikšmių, pateiktų efektų vertinimo lentelėse ar svorių aibėje. Monte Karlo metodas pateikia alternatyvų tikimybinį rangavimą, kuris gali būti taikomas nagrinėjant alternatyvų surangavimo jautrumą, atsižvelgiant į bendrą poveikių ir pasirinkimo prioritetų neapibrėžtumą.

Atstumų nuo atskaitos taško skaičiavimu pagrįsti metodai: TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), SAW (*Simple additive Weighting*), LINMAP (*Linear Programming Techniques for Multidimensional Anglysis of Preference*), ELECTRE (*Elimination Et Choix Traduisant la Realite*), PROMETHEE I, II, MELCHIOR, ORESTE, COPRAS ir kt. Rangavimo pagal panašumo į idealųjį sprendinį techniką (Technique for the Order Preference by Similarity to Ideal Solution – TOPSIS) sukūrė C. Hwang ir K. Yoon (1981). Vėliau šis metodas buvo patobulintas taikant pilkųjų skaičių teoriją ir Mahalanobis metriką. Kompleksinio santykinio įvertinimo metodas (COPRAS) taip pat papildytas pilkųjų skaičių teorija (Zavadskas, 1994; 2008).

Atskirai paminėtini adityviniai metodai. Plačiai taikomas paprastasis adityvusis svėrimas (MacCrimmon, 1968) ir vėlesni jo patobulinimai. E. K. Zavadskas ir Z. Turskis (2010) sukūrė naują adityvųjį santykių įvertinimo metodą ARAS.

Šios grupės metodai griežtai matematiškai pagrįsti aksiomomis. Juos patogu taikyti, nes kiekvienos alternatyvos naudingumas išreiškiamas kiekybine forma, šias reikšmes nesunku tarpusavyje palyginti. Tačiau šių metodų silpnoji pusė yra ta, jog atliekant kiekybinius matavimus sunku išvengti netikslumų dėl respondentų ar kito pobūdžio klaidų (Štreimikienė, Mikalauskienė, 2009). Taikant šią metodų grupę rezultatai, gauti pagal įvairius kriterijus, suvedami į rangus, o po to šis rangavimas analizuojamas. Rangavimo metodas remiasi poriniu alternatyvų palyginimu. Kiekvienam kriterijui lyginamos visos alternatyvų poros. Kuri iš dviejų alternatyvų geresnė, sprendžiama sumuojant šiuos rezultatus pagal visus kriterijus. Toks paprastas būdas taikomas, kai duomenys kiekybiniai. Jei duomenys yra kokybiniai jie interpretuojami kaip nežinomi kiekybiniai svoriai. Apibrėžiama aibė *S*, kuri apima visas kiekybinių svorių sekas, atitinkančias kokybinę prioritetinę informaciją. Kartais vienai alternatyvai bus teikiama pirmenybė visoje aibėje *S*, o kitais atvejais vienai alternatyvai teikiama pirmenybė tik tam tikroje aibės *S* dalyje, o kitose šios aibės dalyse pirmenybė yra teikiama kitai alternatyvai. Svorių pasiskirstymas aibėje *S* laikomas nesikeičiančiu, todėl aibės *S* poaibių santykiniai dydžiai gali būti interpretuojami kaip tikimybė, kad vienai alternatyvai kiekvienoje poroje teikiama pirmenybė lyginant su kita. Tikimybės yra sumuojamos siekiant suranguoti bendras alternatyvas.

Pasaulyje, sprendžiant energetikos sektoriaus uždavinius, taikomi įvairūs metodai, tačiau atliekant visapusę energetikos sektoriaus aplinkos, plėtros scenarijų įvertinimo analizę ir sprendžiant technologijų parinkimo uždavinį, kaskart turi būti apsispręsta dėl tinkamiausių metodų taikymo. Parenkant metodą taip pat svarbu jo pagrįstumas, patogumas metodą taikyti, galimybė interpretuoti tarpinius rezultatus ir kt. veiksniai.

Daugiatiksliai metodai gali padėti rasti sudėtingus energijos valdymo problemų sprendimus. Šie metodai užtikrina gilesnį supratimą apie problemų daugiaaspektiškumą, skatina dalyvių vaidmenį sprendimų priėmimo procese, palengvina kompromiso ir kolektyvinius sprendimus, leidžia modeliuoti įvairius scenarijus bei padeda prognozuoti pasekmes. Metodai leidžia pagrįsti priimamus sprendimus, jų kokybę, yra pakankamai objektyvūs ir racionalūs. Mokslo literatūroje sprendimams energetikos sektoriuje analizuoti dažniausiai taikomi AHP, PROMETHEE ir ELECTRE metodai. Pastaruoju metu energijos gamybos technologijų parinkimui taikyti ir Lietuvos mokslininkų sukurti daugiatiksliai metodai COPRAS (*Complex Proportional Asessment method*), ARAS (*Additive Ratio Assessment*).

2.7. Kriterijų rinkinių sudarymas

Vertinant įvairias alternatyvas ir galimus sprendimus, turi būti įvertinami visapusiški informaciniai duomenys apie alternatyvų ekonominius kintamuosius, energetinį naudingumą ir poveikį aplinkai, socialinį priimtinumą. Kartu reikia rasti ir išanalizuoti kriterijus ar jų grupes, kurie sprendimo parengimo procese gali būti reikšmingiausi, nulemiantys sprendimus (Catalinaa et al., 2011). Yra sukurtos ir naudojamos kriterijų sistemos, skirtos įvertinti atskirų šalių energetikos sektoriaus darnumą, plėtrą, atsižvelgiant į šalies prioritetus ir aktualius plėtrai aspektus (Sovacool, Mukherjee, 2011; Steimikiene et al., 2007; Vera, Langlois, 2007; Angelis-Dimakisa et al., 2011). Dauguma siūlomų kriterijų rinkinių yra panašūs, siūlo įvertinti kintamuosius apibūdinančius ekonomines, politines, aplinkosaugines, socialines ir technologines energetikos sektoriaus dimensijas.

Tarptautinės atominės energetikos agentūros, EUROSTAT ir Jungtinių Tautų sudaryti darnaus energetikos vystymosi kriterijai yra taikomi įvertinti šalies energetikos sektoriaus darnumą, palyginti jį tarp šalių pagal atskirus rodiklius, įvertinti darnaus energetikos vystymosi tendencijas bei imtis atitinkamų veiksmų šioms tendencijoms keisti ar skatinti.

Pagal 2007 m. atliktą integruoto projekto NEEDS (*New Energy Externalities Development for Sustainability*) studiją „Aplinkosauginiai, ekonominiai ir socialiniai kriterijai ir indikatoriai energijos technologijų vertinimui darnumo aspektu“ pasiūlytas išsamus kriterijų rinkinys, apibūdinantis pagrindinius energetikos sektoriaus aplinkos veiksnius. Pasiūlytame kriterijų rinkinyje socialinė dimensija aprašoma devyniais kriterijais, iš kurių trys skirti apibūdinti energijos tiekimo patikimumą ir prieinamumą. Ekonominę dimensiją apibūdina 9 kriterijai, o aplinkosauginę – 11 kriterijų. Šį kriterijų rinkinį sudaro kiekybiniai ir kokybiniai kriterijai, nurodyti kriterijų reikšmių nustatymo metodai.

Naudojamos kriterijų sistemos, skirtos įvertinti atskirų šalių energetikos sektoriaus darnumą, plėtrą, atsižvelgiant į šalies prioritetus ir aktualius plėtrai aspektus. Šie kriterijų rinkiniai apibūdina ekonomines, aplinkosaugines ir socialines energetikos sektoriaus dimensijas. Minėtose kriterijų sistemose apibūdinant socialinę dimensiją paprastai nenagrinėjami vertybiniai kriterijai. Tačiau vertybės – etika, įsitikinimai, išsilavinimas, tradicijos, visuomenės nuomonė ir visuomeninių institutų įtaka bei kt. gali reikšmingai veikti ar net nulemti energetikos sektoriaus plėtros sprendimus. Auganti visuomeninių nuostatų reikšmė reikalauja, kad aplinkos tyrimuose būtų vertinamas ir vertybinis aspektas, o sprendžiant techninius uždavinius, būtų paisoma vertybių, kurios svarbios ir reikšmingos visuomenei ar atskiroms jos grupėms.

Technologijų vertinimui reikalingos atitinkamai adaptuotos kriterijų sistemos, kurios sudaromos atsižvelgiant į šalies ypatumus. Visais atvejais, norint įvertinti aplinkos poveikį, atsižvelgiant į politinę ekonominę situaciją, darnios plėtros principus ir visuomenės lūkesčius, vien kiekybiškai išmatuojamos kriterijų sistemos nepakanka.

Sprendimams parengti reikalingą informaciją sudaro kiekybiškai ir kokybiškai išreikti kriterijai. Kokybinių kriterijų įtraukimas į rinkinius leidžia sudaryti lankstesnę sistemą kompleksiškai analizuojančią kintančią aplinką, leidžiančią įvertinti socialinio ir vertybinio aspekto vaidmenį. Kai kurie kriterijai, pvz., pelningumas, avarijų rizika gali būti išreiškiami tiek kiekybiniais, tiek ir kokybiniais kriterijais. Kriterijų įtraukimas į rinkinius priklauso nuo tyrimo apimties. Sudarant sprendimų paramos sistemą, pasirinkti kiekybiniai kriterijai išreiškiami atitinkamais matavimo vienetais. Kokybiniai kriterijai yra išreikšti balais, jų reikšmes nustatant ekspertiniais metodais. Kokybinių ir kiekybinių kriterijų rinkinio pavyzdys pateiktas 2.5 lentelėje.

2.5 lentelė. Energijos gamybos technologijų vertinimo kriterijai

		KRITERIJAI	MATAVIMO VNT.
KOKYBINIAI KRITERIJAI	POLITINIAI, TEISINIAI	Veiklos teisinis reglamentavimas	balai
		Įtaka energetiniam saugumui	balai
	SOCIALINIAI IR VERTYBINIAI	Energijos išteklių prieinamumas	balai
		Technologijų konkurencingumas	balai
		Priklausomybė nuo apsirūpinimo ištekliais	balai
		Pelningumas	balai
		Energetikos kultūra ir etika	balai
		Lygios įdarbinimo galimybės	balai
		Bendradarbiavimas su mokslo institucijomis	balai
		Poveikis socialinei aplinkai	balai
		Technologijos inovatyvumas	balai
		Visuomenės nuomonė technologijos atžvilgiu	balai
		Socialinės atsakomybės principų taikymas	balai
	APLINKOSAUGINIAI	Technologijos patikimumas (avarijų rizika)	balai
		Įtaka į AEI dalį bendrame balanse	balai

		Poveikis klimato kaitai, taršos mažinimui	balai
KIEKYBINIAI KRITERIJAI	EKONOMINIAI	Energijos intensyvumas pagal BVP Energijos gamybos technologijos, komplekso vertė (sukūrimo kaštai) Energijos gamybos technologijos, komplekso naudojimo vertė Produkcijos savikaina (pagamintos energijos kaina)	tne / mil. EUR EUR EUR Ecnt
	APLINKOSAUGINIAI	AEI dalis galutinėje energijoje Šiltnamio dujų emisijos Klasikinės emisijos: SO2, NOx, CO Energijos vartojimo intensyvumas pagal BVP Taršos mokesčiai	% tūkst. t tūkst. t (TNE) / mil. EUR sukurto BVP mil. EUR
	TECHNINIAI	Projektinis galingumas Avarijų rizika Technologijos ilgaamžiškumas Technologinio komplekso statybos laikas	MW % metai metai

Šaltinis: sudaryta autorės

Sprendžiant energijos gamybos technologijų parinkimo, vertinimo klausimus yra analizuojama labai įvairi informacija: nuo ekonominės, technologinės iki socialinės ir vertybinės, bei informacijos apie interesų grupių poreikius ir poveikį.

2.8. Elektros energijos gamybos technologijų darnumo vertinimas, taikant integruotus rodiklius

Energijos gamybos technologijų darnumo vertinimas ir rangavimas pagal jų gebėjimą užtikrinti prioritetinius energetikos politikos tikslus yra svarbus parengtos daugiakriterių sprendimų paramos energetikos sektoriuje metodikos aspektas. Planuojant elektros energetikos sektoriaus plėtrą, rengiant energetikos sektoriaus plėtros scenarijus bei parenkant ateities elektros generavimo technologijas, labai svarbu nustatyti perspektyviausias elektros energijos gamybos technologijas, leisiančias užtikrinti energetikos politikos prioritetinius tikslus su mažiausiomis sąnaudomis. Nustačius tokias technologijas, jas galima įtraukti pirmomis kandidatėmis į elektros energetikos plėtros planus bei parinkti klimato kaitos švelninimo ir kitas politikos priemones, skatinančias šių technologijų skverbimąsi į elektros rinkas. Žemiau pateiktas elektros generavimo technologijų vertinimo ir rangavimo, taikant integruotus darnumo indikatorius, pavyzdys leis nustatyti elektros energijos gamybos technologijas, geriausiai atitinkančias energetikos politikoje nustatytus prioritetinius tikslus.

Europos Komisijos 2007 m. sausio mėn. parengtu komunikatu *Europos energetikos politika*, Europos valstybės skatinamos imtis veiksmų ir įgyvendinti darnios, konkurencingos ir saugios energetikos principus. Pagrindiniai tikslai:

- suformuoti naująją Europos energetikos politiką, kuri turi būti ambicinga, ilgalaikė ir naudinga visiems europiečiams;
- iki 2020 m. bent 20 proc., palyginti su 1990 m., sumažinti į atmosferą išmetamų šiltnamio reiškinį sukeliančių dujų kiekį ir užkirsti kelią klimato kaitai;
- sumažinti ES pažeidžiamumą dėl didėjančio dujų ir naftos importo iš kitų šalių;
- skatinti ekonomikos augimą ir naujų darbo vietų kūrimą, užtikrinant energijos tiekimą vartotojams priimtinomis kainomis;
- iki 2020 m. atsinaujinančių energijos išteklių dalį visos ES suvartojamos pirminės energijos struktūroje padidinti iki 20 proc.;
- iki 2020 m. įgyvendinti energijos vartojimo efektyvumo didinimo veiksmų planą ir sumažinti energijos sąnaudas 20 proc.;
- iki 2020 m. bent trečdalį visos ES elektros energijos pagaminti naudojant atsinaujinančius energijos išteklius;
- skatinti biokuro gamybą ir naudojimą, siekti kad biokuro dalis 2020 m. sudarytų 10 proc. visų transporto priemonių sunaudojamų degalų kiekio.

Remiantis ES energetikos politikos prioritetiniais tikslais formuojama rodiklių sistema socialiniams ekonominiams ir aplinkosauginiams energijos gamybos technologijų darnumo vertinimo kriterijams išreikšti (2.6 lentelė). Rodiklių aprašymas pateiktas po 2.6 lentele. Dauguma iš 2.6 lentelėje pateiktų rodiklių buvo įvertinti bei

panaudoti grupėje ES projektų, todėl paskutiniame lentelės stulpelyje yra pateikti duomenų šaltiniai, kurie panaudoti rodikliams įvertinti.

2.6 lentelė. Elektros energijos gamybos technologijų darnumo vertinimo rodikliai

Žymėjimas	Rodiklis	Matavimo vienetas	Informacijos ir duomenų šaltiniai
Ekonominiai kriterijai			
PRIVATŪS KAŠTAI	Privatūs kaštai (investicijos ir operaciniai kaštai)	EURcnt./kWh	ES 6BP projektas CASES
APKROVA	Vidutinis apkrovos arba patikimumo faktorius	%	ES 6BP projektas EUSUSTEL
SAUGUMAS	Tiekimo saugumas	Balai (nuo 0 iki 5)	ES 7BP projektas NEEDS
TINKLO KAŠTAI	Prijungimo prie tinklo kaštai	Balai (nuo 0 iki 5)	ES 6BP projektas CASES
PIKINĖ APKROVA	Pikinės apkrovos atsakas	Balai (nuo 0 iki 5)	ES 7BP projektas NEEDS
Aplinkosauginiai kriterijai			
CO2eq	ŠD emisijos	kg/kWh	ES BP 6 projektas CASES
APLINKA	Aplinkosauginiai išoriniai kaštai	EURcnt./kWh	ES 6BP projektas CASES
RADIACIJA	Radionuklidų išoriniai kaštai	EURcnt./kWh	ES 6BP projektas CASES
SVEIKATA	Poveikio žmogaus sveikatai išoriniai kaštai	EURcnt./kWh	ES 6BP projektas CASES
Socialiniai kriterijai			
UŽIMTUMAS	Technologijos suteikiamos įdarbinimo galimybės	Žmogaus metai/kWh	PSI *Ecoinvent* bazė
MAISTO RIZIKA	Maisto tiekimo rizika	Balai (nuo 0 iki 5)	ES 6BP projektas CASES
INCID. PRAEITYJE	Incidentai praeityje	Incidentai/kWh	PSI *Ecoinvent* bazė
INCID. ATEITYJE	Laukiami incidentai ateityje	Balai (nuo 0 iki 5)	ES 7BP projektas NEEDS

Šaltinis: sudaryta autorės

Elektros energijos gamybos technologijų vertinimo rodikliai, parinkti svarbiausiems ES energetikos politikos tikslams atspindėti yra vertinami taikant gyvavimo ciklo metodiką (angl. LCA). LCA metodas remiasi holistiniu įvertinimu viso energijos ir medžiagų srauto, susijusio su tam tikra sistema ar procesu, t. y. įvertinimui naudojamas platesnis požiūris, apimantis ne tik su technologijos procesu susijusius poveikius, bet ir kuro iškasimą, transportavimą ir kuro bei kitų medžiagų paruošimą, jėgainės statymą, atliekų sutvarkymą ir jėgainės sustabdymą.

Ekonominiai rodikliai. Ekonominė elektros energijos gamybos technologijų darnumo vertinimo dimensija yra labai svarbi, nes energijos tiekimo kaštai yra pagrindinis veiksnys, lemiantis technologijos įsiskverbimą į rinkas. Elektros energijos gamybos technologijų vertinimui yra parinkti 5 rodikliai: privatūs kaštai, vidutinė apkrova, prijungimo prie tinklo kaštai, atsakas į pikinę apkrovą, tiekimo patikimumas. Ne visi vertinimo

rodikliai yra vienodai svarbūs. Svarbiausiais rodikliais galime laikyti privačius kaštus, apkrovos faktorių bei prijungimo prie tinklo kaštus.

Privatūs kaštai, išreikšti EURcnt/kWh, remiasi vidutinių pasvertų elektros energijos generavimo kaštų metodologija. Pagal šią Tarptautinės energetikos agentūros (TEA) sukurtą metodiką, generavimo kaštai yra įvertinti, remiantis grynąja elektra, patiekta į tinklą ir išlaidų diskontavimu į jų dabartinę grynąją vertę 2005 m. Šie metai parinkti kaip baziniai, taikant 5% diskonto koeficientą.

Taigi vidutiniai pasverti gyvavimo ciklo kaštai GWh pagamintos elektros energijos yra įvertinami pagal formulę (2.7):

$$ALLGC = \sum_{t=o}^{T} \frac{[I_t + M_t + F_t]}{(1+r)^t} \Bigg/ \sum_{t=0}^{T} \frac{[E_t]}{(1+r)^t} \qquad (2.7)$$

čia I_t investicinės išlaidos t metais; M_t – eksploataciniai ir priežiūros kaštai t metais; Ft – išlaidos kurui t metais; E_t – elektros energijos generavimas t metais; r –diskonto koeficientas.

Investicinės išlaidos kiekvienais metais apima statybos, atnaujinimo ir uždarymo išlaidas. Pagal TEA metodiką, statybos kaštai yra įvertinti taip lyg jėgainė būtų pastatyta per vieną naktį (angl. *overnight costs*). Eksploatacijos ir priežiūros kaštai sudaro nežymią visų kaštų dalį. Fiksuoti eksploatacijos ir priežiūros kaštai apima personalo kaštus, draudimą, mokesčius ir kt. Kintantys eksploataciniai ir priežiūros kaštai apima įrenginių priežiūros ir remonto kaštus, medžiagų kaštus, atliekų šalinimo (dirbant normaliu rėžimu) kaštus ir kt. (išskyrus radioaktyvių atliekų laidojimo kaštus).

Kuro kainos yra įvertintos, remiantis ES projektu EUSUSTEL (EU FM 6 project, 2007). Techninis jėgainių tarnavimo laikas yra įvertintas taip pat remiantis EUSUSTEL projekto rezultatais. Vertinant TE bei vėjo ar saulės jėgainių elektros energijos gamybos kaštus buvo atlikti papildomi įvertinimai, tokie kaip TE gaminamos šiluminės energijos kaštai bei rezervinių galių kaštai, būtini saulės ir vėjo bei hidro jėgainėms. Visi kaštai įvertinti be mokesčių, siekiant išvengti iškraipymų. Praktiškai visuose ES atliktose energijos gamybos technologijų vertinimo studijose (EUSUSTEL (EU FM 6 project, 2007), CASES (EU FM 6 project, 2008; EU FM 6 project Report, 2008), NEEDS (EU FM 7 project, 2005; EU FM 7 project, 2006; EU FM 7 project, 2007), PLANETS (EU FM 7 project, 2009; Hirschberg et al., 2004) ir kt.) buvo panaudotas šis rodiklis. ES studijose energijos Elektros energijos gamybos technologijų vertinimui šioje atskaitoje panaudoti ES vidutiniai pasverti elektros energijos generavimo kaštai 2020 m.

Prijungimo prie tinklo kaštai (balai nuo 0 iki 5) yra kokybinis rodiklis, atspindintis tokį svarbų aspektą, kaip prijungimo prie tinkle kaštus, nes privatūs kaštai jų neįvertina, o tai yra svarbus ekonominis rodiklis, vertinant elektros energijos gamybos technologijas. Kadangi elektros energiją gaminančios jėgainės pasižymi skirtingais prijungimo prie tinklo kaštais, kaip pavyzdžiui vėjo jėgainės jūroje turi labai aukštus prijungimo prie tinklo kaštus, šis rodiklis bus įvertintas balais. Kuo didesnis yra vertinimo balas, tuo didesnė yra aukštų prijungimo prie tinklo kaštų rizika. Šis rodiklis buvo panaudotas ES BP 6 projekte CASES (EU FM 6 project, 2008; EU FM 6 project Report, 2008). Atsakas į pikinę apkrovą (balai nuo 0 iki 5) yra kokybinis rodiklis, kuris atspindi technologijos gebėjimą greitai reaguoti į didelius trumpalaikius poreikio svyravimus. Ši technologijų savybė labai patraukli esant liberalizuotai elektros rinkai. Bazinės apkrovos technologijos bei atsinaujinančius energijos išteklius naudojančios technologijos, kurios labai priklauso nuo klimato sąlygų, tokios kaip vėjo ar hidro elektrinės nepasižymi šia teigiama savybe ir pagal šitą kokybinį rodiklį vertinamos labai žemu balu. Šis rodiklis buvo pritaikytas keletoje ES atliktų energijos gamybos technologijų vertinimo studijų (NEEDS (EU FM 7 project, 2005; EU FM 7 project, 2006; EU FM 7 project, 2007), GaBE (Hirschberg et al., 2004), CASES (EU FM 6 project, 2008; EU FM 6 project Report, 2008), PLANETS (EU FM 7 project, 2009)). Analizuojant minėtas studijas pastebėta, kad technologijų vertinimui pagal šį kokybinį kriterijų taikomos labai įvairios balų skalės. GaBE studijoje (nuo 0 iki 100), NEEDS (EU FM 7 project, 2005) projekte nuo 1 iki 10. PLANETS (EU FM 7 project, 2009) projekte vertinimas buvo atliktas taikant balus nuo 0 iki 5 (2.7 lentelė).

2.7 lentelė. Elektros energijos gamybos technologijų atsako į pikinę apkrovą vertinimas (EU FM 7 project, 2009)

Energijos rūšis	Balas
Atominė energija	0,5
Kuro elementai	0,5
Anglis	2,5
Lignitas	1
Mazutas	5

Gamtinės dujos	5
Hidroelektrinė	1,5
Biomasės jėgainė	5
Saulės fotoelektra	0
Vėjo jėgainė	0

Vidutinis apkrovos faktorius, išreikštas (%), išmatuoja atskirų technologijų vidutinį apkrovimą per metus. Šis rodiklis buvo taikomas EUSUSTEL (EU FM 6 project, 2007), NEEDS (EU FM 7 project, 2006), GaBE (Hirschberg et al., 2004) ir PLANETS (EU FM 7 project, 2009) projektuose, vertinant energijos gamybos technologijas. Elektros energijos gamybos technologijų vertinimui šioje atskaitoje panaudotos vidutinės rodiklių reikšmes ES 2020.

Tiekimo saugumo rodiklis (balai nuo 0 iki 5) yra labai svarbus, siekiant atspindėti ES energetikos politikos prioritetinę kryptį – energetinę nepriklausomybę. Tiekimo saugumas gali būti vertinamas kaip ilgalaikė nepriklausomybė nuo energijos tiekimo iš užsienio arba elektros energijos gamybos autonomijos laipsnis. Šis rodiklis buvo pritaikytas NEEDS (EU FM 7 project, 2006) ir PLANETS (EU FM 7 project, 2009) projekte. Vertinimas balais priklauso nuo to, ar kuras naudojamas elektros energijos gamybai yra importuojamas ar vietinis, ar jo atsargos yra baigtinės ar ne. Technologijų vertinimas pagal naudojamą kurą ir elektros energijos gamybos autonomiją pateiktas 2.8 lentelėje.

2.8 lentelė. Nepriklausomybė nuo energijos tiekimo iš užsienio (EU FM 7 project, 2006)

Energijos rūšis	Balas
Importuojamas kuras	0
Vietinė nafta	1
Vietinės gamtinės dujos	2
Vietinė akmens anglis	3
Vietinis uranas	4
Kuro celės	3
Vietiniai atsinaujinantys energijos ištekliai	5

Aplinkosauginiai rodikliai. Pagrindiniai keturi aplinkosauginiai rodikliai elektros energijos gamybos technologijų vertinimui yra: ŠD emisijos, aplinkosauginiai išoriniai kaštai, išoriniai poveikio žmogaus sveikatai kaštai, išoriniai radionuklidų kaštai. Visi aplinkosauginiai rodikliai yra įvertinti taikant LCA metodologiją ir įvertina viso kuro ciklo ŠD emisijas bei išorinius kaštus.

ŠD emisijos, išreikštos kg (CO_2-eq.)/kWh yra vienas svarbiausių aplinkosauginių rodiklių elektros energijos gamybos technologijų vertinime. Šis rodiklis panaudotas vietoje išorinių ŠD emisijų kaštų dėl to, kad išorinių kaštų dėl klimato kaitos vertinimai pasižymi dideliu neapibrėžtumu. Šis rodiklis buvo pritaikytas visose ES studijose, skirtose energijos gamybos technologijų vertinimams. Elektros energijos gamybos technologijų vertinimui šioje atskaitoje panaudotos vidutinės rodiklio reikšmės ES 2020 m.

Aplinkosauginiai išoriniai kaštai, išreikšti EURcnt/kWh, atspindi žalą ekosistemoms dėl kietųjų dalelių, dujų ir kitų teršalų emisijų į atmosferą, dirvą ir vandenį. Šie kaštai buvo įvertinti tokių ES BP projektų kaip ExternE (European Commission Vol. 7, 1999), NEEDS (EU FM 7 project, 2006) ir CASES (EU FM 6 project, 2008) metu bei panaudoti daugelyje kitų energijos gamybos technologijas analizuojančių projektų. Aplinkosauginiai išoriniai kaštai yra apskaičiuoti piniginiais vienetais, įvertinus teršalų neigiamą įtaką pasėliams, medžiagoms bei bioįvairovės nuostolius dėl rūgštėjimo. Buvo įvertinta žala aplinkai dėl šių teršalų emisijų: amoniakas (NH_3), nemetaniniai lakieji organiniai junginiai (NMVOC), azoto oksidai (NOx), kietosios dalelės (PPM); sieros dioksidas (SO_2). Elektros energijos gamybos technologijų vertinimui šioje atskaitoje panaudotos vidutinės rodiklių reikšmės ES 2020 m.

Išoriniai kaštai dėl poveikio žmonių sveikatai, išreikšti EURcnt/kWh, atspindi žalą žmogaus sveikatai dėl kietųjų dalelių, dujų ir kt. teršalų emisijos į atmosferą, vandenį ir dirvą. Išoriniai kaštai dėl žalos žmonių sveikatai yra įvertinti piniginiais vienetais. Žala buvo įvertinta dėl šių teršalų emisijų: amoniakas (NH3), nemetaniniai lakieji organiniai junginiai (NMVOC), azoto oksidai (NOx), kietosios dalelės (PPM); sieros dioksidas (SO2). Vertinimui panaudotos vidutinės rodiklių reikšmės ES 2020 m.

Radionuklidų išoriniai kaštai, išreikšti EURcnt/kWh, atspindi žalą žmonių sveikatai dėl radionuklidų emisijos į atmosferą, vandenį ir dirvą. Poveikis žmonių sveikatai dėl radionuklidų emisijos yra išmatuotas piniginiais vienetais. Įvertintas šių radionuklidų neigiamas poveikis žmonių sveikatai: aerozoliai; anglis-14;

vandenilis-3, tritis, jodas-129; jodas-13; kryptonas-85; inertinės dujos, radonas-222; toris- 230; uranas-234. Radionuklidų išoriniai kaštai buvo apskaičiuoti ES projektų ExternE (European Commission Vol. 7, 1999), NEEDS (EU FM 7 project, 2006) ir CASES (EU FM 6 project, 2008) metu. Elektros energijos gamybos technologijų vertinimui šioje atskaitoje panaudotos vidutinės rodiklių reikšmės ES 2020 m.

Socialiniai rodikliai. Pagrindiniai keturi socialiniai rodikliai, parinkti elektros energijos technologijų vertinimui pagal ES energetikos politikos prioritetinius tikslus, yra: technologijų suteikiamos įdarbinimo galimybės, maisto tiekimo rizika, nelaimingi incidentai praeityje ir laukiami incidentai ateityje. Technologijos suteikiamos įdarbinimo galimybės, žmogaus metais/kWh. Šis rodiklis yra paremtas darbo jėgos, reikalingos kWh elektros energijos pagaminti, įvertinimu. Rodiklis įvertinamas pagal LCA metodologiją ir atspindi darbo jėgos poreikį visoje energijos tiekimo grandinėje. PSI parengtoje *Ecoinvent* duomenų bazėje pateikti LCA darbo jėgos įvertinimai 8 elektros energijos tiekimo technologijų grandinėms (lignitui, bitumui, akmens angliai, naftai, gamtinėms dujoms, hidro, vėjo ir saulės energija). Technologinės grandinės apima šiuos komponentus, kuriuose yra įvertinamas darbo jėgos poreikis: 1) kuro išgavimas; 2) kuro tiekimas; 3) elektros gamybos jėgainės statyba; 4) elektros energijos gamyba; 5) jėgainės uždarymas. Elektros energijos gamybos technologijų vertinimui šioje atskaitoje panaudotos vidutinės rodiklių reikšmės ES 2020 m.

Maisto tiekimo rizika, matuojama balais nuo 0 iki 5, yra kokybinis rodiklis, skirtas įvertinti biomasės panaudojimo elektros energijos gamybai neigiamas pasekmes, susijusias su neigiamu poveikiu maisto tiekimui bei jo kainų augimui. Šis rodiklis buvo pritaikytas CASES (EU FM 6 project, 2008) ir PLANETS (EU FM 7 project, 2009) projektuose ir šiuo metu yra labai aktualus, nes padidėjęs biomasės panaudojimas energijos gamybai, ypač biodegalų gamyboje, iššaukė spartų maisto kainų augimą.

Nelaimingi incidentai praeityje išreikšti žmonių mirtimis/kWh. Šis rodiklis parodo fatališkų incidentų riziką, remiantis praeityje įvykusių fatališkų incidentų skaičiumi. PSI (Paul Shrerer Institute) sukurta duomenų bazė ENSAD (*Energy-related Severe Accidents Database*), kurioje pateikti visų energijos gamybos technologijų vertinimai pagal nelaimingus atsitikimus praeityje. Šis rodiklis paremtas LCA metodika ir buvo pritaikytas daugelyje ES vykdytų technologijų vertinimo studijų (NEEDS (EU FM 7 project, 2006), CASES (EU FM 6 project, 2008), GaBE (Hirschberg et al., 2004), PLANETS (EU FM 7 project, 2009)). Elektros energijos gamybos technologijų vertinimui šioje atskaitoje panaudotos vidutinės rodiklių reikšmės ES 2020 m. Laukiami incidentai ateityje yra kokybinis rodiklis, matuojamas balais nuo 0 iki 5. Jis atspindi incidento ateityje tikimybę. Kuo aukštesnis yra šis rodiklis, tuo didesnė yra incidento galimybė. Šis rodiklis yra nustatytas, atliekant gyventojų apklausas ir nustatant jų požiūrį į incidento kilimo galimybę specifinę technologiją naudojančioje jėgainėje. Šis rodiklis buvo pritaikytas CASES (EU FM 6 project, 2008), GaBE (Hirschberg et al., 2004) ir NEEDS (EU FM 7 project, 2006) projektuose.

2.9 lentelėje pateiktos pagrindinės elektros energijos gamybos, kurias numatoma taikyti 2020 m. Šis technologijų sąrašas yra sudarytas, remiantis kitose ES atliktose studijose, skirtose ateities elektros energijos gamybos technologijų analizei, pateiktais elektros energijos gamybos technologijų aprašymais.

2.9 lentelė. Elektros energijos gamybos technologijos (EU FM 6 project, 2008)

Technologijos ir kuras elektros energijos gamybai		
Branduolinis		EPR
		PBMR
Organinis kuras	nafta	Kondensacinė jėgainė
		Dujų turbina
	anglis	Kondensacinė jėgainė
		Integruoto dujofikavimo kombinuotas ciklo jėgainė (IDCK)
		IDCK su Anglies dioksido atskyrimu ir saugojimu (AAS)
	lignitas	Kondensacinė jėgainė
		IDCK
		IDCK su AAS
	gamtinės dujos	Kombinuoto ciklo jėgainė
		Kombinuoto ciklo jėgainė su AAS
		Dujų turbina
Hidroenergija	derivacinė	<10 MW
		<100 MW

		>100 MW
	vagos	
	hidroakumuliacinė	
	bangų	
Vėjo energija	krante	
	jūroje	
Saulės fotoelektra	stogas	
	atvira erdvė	
Saulės šiluma		
Termofikacinės jėgainės		
Termofikacinė jėgainė su kondensacine garo turbina	Gamtinės dujos	Kombinuoto ciklo dujų turbina (KCDT)
		KCDT su Anglies dioksido atskyrimu ir saugojimu (AAS)
	Anglis	IDCK
		IDCK su Anglies dioksido atskyrimu ir saugojimu (AAS)
Termofikacinė jėgainė su priešslėgine garo turbina	Gamtinės dujos	
	Anglis	
Biomasės termofikacinė jėgainė su kondensacine garo turbina	Šiaudai	
	Medienos granulės	
Kuro elementai	Gamtinės dujos	Lydytų karbonatų kuro elementai
		Kietakūnio oksido kuro elementai
	Biodujos	Lydytų karbonatų kuro elementai

Toliau 2.10 lentelėje pateikti 2.9 lentelėje pateiktų elektros energijos gamybos technologijų vertinimo pagal 13 atskirų rodiklių rezultatai. Šie 13 rodiklių susideda iš 5 ekonominių rodiklių (privatūs kaštai, tinklo kaštai, apkrovos faktorius, atsakas į pikinę apkrovą ir tiekimo saugumas), 4 aplinkosauginių rodiklių (išoriniai aplinkosauginiai kaštai, radionuklidų išoriniai kaštai, poveikio žmogaus sveikatai išoriniai kaštai, ŠD emisijos)ir 4 socialinių rodiklių (technologijų suteikiamos įdarbinimo galimybės, maisto tiekimo rizika, incidentai praeityje bei laukiami incidentai ateityje). Visi rodiklių įvertinimai pateikti 2020 m. bei taikomi ES vidutiniai duomenys. Integruotą rodiklį sudaro pagrindinių struktūrinių rodiklių nuokrypio nuo vidurkio pasverta suma. Toks integruotas rodiklis yra formuojamas alternatyvių energijos gamybos technologijų palyginimui:

$$Q_j = \sum wi * Q_{ij}, \text{ kur } \sum wi = 1 \qquad (2.8)$$

Čia: Q_j integruotas rodiklis technologijai *j*, susidedantis iš *i* rodiklių; Q_{ij} – *i*- tojo struktūrinio rodiklio indeksas technologijai *j*; wi – *i*-tojo struktūrinio rodiklio svoris, atspindintis santykinę kiekvieno rodiklio svarbą integruotame rodiklyje.

Rodiklio nuokrypis nuo vidurkio (arba indeksas) yra apskaičiuojamas:

$$Q_{ij} = q_{ij} / qi_{vid} \qquad (2.9)$$

Čia: Q_{ij} – *i*- tojo struktūrinio rodiklio indekso reikšmė politikos priemonei *j*; q_{ij} – *i*- tojo struktūrinio rodiklio reikšmė priemonei *j*; qi_{vid} – *i*-tojo struktūrinio rodiklio reikšmių visoms priemonėms vidurkis.

Analogiškai kaip integruotų tendencijų tyrimo rodiklių atveju, jeigu formuojant integruotą rodiklį, jį sudarančių rodiklių reikšmių augimas, yra vertinamas kaip teigiamas ir pageidaujamas procesas, tokio rodiklio indekso kitimas nuo 0 iki bet kurių didesnių dydžių turėtų žymėti palankų procesą arba kokybės augimą, o rodiklių, kurių mažėjimas, yra pageidaujamas procesas indeksai yra perskaičiuojami pagal 9 formulę:

$$Q_{ij} = 1/Q_{ij} \qquad (2.10)$$

Kadangi gerais ekonominiais rodikliai pasižyminčios technologijos ne visada pasižymi gerais aplinkosauginiais ir socialiniais rodikliais, o atvirkščiai, todėl siekiant nustatyti geriausiai ES energetikos politikos tikslus atitinkančias elektros energijos technologijas, būtina atlikti daugiakriterę analizę. Ją atliksime taikydami integruotų darnumo rodiklių metodą. Integruotas technologijų darnumo indikatorius kiekvienai technologijai yra apskaičiuojamas, taikant 2.8 formulę. Kuo mažesnis darnumo indikatorius, tuo geriau elektros energijos

gamybos technologija atitinka ES energetikos politikos tikslus. Jeigu vertinant elektros energijos gamybos technologijas rodiklio didėjimas (vidutinis apkrovos faktorius, atsakas į pikinę apkrova, tiekimo saugumas, užimtumas) yra vertinamas kaip teigiamas, taikoma 2.8 formulė. Tuo tarpu jeigu pageidaujamas yra rodiklio mažėjimas (privatūs kaštai, prijungimo prie tinklo kaštai, poveikis žmogaus sveikatai, aplinkosauginiai išoriniai kaštai, radionuklidų išoriniai kaštai, ŠD emisijos, incidentai praeityje bei laukiami incidentai praeityje), taikoma 2.9 formulė. Integruotą darnumo rodiklį kiekvienai technologijai sudaro 13 struktūrinių rodiklių, pateiktų 2.10 lentelėje.

2.10 lentelė. Elektros energijos gamybos technologijų vertinimo rodikliai

Energijos gamybos technologijos	SVEIKATA, EURcnt/kWh	CO2eq kg/kWh	PRIVATŪS KAŠTAI EURcnt/kWh	APLINKA, EURcnt/kWh	RADIA-CIJA EURcnt/kWh	INCID PRAEITY (žm. mirtis/kWh)	INCID ATEITY
Atominė elektrinė (PWR)	0.190	0.013	2.653	0.015	0.1452	0.001	4
Kondensacinė jėgainė, deginanti mazutą	2.390	0.208	7.194	0.213	0.0017	0.132	4
Dujų turbina, deginanti krosnių kurą	1.853	0.435	9.681	0.174	0.0019	0.132	4
Kondensacinė jėgainė, deginanti anglį	1.548	0.751	3.203	0.186	0.0012	0.157	4
Integruoto dujofikavimo kombinuotas ciklo jėgainė, deginanti anglį be AAS (IDKC);	0.930	0.694	3.495	0.105	0.0013	0.157	4
IDKC, deginanti anglį su AAS (anglies dioksido atskyrimas ir saugojimas)	1.042	0.154	4.150	0.118	0.0005	0.157	4
Kondensacinė jėgainė, deginanti lignitą	1.134	0.817	2.135	0.130	0.0005	0.157	4
IDKC, deginanti lignitą be AAS (anglies dioksido atskyrimas ir saugojimas)	0.934	0.786	2.778	0.094	0.0005	0.157	4
IDKC, deginanti lignitą su AAS	1.051	0.106	3.351	0.106	0.0002	0.157	4
Kombinuoto ciklo dujų turbina be AAS	0.563	0.395	4.519	0.077	0.0002	0.085	2
Kombinuoto ciklo dujų turbina su AAS	0.620	0.110	5.875	0.86	0.0002	0.085	2
Gamtinių dujų turbina	0.864	0.620	6.563	0.124	0.0002	0.085	2
Maža derivacinė hidro elektrinė, 10 MW	0.198	0.013	7.229	0.016	0.0001	0.001	1
Derivacinė hidroelektrinė, <100 MW	0.142	0.009	4.519	0.011	0.0001	0.001	1
Derivacinė hidroelektrinė, >100 MW	0.127	0.008	4.519	0.010	0.0002	0.001	1
Vaginė hidroelektrinė	0.245	0.015	7.350	0.020	0.0002	0.001	2
Hidroakumuliacinė elektrinė	0.251	0.014	7.350	0.020	0.0005	0.001	2
Vėjo jėgainė krante	0.142	0.010	6.019	0.007	0.0004	0.001	1
Vėjo jėgainė jūroje	0.173	0.007	6.143	0.006	0.0022	0.001	1
Saulės šviesos jėgainė, fotoelektra (stogas)	0.479	0.056	25.140	0.032	0.0028	0.001	1
Saulės šviesos jėgainė, fotoelektra (atvira erdvė)	1.082	0.108	20.829	0.064	0.0002	0.001	1
Saulės šilumos jėgainė (parabolinė)	0.105	0.008	11.969	0.007	0.0002	0.001	1
Termofikacinė jėgainė su kondensacinė garo turbina, deginanti gamtines dujas be AAS	0.527	0.366	4.225	0.072	0.0002	0.085	2
Termofikacinė jėgainė su kondensacine garo turbina, deginanti gamtines dujas su AAS	0.574	0.101	5.450	0.079	0.0011	0.085	2
Termofikacinė jėgainė su kondensacine garo turbina, deginanti anglį be	1.406	0.674	0.945	0.167	0.0010	0.157	4

AAS							
Termofikacinė jėgainė su kondensacine garo turbina, deginanti anglį su AAS	0.805	0.119	1.468	0.092	0.0002	0.157	4
Termofikacinė jėgainė su piešslėgine garo turbina, deginanti dujas be AAS	0.612	0.424	4.134	0.083	0.0012	0.085	2
Termofikacinė jėgainė su priešslėgine garo turbina, deginanti anglį su AAS	1.555	0.741	0.503	0.183	0.0004	0.157	4
Termofikacinė jėgainė su kondensacine garo turbina, deginanti šiaudus	1.691	0.069	4.751	0.360	0.0029	0.085	2
Termofikacinė jėgainė su kondensacine garo turbina, deginanti medienos granules	0.639	0.057	3.791	0.078	0.0028	0.085	2
Lydytų karbonatų kuro elementų jėgainė (gamtinės dujos)	1.958	0.184	7.300	0.167	0.0018	0.085	2
Kietakūnio oksido kuro elementų jėgainė (gamtinės dujos)	0.664	0.127	7.080	0.069	0.0005	0.085	2

Energijos gamybos technologijos	**MAISTO RIZIKA**	**TINKLO KAŠTAI**	**APKROVA, %**	**SAUGUMAS**	**PIKINĖ APKROVA**	**UŽIMTUMAS žmogaus metai/kWh**
Atominė elektrinė (PWR)	1	3	0.90	4	0.5	0.16
Kondensacinė jėgainė, deginanti mazutą	1	3	0.85	1	5	0.47
Dujų turbina, deginanti krosnių kurą	1	3	0.85	3	5	0.47
Kondensacinė jėgainė, deginanti anglį	1	3	0.85	3	2.5	0.86
Integruoto dujofikavimo kombinuotas ciklo jėgainė, deginanti anglį be AAS (IDKC);	1	3	0.85	3	2.5	0.86
IDKC, deginanti anglį su AAS (anglies dioksido atskyrimas ir saugojimas)	1	3	0.85	3	2.5	0.86
Kondensacinė jėgainė, deginanti lignitą	1	3	0.85	3	1	0.21
IDKC, deginanti lignitą be AAS (anglies dioksido atskyrimas ir saugojimas)	1	3	0.85	3	1	0.21
IDKC, deginanti lignitą su AAS	1	3	0.85	0	1	0.21
Kombinuoto ciklo dujų turbina be AAS	1	3	0.85	0	5	0.65
Kombinuoto ciklo dujų turbina su AAS	1	3	0.85	0	5	1.8
Gamtinių dujų turbina	1	3	0.85	0	5	0.65
Maža derivacinė hidro elektrinė, 10 MW	1	3	0.57-0.80	5	1.5	1.2
Derivacinė hidroelektrinė, <100 MW	1	3	0.57-0.80	5	1.5	1.2
Derivacinė hidroelektrinė, >100 MW	1	3	0.57-0.80	5	1.5	1.2
Vaginė hidroelektrinė	1	3	0.80-0.91	5	1.5	1.2
Hidroakumuliacinė elektrinė	1	3	0.80-0.91	5	1.5	1.2
Vėjo jėgainė krante	1	4	0.23 0.29	5	0	0.36
Vėjo jėgainė jūroje	1	5	0.29 0.50	5	0	0.36

Saulės šviesos jėgainė, fotoelektra (stogas)	1	3	0.15	5	0	6.6
Saulės šviesos jėgainė, fotoelektra (atvira erdvė)	1	3	0.15	5	0	6.6
Saulės šilumos jėgainė (parabolinė)	1	3	0.15	5	0	6.6
Termofikacinė jėgainė su kondensacinė garo turbina, deginanti gamtines dujas be AAS	1	4	0.85	0	5	0.65
Termofikacinė jėgainė su kondensacine garo turbina, deginanti gamtines dujas su AAS	1	4	0.85	0	5	1.8
Termofikacinė jėgainė su kondensacine garo turbina, deginanti anglį be AAS	1	4	0.85	3	2.5	2.01
Termofikacinė jėgainė su kondensacine garo turbina, deginanti anglį su AAS	1	4	0.85	3	2.5	2.01
Termofikacinė jėgainė su piešslėgine garo turbina, deginanti dujas be AAS	1	4	0.85	0	5	0.86
Termofikacinė jėgainė su priešslėgine garo turbina, deginanti anglį su AAS	1	4	0.85	3	2.5	0.86
Termofikacinė jėgainė su kondensacine garo turbina, deginanti šiaudus	2	4	0.95	5	5	4.4
Termofikacinė jėgainė su kondensacine garo turbina, deginanti medienos granules	2	4	0.95	5	5	4.4
Lydytų karbonatų kuro elementų jėgainė (gamtinės dujos)	1	3		3	0.5	1.8
Kietakūnio oksido kuro elementų jėgainė (gamtinės dujos)	1	3		3	0.5	1.8

Šaltinis: sudaryta autorės

Siekiant atlikti jautrumo analizę, nes nebuvo atlikta ekspertų apklausa rodiklių svoriams nustatyti, elektros energijos gamybos technologijų darnumo vertinimas bus atliktas taikant keturis vertinimo scenarijus, skirtus nustatyti, kaip aplinkosauginių, ekonominių ir socialinių rodiklių svorio keitimas veikia elektros energijos gamybos technologijų rangavimo rezultatus. Atlikti tokie elektros energijos gamybos technologijų rangavimo scenarijai:

1) scenarijus, kai visiems rodikliams integruotame indikatoriuje suteikiamas vienodas svoris;
2) į aplinkosauginius rodiklius orientuotas scenarijus: aplinkosauginiams rodikliams suteiktas 80% svoris, o ekonominiams ir socialiniams rodikliams po 10%;
3) į ekonominius rodiklius orientuotas scenarijus: ekonominiams rodikliams suteiktas 80% svoris, o aplinkosauginiams ir socialiniams rodikliams po 10%;
4) į socialinius rodiklius orientuotas scenarijus: socialiniams rodikliams suteiktas 80% svoris, o ekonominiams ir aplinkosauginiams rodikliams po 10%;

2.5 paveiksle pateiktas elektros energijos gamybos technologijų rangavimas pagal pirmą scenarijų, ekonominiams, socialiniams ir aplinkosauginiams kriterijams suteikus vienodus svorius.

2.5 paveikslas. Elektros energijos gamybos technologijų rangavimas pagal pirmąjį scenarijų (2.10 lentelėje pateiktiems rodikliams suteiktas vienodas svoris). Šaltinis: sudaryta autorės

Kaip matyti iš 2.5 paveiksle pateiktų duomenų, geriausiai ES energetikos politikos tikslus atspindinčios technologijos yra paremtos atsinaujinančiais energijos ištekliais, o blogiausiai – deginančios anglį. Tai yra susiję su dideliais šių elektrinių išoriniais aplinkosauginiais ir žmonių sveikatos kaštais.

2.6 paveiksle pateiktas elektros energijos gamybos technologijų rangavimas pagal antrąjį (aplinkosauginį) rangavimo scenarijų, kai 4 aplinkosauginiams rodikliams, pateiktiems 2.11 lentelėje, suteiktas 80% svoris (arba po 20% kiekvienam aplinkosauginiam rodikliui), o ekonominiams bei socialiniams rodikliams suteiktas 20% svoris (po 10% kiekvienai rodiklių grupei).

2.6 paveikslas. Elektros energijos gamybos technologijos rangavimas pagal 2-ąjį (aplinkosauginį) scenarijų
Šaltinis: sudaryta autorės

Kaip matyti iš 2.6 paveiksle pateiktų duomenų, aplinkosauginio scenarijaus atveju gauti panašūs rezultatai kaip ir primojo scenarijaus, kai visiems rodikliams taikomi vienodi svoriai: geriausios technologijos yra paremtos atsinaujinančiais energijos ištekliais, o blogiausio pagal gebėjimą tenkinti ES energetikos politikos tikslus yra technologijos, naudojančios akmens anglį. Tai patvirtina pastebėjimą, pateiktą aukščiau, kad aplinkosauginių rodiklių poveikis nusveria kitų rodiklių poveikį ranguojant elektros energijos gamybos technologijas.

Pagal elektros energijos gamybos technologijų rangavimo trečiąjį (ekonominį) scenarijų, 5 ekonominiams elektros energijos gamybos technologijų vertinimo rodikliams yra suteiktas 80% svoris, o visiems kitiems socialiniams ir aplinkosauginiams rodikliams vienodai paskirstytas 20% svoris integruotame technologijų darnumo vertinimo indikatoriuje.

2.7 paveikslas. Elektros energijos gamybos technologijos rangavimas pagal 3-ąjį (ekonominį) scenarijų
Šaltinis: sudaryta autorės

Kaip matyti iš 2.7 paveiksle pateiktų duomenų, geriausiai ES energetikos politikos tikslus atitinkančios technologijos kombinuoto ciklo jėgainės, deginančios gamtines dujas. Blogiausios technologijos yra kuro elementų bei kondensacinė jėgainės, deginančios lignitą ir mazutą. Tai yra susiję su aukštais naujų elektros energijos gamybos technologijų, naudojančių kuro elementus kaštais.

Elektros energijos gamybos technologijų rangavimas pagal 4-tąjį (socialinį) scenarijų yra pateiktas 2.8 paveiksle. Pagal šį scenarijų 4 socialiniams rodikliams yra suteiktas 80% svoris, o likusiems ekonominiams ir aplinkosauginiams rodikliams vienodai paskirstytas 20% svoris.

2.8 paveikslas. Elektros energijos gamybos technologijos rangavimas pagal 4-ąjį (socialinį) scenarijų
Šaltinis: sudaryta autorės

Kai matyti iš 2.8 paveiksle pateiktų duomenų, geriausiai atitinkančios ES energetikos politikos tikslus yra saulės ir hidro jėgainės, o blogiausiai – lignitą ir anglį deginančios jėgainės. Kadangi saulės ir hidroelektrinės duoda teigiamus rezultatus, susijusius su įdarbinimo galimybėmis, šios technologijos pagal socialinį scenarijų yra vertinamos geriausiai.

Elektros energijos gamybos technologijų vertinimas ir rangavimas pagal rodiklius, nustatytus remiantis ES energetikos politikos prioritetais taikant įvairius rangavimo scenarijus ir keičiant rodiklių svorį integruotame darnumo indikatoriuje, parodė, kad geriausios technologijos yra paremtos atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimu, o blogiausios − paremtos akmens anglies bei lignite naudojimu. Atskirų rangavimo scenarijų rezultatai apibendrinti žemiau.

Elektros energijos gamybos technologijų rangavimo pagal darnumo kriterijus scenarijaus, kai visiems darnumo rodikliams buvo suteiktas vienodas svoris, atveju, geriausia technologija yra hidrojėgainės, o blogiausia – kondensacinės ir IDCK be AAS, deginančios lignitą, bei kondensacinės jėgainės, deginančios mazutą.

Ekonominio scenarijaus atveju geriausia elektros energijos gamybos technologija yra kombinuoto ciklo ir TE jėgainės, deginančios gamtines dujas. Po to seka hidrojėgainės. Blogiausios technologijos pagal šį scenarijų yra kuro elementais pagrįstos technologijos. Po jų seka kondensacinės jėgainės, deginančios lignitą ir mazutą.

Aplinkosauginio scenarijaus atveju geriausia technologija yra hidroelektrinės, vėjo ir saulės jėgainės, o blogiausios technologijos yra akmens anglį deginančios kondensacinės jėgainės bei termofikacinės jėgainės.
Socialinio scenarijaus atveju geriausia elektros energijos gamybos technologija yra saulės, po to seka hidro jėgainės. Blogiausia technologija kondensacinė jėgainė, deginanti lignitą ir IDCK deginanti lignitą be AAS.

Išvados

1. Daugelis įgyvendinamų valstybės politikos priemonių energetikoje, siekdamos įgyvendinti konkrečius tikslus, turi neigiamą poveikį kitiems strateginiams šalies prioritetams, o įgyvendinamos energetikos bei aplinkos apsaugos politikos priemonės dažnai viena kitai prieštarauja, todėl labai svarbus klausimas yra valstybės politikos priemonių energetikoje, aplinkos apsaugoje ir kitose susijusiose srityse harmonizavimas. Šis politikos priemonių harmonizavimas gali būti pasiektas, atliekant priimamų sprendimų daugiakriterį vertinimą pagal šių priemonių poveikį energetikos sektoriaus plėtros strateginiams tikslams. Įprasta, kad šie tikslai yra susiję su darnaus energetikos vytimosi įgyvendinimu.

2. Svarbiausi sprendimai energetikos sektoriuje, kuriems būtina atlikti daugiakriterį vertinimą pagal energetikos sektoriaus plėtros prioritetus atitinkančius kriterijus, yra energetikos sektoriaus plėtros planų rengimas, ateities energijos gamybos technologijų parinkimas ir priemonių joms skatinti bei kitų politikos priemonių nustatymas. Remiantis šiais kriterijais, galima palyginti įvairių energetikos sektoriaus plėtros scenarijų bei aplinkos apsaugos politikos priemonių scenarijų, energijos gamybos technologijų bei konkrečių energetikos projektų poveikį darnaus energetikos vystymosi tikslams (darnumą) bei patekti rekomendacijas dėl darnios energetikos sektoriaus plėtros bei politikos priemonių, skirtų šiai plėtrai užtikrinti, įgyvendinimo Lietuvoje.
3. Sprendimai energetikos sektoriuje apima įvairių lygių tarpusavyje susijusius sprendimus: energetikos sektoriaus plėtros scenarijų parinkimas, sprendimai dėl politikos priemonių įgyvendinimo arba sprendimai dėl konkrečių ateities energijos gamybos technologijų parinkimo bei skatinimo ir konkrečių energetikos projektų įgyvendinimo. Analizuojant sprendimų alternatyvas skirtinguose lygmenyse, labai svarbu parinkti tinkamus alternatyvų vertinimo kriterijus bei jų kiekybinio vertinimo rodiklius, todėl sprendžiant uždavinius, kurie aprašomi daugeliu kriterijų — daugiakriterius uždavinius, didele įtaką turi sprendimo priėmimo modelio sudarymas.
4. Išnagrinėjus esamus daugiakriterius sprendimų priėmimo paramos instrumentus ir jų taikymo sritis bei remiantis energetikos ir aplinkos politikos prioritetais pateiktas koncepcinis daugiakriterių sprendimų priėmimo modelis energetikoje, kuris pateikia konkrečių sprendimų energetikos sektoriuje priėmimo schemą bei tinkamus daugiakriterius sprendimų paramos instrumentus, tokius kaip integruoti indeksai bei kiti daugiakriterių sprendimų paramos instrumentai.
5. Pateiktas elektros energijos generavimo technologijų vertinimo ir rangavimo, taikant integruotus darnumo indikatorius, pavyzdys leido nustatyti elektros energijos gamybos technologijas, geriausiai atitinkančias energetikos politikoje nustatytus prioritetinius tikslus. Nustatyta, kad tokios technologijos yra paremtos atsinaujinančių energijos išteklių naudojimu, o blogiausios − paremtos akmens anglies bei lignito naudojimu.

Literatūra

1. Adla, A., Soubie, J-L., Zarate, P. (2007). A Co-operative Intelligent Decision Support System for Boilers Combustion Management based on a Distributed Architecture.*Journal of decision Systems*, Lavoisier, No. 16, p. 241−263.
2. Andrew, J. H., Stefan, H., Elisabeth, B. (2008). A multi-objective model for environmental investment decision making. Comput. Oper. Res, No. 35(1), p. 253–266.
3. Angelis-Dimakisa, A., Biberacherb, M., Dominguezc, M., Fioresed, G., Gadochab, S., Gnansounouf, E., Guarisod, G., Kartalidisa, A., Panichellif, L., Pinedoc, I., Robbag, M. (2011). Methods and tools to evaluate the availability of renewableenergysources. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, No. 15(2), p. 1182−1200.
4. Antuchevičienė, J., Turskis, Z., Zavadskas, E.K. (2006). Modelling renewal of construction objects applying methods of the game teory. *Technological and Economic Development of Economy*, No. 12 (4), p. 263−268.
5. Barda, O., Dupuis, J. Lencioni, P. (1990). Multicriteria location of thermal power plants. *European Journal of Operational Research*,No. 45, p. 332−346.
6. Belton V, Stewart T.J. (2002). *Multiple criteria decision analysis: an integrated approach,* Boston: Kluwer Academic Publishers.
7. Van den Berg, J. C. M. (1999). *Handbook of Environmental and Resource Economics*, Northamton: Edward elgar Publishing.
8. Bertin, J. (1981). *Graphics and Graphic Information Processing*, Berlin: Walter de Gruyter.
9. Booty, W.G., Wong, I.W.S., McCrimmon, R.C., Leon, L.F., Fong, P., Richard,C.L. (2011). *A two-way calibration of the SWAT and OneLay/PolTra models using integrated modelling approach for the Lake Winnipeg Basin,*19th International Congress on Modelling and Simulation, Perth.
10. Brauers, W., Zavadskas, E. (2009). Robustness of the multi-objective moora method with a test for the facilities sector, Technological and economic development of economy.*Baltic Journal on Sustainability*, No. 15(2), p. 352–375.
11. Brauers, W., Zavadskas, E. (2006). The MOORA method and its application to privatization in a transition economy. *Control and Cybernetics*, No. 35(2), p. 443−468.
12. Brito, A. J., Almeida, A. T. (2008). Multi-attribute risk assessment for risk ranking of natural gas pipelines, *Reliability Engineering*&*System Safety*, No.94(2), p. 69–82.
13. Catalinaa, T., Virgoneb, J., Blancoc, E. (2001). Multi-sourceenergysystems analysis using a multi-criteria decision aid methodology. *Renewable Energy,*No. 36(8), p. 2245–2252.
14. Corner, J.L., Kirkwood, C.W. (1991). Decision analysis applications in the operations research literature: 1970-1989.*Operations Research*, No. 39, p. 206–219.
15. Čiegis, R. (2001).*Lyginamieji algoritmai*, Vilnius: Technika.
16. Čiegis, R., Jankauskas, V., Grundey D., Pareigis R., Štreimikienė, D. (2003).*Aplinkos ekonomika*, Kaunas: Naujas Lankas.
17. Čiegis, R. (2009*). Gamtos ir išteklių ekonomika*, Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla.
18. Diakoulaki, D., Zopounidis, C., Mavrotas, G., Doumpos, M. (1999). The use of a preference disaggregation method in energy analysis and policy making. *Energy*, No. 24 (2), p. 157–66.

19. Dunning, D.J., Lockfort, S., Ross, Q.E., Beccue, P.C., Stonebraker, J.S. (2001). New York power authority uses decision analysis to schedule refueling of its Indian point 3 nuclear power plant.*Interfaces*, No. 315, p. 121−35.
20. EU FM 6 project. CASES. Cost Assessment of Sustainable Energy System. Development of a set of full cost estimates of the use of different energy sources and its comparative assessment in EU countries, 2008.
21. EU FM 6 project. CASES. Cost Assessment of Sustainable Energy System. Report on policy instruments assessment methods and comparative analyses, 2008.
22. EU FM 6 project. EUSUSTEL. European Sustainable Electricity; Comprehensive Analysis of Future European demand and Generation of European Electricity and its Security of Supply. Final technical report, 2007.
23. EU FM 7 project. NEEDS. New Energy Externalities Developments for Sustainability. Survey of criteria and indicators, 2005.
24. EU FM 7 project. NEEDS. New Energy Externalities Developments for Sustainability. Final report on technology foresight method, 2006.
25. EU FM 7 project. NEEDS. New Energy Externalities Developments for Sustainability. Environmental, economic and social criteria and indicators for sustainability assessment of energy technologies, 2007.
26. EU FM 7 project. PLANETS. Report on Technology Assessment-II, 2009, 2009.
27. European Commission. ExternE – Externalities of Energy Vol. 7. Methodology 1998 Update. Luxemburg, 1999.
28. Fischer-Kowalski, M., Huttler, W. (1998). Society metabolism. The intelectual history of material flow anglysis, part II, 1970-1988.*Journal of Industrial Ecology*, No. 2 (4), p. 107−136.
29. Francis, P. (2001). Integrated impact assessment for sustainable developmnet: a case study aopproach.*World Development*, No. 29 (6), p. 1011−1024.
30. Gandibleux, X. (1999). Interactive multicriteria procedure exploiting a knowledge-based module to select electricity production alternatives: The CASTART system. *European Journal of Operational Research,* No. 113, p. 355−373.
31. Georgopoulou, E., Lalas, D., Papayannakis, L. (1997). A multicriteria decision aid approach for energy planning problems: The case of renewable energy option. *European Journal of Operational Research,* No. 103, p. 38−54.
32. Georgopoulou, E., Sarafidis, Y., Mirasgedis, S., Zaimi, S., Lalas, D.P. (2003). A multiple criteria decision-aid approach in defining national priorities for greenhouse gases emissions reduction in the energy sector. *European Journal of Operational Research*, No. 146, p. 199–215.
33. Georgopoulou, E., Sarafidis, Y., Diakoulaki, D.(1998). Design and implementation of a group DSS for sustaining renewable energies exploitation. *European Journal of Operational Research,* No. 109, p. 483−500.
34. Ginevičius, R., Podvezko, V. (2005). Daugiakriterinio vertinimo rodiklių sistemos formavimas. *Verslas: teorija ir praktika,* No. 6(4), p. 199−207.
35. Ginevičius, R., Podvezko, V., Bruzgė, Š. (2008). Evaluating the effect of state aid to business by multicriteria methods. *Journal of Business Economics and Management*, No. 9(3), p. 167−180.
36. Goumas, M.G., Lygerou V.A., Papayannakis, L.E. (1999). Computational methods for planning and evaluating geothermal energy projects. *Energy Policy*, No. 27, p. 147−154.
37. Greening L.A., Bernow S. (2004). Design of coordinated energy and environmental policies: use of multi-criteria decision-making. *Energy Policy*, No. 32, p. 721−735.
38. Hamalainen, R. P., Karjalainen, R. (1992). Decision support for risk analysis in energy policy. *European Journal of Operational Research,* No. 56, p. 172−183.
39. Hamalainen, R. P. (1990). A decision aid in the public debate on nuclear power. *European Journal of Operational Research,* No. 48, p. 66−76.
40. Hamalainen, R. P., Seppalainen, T. (1986). The Analytic Network Process in energy policy planning. *Socio-Economic Planning Science,* No. 20, p. 399−405.
41. Hamilton, K., Atkinson, G., Pearce, D. (1997). Genuine Savings as an Indicator of Sustainability. GSERGE Working paper GEC,p. 97−103.
42. Haralambopoulos, D.A., Polatidis, H. (2003). Renewable energy projects: structuring a multicriteria group decision-making framework. *Renewable Energy*, No. 28, p. 961−973.
43. Hirschberg, S., Dones, R., Heck, T., Burgherr, P., Schenler, W., Bauer, C. (2004). Sustainability of Electricity Supply Technologies under German Conditions: A Comparative Evaluation. GaBE. PSI-Report No.04-15. Paul Scherrer Institut, Villigen, Switzerland.
44. Hobbs, B., Horn, G. (1997). Building public confidence in energy planning: A multimethod MCDM approach to demand-side planning at BC Gas. *Energy Policy,* No.25, p. 357−375.
45. Hobbs, B., Meier, P. (2000).*Energy Decisions and the Environment: a guide to the use of Multicriteria Methods*, Dordrcht: Kluwer Academic Publishers.
46. Hokkanen, J., Salminen, P. (1997). ELECTRE III and IV decision aids in an environmental problem.*Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, No. 6, p. 215−226.
47. Hovelius, K. (1997). *Energy, exergy and emergy analysis of biomass production*. Report Vol. 222, Swedish University of Agriculyure Sciences, Upssala.
48. Hueting, R., Bosch, P., de Boer, B. (1995). Methodology for the calculation of sustainable national income. Environmental acounting. A review of the current debate. A. Markandya and R. Costanza, United Nations Environment Programme.
49. Hwang, C.L., Yoon, K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making - methods and applications*. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.

50. Hwang, M., Quigley, J. M. (2004). Selectivity, quality adjustment and mean reversion in the measurement of huse values.*The Journal of Real Estate Finance and Economics*, No. 28(2–3), p. 161−178.
51. Janssen, R. (1992). Multiobjective Decision Support for Environmental Management, Dordrcht: Kluwer Academic Publishers.
52. Jones, M., Hope, C., Hughes, R. (1990). A multi-attribute value model for the study of UK energy policy. *Journal of the Operational Research Society,* No. 41, p. 919−929.
53. Kalibatas, D., Turskis, Z. (2008). Multiciteria evaluation of inner climate by using MOORA method.*Information Technology and Control*, No. 37(1), p. 79−83.
54. Karni, R., Feigin, P., Breiner, A. (1992). Multicriterion issues in energy policymaking. *European Journal of Operational Research,* No. 56, p. 30−40.
55. Keefer, D.L., Kirkwood, C.W., Corner, J.L. (2004). Perspective on decision analysis applications: 1990–2001. *Decision Analysis*, No. 1(1), p. 5–24.
56. Keeney, R. L., von Winterfeldt, D., Eppel, T. (1990). Eliciting public values for complex policy decisions. *Management Science,* No. 36(9), p. 1011−1030.
57. Kendall, M. G. (1970). *Rank correlation methods*, 4th ed, London: Griffin.
58. Lahdelma, R., Saliminen, P., Hokkanen, J. (2000). Using Multi-criteria Methods in environmental Planing and Management. *Environmental management*, No. 26, p. 596−605.
59. Linares, P. (2002). Multiple criteria decision making and risk analysis as risk management tools for power systems planning. *IEEE Trans Power Syst*, No. 17, p. 895–900.
60. Loken, E. (2007). Use of multicriteria decision analysis methods for energy planning problems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, No. 11, p. 1584–1595.
61. Lootsma, F., Boonekamp, P., Cooke, R., Van Oostvoorn, F. (1990). Choice of a long-term strategy for the national electricity supply via scenario analysis and multicriteria analysis. *European Journal of Operational Research,* No. 48, p. 189−203.
62. Lu, M., So, R. W. (2005). Return relationships between listed banks and real estate firms: evidence from seven asian economies.*The Journal of Real Estate Finance and Economics,* No. 31(2), p. 189−206.
63. MacCrimmon, K. R. (1968). Decision making among multiple –attribute alternatives: a survey and consolidated approach. *RAND Memorandum*, RM-4823-ARPA.
64. Makowski, M., Granat, J. (2006). Multicriteria methodology for the NEEDS project, Deliverable T9.1-RS2b.
65. Matos, M. A. (1999). A fuzzy filtering method applied to power distribution planning. *Fuzzy Sets and Systems,* No. 102, p. 53−58.
66. Mavrotas, G., Diakoulaki, D. Capros, P. (2003). Combined MCDA-IP approach for project selection in the electricity market. *Annals of Operations Research,*No.120, p. 159−170.
67. Mills, D., L. Vlacic, L., Lowe, I. (1996). Improving electricity planning: Use of a multicriteria decision making model. *International Transactions in Operational Research,* No. 3, p. 293−304.
68. Morais, D. C., Almeida, A. T. (2007).Group decision-making for leakage management strategy of water distribution network. *Resources*, *Conservation and Recyclin,* No. 52(2), p. 441–459.
69. Ness, B., Urbel-Piirsalu, E., Anderberg, S., Olsson, L. (2007). Categorising tools for sustainability assessment . *Ecological Economics*,No. 60 (3), p. 498−508.
70. Nijkamp, P., Rietveld P., Voogd, H. (1990). *Multiciriteria Evaluation of Physical Planing*, Amsterdam: North-Holland.
71. Pan, J., Rahman, S. (1998). Multiattribute utility analysis with imprecise information: an enhanced decision support technique for the evaluation of electric generation expansion strategies. *Electric Power Systems Research,* No.46, p. 101−109.
72. Peldschus, F., Zavadskas, E.K. (2005). Fuzzy matrix games multi-citeria model for decision making in engineering. *Informatica*, No. 16(1), p. 107−120.
73. Pohekar, S.D., Ramachandran, M. (2004). Application of multi-criteria decision making to sustainable energy planning—a review.*Renewable and Sustainable Energy Reviews*, No. 8, p. 365–81.
74. Pope, J. (2004). Conceptualizing sustainability assessment. *Environmental impact assessment*, No. 24, p. 595−616.
75. Ramanathan, R. (2001). A note on the use of the analytical hierarchy process for environmental impact assessment. *Journal of Environmental Management*, No. 63, p. 27–35.
76. Rietveld, P., Ouwersloot, H. (1992). Ordinal data in multicriteria decision making: A stochastic dominance approach to siting nuclear power plants. *European Journal of Operational Research,* No.56, p. 249−262.
77. Roy, B. (1996). *Multi-criteria methodology for decision aiding*,Kluwer Academic Publishers, Dortrecht.
78. Rorarius, J. (2007). Existing assessment tools and indicators: building up sustainability assessment. Some perspectives and future applications for Finland. Finland's Ministry of Environment, Report.
79. Roshen, M., Dincer, I. (2001). Exergy as the confluence of energy, environment and sustainable development. *Exergy, An International journal*, No. 1, p. 3−13.
80. Rotmans, J. (2006). Tools for Integrated sustainability assessment: a tow track approach. *The Integrated Assessment Journal Bridging Sciences and Policy*, No. 6 (4), p. 35−57.
81. Rousseau, A., Martel, J.M. (1994). Environmental assessment of an electric transmission line project: A MCDA method. *Applying Multiple Criteria Aid for Decisions to Environmental Management,* p. 163−185.
82. Saaty , T. L. (1980*). Analytical Hierarchy Process*, New York; McGraw-Hill.
83. Saaty, T. L. (2005).*Theory and Applications of the Analytic Network Process*. Pittsburgh, Pennsylvania: RWS Publications.

84. Saaty, T.L. (1997). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology*, No. 15 (3), p. 234−281.
85. Saaty, T.L. (1994). Fundamentals of decision making and priority theory with the AHP. *RWS Publications*, Pittsburgh.
86. Scholz, R.W., Tietje, O. (2002).*Embedded Case Study Methods. Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge*, Sage: Sage Publications.
87. Siskos, J. Hubert, Ph. (1983). Multicriteria analysis of the impacts of energy alternatives: A survey and a new comparative approach. *European Journal of Operational Research,* No. 13, p. 278−299.
88. Sivilevicius, H., Zavadskas, E.K., Truskis, Z. (2008). Quality attributes and complex assessment methodology of the asphalt mixing plan. *Baltic Journal of Road and Bridge Engineering*, No. 3(3), p. 161−166.
89. Sovacool, B. K., Mukherjee, I. (2011).Conceptualizing and measuring energy security: A synthesized approach. *Energy*, No. 36 (8), p. 5343−5355.
90. Steuer, R. E. (1986).*Multiple criteria optimisation: theory, computation and application*, New York: Wiley.
91. Stewart, T. A. (1991). Multicriteria decision support system for R&D project selection. *Journal of the Operational Research Society,* No. 42, p. 17−26.
92. Stewart, W., Horowitz, E. (1991). Environmental factor weighting at the federal energy regulatory commission. *Socio-Economic Planning Science,* No. 25, p. 123−132.
93. Streimikiene, D., Ciegis, R., Grundey, D. (2007). Energy indicators for sustainable development in Baltic States. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, No. 11 (5), p. 877−893.
94. Štreimikienė, D., Mikalauskienė A. (2009). Integruotų rodiklių taikymas Nacionalinės energetikos strategijos monitoringui. *Energetika*, Nr. 55 (3), p. 158–166.
95. Štreimikienė, D., Mikalauskienė, A. (2008). Klimato kaitos švelninimo priemonių parinkimas, taikant daugiakriterinius sprendimų priėmimo metodus. *Energetika*, Nr. 54 (2), p. 62–69.
96. Štreimikienė, D., Mikalauskienė, A. (2009). Integruotų rodiklių taikymas Nacionalinės energetikos strategijos monitoringui. *Energetika*, Nr. 55 (3), p. 158−167.
97. Tam, C. M., Tong, T .K. L., Chiu, G. W. C. (2006). Comparing non-structural fuzzy decision support system and analytical hierarchy process in decision-making for construction problems.*European Journal of Operational Research*, No. 174 (2), p. 1317–1324.
98. Van den Berg, J. C. M. (1999). *Handbook of Environmental and Resource Economics*, Northamton: Edward elgar Publishing.
99. Vera, I., Langlois, L. (2007). Energy indicators for sustainable development. *Energy*(Third Dubrovnik Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems), No. 32 (6), p. 875−882.
100. Von Winterfeldt, D., Edwards, W. (1986). *Decision Analysis and Behavioural Research*, Cambridge University Press, Cambridge.
101. Voogd, H. (1983). *Multicriteria evaluation for urban and regional planning,* London: Pion.
102. Voropai, N.I., Ivanova, E. Yu. (2002). Multi-criteria decision analysis techniques in electric power system expansion planning.*International Journal of Electrical Power Energy Systems,* No. 24, p. 71–8.
103. Walker, J., Johnston, J. (1999).*Guidelines for the assessment of indirect and cumulative impacts as well as interactions,* Luxemburg: Office for Oficial publications of the European Communities.
104. Wang, J.-J., Jing, Y.-Y., Zhang, C.-F., Zhao, J.-H. (2009).*Review on multi-criteria decision analysis aid in sustainable energy decision-making*, Renewable and Sustainable Energy Reviews.
105. Wang, X., Feng, Z. (2002). Sustainable development of rural energy and its appraising system in China. *Renewable and Sustainable Energy Reviews,* No. 6, p. 395–404.
106. Zapounidis, C., Doumpos, M. (2002). Multicriteria decision aid in financial decision making: methodologies and literature review. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, No. 11, p. 167−186.
107. Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A. (2008). Model for Lithuanian construction industry development.*Transformations in Business & Economics,* No. 7(1), p. 152–168.
108. Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A., Peldshus, F., Truskis, Z. (2007). Multi-attribute assessment of road design solutions by using the COPRAS method. *The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering*, No. 2(4), p. 195−203.
109. Zavadskas, E. K., Truskis, Z., Tamosaitiene, J., Marina, V. (2008 a). Multicriteria selection of Project managers by applying grey criteria. *Technological and economic development of economy*, No. 14(4), p. 462−477.
110. Zavadskas, E. K., Truskis, Z., Tamosaitiene, J., Marina, V. (2008 b). Swelection of construction Project managers by applying COPRAS-G method. *Computer Modelling and New Technologies*, No. 12 (3), p. 22−28.
111. Zavadskas, E. K., Zakarevicius, A., Antucheviciene, J. (2006). Evaluation of ranking accuracy in multicriteria decisions. *Informatica*, No. 17(4), p. 601−618.
112. Zavadskas, E. K.,Antucheviciene, J. (2007). Multiple criteria evaluation of rural buildings regeneration alternatives. *Building and Environment*, No. 42(1), p. 436−451.
113. Zavadskas, E. K., Peldschus, F., Kaklauskas, A. (1994).*Multiple criteria evaluation of projects in construction,* Vilnius: Technika.
114. Zavadskas, E.K., Turskis, Z., Viluitene, T. (2010).Multiple criteria analysis of foundation instalment alternatives by applying Additive Ratio Assessment (ARAS) method. A*rchives of Civil and Mechanical Engineering*, No. 10 (3), p. 123−141.
115. Zeng, J., Min, A., Smith, N. J. (2007). Application of a fuzzy based decision making methodology to construction project risk assessment. *International Journal of Project Management,* No. 25(6), p. 589–600.
116. Zhang, W., Yang, H. (2001). A study of the weighting method for a certain type of multiciriteria optimization problem. *Computers and Structures*, No. 79 (31), p. 2741−2749.

117. Zhou, P., Ang, B.W., Poh, K.L. (2006). Decision analysis in energy and environmental modeling: An update. *Energy*, No. 31, p. 2604–2622.
118. Zimmermann, H. J., Gutsche, L. (1991). *Multi-Criteria Analyse*, Berlin, Heidelberg.
119. Žvirblis, A. (2007). Verslo makroekonomikos komponentų ir veiksnių kompleksinis vertinimas. *Ekonomika*, No. 80, p. 103−116.

SUSTAINABILITY ASSESSMENT IN LITHUANIAN ENERGY AND ENVIRONMENTAL POLICINES

Dalia Štreimikienė
Vilnius University

Summary. The aim of the chapter is to provide background for multi-criteria decision support in energy and environmental policy by developing multi-criteria decision support methods and by applying these models for integration of environmnetal decisions in energy sector. The main aim of the chapter is to analyses and systematise the multi-criteria decisin support instruments and to define their application conditions in Lithuanian energy sector; to select a multi-criteria decisn support instruments for energy technologies sustainability assessment by taking into account prioritetic environmnetal issues in energy sector: climate change mitigation, energy security, employment etc; to apply developed decision support technique for sustainability assessment of electricity generation technologies and present case study of electricity generation sustainability assessment in Lithuania.

Key words: sustainability assessment, multiple assessment, power generation technologies, ranking.

3. VIEŠOSIOS PARAMOS REIKŠMĖ SIEKIANT APLINKOS DARNUMO LIETUVOS ŽEMĖS ŪKYJE

Vlada Vitunskienė, Valerija Vinciūnienė
Aleksandro Stulginskio universitetas

Santrauka. Tyrimo tikslas – remiantis darnaus žemės ūkio ir agroaplinkos darnumo sampratos interpretacijomis, atskleisti viešosios paramos, skiriamos agrarinės aplinkosaugos priemonėms finansuoti, reikšmę siekiant aplinkos darnumo Lietuvos žemės ūkyje. Pirmoje skyriaus dalyje apžvelgta darnaus žemės ūkio ir agrarinės aplinkos darnumo samprata. Antroje skyriaus dalyje išnagrinėta agrarinės aplinkosaugos klausimų integravimo į žemės ūkio politiką istorinė raida Lietuvoje. Identifikuoti ir aprašyti penki agrarinės aplinkosaugos politikos vystymosi etapai, apimantys daugiau nei tris dešimtmečius. Taip pat išnagrinėta viešųjų išlaidų agrarinės aplinkosaugos priemonėms finansuoti dinamika Lietuvoje 1993–2013 m., ir naujuoju programavimo laikotarpiu 2014–2020 m. Atlikta gilesnė atskirų agrarinės aplinkosaugos priemonių įgyvendinimo Lietuvoje erdvinė analizė savivaldybių lygmeniu.

Reikšminiai žodžiai: agrarinė aplinkosauga, agroaplinka, žemės ūkio politika, darnumas.

Įvadas

Poreikis išsaugoti ekologinį ekonomikos pagrindą tapo visos žmonijos iššūkiu. Per pastaruosius dešimtmečius pasaulio mokslininkai, politikai ir visa bendruomenė išplėtojo universalų būdą, padedantį siekti aplinkos apsaugos tikslų, nepaneigiant ekonominių ir socialinių visuomenės interesų, – tai darnus vystymasis, tapęs modernių valstybių vystymosi vizija. Europos Sąjungoje tokia vizija išdėstyta Darnaus vystymosi strategijoje (Europos Taryba, 2006). Pastaraisiais dešimtmečiais Europos Sąjunga integravo darnaus vystymosi siekį į daugelį politikos sričių, tarp jų ir į Bendrąją žemės ūkio politiką (BŽŪP). BŽŪP tikslas skatinti darnų ūkininkavimą ekonominiu, socialiniu, taip pat ir aplinkosauginiu požiūriais (European Commission, 2009). Pastebėtina, kad žemės ūkis, lyginant su kitomis ūkinėmis veiklomis, būdamas didžiausias gamtos ir jos išteklių naudotojas, kurdamas prekinę produkciją, turi potencialą teigiamai arba neigiamai veikti gamtinę aplinką, vadinasi, ir agrarinės aplinkos darnumą. Žemės ūkio poveikis aplinkai gali priklausyti nuo konkrečios šalies ar net vietovės, jos gamtinių sąlygų ir joje praktikuojamų ūkininkavimo sistemų, ūkininkų ekologinio raštingumo ir suinteresuotumo saugoti ar gerinti gamtinę aplinką, įtrauktą į jų ūkinę veiklą, galų gale, veiksmingos viešosios paramos, skatinančios ūkininkus teikti agroaplinkosaugos paslaugas. Akcentuojama (Europos audito rūmai, 2011), kad agrarinės aplinkosaugos išmokos ir toliau turėtų būti svarbios remiant žemės ūkio bei kaimo vietovių darnų vystymąsi ir atsižvelgiant į visuomenėje didėjantį aplinkosaugos paslaugų poreikį. Kartu pabrėžiama (European Commission, 2006), kad aplinkos veiksnių įtraukimas į BŽŪP yra besikeičiantis procesas, reikalaujantis nuolatinio stebėjimo bei žemės ūkio ir aplinkos politikos poveikio aplinkosauginiam ūkių valdymui vertinimo. Lietuvoje šis vertinimas atliekamas daugiausia ekstriniu lygmeniu, rengiant Lietuvos kaimo vystymo programų įgyvendinimo pažangos ir trejopo lygmens (*ex-ante, mid-term, ex-post*) ataskaitas. Pastebėtina, kad šioms ataskaitoms parengti labai trūksta mokslinių tyrimų rezultatų ir įžvalgų tiek siekiant nustatyti įvairiapusį praėjusio laikotarpio agrarinės aplinkosaugos priemonių rezultatyvumą, tiek atskleidžiant svarbiausias agroaplinkos problemas ir objektyviai pagrindžiant agrarinės aplinkosaugos priemonių paketą ir parengiant jų finansavimo planą naujajam politikos įgyvendinimo laikotarpiui.

Galima teigti, kad iki šiol buvo skirtas menkas mokslo dėmesys ištiriant viešosiomis lėšomis finansuojamų agrarinės aplinkosaugos priemonių veiksmingumą, jų svarbą skatinant ūkininkus teikti visuomenės pageidaujamas aplinkosaugos paslaugas ir siekti agroaplinkos darnumo Lietuvoje ar atskirose jos teritorijose. Dažniausiai šie klausimai paliesti tik tam tikruose kontekstuose ir tik fragmentiškai. Paminėtini P. Kurlavičius (2010), P. Mierausko (2012) ir A. Ložytės (2014) darbai. P. Kurlavičius, nagrinėdamas žemės ūkio poveikį gamtinei aplinkai (kraštovaizdžiui, biologinei įvairovei, oro taršai, klimato pokyčiams) užsimena apie ES ir Lietuvos finansiškai remiamas priemones, skirtas darniam žemės ūkiui vystyti. P. Mierauskas nagrinėjo aplinkosaugos programų, skirtų biologinei įvairovei išsaugojimui, įgyvendinimo rezultatyvumą. A. Ložytė tyrė augalų rūšių įvairovės skirtumus pievose, tvarkomose tradiciniais bei agrarinės aplinkosaugos principais pagrįstais ūkininkavimo metodais, paremtais ES agrarinės aplinkosaugos priemonėmis.

Tyrimo objektas – viešoji parama agrarinei aplinkosaugai ir jos reikšmė siekiant aplinkos darnumo.

Tyrimo tikslas – remiantis darnaus žemės ūkio ir agroaplinkos darnumo sampratos interpretacijomis, atskleisti viešosios paramos, skiriamos agrarinės aplinkosaugos priemonėms finansuoti, reikšmę siekiant aplinkos darnumo Lietuvos žemės ūkyje.

Siekiant užsibrėžto tikslo iškelti šie **uždaviniai**:

1) atskleisti darnaus žemės ūkio ir vienos iš jo dedamųjų – aplinkos darnumo žemės ūkyje – sampratos interpretacijas;

2) išnagrinėti agrarinės aplinkosaugos politikos raidą Lietuvoje;

3) nustatyti viešosios paramos agrarinės aplinkosaugos priemonėms finansuoti dinamiką ir jos reikšmę siekiant aplinkos darnumo žemės ūkyje.

Tyrimo metodai – mokslinės literatūros ir teisinių dokumentų analizės, abstrakcijos, lyginamasis istorinis, duomenų statistinės analizės, monografinis (atliekant ekspertinį darbą rengiant Lietuvos kaimo vystymosi programų ir jų agrarinės aplinkosaugos priemonių įgyvendinimo pažangos, ex-post, mid-term ir ex-ante vertinimų ataskaitas).

3.1. Darnaus žemės ūkio ir aplinkos darnumo žemės ūkyje teoriniai aspektai

3.1.1. Darnaus žemės ūkio sampratos interpretacijos

1960-aisiais metais, iškilus pasaulinio masto aplinkos degradacijos grėsmei ir suvokus žemės, kaip uždaros sistemos, riboto ekologinio talpumo imperatyvą ekonomikos vystymuisi, „darnumas tapo visuotiniu globalaus masto politikos tikslu“ (McKenzie, 2004). 1972 m. Stokholme įvykusioje Jungtinių Tautų (JT) konferencijoje aplinkos problemos buvo pirmą kartą akcentuotos pasauliniu mastu. Negatyvių žmogaus santykių su gamta padarinių politinis pripažinimas davė pradžią kylančių problemų konceptualiam nagrinėjimui ir sprendimo variantų paieškai, kartu ir naujų koncepcijų atsiradimui. 1987 m. JT pasaulio aplinkos ir plėtros komisijos (kitaip, Brundtlandt komisijos) paskelbtoje ataskaitoje „Mūsų bendra ateitis“ (World Commission..., 1987), pateiktas darnaus vystymosi apibrėžimas, kuris iki šiol yra dažniausiai cituojamas ir skamba taip: darnus vystymasis – tai toks vystymasis, kuris leidžia patenkinti dabartinius visuomenės poreikius, nemažinant ateinančių kartų galimybių tenkinti savo poreikius. Tačiau pripažįstama, kad šis darnaus vystymosi apibrėžimas yra per daug platus ir nelabai aiškus. Kaip teigia W. Adams (2006), aplinkosaugininkai, politikai, ekonomistai, valdžios ir verslo atstovai naudoja terminus „darnumas“ ir „darnus vystymasis“ dažnai turėdami gana skirtingas vizijas, kaip ekonomika ir aplinka turėtų būti tvarkomos. Pasak J. Wu ir T. Wu (2012), darnumas tapo madingu posakiu tiek akademiniame, tiek viešajame diskurse, „neabejotina, kad mes įsitraukėme į visuotinį darnumo judėjimą“. R. Zimdahl (2012) teigimu, žodis „darnumas“ (angl. *sustainability*) yra palyginti naujas žodis, išvestas iš žodžio „darnus“ (angl. *sustainable*). Kadangi darnumas yra sudėtinga sąvoka, kuriai suteikiama daug reikšmių ir niuansų ir, anot tokių autorių kaip D. Mebratu (1998), S. McKenzie (2004), priklauso nuo konteksto, kuriame jis vartojamas, dėl to, prieš atskleidžiant darnaus žemės ūkio ir aplinkos darnumo žemės ūkyje koncepcijų turinį, yra tikslinga apžvelgti darnumo sampratą, kurią mokslininkai išplėtojo per pastaruosius dešimtmečius, praėjusius po Brundtland komisijos ataskaitos ir joje suformuluotų darnaus vystymosi nuostatų.

Pirmiausia atkreiptinas dėmesį į tai, kad paprastai pradinė termino „darnumas“ reikšmė pateikiama kaip gebėjimas egzistuojančiose sistemose išlaikyti tam tikrą ilgalaikę būseną ar procesą. Remiantis E. Rogers (2006), darnumas reiškia, jog žmonių veikla nesukels permanentinės žalos aplinkai, ekosistemoms, rūšims ar gamtiniams ištekliams, taip pat jų permainų ar išeikvojimo. Pagal JAV aplinkos apsaugos agentūros išvadas (EPA, 2014), darnumas remiasi paprastu principu: viskas, kas yra reikalinga žmonijos egzistavimui ir gerovei, tiesiogiai arba netiesiogiai priklauso nuo gamtinės aplinkos. Darnumas sukuria ir palaiko sąlygas, kai žmogus ir gamta gali egzistuoti produktyvioje harmonijoje, kuri leidžia tenkinti socialinius, ekonominius ir kitus poreikius tiek dabartinėms, tiek ateinančioms kartoms. Nesigilinant į plačias diskusijas darnumo sampratos klausimu, reikia pastebėti, kad nors nėra vienareikšmio darnumo apibrėžimo, tačiau paprastai sutariama, kad darnus vystymasis apima tris pagrindinius komponentus – visuomenę, ekonomiką ir aplinką, o darnumo esmę išreiškia trys pagrindiniai bruožai, kurie dažnai įvardijami kaip darnumo principai (Moldan et al., 2012): *pirma*, darnaus vystymosi idėja yra pragmatinė ir antropocentristinė, o pagrindinis dėmesys skiriamas žmogui ir jo gerovei; *antra,* žmogaus gyvenimas turi būti sveikas, produktyvus ir draugiškas aplinkai, nes gamtos ištekliai žemėje yra riboti, todėl žmonių gyvenimas turi būti harmonijoje su gamta; *trečia,* dinamiškumas ir ilgalaikiškumas, turint omenyje, tiek dabartinę, tiek ateities kartas ir susirūpinimą dėl ateities kartų, nenubrėžiant jokių ateities ribų. Toliau 3.1 lentelėje pateiktos darnumo sampratos ir jų vizualizacija.

Pagal vieną iš požiūrių, darnumas vaizduojamas Munasinghe trikampiu, kurio trys taškai žymi tris darnumo problemas: ekonomines, socialines/politines ir aplinkos. Šių problemų išsprendimas reikštų darnumo pasiekimą. Pagal antrąjį požiūrį, trys darnumo dedamosios (ekonomika, aplinka ir teisingumas) yra glaudžiai susijusios tarpusavyje, todėl, siekiant darnumo, turi būti tolygiai plėtojamos. Atkreiptinas dėmesys, kad schematiškai apskritimais vaizduojant tris darnumo dedamąsias, darnumo sritis atsiranda tik susikertančių apskritimų viduje. Iš šį atvejį iliustruojančios schemos matyti, kad darnumo sritis gali būti didesnė ar mažesnė, nes sistemos funkcionavimo sėkmė priklauso ne nuo jos atskirų elementų sėkmingo funkcionavimo, o nuo elementų tarpusavio sąveikos pagrįstumo ir veiksmingumo. Trečiuoju požiūriu, darnumas suvokiamas kaip ištisa sistema, sudaryta iš trijų koncentriškų sričių. Ekonomika šiuo atveju atsiduria sistemos centre, ją supa visuomenė. Kartu, tiek ekonomika, tiek visuomenė egzistuoja jas supančioje aplinkoje. Darnumo požiūriu labai svarbu, kad nebūtų pažeidžiamos šios ribos.

3.1 lentelė. Darnumo sampratos, aiškinimo ir vizualizacijos suvestinė

SĄVEIKA	SAMPRATA	VIZUALIZACIJA
1.Trijų darnumo problemų sąveika	Darnumo siekimas apima sprendimų, kurie suderintų trijų pagrindinių darnumo problemų (socialinių-politinių, aplinkos ir ekonominių) svarbą ir poveikius, suradimą.	
2. Trijų darnumo dedamųjų sąveika	Trys darnumo dedamosios (ekonomika, aplinka ir teisingumas) yra glaudžiai susijusios tarpusavyje, todėl siekiant darnumo turi būti tolygiai plėtojamos.	
3.Trys darnumo koncentriškosios sritys	Darnumas suvokiamas kaip ištisa sistema, sudaryta iš trijų koncentriškų sričių: ekonomikos, visuomenės ir aplinkos.	
4. Darnumas kaip aplinkos, ekonomikos ir teisingumo struktūra	Gamtinė aplinka arba pagrindiniai ištekliai yra prielaida deramam žmonių gyvenimui. Ekonomika yra priemonė, siekiant pagrindinių tikslų.	

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Mensah et al., (2004); Adams (2006).

Ketvirtuoju atveju pavaizduota trikampė struktūra, kurioje akcentuojama gamtinės aplinkos, kaip žmogaus gyvenimo būtinos prielaidos, idėja. Šia schema parodoma, kad ekonomika pati savaime nėra tikslas, o yra tik įrankis, siekiant pagrindinio tikslo. Kitaip tariant, ekonomikos sėkmė priklauso nuo to, kiek ji sugeba išsaugoti gamtą ir leidžia siekti gerovės.

Apibendrinant, reikia pažymėti, kad, viena vertus, nors nėra vieno darnumo apibrėžimo, tačiau aiški principinė nuostata, kad visos trys darnumo dedamosios yra susijusios tarpusavyje, todėl pagrindinis darnumo tikslas yra suderinti ekonominius, socialinius ir aplinkosaugos interesus. Kita vertus, atskiros darnumo dedamosios, pvz. aplinkos darnumo nagrinėjimas, turi prasmę tik tuo atveju, kai ją naudojant turima omenyje jos sąveika su ekonomine ir socialine darnumo dimensijomis. Trumpai tariant, turima omenyje sąlyginis atskiros darnumo dedamosios atskirumas. Be to, darnumą reikėtų suprasti kaip tam tikrą būseną, tuo tarpu „darnus vystymasis“ reikštų šios būsenos siekimo būdą.

Suprantama, darnus vystymasis apima visas ūkio šakas, taip pat ir žemės ūkį. Būtina pažymėti, kad prielaidos, paskatinusios darnaus vystymosi tyrimus, žemės ūkyje (aplinkos degradacija, poreikis išmaitinti sparčiai didėjantį pasaulio gyventojų skaičių, klimato kaita ir kt.) pasireiškė daug akivaizdžiau, lyginant su kitomis ekonominės veiklos sritimis. Žinoma, kad pokariniu laikotarpiu, sparčiai vykstant žemės ūkio industrializacijai, vis daugiau naudojant cheminių trąšų ir sintetinių pesticidų, žemė buvo naudojama vis intensyviau, labai padidėjo derlius iš žemės ūkio naudmenų hektaro, ūkiai tapo didesni, jų skaičius sumažėjo. Tačiau, kaip rodo R. Zimdahl (2012), S. M. Javadzadehet al., (2014) tyrimai, tuo pačiu metu ypač akivaizdžiai pasireiškė neigiami technologiniai

žemės ūkio gamybos problemų sprendimų padariniai: išsivystė kenkėjų atsparumas, nuslūgo požeminis vanduo, tęsėsi dirvožemio erozija, trąšos ir pesticidai teršė vandenį, pesticidai neigiamai veikė žmonių sveikatą, naftos energija tapo brangesnė, gamyba tapo sudėtingesnė ir mažiau pelninga. Toks ūkininkavimo modelis ne tik pablogino pagrindinių gamtos išteklių kokybę, sukūrė kitas aplinkos problemas, bet ir sąlygojo neigiamus socialinius padarinius, buvo nepalankus bendruomenės vystymuisi. Dėl to darnumas žemės ūkyje tapo labai pageidaujamu tikslu.

Galima teigti, kad atsiradus susidomėjimui darnumu bendrąja prasme, kartu daugėjo darnaus žemės ūkio vystymosi tyrimų. Tačiau iki šiol nėra vienareikšmio tiek darnaus žemės ūkio, tiek agrarinės aplinkos darnumo apibrėžimo. Todėl toliau, remiantis minėtomis principinėmis darnumo nuostatomis bei sąlyginiu atskirų darnumo dedamųjų atskirumu, bus analizuojama darnaus žemės ūkio samprata bei šios koncepcijos santykis su agrarinės aplinkos darnumo pagrindinėmis nuostatomis.

T. Dobbs (2008) nuomone, dabartiniu metu JAV žemės ūkio ir maisto politikoje galima išskirti du implicitinius vizijų tipus: pirma, globalaus konkurencingumo viziją; antra, darnaus žemės ūkio viziją. Pirmuoju atveju politika yra orientuota į eksportą, siekiama remti JAV žemės ūkio konkurencingumą pasaulio rinkose, remiamasi lyginamojo pranašumo ekonomikos teorija. Darnaus žemės ūkio vizijos atveju, politikos dėmesys nukreiptas į aplinkos kokybę, ekologinį darnumą, mažų ir vidutinio dydžio šeimos ūkių ekonominį gyvybingumą. Autorius akcentuoja, kad darnaus žemės ūkio politikos šalininkai, nėra prieš prekybą, tačiau palaiko nepriklausomus šeimos ūkius, tvarų išteklių naudojimą ir pritaria Europos Sąjungos daugiafunkcinio žemės ūkio požiūriui.

Kai kurie autoriai darnų žemės ūkį apibūdina kaip priešingą nedarniam. J. Pretty (2008) nuomone, darnios žemės ūkio sistemos paprastai turi teigiamą poveikį gamtiniam, socialiniam ir žmogiškajam kapitalui, o nedarnios sistemos išeikvoja šį turtą, mažiau jo paliekant ateities kartoms. Pavyzdžiui, žemės ūkio sistema, kuri, gamindama maistą, ardo dirvožemį, sukuria išorės efektus, kuriuos kiti turi apmokėti. Tačiau sistema, kuri akumuliuoja anglį dirvožemyje, ne tik palaiko ir padidina organinės medžiagos kiekį, teigiamai veikia dirvožemį ir visos ekosistemos kokybę, bet ir tuo pat metu prisideda prie klimato kaitos švelninimo.

Jungtinių Tautų Rio de Žaneiro konferencijoje, „Darbotvarkė 21“ (1992 m.), darnaus žemės ūkio ir kaimo vystymosi koncepcija yra žinoma, kaip SARD (SARD – angl. Sustainable Agriculture and Rural Development). Čia, 14 skyriuje, kuris skirtas subalansuotai žemės ūkio ir kaimo plėtrai pažymima, kad siekiant išlaikyti „subalansuotą žmogaus ir žemės santykį“ arba kad būtų sudarytos palankios sąlygos subalansuotai žemės ūkio ir kaimo plėtrai, reikia daug ką patikslinti žemės ūkio aplinkosaugos ir makroekonomikos politikoje tiek šalies, tiek tarptautiniu mastu, taip pat išvystytos ekonomikos ir besivystančiose šalyse. Pagrindinis SARD tikslas – didinti maisto produktų gamybą, naudojant palankius gamtai ūkininkavimo būdus ir užtikrinti aprūpinimą maistu.

Remiantis P. Sullivan (2003), galima teigti, kad darnus ūkininkavimas tuo pat metu leidžia siekti trijų tikslų: ekonominio pelningumo, socialinės naudos šeimai ir bendruomenei, taip pat aplinkos išsaugojimo. Autorius, kaip ir daugelis kitų (pvz., Lyson, 2002; Earles, 2005; Pretty, 2008 ir kt.), darnaus žemės ūkio sampratoje ypač akcentuoja aplinkos dimensiją, pažymėdami, kad ūkiai aplinkos požiūriu yra darnūs, jei jie imituoja sveikų ekosistemų sudėtingumą. Gamta linkusi veikti ciklais taip, kad atliekos iš vieno proceso ar sistemos taptų įdėjimais kitame procese. Priešingai, pramoninis žemės ūkis yra linkęs veikti linijiniu būdu, panašiai kaip fabrikas, kai sąnaudos eina į vieną pusę, o produktai ir atliekos – į kitą. Pasak T. Lyson (2002), darnaus žemės ūkio logika iš esmės skiriasi nuo pramoninio, arba kitaip vadinamo produktyvinio žemės ūkio, logikos. Vietoje imperatyvo gaminti (mažiausiomis sąnaudomis) kiek galima daugiau pigaus maisto ir pluošto, prioritetą įgauna žemės ūkio produktų gamybos didinimas, naudojant gamtai palankius gamybos metodus. Socialiniu darnaus žemės ūkio vystymosi pagrindu tampa bendruomenės problemų sprendimas. Taigi, galima daryti išvadą, kad būtina darnaus žemės ūkio prielaida yra ta, kad ūkininkavimas remtųsi gamtos sistemų, o ne fabrikinės gamybos principais.

Manytina, kad išsamiausiai darnaus žemės ūkio koncepcijos turinį nusako tie autoriai, kurie laikosi nuostatos, kad darnaus vystymosi esmę sudaro trys lygiaverčiai komponentai: visuomenė, ekonomika ir aplinka, kurie yra betarpiškai susiję. Šį požiūrį reprezentuoja R. Earles ir vienas iš dažniausiai cituojamų JAV Žemės ūkio departamento (USDA) apibrėžimų. Pagal R. Earles (2005), darnus žemės ūkis yra toks, kuris: gamina gausiai maisto, neišeikvojant žemės išteklių ar neteršiant aplinkos; remiasi gamtos principais, suteikiant prioritetą ekologijai tiek plėtojant augalininkystę, tiek gyvulininkystę, tiek imantis bet kurios kitos veiklos. Kitas svarbus bruožas, kad kenksmingų medžiagų išmetimas gamtoje būtų ne didesnis negu pati gamta pajėgi absorbuoti, yra socialinių vertybių žemės ūkis, kurio sėkmė neatskiriama nuo gyvybingų kaimo bendruomenių, turtingų žemdirbių šeimų ir sveiko maisto kiekvienam. Autorius taip pat atkreipia dėmesį, kad pirmąjį 21-ojo amžiaus dešimtmetį darnus žemės ūkis, kaip visuma pripažintos praktikos ar ūkio ekonomikos modelis, vis dar yra savo ankstyvojoje stadijoje, nors yra daugiau nei idėja, bet tik tiek. Pagal USDA (1990) apibrėžimą, darnus žemės ūkis, reiškia konkrečiai teritorijai būdingą integruotą augalų ir gyvūnų auginimo veiklų sistemą, kuri ilguoju laikotarpiu: tenkina pagrindinius žmogaus maisto ir pluošto poreikius; gerina gamtinės aplinkos kokybę bei gamtinių išteklių potencialą; kiek įmanoma veiksmingiau naudoja neatsinaujinančius išteklius ir, prireikus, integruoja natūralius biologinius ciklus ir kontrolę; palaiko ūkio veiklos ekonominį gyvybingumą; pagerina ūkininkų ir visos visuomenės gyvenimo kokybę.

Taigi, galima daryti išvadą, kad minėtuose dviejuose darnaus žemės ūkio apibrėžimuose atsispindi pagrindinės darnumo nuostatos ir jų pritaikymas žemės ūkio specifikai.

Pažymėtina, kad dauguma autorių (Sullivan, 2003; Dobbs, 2008; Godfray ir kt., 2010) vienu iš pagrindinių darnaus žemės ūkio elementų nurodo ūkinės veiklos pelningumą. Be to, akcentuojama, kad ūkininkavimas turi būti pelningas ilgą laiką. Tai reiškia, kad ne tik pats ūkininkas tęs veiklą ilgą laiką, bet, galiausiai, jis perduos ūkio nuosavybės teisę kitai kartai. Suprantama, pelno siekimas neturi prieštarauti kitiems darnaus ūkininkavimo tikslams.

Į atskirą grupę galima išskirti tuos mokslininkus, kurie ypač akcentuoja žmogaus ir gamtinės sąveikos dorovinius aspektus, ekologinę etiką ir didžiulę atsakomybę už visa, kas gyva. Jų nuomone, darnus žemės ūkio vystymasis įmanomas, tik iš esmės keičiantis žemdirbių vertybinėms nuostatoms, atsirandant naujam požiūriui į gamtą ir bendrai formuojantis naujai ekocentrinei etikai. Šią poziciją gana aiškiai išsako R. Zimdahl (2012), kurio teigimu, didėjantis pasaulio gyventojų skaičius reikalauja didesnio produktyvumo, tačiau žemės ūkio gamybos etika, kuri vyravo po antrojo pasaulinio karo yra nepakankama spręsti tas problemas, su kuriomis žemės ūkis susiduria 21-ajame amžiuje. Šalia gamybinės etikos yra reikalinga nauja etika, kuri apimtų didesnį klausimų ratą ir kuria vadovautųsi žemdirbiai. Todėl autorius konstatuoja, kad „darnumo apibrėžimuose būtinas poslinkis nuo antropocentrinės etikos prie ekocentrinės etikos“. Pastarosios etikos požiūriu, laikomasi nuostatos, kad gamta turi prasmę ir vertę, o ją saugant lemiamą reikšmę turi ištisos gamtos sistemos. Todėl labai svarbu ne žmonių tarpusavio santykiai, o kaip žmonės bendrauja su gyvūnais, ekosistemomis. Yra žinoma, kad antropocentristai, viską vertinantys žmonijos požiūriu, yra linkę saugoti gamtą žmonėms (jiems svarbiausia yra žmonių išlikimas ir dabartinės bei ateities kartų gerovė, o gamta rūpi tik kaip priemonė tam užtikrinti), o ekocentristai, pasisakantys už visos gamtos ir visų gyvių pagrindines teises, yra linkę ją ginti nuo žmonių išnaudojimo (Čiegis, 2005). Remiantis minėtu, ekocentristiniu požiūriu, R. Zimdahl (2012) teigia, kad darni žemės ūkio sistema turi atitikti keturis kriterijus:

1) *ekologiško pagrįstumo* – sistema, galinti užtikrinti rūšių įvairovę ir veiksmingai naudojanti išteklius, neteršianti aplinkos ir mažinanti sąnaudas;
2) *ekonominio gyvybingumo* – sistema turi duoti teigiamą grynąją grąžą, kai išeikvojami ištekliai yra palyginami su grąža. Trumpai tariant, tai turi būti pelninga ūkininkams;
3) *socialinio teisingumo* – ištekliai ir galia turi būti paskirstomi nešališkai, kad visų pagrindiniai poreikiai būtų patenkinti ir teisės užtikrintos. Žmonėms turi būti suteikti įgaliojimai kontroliuoti savo gyvenimą;
4) *žmogiškumo* – ūkininkai turi būti humaniški, geri, švelnūs, gailestingi ir užjaučiantys visas gyvybės formas.

Tokia darnaus žemės ūkio traktuotė skatina manyti, jog darnaus žemės ūkio siekimas reikalauja permąstyti žmonių įpročius arba etikos pagrindus. Todėl, neatsitiktinai, R. Zimdahl (2012), knygos skyrių apie žemės ūkio darnumą pradeda tokia sentencija „gyvenkite taip, lyg ketinate mirti rytoj, tačiau ūkininkaukite taip, lyg ketinate gyventi amžinai“.

Apibendrinant darnaus žemės ūkio sampratos interpretacijų analizę, galima teigti, kad šis terminas yra naudojamas apibūdinti labiau tausojančią aplinką ir socialiai atsakingą žemės ūkio gamybos sistemą, lyginant su ta, kuri tradiciškai egzistavo daugelyje išsivysčiusių šalių. Darnus žemės ūkis yra tas, kuris ekonominiu požiūriu yra pelningas ūkininkams, išsaugo ir pagerina aplinką, prisideda prie žemdirbių gerovės ir puoselėja vietos bendruomenę. Pažymėtina, kad, viena vertus, nors nėra vieno darnumo apibrėžimo, tačiau yra aiški principinė nuostata, kad visos trys darnumo dedamosios yra susijusios tarpusavyje, todėl pagrindinis darnumo tikslas ir yra suderinti ekonominius, socialinius ir aplinkosauginius interesus. Kita vertus, turint omenyje holistinę darnaus žemės ūkio sampratą, reiškiančią sąsajas tarp socialinių, ekonominių ir aplinkos dimensijų ir harmoningą jų visų vystymą, kaip sąlyginai atskiras kategorijas galima nagrinėti ekonominį darnumą, socialinį darnumą, taip pat ir aplinkos darnumą (Matthews, 2003). Laikantis minėtos nuostatos, toliau bus analizuojamos aplinkos darnumo žemės ūkyje interpretacijos.

3.1.2. Aplinkos darnumo žemės ūkyje sampratos interpretacijos

Atlikta darnaus žemės ūkio analizė, leidžia teigti, kad aplinkos problemos užima centrinę vietą darnaus žemės ūkio moksliniame ir politiniame diskurse. Turint omenyje aplinkos problemų svarbą, darnus žemės ūkis bendrąja prasme dažnai yra apibūdinamas kaip „ekologiškai pagrįsta veikla turinti mažą arba visai neturinti neigiamo poveikio natūralioms ekosistemoms“ (University of Kentucky, 2012). Todėl neatsitiktinai daugelio mokslininkų (pvz. Sullivan, 2003; Lefebvre, W. Eilers, B. Chunn, 2005) nuomone, darniame žemės ūkio vystymosi procese aplinkos darnumui tenka prioritetinis vaidmuo. Darnaus žemės ūkio aplinkos dimensijos svarba išreikšta daugelyje ES dokumentų. Pvz., Europos Komisija komunikate „Taisyklės link darnaus žemės ūkio“ (European Commission, 1999), kuris be kitų klausimų taip pat buvo skirtas paaiškinti „Darbotvarkė 2000“ bendrosios žemės ūkio politikos reformos aplinkos kontekstą, rašoma, kad darnus žemės ūkis reikalauja tokio gamtos išteklių tvarkymo būdo, kad jų teikiama nauda nesumažėtų ateityje. Be to, pažymima, kad platesnis darnumo suvokimas reiškia tokius žemės ir žemės išteklių naudojimo bruožus, kaip kraštovaizdžių, buveinių ir bioįvairovės saugojimas, taip pat, atitinka bendruosius aplinkosaugos tikslus, tokius kaip geriamo vandens ir oro kokybė. Iš čia daroma

išvada, kad gamtos išteklių išsaugojimas yra esminė ilgalaikio žemės ūkio darnumo sudėtinė dalis. Tačiau reikia pažymėti, kad, nors mokslininkai ir politikai nemažą dėmesį skiria aplinkos darnumo analizei, iki šiol nėra aiškios ir vienareikšmės jo sampratos. Verta pastebėti, kad aplinkos darnumas, kaip ir kitos dvi žemės ūkio darnumo dimensijos, apima daug techninių ir su elgsena susijusių procesų, yra sudėtingos, dinamiškos ir todėl nėra gerai suvoktos (OECD, 2008). Toliau trumpai pristatomos pagrindinės aplinkos darnumo, taip pat ir žemės ūkyje, sampratos ir jų interpretacijos, kurios leidžia išryškinti bei pagrįsti agroaplinkos darnumo kriterijus, svarbius analizuojant viešosios paramos reikšmę siekiant agroaplinkos darnumo Lietuvoje.

Vienas žinomiausių ekologinio požiūrio atstovų R. Goodland (1995) aplinkos darnumą apibrėžia kaip globalios ekosistemos arba kaip gamtinio kapitalo, kuris susijęs su sąnaudų ir rezultatų taisyklėmis, palaikymą. Tai reškia, kad darnumas, naudojant R. Goodland (1995) terminologiją, reikalauja, kad būtų nepažeistos dvi aplinkos paslaugos – gamtos išteklių teikimo ir teršalų bei atliekų asimiliacijos. Atskirai reikia pažymėti, kad tokiame gamtos mokslų požiūryje į aplinkos darnumą, šalia žmogaus sukurto arba fizinio kapitalo, žmogiškojo kapitalo ir socialinio kapitalo, ypač akcentuojama gamtos kapitalo, t. y. gamtos išteklių bei aplinkos sąlygų ypatinga reikšmė ūkinei veiklai ir žmogaus gerovei. Gamtinis kapitalas yra nepakeičiamas jokiu kitu kapitalu, todėl labai svarbu, kad nemažėtų bendras gamtos kapitalo potencialas, o ateities kartos paveldėtų gamtą ne blogesnės kokybės, negu ją rado ankstesnė karta. Taigi, galima apibendrinti, kad R. Goodlando aplinkos darnumo sampratoje akcentuojama gamtos išteklių ribotumo ir teršalų asimiliacijos talpumo problema. Šie gamtos apribojimai reguliuoja žmonių ekonominės subsistemos mastą. Pasak R. Goodland (1995), tokia aplinkos darnumo traktuotė, kuri nepriklauso nuo šalies, ekonominės veiklos rūšies ar ateities epochų, o paklūsta tik biofizikos dėsniams, priskiriama gamtos mokslų požiūriui.

Svarbus vaidmuo plėtojant aplinkos darnumo sampratą tenka Europos ekonominio bendradarbiavimo organizacijai, kurios parengtoje aplinkos strategijoje (OECD, 2001), aprašančioje aiškias kryptis aplinkos politikai vykdyti 21-jo amžiaus pirmajame dešimtmetyje OECD šalyse, yra apibrėžti keturi aplinkos darnumo kriterijai:

1) regeneracija – atsinaujinantys ištekliai (žemė, oras, vanduo, gyvūnija, augalija) turi būti naudojami efektyviai, jų naudojimas negali viršyti jų natūralaus ilgalaikio atsikūrimo tempo;
2) pakeičiamumas – neatsinaujinantys ištekliai turi būti naudojami efektyviai, jų naudojimas turi būti apribotas iki tokio lygio, kuris skatintų jų pakeitimą atsinaujinančiais ištekliais ar kitomis kapitalo formomis;
3) asimiliacija – teršalų ar kitų pavojingų medžiagų nuotėkis į aplinką negali viršyti aplinkos asimiliacinio pajėgumo.
4) negrįžtamų procesų išvengimas – turi būti išvengiama negrįžtamų, nepalankių žmonių veiklos padarinių ekosistemoms ir biogeocheminiams bei hidrologiniams ciklams.

J. Morelli (2011), keldamas tikslą pateikti darbinį aplinkos darnumo apibrėžimą, kuriame būtų aiškus ne tik ekologinis aspektas, bet ir aiškūs aplinkotvarkos (kitaip, aplinkos valdymo) tikslai, aplinkos darnumą apibūdina remdamasis Brundtland ataskaitoje suformuluoto bendrojo darnaus vystymosi apibrėžimo logika ir siūlo aplinkos darnumo apibrėžimus plačiąja ir konkrečiąja prasmėmis. Plačiąja prasme, aplinkos darnumas nusakomas kaip dabartinių ir ateinančių kartų poreikių ištekliams ir paslaugoms tenkinimas, nepažeidžiant ekosistemų stabilumo, kuriuos tenkina šiuos poreikius. Konkrečiąja prasme, aplinkos darnumas apibrėžiamas kaip pusiausvyros, atsparumo ir tarpusavio susietumo būklė, kuri leidžia visuomenei patenkinti savo poreikius tiek neviršijant gamtinių išteklių atsikūrimo tempų, tiek ir neviršijant aplinkos asimiliacinio pajėgumo, išlaikant gamtinių ekosistemų stabilumą. Galima teigti, kad šiuose apibrėžimuose yra aiškiai išreikštas žmonių veiklos ekologinis apribojimas. Šia prasme autorius daro išvadą, kad aplinkos darnumas yra ekologinio darnumo subsistema.

Praktikoje aplinkos darnumas žemės ūkyje (kitaip, agroaplinkos darnumas) paprastai tapatinamas su aplinkos priežiūra (angl. environmental stewardship), kuri siejama su „šalies žemės, oro ir vandens“ (SARE) tvarkymu bei priežiūra. Kentukio universiteto Žemės ūkio, maisto ir aplinkos koledžas (University of Kentucky..., 2012) taip detalizuoja minėtų pagrindinių abiotinių gamtos išteklių valdymo, siekiant aplinkos darnumo, bruožus:

– ekologiškai pagrįsta veikla, visai nedaranti arba daranti menką neigiamą poveikį natūralioms ekosistemoms;

– veikla, daranti teigiamą poveikį gamtiniams ištekliams ir laukinei gamtai. Čia reikia turėti omenyje ir tai, kad jei jau yra padaryta žala dėl netinkamo ūkininkavimo (pvz., dirvos erozija ar pelkių nusausinimas), tai reikia imtis priemonių, siekiant panaikinti šią žalą;

– atsikuriantys ištekliai turi būti tausojami, perdirbami ar net pakeičiami;

– neatsikuriantys ištekliai, tokie kaip iškastinis kuras, taip pat turi būti tausojami.

Panašiai JAV Nacionalinė darnaus žemės ūkio informacinė tarnyba (ATTRA, 2005), sutelkdama dėmesį į minėtus gamtinių išteklių elementus, kuriems tiesiogiai ar netiesiogiai daro įtaką žemės ūkio veiklos ir, kurie,

galiausiai, yra svarbūs visos žemės planetos ekosistemos palaikymui, nurodo šiuos aplinkos darnumo siekiančio ūkio bruožus: nėra plikos žemės; švarus vanduo teka į ūkio kanalus ir upelius; gausu laukinės gamtos; upeliuose, kurie teka per ūkio teritoriją, yra gausu žuvies; agrariniam kraštovaizdžiui būdinga augmenijos įvairovė.

Apibendrinant galima teigti, kad aplinkos darnumas, kaip sąlygiškai atskira žemės ūkio darnumo dedamoji, apima daug techninių, ekologinių ir su žmogaus elgsena susijusių procesų, todėl yra dinamiška ir sudėtinga kategorija. Šiame tyrime aplinkos darnumas žemės ūkyje yra suprantamas, kaip žemės ir kitų gamtos išteklių (dirvožemio, oro, vandens, kraštovaizdžio, žemės ūkio augalų ir gyvūnų) naudojimas taip ir tiek, kad išliktų jų biologinė įvairovė, našumas, regeneravimosi pajėgumas, gyvybingumas ir jų potencialas atlikti dabar ir ateityje svarbias ekologines, ekonomines ir socialines funkcijas vietos, nacionaliniu ir pasauliniu lygmeniu, nedarant žalos kitoms ekosistemoms.

3.1.3. Agrarinės aplinkosaugos klausimų integravimas į ES bendrąją žemės ūkio politiką

Toliau siekiant pagrįsti agrarinės aplinkosaugos būtinumą ir svarbą, skatinant aplinkos darnumą žemės ūkyje, tikslinga atskleisti ryšius tarp žemės ūkio ir aplinkos. Tokia logika grindžiama dviem aspektais: pirma, žmogaus veikla žemės ūkyje arba, konkrečiai tariant, ūkininkavimas yra daug artimesnis gamtai ir gamtiniam kapitalui nei daugelis kitų modernios visuomenės veiklų. Europos Komisijos (2005) teigimu, žemės ūkis ir miškininkystė yra pagrindiniai žemės naudotojai, jie vaidina lemiamą vaidmenį tvarkant gamtinius išteklius kaimo vietovėse ir formuojant agrarinį kraštovaizdį. Komisija taip pat atkreipia dėmesį, kad europiečiai yra labai prisirišę prie kraštovaizdžio įvairovės, kurią sukuria labai skirtingos ūkių struktūros ir įvairūs ūkininkavimo būdai. Todėl galima daryti išvadą, kad tvarus gamtos išteklių naudojimas žemės ūkyje, siekiant tiek agroaplinkos, tiek aplinkos darnumo bendrai, įgauna prioritetinę reikšmę.

Plačiau analizuojant šį aspektą, svarbu pažymėti, kad, žemdirbiai, gamindami augalininkystės ir gyvulininkystės produktus bei atlikdami su tuo susijusias ūkinius veiksmus, tokius kaip dirvų sausinimas, dirvožemio arimas, drėkinimas, tręšimas ar pesticidų naudojimas, naudoja gamtos išteklius. Šie veiksmai daro poveikį tokiems aplinkos ištekliams: kaip dirvožemis, oras, vanduo, biologinė įvairovė ir kraštovaizdžiai (EEA, 2006). Tačiau, nemažiau svarbu ir tai, kad žemės ūkis, jo darnus vystymasis, taip pat priklauso nuo šių išteklių. Šiuo klausimu S. M. Javadzadeh ir kt. (2014), akcentuoja, kad žemės ūkis ir gamtos saugojimas yra tarpusavyje susiję, nes daugelio rūšių ir buveinių išsaugojimas priklauso nuo žemės ūkio aplinkos valdymo, o žemės ūkis priklauso nuo ekosistemų paslaugų tiekimo (pvz., vabzdžių apdulkintojų). Be to, kalbant apie žemės ūkio, kaip vieno iš didžiausių gamtos išteklių naudotojų, poveikį aplinkai, reikia pridurti, kad per pastaruosius dešimtmečius beprecedentinis maisto gamybos didėjimas, sąlygotas technologijų pažangos ir žemės ūkio politikų, padarė nemažą žalą gamtinei aplinkai. Pasak H. Ch. Godfrayet al. (2010), šiuo metu žemės ūkio darnumui potencialią grėsmę kelia šie aplinkos iššūkiai: žemės degradacija, riboti gėlo vandens ištekliai, bioįvairovės praradimas, mažėjanti žemės ūkio genetinė įvairovė, klimato kaita.

Antra, identifikavus ryšius tarp žemės ūkio gamybos ir aplinkos, svarbu nustatyti, kokiu būdu šiuos ryšius veikia ar turėtų veikti žemės ūkio politika. Minėti ryšiai ypač domina ekonomistus, nes daugeliu atvejų žemės ūkio politikos poveikis aplinkai sukelia įvairios formos rinkos ribotumą. Ryšiai tarp žemės ūkio ir aplinkos bei dėl jo pasireiškiantys aplinkos procesai glaustai pristatyti 3.2 lentelėje.

3.2 lentelė. Žemės ūkio poveikis aplinkai ir dėl to pasireiškiantys aplinkos procesai

Žemės ūkio ir aplinkos ryšys	Aplinkos procesai
Aplinkos tarša iš žemės ūkio šaltinių	Tarša nitratais ir kitomis medžiagomis, pesticidų liekanos, druskėjimas, azoto suboksido ir metano emisijos
Aplinkos išteklių išeikvojimas	Netinkamas vandens ir dirvožemio naudojimas, natūralių ir pusiau natūralių pievų bei ganyklų dangos ir susijusios bioįvairovės sunaikinimas
Aplinkos saugojimas ir gerinimas	Saugojimas ir pagerinimas agrarinių kraštovaizdžių, buveinių, žemės dangos, bioįvairovės, genetinės įvairovės žemės ūkyje, atsinaujinančių energijos išteklių gamyba ir naudojimas

Šaltinis: EEA, 2006.

3.2 lentelėje aprašyti aplinkos procesai, kurie reiškiasi dėl ūkinės veiklos poveikio aplinkai, ekonomikos teorijoje vadinami teigiamais išorės efektais arba agrarinės aplinkos viešosiomis gėrybėmis bei neigiamais išorės efektais. Prie žemės ūkio kuriamų teigiamų išorės efektų ir dėl jų susiformuojančių agroaplinkos viešųjų gėrybių paprastai priskiriama: biologinė įvairovė dirbamoje žemėje, vandens buvimas ir kokybė, dirvožemio funkcionalumas, oro kokybė, klimato stabilumas, atsparumas potvyniams ir gaisrams. Prie neigiamų išorės efektų –

biologinės įvairovės nykimas, dirvos erozija, dirvožemio, vandens ir oro užterštumas, prastėjantis agrarinis kraštovaizdis ir kt. (Hartet al., 2011; OECD, 2013; Matthews, 2013).

Pastebėtina, kad rinkos mechanizmas neužtikrina efektyvios išteklių alokacijos tiek neigiamų išorės efektų, tiek ir teigiamų išorės efektų bei agroaplinkos viešųjų gėrybių atvejais (kitaip tariant, pasireiškia rinkos ribotumas). Dėl to atsiranda politinės intervencijos, mažinančios neigiamus ūkininkavimo efektus ir skatinančios agroaplinkos viešųjų gėrybių kūrimą, poreikis. Anot A. Matthews (2003), rinkos ribotumas atsiranda tada, kai rinkos mechanizmas neužtikrina tokių aplinkos gėrybių, kaip švarus vanduo ar rekreacinis kaimo privalumas, išsaugojimo ir tiekimo. Rinkos ribotumo atveju, valdžios intervencija, siekiant apriboti neigiamus išorės efektus ir skatinti viešųjų gėrybių pasiūlą, yra pateisinama. Šiam požiūriui pritaria J. C. Bureau ir L. P. Mahé (2008), pažymėdami, kad žemės ūkio poveikis aplinkai yra prieštaringas: iš vienos pusės, žemės ūkis turi potencialą teikti rekreacinius malonumus kaimo vietovėse; o, iš kitos pusės, jame slypi potenciali galimybė daryti aplinkai žalą. Tokiu būdu, autoriai daro išvadą, kad pirmuoju atveju reikalinga tikslinė viešoji parama, o antruoju, žalos atveju, yra reikalingos suvaržymo ir apribojimo priemonės. Prie pastarųjų būtų galima priskirti direktyvas dėl nitratų, vandens, pesticidų ir kt. Tuo tarpu kompleksinį paramos susiejimą ir priemones, remiančias mažiau intensyvų ūkininkavimą, minėti autoriai vadina savotišku „tiltu“, jungiančiu dvi minėtas kraštutines agrarinės aplinkosaugos priemones.

Europos Sąjungos bendrajai žemės ūkio politikai tenka ypač svarbus vaidmuo, siekiant darnaus žemės ūkio vystymosi tikslų, tarp jų ir ES aplinkos saugojimo tikslo, t. y. užtikrinti, kad žemės aplinka būtų palanki visoms gyvybės formoms, atsižvelgti į planetos gamtos išteklių ribotumą ir užtikrinti aukštą aplinkos apsaugos bei kokybės gerinimo lygį. Užkirsti kelią aplinkos taršai ir ją sumažinti bei skatinti tvarų vartojimą ir gamybą, kad ekonomikos augimas nereikštų aplinkosaugos prastėjimo. Pasak K. Hart et al. (2011), BŽŪP yra laikoma veiksminga priemone, siekiant aplinkosaugos ir klimato pokyčių švelninimo tikslų, kurių įgyvendinimas pirmiausia susijęs su bioįvairove, vandeniu ir dirvožemiu.

Agrarinės aplinkosaugos1 klausimai pradėti integruoti į BŽŪP nuo 1980-jų pabaigos. Europos Vadovų Tarybos susitikime Kardife (1998 m. birželio mėn.) buvo patvirtintas principas, kad aplinkos aspektas turėtų būti įtrauktas į visas Bendrijos politikos kryptis, o susitikime Helsinkyje (1999 m. gruodžio mėn.) buvo priimta aplinkos veiksnių įtraukimo į BŽŪP strategija. Tolesnis žingsnis – Darbotvarkė 2000, kurioje numatyta, kad BŽŪP neturėtų vien tik didinti ES žemės ūkio konkurencingumą, užtikrinti maisto saugą ir kokybę bei stabilizuoti ūkių pajamas, bet, taip pat, ji turėtų būti palanki aplinkai, prisidėti prie kaimo kraštovaizdžio kūrimo bei skatinti ES kaimo vietovių konkurencingumą. Dėl to buvo patobulintos priemonės, kuriomis skatinamas žemės naudojimas ir veikla, suderinta su aplinkos išteklių išsaugojimo tikslais I ramsčio (rinka ir pajamų politika) ir II ramsčio (kaimo vystymo politika) srityse. Į II ramstį įtraukta daug priemonių, kuriomis siekiama saugoti žemės ūkio aplinką. 2003 m. BŽŪP reforma dar labiau sustiprino poreikį aplinkos veiksnius įtraukti į BŽŪP. Dėl to 2007–2013 m. aplinkos priemonės siejamos su trimis prioritetinėmis priemonių, skirtų aplinkai ir kaimo vietovėms gerinti, sritimis: bioįvairovė ir didelės gamtinės vertės ūkininkavimo ir miškininkystės sistemų bei tradicinių žemės ūkio kraštovaizdžių išsaugojimas bei kūrimas, vanduo ir klimato kaita (European Commission, 2006). Šiame tyrime nagrinėjamos problemos kontekste ypač svarbiu reformų etapu yra Darbotvarkė 2000, kai buvo sukurtas BŽŪP II ramstis, nukreiptas į kaimo vystymo politiką. Kaimo vystymo politikai tenka svarbus vaidmuo siekiant tikslų, išdėstytų Europos Vadovų Tarybos susitikimų Lisabonoje (2000 m. kovo mėn.) ir Geteborge (2001 m. birželio mėn.) išvadose dėl konkurencingumo ir tvaraus vystymosi. Geteborgo išvadose pažymima, kad tvirta ekonomika turi būti neatskiriama nuo tvaraus gamtinių išteklių naudojimo ir išmetamų atliekų lygio, biologinės įvairovės ir ekosistemų saugojimo ir dykumėjimo išvengimo, ir, kad BŽŪP ir jos būsima plėtra turi, be kitų jos tikslų, prisidėti prie darnaus vystymosi, labiau skatindama gaminti sveikatingus, kokybiškus produktus, diegdama aplinkos atžvilgiu tvarius gamybos būdus, įskaitant ekologinę gamybą, atsinaujinančius žaliavų šaltinius ir biologinės įvairovės apsaugą (Europos Komisija, 2005).

Verta pastebėti, kad ryšių tarp žemės ūkio ir aplinkos sudėtingumas rodo, jog nėra vienos politikos priemonės, galinčios padėti siekti visų agrarinės aplinkos tikslų. Šiuo požiūriu prieita išvados (OECD, 2013), kad yra reikalingas politikos priemonių derinys, kai naudojamos priemonės papildytų, bet ne prieštarautų viena kitai. Prie tokio politikos priemonių derinio paprastai priskiriama: aplinkosaugos standartai, aplinkosauginiai mokesčiai, prekybos leidimai, agrarinės aplinkosaugos išmokos. Šio tyrimo kontekste, svarbu pažymėti, kad visose Europos Sąjungos šalyse, remiant aplinkos darnumą žemės ūkyje, ypač svarbus vaidmuo tenka agrarinės aplinkosaugos išmokoms. Europos Tarybos reglamento (EB) Nr. 1698/2005 „Dėl Europos žemės ūkio fondo kaimo plėtrai

[1] Remiantis P. Kurlavičiumi (2010), agrarinė aplinkosauga – tai agrarinės aplinkos (agrarinių ekosistemų) apsauga nuo bet kokio neigiamo poveikio ar pasekmių, atsirandančių įgyvendinant su žemės ūkiu ar agrarinėmis teritorijomis susijusius planus ir programas, vykdant žemės ūkio veiklą ar naudojant bei prižiūrint su agrarinėmis ekosistemomis susijusius gamtos išteklius.

(EŽŪFKP) paramos kaimo plėtrai“ 35 skyriuje teigiama, kad agrarinės aplinkosaugos išmokos ir toliau turėtų būti svarbios remiant kaimo vietovių tvarų vystymąsi ir atsižvelgiant į visuomenėje didėjantį aplinkosaugos paslaugų poreikį. Išmokos toliau turėtų skatinti ūkininkus ir kitus žemės valdytojus tarnauti visuomenei diegiant ar toliau taikant žemės ūkio gamybos metodus, suderinamus su aplinkos, kraštovaizdžio ir jo savitumo, gamtinių išteklių, dirvožemio ir genetinės įvairovės apsauga bei gerinimu. Todėl genetinių išteklių apsaugai žemės ūkyje turėtų būti skiriamas ypatingas dėmesys. Pagal principą „teršėjas moka“ šios išmokos turėtų būti mokamos tik už tuos įsipareigojimus, kurie apima daugiau nei atitinkami privalomi standartai (Europos Taryba, 2005). Galima teigti, kad ūkininkams agrarinės aplinkosaugos išmokų forma atlyginami papildomi kaštai ar prarastos pajamos, atsirandančios dėl to, kad ūkininkai vykdo aplinkai draugišką veiklą. Šios išmokos skatina ūkininkus vykdyti tokią žemės ūkio veiklą ar pasirinkti tokį gamybos intensyvinimo lygį, kuris generuoja agrarinės aplinkos viešąsias gėrybes ir minimizuoja neigiamus ūkininkavimo poveikius aplinkai.

Atlikta analizė leidžia padaryti apibendrinančias išvadas, kurios suponavo toliau pristatyto taikomojo tyrimo apie viešosios paramos, skiriamos ūkiams už agrarinės aplinkosaugos paslaugas, reikšmę aplinkos darnumui Lietuvos žemės ūkyje struktūrą:

– viena vertus, žemės ūkis, nepaisant to, kad naudoja gamtinius išteklius (dirvožemį, vandenį, maistines medžiagas ir kt.), kurie tampa vis labiau riboti, ir tenkina vis didėjančią maisto paklausą, turi potencialą saugoti gamtinius išteklius, mažinti šiltnamio dujų emisiją, užkirsti kelią bioįvairovės praradimui, tausoti ir gerinti kraštovaizdį ir taip prisidėti prie aplinkosaugos tikslų. Šio potencialo realizavimas gali prisidėti prie gamtos išteklių išsaugojimo ateinančioms kartoms, užtikrinant darnaus vystymosi apibrėžime nurodytą sąlygą – kad tenkinant dabartinius visuomenės poreikius, nemažėtų ateinančių kartų galimybės tenkinti savo poreikius;

– antra vertus, agrarinės aplinkosaugos priemonės yra svarbus veiksnys, minėtam žemės ūkio potencialo realizavimui ir aplinkos darnumo siekimui, nes skatina ūkininkus teikti aplinkosaugos paslaugas, t. y. palaikyti, saugoti ir gerinti aplinką jų ūkių valdose. Šiuo metu aplinkosaugos klausimai integruojami į BŽŪP trejopai: 1) aplinkos klausimus įtraukiant į rinkos ir pajamų politikos sritį (I ramstis); 2) naudojant agrarinės aplinkosaugos priemones, įtrauktas į kaimo vystymo politikos sritį (II ramstis); 3) užtikrinant jų atitikimą bendrajai aplinkos politikai.

3.2. Agrarinės aplinkosaugos politika Lietuvoje ir jos reikšmė siekiant aplinkos darnumo žemės ūkyje

3.2.1. Agrarinės aplinkosaugos politikos istorinė raida ir viešoji parama agrarinei aplinkosaugai

Aplinkos klausimų integravimo į žemės ūkio politiką procesas Lietuvoje buvo ilgas, sudėtingas ir šiuo metu toliau tebesitęsiantis. Pradinės iniciatyvos, siekiant apsaugoti požeminius vandenis nuo ūkinės veiklos taršos Šiaurės Lietuvos karstiniame regione, aptinkamos dar 9-jame XX amžiaus dešimtmetyje. Atsižvelgiant į politinio poveikio gamtinei aplinkai žemės ūkio paskirties žemėje2 tikslų, būdų, priemonių bei poveikio sričių įvairovę ir jų vystymąsi ilguoju laikotarpiu, agrarinės aplinkosaugos politikos raidą galima suskirstyti į penketą etapų, kaip nurodyta 3.1 paveiksle. Jo viršutinėje dalyje etapai nuosekliai (nuo I iki V) išdėstyti laike ir apibrėžti pagal aplinkosaugos tikslus, siekiamus žemės ūkyje. Jiems būdingas tęstinumas ne vien tik per praėjusį priemonių įgyvendinimo laikotarpį, bet, kaip galima pamatyti kiek toliau tekste pateiktoje 3.3 lentelėje, ir ateityje.

Pagal paveikslo viršutinėje, vidurinėje ir apatinėje dalyse aprašytus į politiką integruotus aplinkosaugos kontekstus (siekiamus tikslus ir priemones, remiamus aplinkosauginius veiksmus, jų paskirtį bei aprėpties mastą, ir kt.) agrarinės aplinkosaugos politikos raidos etapus, nurodytus 3.1 paveiksle, galima apibendrintai apibrėžti kaip:

I etapas – *pradinės agrarinės aplinkosaugos reikalavimų bei kitokių elementų integravimo į politiką iniciatyvos, nukreiptos į požeminio vandens (vėliau ir paviršinio) taršos dėl žemės ūkio veiklos poveikio mažinimą;*

II etapas – *žemės ūkio pertvarkos į ekologiškai švarią žemdirbystę Šiaurės Lietuvos karstiniame regione skatinimo dotacijomis iniciatyva, davusi impulsą ekologinio žemės ūkio vystymuisi Lietuvoje;*

III etapas – *ekologinio žemės ūkio plėtros šalyje skatinimas, siekiant saugoti gamtą, ir ūkininkavimo mažo našumo žemėse rėmimas, siekiant sustabdyti žemės ūkio paskirties žemių apleidimą; Lietuvos teisės aktų priderinimas prie Europos Sąjungos agrarinės aplinkosaugos teisės normų;*

IV etapas – *Europos Sąjungos agrarinės aplinkosaugos priemonių, skatinančių tausų gamtos išteklių naudojimą per tiesioginės paramos kompleksinį susiejimą su ES aplinkosaugos teisės aktais ir pasitelkiant ES kaimo vystymo politikos priemones, įgyvendinimas;*

---

2 Aplinkos apsaugos klausimai miškų ūkio paskirties žemėje neįtraukti, prisilaikant nuostatos, kad tai miškų aplinkosaugos politikos sritis. Nors miškininkystė yra neatsiejama ES kaimo vystymo politikos, įgyvendinamos Lietuvoje nuo 2004 m., dalis, tačiau KPP priemonės, skirtos skatinti darnų miškų tvarkymą ir užtikrinti jų apsaugą, nėra prisikariamos šiame monografijos skyriuje nagrinėjamai agrarinės aplinkosaugos politikos sričiai.

V etapas – klimato kaitos politikos integravimas į žemės ūkio politiką ir perėjimo prie mažo anglies dvideginio kiekio technologijų žemės ūkyje skatinimas.

Pastaba – skliausteliuose nurodyti metai, kuriais buvo patvirtintos ar pradėtos įgyvendinti aplinkos apsaugos politikos priemonės.

3.1 pav. Agrarinės aplinkosaugos reikalavimų integravimas į žemės ūkio politiką Lietuvoje

Trys pirmieji etapai aprėpia Lietuvos valdžios iniciatyvas integruojant aplinkosaugos reikalavimus į nacionalinę žemės ūkio, o nuo 1997 m. ir į kaimo vystymo politiką. Tai agrarinės aplinkosaugos politikos pavienių elementų kūrimo ir įgyvendinimo laikotarpis nuo Lietuvos Nepriklausomybės atkūrimo (ir anksčiau) iki Lietuvos narystės Europos Sąjungoje, kaip nurodyta 3.1 paveiksle. Nors tiek „agrarinės aplinkosaugos“, tiek „agrarinės aplinkosaugos politikos“ terminai to meto žemės ūkio ir kaimo vystymo ar aplinkos apsaugos politikos dokumentuose nėra aptinkami, tačiau pirmųjų trijų etapų politines priemones bei valdžios pavienius veiksmus, siekiant sumažinti ar užkirsti žemės ūkio neigiamą poveikį gamtinei aplinka (apie jas plačiau aprašyta kitame poskyryje), galima priskirti agrarinės aplinkosaugos politikos pradinėms iniciatyvoms Lietuvoje. Nuo 1993 m., pagal patvirtintą tikslinę programą požeminiam vandeniui nuo užteršimo apsaugoti ir ekologiškai švariai žemdirbystei plėtoti intensyvaus karsto zonoje (kitaip, Tatulos programa) agrarinės aplinkosaugos priemonės pradėtos finansuoti nacionalinių fondų, skirtų žemės ūkio ir kaimo vystymuisi remti, lėšomis. 1993–1996 m. Tatulos programa, o nuo 1995 m. dar dvi naujos programos („Ekologinės žemdirbystės programa“ ir „Žemės ūkio veiklos pertvarkymo mažo našumo žemėse tikslinė programa“) buvo finansuojamos LR paramos žemės ūkiui fondo, 1997–2000 m. – Kaimo rėmimo fondo, o 2001–2004 m. – Specialiosios kaimo rėmimo programos lėšomis.

Du paskutinieji etapai – aprėpia agrarinės aplinkosaugos priemones, Lietuvoje įgyvendinamas pagal BŽŪP I ir II ramsčius. Agrarinės aplinkosaugos priemonių įgyvendinimas nuo 2004 m. bendrai finansuojamas iš dviejų šaltinių, t. y. nacionalinės Specialiosios kaimo rėmimo programos ir vieno iš Europos Sąjungos fondų: 2004–2006 m. – Europos žemės ūkio orientavimo ir garantijų fondo (toliau – EŽŪOGF) garantijų skyriaus; o nuo 2007 m. – Europos žemės ūkio

fondo kaimo plėtrai (toliau – EŽŪFKP). Agrarinės aplinkosaugos priemonių integravimas į žemės ūkio politiką Lietuvoje nuo kiekvieno etapo pradžios detaliau išnagrinėtas kituose dvejuose poskyriuose: „Nacionalinė agrarinė aplinkosaugos politika iki Lietuvos narystės ES“ ir „ES agrarinės aplinkosaugos politikos įgyvendinimas Lietuvoje“.

3.3 lentelėje pateikti duomenys apie viešąsias išlaidas agrarinės aplinkosaugos veiksmų (kitaip, priemonių) finansavimui Lietuvoje 1995–2020 m. pagal keturis laikotarpius. Duomenys apie viešąsias išlaidas Tatulos programai įgyvendinti 1993–1994 m. neįtraukti dėl informacijos stokos. 1995–2003 m. agrarinės aplinkosaugos priemonės buvo finansuojamos vien nacionalinio biudžeto lėšomis, o per kitus tris laikotarpius – taikant bendrąjį finansavimą iš nacionalinio biudžeto ir anksčiau minėtų ES fondų, atitinkamai, pagal kaimo vystymo programas Lietuvoje (Kaimo plėtros 2004–2006 metais planą, Lietuvos kaimo plėtros 2007–2013 metais programą ir Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 metais programos finansinio plano projektą (versija 1.17, 2014-[04-22 - 05-07])).

Naujajam programavimo laikotarpiui 2014–2020 m. viešųjų lėšų agrarinės aplinkosaugos priemonėms remti bus skirta beveik ketvirtadaliu (22,9 proc.) mažiau, palyginti su KPP 2007–2013 m. finansiniu planu. Tuo tarpu visai Kaimo plėtros programai finansuoti 2014–2020 m. viešųjų lėšų bus skirta 13,9 proc. (1098,3 mln. Lt) mažiau, palyginti su ankstesniu programavimo laikotarpiu. Kita vertus, 2014–2020 m. 30 proc. tiesioginių išmokų pagal BŽŪP I ramstį bus susieta su klimatui ir aplinkai naudinga žemės ūkio veikla, kitaip, žalinimu (Europos Parlamentas..., 2013).

3.3 lentelė. Viešosios išlaidos agrarinei aplinkosaugai Lietuvoje (mln. litų)

Priemonės	1995-2003	2004-2006	2007-2013	2014-2020[6]
Iš viso per laikotarpį, mln. Lt				
Agrarinės aplinkosaugos išmokos[1]		326,1	946,6	759,6
Išmokos ekologiniam ūkininkavimui [2]	13,8	212,1	442,8[2.2]	566,7
Išmokos už mažiau palankias ūkininkauti vietoves[3]	47,4	611,3	1136,0	991,1
NATURA 2000 išmokos[4]	-	-	6,7	10,2
Pelno nesiekiančios investicijos[5]	-	-	7,2	-
Iš viso	**61,2**	**937,4**	**2096,4**	**1760,9**
Žemės ūkio bendroji pridėtinė vertė (BPV)	24022,3	8773,3	23628,7	-
Viešųjų išlaidų dalis nuo žemės ūkio BPV, proc.	0,25	11,0	10,3	-
Struktūra, proc.				
Agrarinės aplinkosaugos išmokos[1]	-	34,8	45,2	43,1
Išmokos ekologiniam ūkininkavimui [2]	22,6	22,6	21,1	32,2
Išmokos už mažiau palankias ūkininkauti vietoves[3]	77,4	65,2	54,2	56,3
NATURA 2000 išmokos[4]	-	-	0,3	0,56
Pelno nesiekiančios investicijos[5]	-	-	0,3	-
Iš viso	100	100	100	100
Vidutiniškai per metus, mln. Lt				
Agrarinės aplinkosaugos išmokos[1]	-	108,7	135,2	108,5
Išmokos ekologiniam ūkininkavimui [2]	1,5	70,7	63,3	81,0
Išmokos už mažiau palankias ūkininkauti vietoves[3]	5,3	203,8	162,3	141,6
NATURA 2000 išmokos[4]	-	-	1,0	1,5
Pelno nesiekiančios investicijos[5]	-	-	1,0	-
Iš viso	**6,8**	**312,5**	**299,5**	**251,6**

[1] *viešosios išlaidos pagal nacionalinės paramos ekologiniam ūkininkavimui priemones 1995–2003 m.; viešosios išlaidos pagal ES agrarinės aplinkosaugos priemones (2004–2013 ir 2014–2020 m.), įskaitant išlaidas Ekologinio ūkininkavimo programai finansuoti.*

[2] *viešosios išlaidos Ekologinio ūkininkavimo programai finansuoti, 2007–2013 m. be tęstinių KPP 2004–2006 m. įsipareigojimų.*

[3] *viešosios išlaidos pagal nacionalinės paramos žemės ūkio veiklos pertvarkymui mažo našumo žemėse programą (1995–2000); nacionalinės kompensacinės išmokos ūkininkaujantiems mažiau palankiose ūkininkauti vietovėse (2002–2003); viešosios išlaidos pagal KPP priemones „Mažiau palankios ūkininkauti vietovės“ ir „Natura 2000“ vietovėms“ (2004–2006); viešosios išlaidos pagal KPP priemonę „Išmokos ūkininkaujantiems vietovėse su kliūtimis“ (2007–2013); viešosios išlaidos pagal KPP priemonę „Išmokos už vietoves, kuriose esama gamtinių ar kitokių specifinių kliūčių“ (2014–2020 m.).*

[4] *viešosios išlaidos pagal KPP priemones „NATURA 2000“ išmokos ir išmokos, susijusios su direktyva 2000/60/EB“ žemės ūkio paskirties žemėje (2007–2013) ir „Kompensacinė išmoka už žemės ūkio paskirties žemės hektarą N2000 vietovėse“ (2014–2020 m.).*

[5] *viešosios išlaidos* pagal *KPP priemonę „Pelno nesiekiančios investicijos“ (2004–2013 ir 2014–2020 m.).*

Šaltinis: apskaičiuota autorių pagal LR Žemės ūkio ministerijos ir Nacionalinės mokėjimų agentūros duomenis, autorių sukauptus 1995–2014 m.

Tad, viešosios išlaidos agrarinės aplinkosaugos veiksmams remti nesumažės, pagausės jų skatinimo formų. Teigiamu poslinkiu galima laikyti tai, kad su žalinimu susietos tiesioginės išmokos aprėps didžiąją dalį šalyje deklaruotų žemės plotų, kai tuo tarpu išmokos aplinkosaugos veiksmams remti pagal KPP priemones – tik tam tikrą jų dalį. Pavyzdžiui, NMA duomenimis, 2013 m. šalyje deklaruoti plotai paramai pagal KPP priemonę „Agrarinės aplinkosaugos išmokos" gauti (301,8 tūkst. ha) sudarė 10,9 proc., nuo bendro deklaruoto ploto (siekusio beveik 2765,9 tūkst. ha), o deklaruoti plotai tiesioginėms išmokoms gauti (301,8 tūkst. ha) – 10,8 proc.

3.2.2. Nacionalinė agrarinė aplinkosaugos politika iki Lietuvos narystės ES

I etapas: pradinės agrarinės aplinkosaugos reikalavimų bei kitokių elementų integravimo į politiką iniciatyvos, nukreiptos į požeminio vandens (vėliau ir paviršinio) taršos dėl žemės ūkio veiklos poveikio mažinimą.

Agrarinės aplinkosaugos politikos vystymasis Lietuvoje trunka jau daugiau kaip ketvirtį amžiaus. Kaip parodyta 3.1 paveiksle, jo ištakos aptinkamos 9-jame XX amžiaus dešimtmetyje, kuomet tuometinė Lietuvos valdžia pradėjo rūpintis karstinių reiškinių problema Šiaurės Lietuvoje. Šiaurės Lietuvos karstinis regionas (toliau – Karstinis regionas) viena pažeidžiamiausių šalies teritorijų, kurioje dėl našių žemių vystomas intensyvus žemės ūkis, tačiau karstiniai procesai ne tik apsunkina ūkininkavimo sąlygas, bet ir padidina požeminio vandens taršos riziką. Šia karstinių reiškinių problema pradėta rūpintis dar sovietmečiu, 1982 m. priėmus Ministrų Tarybos nutarimą „Dėl priemonių požeminiam vandeniui apsaugoti nuo teršimo ir karstinio proceso intensyvumui sumažinti šiaurinėje Respublikos dalyje" (LR Vyriausybė, 1991). Atkūrus Lietuvos Nepriklausomybę, vyriausybė iš naujo apsvarstė šį klausimą ir 1991 m. patvirtinto naujas priemones Šiaurės Lietuvos karstinio regiono ekologinei būklei pagerinti.

Šiaurės Lietuvos gamta išsiskiria savita geologine sandara, senųjų ir dabartinių geologinių reiškinių sąveika, būdingomis karstėjimo apraiškomis žemės paviršiuje. Karstinių procesų veikiamose teritorijoje dėl jose esančių tirpių uolienų ir jų išplovimo atsiranda požeminės tuštumos. Virš jų esantis paviršinis žemės sluoksnis įgriūva ir paviršiuje atsiranda įvairaus dydžio bei formos karstinės daubos. Karstas Šiaurės Lietuvoje pastovus ir ilgalaikis procesas. Jis trunka tūkstantmečius, bet nevienodu intensyvumu. Tokių suaktyvėjimo laikotarpių kaip pastaraisiais dešimtmečiais praeityje būta ne kartą. Tai gali būti siejama su žmogaus ūkine veikla, gruntinio vandens režimo pasikeitimu. Pasikeitus vandens režimui, karstinis procesas suaktyvėja, paspartėja naujų smegduobių atsiradimas. Dėl to žmogaus bei jo veiklos saugumo užtikrinimas tampa vienu svarbiausių tikslų (Obelevičius ir kt., 2002). V. Narbutas, A. Linčius ir V. Marcinkevičius (2001) pabrėžia, kad karstinių procesų pažeista žemė nepalanki intensyviam ūkininkavimui, nes dažnai dėl neišvengiamo požeminio vandens užterštumo kyla grėsmė žmonių sveikatai ir visai biosferai. Karstinių procesų veikiamuose plotuose su paviršiniu vandens nuotėkiu per smegduobes ir poringą gruntą į požeminį vandenį gana lengvai patenka organinės ir mineralinės trąšos, pesticidai ir kiti įvairūs žemės ūkio teršalai, kurie blogina geriamojo vandens kokybę. Nereguliuojant žemės ūkio ir kitos gamybinės veiklos, neizoliuojant taršos židinių karstiniame regione neįmanoma deramai apsaugoti požeminio vandens nuo užteršimo ir išvengti galimų ekologinių problemų. Svarbu, anot autorių, karstiniame regione taikyti gamtosaugos režimą, ekologinę žemdirbystę ir sveiką gamtai bei pačiam žmogui gyvenseną, priderintą prie šio kraštovaizdžio sąlygų.

Karstiniai procesai nustatyti keliose Šiaurės Lietuvos administracinėse teritorijose. 1991 m. Karstiniam regionui priskirta 193,5 tūkst. ha, iš kurių 29,4 tūkst. ha – *intensyvaus karsto zona* Biržų ir Pasvalio rajonų savivaldybėse (atitinkamai 20,1 ir 9,3 tūkst. ha) ir 164,1 tūkst. ha – *intensyvaus karsto apsauginis rajonas* Biržų, Pasvalio, Panevėžio ir Radviliškio rajonų savivaldybėse (atitinkamai 47,7, 69,4, 37,1 ir 10 tūkst. ha) (LR Vyriausybė, 1991). Jis aprėpia apie 2,5 proc. Lietuvos, 61 proc. – Pasvalio, 46 proc. – Biržų, 17 proc. – Panevėžio ir 6 proc. – Radviliškio rajonų savivaldybių bendro ploto. Vėliau (LR Vyriausybė, 2006) karstinio regiono teritorija buvo patikslinta, jai priskiriant minėtų savivaldybių tam tikras kadastrines vietoves. Intensyvaus karsto žemės pagal karstinių reiškinių intensyvumą suklasifikuotos į 4 grupes. Kiekvienai grupei patvirtinti privalomi apribojimai pasėlių struktūrai, tręšimo ir augalų apsaugos priemonių naudojimui. Aplink karstines smegduobes nustatytos 5 arba 10 metrų nuo krašto ekologinės apsaugos zonos, kuriose leidžiama auginti tik daugiametes žoles (jas galima tik šienauti) ir draudžiama dirbti žemę, tręšti organinėmis ir mineralinėmis trąšomis, naudoti augalų apsaugos priemones ir ganyti gyvulius. Šiose žemėse aplink įgriuvas paliekama 25 m apsauginė juosta.

Be to, reikia pridurti, kad per pastaruosius du dešimtmečius agrarinės aplinkosaugos politika, nukreipta į paviršinio ir požeminio vandens taršos, susidarančios dėl žemės ūkio veiklos mažinimą ir prevenciją, buvo išplėtota tiek teritorinės aprėpties, tiek priemonių (kitaip, privalomų reikalavimų) gausos prasme. Tai iliustruoja keletas pavyzdžių. 2001 m. patvirtintais „Vandenų apsaugos nuo taršos azoto junginiais iš žemės ūkio šaltinių reikalavimais" (ŽŪM, Aplinkos ministerija, 2001) buvo įvestos naujos agrarinės aplinkosaugos priemonės vandens taršai dėl žemės ūkio veiklos mažinti, tokios kaip: gyvulių tankio ūkyje apribojimas, reikalavimai mėšlo tvarkymui, dirvų tręšimui, sėjomainoms didesniuose kaip 15 ha ūkiuose ir ūkiuose su kalvoto reljefo danga ir t. t. Galiausiai, taršai nitratais mažinti pagal ES Nitratų direktyvą 2012 m. buvo patvirtinta „Vandenų taršos dėl žemės ūkio veiklos poveikio mažinimo programa", nustatanti apribojimus dirvos tręšimui mineralinėmis ir organinėmis trąšomis, reikalavimus gyvulių mėšlo ar srutų tvarkymui bei saugojimui, geros žemės ūkio praktikos reikalavimus, ir kitas taršos prevencijos priemones laikotarpiui iki 2016 m. gegužės 1 d. (ŽŪM, Aplinkos ministerija, 2012).

Apibendrinant galima nusakyti pagrindinius pirmojo etapo politikos bruožus:

– agrarinė aplinkosauga nukreipta į dvi taikymo sritis – požeminį vandenį ir dirvožemį;

– vietos lygmens aplinkosaugos politika, priderinta prie karsto sąlygų Šiaurės Lietuvos dalyje;

– taikoma aplinkosaugos priemonė – ūkinių veiksmų apribojimai teisės aktuose nustatytais privalomaisiais reikalavimais.

II etapas – žemės ūkio pertvarkos į ekologiškai švarią žemdirbystę Šiaurės Lietuvos karstiniame regione skatinimo dotacijomis iniciatyva, davusi impulsą ekologinio žemės ūkio vystymuisi Lietuvoje.

Siekiant pagerinti Šiaurės Lietuvos karstinio regiono ekologinę būklę, 1993 m. pradėta įgyvendinti Vyriausybės finansuojama Tatulos programa (pilnas pavadinimas „Tikslinė programa požeminiam vandeniui nuo užteršimo apsaugoti ir ekologiškai švariai žemdirbystei plėtoti intensyvaus karsto zonoje“ (LR Vyriausybė, 1993). Jos tikslas – šiame regione apriboti tam tikras ūkines veiklas, kad sumažėtų išsklaidyta ir taškinė požeminių vandenų tarša, o tradicinė žemės ūkio gamyba būtų perorientuota į ekologinę. Tam tikslui buvo įsteigta funkcinės savivaldos pagrindais dirbanti ne pelno organizacija „Tatulos fondas“ (nuo 1997 metų perregistruota į viešąją įstaigą „Tatulos programa“). Programos įgyvendinimui, A. Gutkausko (1999) duomenimis, iš nacionalinio biudžeto buvo planuojama kasmet skirti po 4 milijonus litų. Parama buvo skiriama ūkių pertvarkai į ekologinį ūkininkavimą šalies jautriausioje agrarinėse teritorijoje – Šiaurės Lietuvos karstiniame regione. Pradiniame etape parama buvo teikiama ilgalaikiais beprocentiniais kreditais ūkių pertvarkai, ekologiškų produktų perdirbimui, pardavimui bei rinkodarai. Subsidijomis buvo remiamas ekologinis švietimas, mokymai, konsultavimas, moksliniai tyrimai, gamtinės aplinkos stebėsena, sertifikavimo ir kontrolės sistemos kūrimas, ūkių sertifikavimas ir kt. Kiek vėliau (nuo 1995 m.) pradėtos remti investicijos, kompensuojant iki 25 proc. investicinių kaštų.

Tatulos programa šalies mastu vykdo ir ekologinį švietimą, mokymą ir konsultavimą, kuriais siekiama paskatinti vietos gyventojus rodyti daugiau iniciatyvos įsisąmoninant karstinio regiono specifiką ir pažadinti jų norą geriau prisitaikyti prie esamų gamtinių sąlygų. Akcentuojama (Gutkauskas, 2003), kad Tatulos programa jokiu būdu negali būti tik „gamtosaugos bloku“ ūkyje ir kad esminė jos nuostata – kompleksinis ūkio ekologizavimas.

Nors informacija apie viešąsias išlaidas Tatulos programai įgyvendinti nėra paskelbta, tačiau tam tikrą vaizdą apie programos įgyvendinimo mastą ir jos poveikį ekologinio žemės ūkio plėtrai galima susidaryti pagal nesisteminius duomenis apie paramos išlaidas teikiant beprocentinius kreditus ir duomenis apie ekologinių ūkių plėtrą Lietuvoje. Iki 1997 m. pradžios ilgalaikiai beprocentiniai kreditai buvo suteikti 42 ūkininkams (iš viso – 2,55 mln. Lt) tausojančiai ir bioorganinei žemdirbystei vystyti, vienam kooperatyvui įkurti – 154 tūkst. Lt, ir vienai žemės ūkio paslaugas teikiančiai įmonei – 180 tūkst. (Gutkauskas, 1999).

Pirmaisiais Tatulos programos įgyvendinimo metais buvo sertifikuoti 9 ekologiniai ūkiai ir 148 ha plotas. Per kitus trejus metus tokių ūkių padaugėjo iki 65, o sertifikuotas plotas išsiplėtė iki 1118 ha, kaip nurodyta 3.2 paveiksle. Reikia pridurti, kad visi šie ūkiai ir plotai buvo išsidėstę Karstiniame regione. Tačiau, pasak A. Gutkausko (1999), 10-ojo XX amžiaus dešimtmečio pabaigoje Tatulos programa jau buvo peržengusi Karstinio regiono ribas, o ekologinės žemdirbystės išplitimui Lietuvoje ypač pasitarnavo Tatulos programos rengiamos ekologiškų produktų mugės. Galima pridurti, kad tam įtakos turėjo ir programos lėšomis finansuotas ūkininkų ekologinis švietimas, mokymas ir konsultavimas.

3.2 pav. Ekologinių ūkių plėtra Lietuvoje 1993–2013 metais

Šaltinis: parengta autorių pagal VšĮ Ekoagros įvairiais laikotarpiais skelbtus duomenis

Apibendrintai taip galima nusakyti pagrindinius antrojo etapo politikos bruožus:

– kaip ir ankstesniame etape agrarinė aplinkosauga nukreipta į dvi taikymo sritis – požeminio vandens ir dirvožemio apsaugą;

– išliko vietos lygmens aplinkosaugos politika, priderinta prie Šiaurės Lietuvos karsto sąlygų ir taikyta tik nustatytose vietovėse;

– naudotos trejopos aplinkosaugos priemonės: 1) ūkinių veiksmų ribojimai teisės aktuose nustatytais privalomaisiais reikalavimais; 2) viešoji parama pagal Vyriausybės patvirtintas tikslinės programos priemones,

finansuojamas nacionalinio biudžeto lėšomis; 3) ūkininkų švietimas, informavimas bei konsultavimas ekologinės žemdirbystės klausimais;

– parama susieta tik su viena ūkininkavimo sistema – ekologine žemdirbyste.

III etapas – ekologinės žemdirbystės plėtros šalyje skatinimas, siekiant saugoti gamtą, ir ūkininkavimo mažo našumo žemėse rėmimas, siekiant sustabdyti žemės ūkio paskirties žemių apleidimą; Lietuvos teisės aktų priderinimas prie ES agrarinės aplinkosaugos teisės normų.

Šio etapo pradžia siejama su praėjusio šimtmečio 10-ojo dešimtmečio viduriu, kai pagal Žemės ūkio ekonominių santykių valstybinio reguliavimo įstatymą į nacionalinę žemės ūkio politiką buvo integruoti nauji agrarinės aplinkosaugos elementai ir gerokai padidintas tikslinis finansavimas agrarinei aplinkosaugai žemės ūkyje skatinti. Vietos lygmens ekologinės žemdirbystės skatinimo programa buvo praplėsta iki nacionalinio lygmens ir įdiegtas naujas teritorinis agrarinės aplinkosaugos elementas mažo našumo žemėse.

Kaip buvo minėta, siekiant apsaugoti požeminį vandenį nuo teršimo iš žemės ūkio šaltinių Šiaurės Lietuvos intensyvaus karsto zonoje, nuo 1993 m. buvo pradėta teikti paramą ūkių pertvarkai į ekologinę žemdirbystę pagal Tatulos programą. Nuo 1995 m. buvo skirtas tikslinis finansavimas ekologės žemdirbystės plėtrai skatinti visoje šalyje. 1997 m. patvirtinta „Ekologinės žemdirbystės tikslinė programa ir jos finansavimo tvarka“ (ŽMŪM, 1997a), kuri vėliau kasmet buvo tikslinama. 2003 m. parengta nauja „Ekologinio žemės ūkio plėtros programa“ (ŽŪM, 2002a). Pradžioje, kaip ir pagal Tatulos programą, iš paramos žemės ūkiui fondo buvo kompensuojama tam tikra dalis (iki 25 proc., bet ne daugiau kaip 50 tūkst. Lt) ekologinės žemdirbystės bei jos infrastuktūros plėtojimo investicijų, nukreiptų į pagrindinio kapitalo ir apyvartinių lėšų formavimą. Kiek vėliau (nuo 1998 m.) ekologinio ūkininkavimo plėtrą pradėta remti ir išmokomis už pasėlius sertifikuotuose plotuose (kitaip, plotinėmis išmokomis). Parama buvo skiriama per pirmuosius trejus ūkių pertvarkos metus. Tai paskatino ekologinės žemdirbystės plėtrą. 1998 m. palyginti su 1997 m., sertifikuotas ekologinių ūkių plotas padidėjo daugiau nei 2,5 karto, t. y. nuo 568 iki 4006 ha, kaip pavaizduota 3.2 paveiksle.

Viešoji parama ekologiniam ūkininkavimui yra vienas iš ekologinio žemės ūkio išvystymą Lietuvoje lėmusių veiksnių, ypač plotinės išmokos, taip pat subsidijos investiciniams projektams bei ūkininkų mokymui ir informavimui. Kalbant apie išvystymą, pirmiausia turima omenyje pastebimai padidėjusi sertifikuoto ekologinio ploto proporcija. Pagal visuotinio žemės ūkio surašymo 2010 m. duomenis, sertifikuoti plotai užima 5,2 proc. naudojamų žemės ūkio naudmenų šalyje. Ekologinių ūkių dydis (vidutiniškai 54,4 ha) gerokai lenkia vidutinį ūkį šalyje (15,4 ha). Dėl to sertifikuoti ekologinės žemės ūkio gamybos ūkiai sudaro gerokai menkesnę proporciją – vos 1,3 proc. nuo didesnių nei 1 ha ūkių skaičiaus.

Pagal 3.2 paveiksle pateiktus duomenis, sparčiai ekologinis žemės ūkis plėtėsi 2003–2006 m., kai sertifikuotas ekologinis plotas vidutiniškai per metus padidėdavo apie 1,9, o ūkių skaičius apie 1,6 krato. Galima daryti prielaidą, kad tokio spartaus augimo lemiamu postūmiu buvo artėjantis Lietuvos įstojimas į ES, dėl kurio buvo laukiamas išmokų ekologiniams ūkiams ūgtelėjimas kelis kartus, pradėjus didžiąją dalį paramos finansuoti iš Europos žemės ūkio orientavimo ir garantijų fondo (EŽŪOGF). Galima pastebėti, kad per 2003 m. ekologinių ūkių Lietuvoje padaugėjo 78 proc., o sertifikuotas plotas išsiplėtė – beveik 2,7 karto. Be to, ekologinio ūkininkavimo plėtrą spartino ir 2001–2003 m. pagal nacionalinę Ekologinio žemės ūkio tikslinę programą kasmet palaipsniui didintos nacionalinės tiesioginės išmokos už sertifikuotus ekologinius ir pereinamojo laikotarpio plotus. Vienas šiai programai keliamų tikslų buvo Lietuvos teisės aktų priderinimas prie ES agrarinės aplinkosaugos teisės normų ir Bendrosios žemės ūkio politikos principų, kitaip tariant, buvo rengiamasi ES KPP Ekologinio ūkininkavimo programos įgyvendinimui.

Išvadą apie viešosios paramos lemiamą įtaką ekologinio žemės ūkio išvystymui Lietuvoje paantrina atliktos ekologiškai ūkininkaujančiųjų apklausos. Nustatyta (Skulskis, Vitunskienė, 2008) kad, jeigu parama būtų nutraukta, tai: tik apie 20 proc. toliau tęstų savo veiklą (tarp jų dauguma ekologiškai ūkininkavo 3–7 metus); beveik 19 proc. mažintų ekologiškų produktų gamybą (tarp pastarųjų daugiausia buvo stambiausių ūkių savininkai, ir daugiau kaip pusė jų ekologiškai ūkininkavo kiek trupesnį, nei anksčiau minėta grupė, t. y. laiką – 3–4 metus). Daugiausia (per 28 proc.) apklaustųjų nežinojo, kaip pasielgtų, jei išmokos ekologiniams ūkiams būtų panaikintos. Kitas tyrimas (Skulskis, Kairytė, Zemeckis, 2006) atskleidė kiek kitokią tendenciją šiaurės Lietuvos karstiniam regione, kuriame, dėl Tatulos programos įgyvendinimo, ekologinis žemės ūkis turėjo kiek ilgesnę praktinę patirtį. Pagal ūkininkų apklausą Panevėžio apskrityje, į kurią patenka karstinis regionas, buvo nustatyta, kad nutraukus paramą ekologei žemdirbystei vystyti, daugiau nei pusė (52 proc.) apklaustųjų toliau tęstų ekologinį ūkininkavimą.

Tačiau viena iš ekologinio ūkininkavimo paramos įgyvendinimo silpnųjų pusių, žvelgiant darnumo požiūriu, ilgą laiką buvo tai, kad neskatino ekologiškų produktų gamybos ir tiekimo rinkai apimčių didinimo. Tuo tarpu, sveikų ekologiškų produktų paklausa visuomenėje nuolat sparčiai augo. Rengiant Lietuvos kaimo plėtros 2004–2006 metais plano įgyvendinimo galutinio vertinimo ataskaitą (ŽŪM, 2008), buvo prieita prie išvados, kad, nors didelėmis išmokomis hektarui buvo siekta sukurti prielaidas ekologiniam ūkininkavimui pažangiausių technologijų pagrindu plėsti ir didinti ekologiškų produktų pasiūlą, tačiau, kaip buvo nustatyta, dalis ekologiškai ūkininkaujančiųjų buvo suinteresuoti tik gauti dideles išmokas, nes gaminti ir parduoti, esant mažam derlingumui ir žemoms kainoms, tiesiog neapsimokėjo. Galima pridurti, jog tokios pat išvados taikytinos ir nacionalinės

ekologinės žemdirbystės tikslinės programos įgyvendinimo 1995–2003 m. atvejui. Kaip buvo pažymėta minėtoje ataskaitoje, į šią pamoką atsižvelgta rengiant Ekologinio ūkininkavimo programą 2007–2013 m., kai į tinkamumo kriterijų paramai gauti sąrašą buvo įtrauktas reikalavimas – iš dalies parduoti ar kitaip panaudoti produktus, kurie tiekiami į rinką. Į šį reikalavimą buvo sureaguota, nes nuo 2008 m. ekologinių ūkių skaičiaus pradėjo mažėti.

Dar vienas 10-ojo dešimtmečio vidurio agrarinės aplinkosaugos politikos skiriamasis bruožas – naujas vietos lygmens agrarinės aplinkosaugos elementas „Žemės ūkio veiklos pertvarkymo mažo našumo žemėse tikslinė programa“ (ŽMŪM, 1997b). Pasitraukimas iš ūkininkavimo tam tikrose ribinio žemės našumo teritorijose dėl socialinių ir ekonominių veiksnių kėlė grėsmę žemės ūkio gamtinei aplinkai ir kaimo kraštovaizdžiams. Nuo 1995 m. pradėta skirti paramą ūkių pertvarkai mažo našumo žemėje, siekiant išsaugoti ir sukurti papildomas darbo vietas bei užtikrinti pajamas gaminant konkurencingus žemės ūkio produktus, t. y. siekiant išvengti žemės ūkio paskirties žemės apleidimo. Šia programa siekta sustabdyti masinį traukimąsi iš žemės ūkio ir kėlimąsi iš kaimo vietovių kėlusius pavojų tam tikrų kaimų išlikimui, žemės ūkyje naudojamos žemės apleidimui ir natūralios aplinkos bei kraštovaizdžio išsaugojimui. Mažo našumo žemių teritorijoms buvo priskirtos žemės ūkio naudmenos, įvertintos 31 našumo balu (nuo 1999 m. – 32 našumo balais) ir žemesniu.

Pradžioje pagal žemės ūkio veiklos pertvarkymo mažo našumo žemėse programą buvo teikiama investicinė parama pagrindinio kapitalo ir apyvartinių lėšų formavimo projektams kompensuojant iki 25 proc., bet ne daugiau kaip 50 tūkst. Lt (nuo 1999 m. – iki 50 proc., neviršijant 150 tūkst. Lt). Vėliau pereita prie ūkininkavimo skatinimo vadinamosiomis plotinėmis išmokomis. Rengiantis įdiegti tiesioginių išmokų administravimo sistemą, nuo 2001 m. ūkininkavimas mažo našumo žemėse pradėtas remti išmokomis už žieminių rugių ir grikių pasėlius. Nuo 2002 m. pradėta įgyvendinti kompensacinių išmokų už deklaruojamas žemės ūkio naudmenas mažiau palankiose ūkininkauti vietovėse (MPŪV) sistemą (ŽŪM, 2002b). Išmokos skirtos kompensuoti dėl nepalankių ūkininkavimo sąlygų žemės ūkio gamybai atitinkamoje vietovėje ūkių patirtus papildomus kaštus ir prarastas pajamas. Šia paramos priemone buvo siekiama užtikrinti nuolatinį žemės ūkio paskirties žemės naudojimą MPŪV vietovėse, išsaugoti ir skatinti aplinkosaugos reikalavimus atitinkančias ūkininkavimo sistemas, išsaugoti kraštovaizdį ir kaimo bendruomenes.

Kiekybiškai įvertinti šios agroaplinkosaugos priemonės reikšmę gamtinės aplinkos ir agrarinio kraštovaizdžio palaikymui ir / ar pagerinimui ganėtinai keblu, nes duomenys apie jos įgyvendinimo rezultatus nebuvo rinkti. Tam tikrą vaizdą „iš paukščio skrydžio“ galima susidaryti tik pagal MPŪV teritorinės aprėpties dimensijas. 2002 m. mažiau palankioms ūkininkauti vietovėms buvo priskirta 22 savivaldybių ir 18 seniūnijų, iš dar 13 kitų savivaldybių. Pagal visuotinio žemės ūkio surašymo 2003 m. duomenis, MPŪV aprėpė beveik 38 proc. naudojamų žemės ūkio naudmenų arba beveik 47 proc. pievų ir ganyklų, palyginti su atitinkamais plotais visoje šalyje. Tai rodo, kad kompensacinėmis išmokomis buvo pradėta remti aplinkosauginius veiksmus ganėtinai didelėje Lietuvos teritorijoje, nepaisant to, kad ne visam naudojamų žemės ūkio naudmenų plotui, priskirtam MPŪV, buvo skirtos kompensacinės išmokos.

Trumpai apibendrinant trečiąjį etapą, galima pažymėti šiuos pagrindinius agrarinės aplinkosaugos politikos bruožus:

– agrarinė aplinkosauga nukreipta į tris taikymo sritis – požeminį vandenį, dirvožemį ir agrarinį kraštovaizdį;

– taikytos nacionalinio ir vietos (intensyvaus karto zonose, mažo našumo žemėse arba mažiau palankiose ūkininkauti vietovėse) lygmens agrarinės aplinkosaugos priemonės;

– kaip ir ankstesniajame etape naudotos trejopos aplinkosaugos priemonės: 1) ūkinių veiksmų ribojimai teisės aktuose nustatytais privalomaisiais reikalavimais; 2) viešoji parama pagal priemones, finansuojamas nacionalinio biudžeto lėšomis (tarp jų naujas elementas – su plotu susijusios išmokos, t. y. išmokos už tam tikrus naudojamus žemės ūkio naudmenų plotus); 3) ūkininkų švietimas, žinių perdavimas ir konsultavimas ekologinės žemdirbystės klausimais;

– žemės ūkyje parama skirta ne tik ekologinio, bet ir tradicinio ūkininkavimo sistemai mažo našumo žemių teritorijoje arba mažiau palankiose ūkininkauti vietovėse.

3.2.3. ES agrarinės aplinkosaugos politikos įgyvendinimas Lietuvoje

IV etapas – Europos Sąjungos agrarinės aplinkosaugos priemonių, skatinančių tausų gamtos išteklių naudojimą per tiesioginės paramos kompleksinį susiejimą su Europos Sąjungos aplinkosaugos teisės aktais ir pasitelkiant kaimo vystymo politikos priemones.

Šis etapas siejamas su 2004 m. Lietuvoje prasidėjusiu Europos Sąjungos bendrosios žemės ūkio politikos (BŽŪP) įgyvendinimu. Nors jam būdingas agrarinės aplinkosaugos politikos, vykdytos ankstesniuoju laikotarpiu, tęstinumas, tačiau įgyja naujų aplinkosaugos kontekstų, kaip nurodyta 3.1 paveiksle. Kalbant apie tęstinumą, pirmiausia turima omenyje, jog ankstesnės nacionalinės agrarinės aplinkosaugos priemonės (pvz., ekologinio žemės ūkio, kompensacinių išmokų ūkininkaujantiems mažiau palankiose ūkininkauti vietovėse) buvo pakeistos atitinkamomis priemonėmis pagal Europos komisijos Lietuvai patvirtintų kaimo vystymo programų 2004–2006 ir 2007–2013 m. schemas (žr. toliau pateiktoje 3.4 lentelėje).

Naujieji agrarinės aplinkosaugos politikos kontekstai sietini su labai padidėjusiu priemonių, pradėtų įgyvendinti Lietuvoje pagal BŽŪP I ir II ramsčius, skaičiumi:

- tiesioginėms išmokoms pagal BŽŪP I ramstį taikomos kompleksinio paramos susiejimo prievolės, įpareigojančios paramos gavėjus įgyvendinti geros agrarinės ir aplinkosaugos būklės (GAAB) standartus. Tai labai išplėtė tam tikrų agrarinės aplinkosaugos elementų sklaidą didelėje dirbamos žemės ploto dalyje, kadangi tiesioginių išmokų sistema prieinama didžiajai daliai šalies ūkių;
- pasitelkus BŽŪP II ramsčio kaimo vystymo programas, buvo išplėsti agrarinės aplinkosaugos politikos tikslai ir integruota daug naujų aplinkosaugos elementų, pradėtos taikyti naujos agrarinės aplinkos ir kraštovaizdžio gerinimo priemonės, o į jų įgyvendinimą įtraukta daug ūkių;
- nuo 2007–2013 m. programavimo laikotarpio pradžios pereita nuo pavienių prie kompleksinių agrarinės aplinkosaugos priemonių įgyvendinimo tikslų, praplečiančių priemonių poveikio sritis.

Kompleksinis paramos susiejimas yra Europos Sąjungos bendrosios žemės ūkio politikos dalis (Europos Taryba, 2000), glaudžiai susijusi su dirvožemio apsauga, ir taikomas tiesioginėms išmokoms, skiriamoms pagal I ramstį, bei daugeliui aplinkosaugos išmokų, skiriamų pagal kaimo vystymo programą (kitaip, II ramstį). Kompleksinis paramos susiejimas grindžiamas reikalavimu išlaikyti žemę geros agrarinės ir aplinkosaugos būklės (GAAB). GAAB reikalavimas yra pagrįstas įvairiais standartais, susijusiais su apsauga nuo dirvožemio erozijos, dirvožemio organinių medžiagų išsaugojimu, buveinių nykimo prevencija ir vandens valdymu[3]. Tai kontrolės ir sankcijų mechanizmas, leidžiantis sumažinti tiesioginę paramą, jei nesilaikoma aplinkosaugos, žmonių, gyvūnų bei augalų sveikatos ir gyvūnų gerovės srityje nustatytų standartų. Kompleksinio paramos susiejimo priemone užtikrinama, kad bus išlaikoma žemės ūkyje naudojamos žemės gera agrarinė ir aplinkosaugos būklė.

Remiantis Nacionalinės mokėjimų agentūros (NMA) statistiniais duomenimis, atlikta deklaruotų plotų tiesioginėms išmokoms gauti sklaidos erdvinė analizė savivaldybių lygmeniu. Absoliutūs rodikliai, pateikti 3.3 paveiksle, rodo plotų, kuriuose privaloma laikytis GAAB reikalavimų, sklaidą tarp savivaldybių.

3.3 pav. Deklaruoti plotai tiesioginėms išmokoms gauti savivaldybėse 2013 metais (parengta autorių pagal Nacionalinės mokėjimo agentūros duomenis)

Didžiausi plotai deklaruoti Panevėžio ir Kėdainių (per 100 tūkst. ha), Šakių ir Raseinių (tarp 90 ir 100 tūkst. ha) bei Joniškio, Pasvalio, Pakruojo, Biržų, Vilkaviškio, Šiaulių, Rokiškio ir Kelmės (tarp 80 ir 90 tūkst. ha) rajonų savivaldybėse. Procentinis rodiklis (paveiksle pavaizduotas žaliais brūkšneliais) rodo, kad visose savivaldybėse didžiojoje dirbamos žemės dalyje (nuo 93 iki 99,9 proc.) yra palaikoma gera agrarinė ir aplinkosaugos būklė.

[3] ES valstybės narės, atsižvelgdamos į konkrečias atitinkamų teritorijų charakteristikas, įskaitant dirvos būklę ir klimato sąlygas, esamas ūkininkavimo sistemas, žemėnaudą, sėjomainą, ūkininkavimo veiklą ir ūkių struktūras, nacionaliniu ar regioniniu lygiu nustato būtiniausius privalomus GAAB reikalavimus penkiose srityse:

1) dirvos erozijos – taikant atitinkamas priemones apsaugoti dirvą nuo erozijos;
2) dirvos organinės medžiagos – taikant atitinkamą praktiką išlaikyti organinių medžiagų koncentracijos dirvoje lygį;
3) dirvos struktūros – taikant atitinkamas priemones išlaikyti dirvos struktūrą;
4) minimalaus priežiūros lygio – užtikrinti minimalų priežiūros lygį ir išvengti buveinių būklės blogėjimo; ir
5) vandens apsaugos ir vandentvarkos – apsaugoti vandenį nuo taršos ir nuotėkio bei tvarkyti vandens naudojimą (Europos Taryba, 2000).

3.4 lentelė. Agrarinės aplinkosaugos priemonės pagal Lietuvoje įgyvendintas(as) kaimo vystymo programas ir viešųjų išlaidų joms proporcijas žemės ūkyje

KPP 2004–2006 m.	KPP 2007–2013 m.	KPP 2014–2020 m.
Priemonės, skatinančios aplinkos būklės gerinimą, Nitratų ir Pieno direktyvų standartų reikalavimų įgyvendinimą *(viešųjų išlaidų procentinis pasiskirstymas per visą priemonių įgyvendinimo laikotarpį):*	**Priemonės, skatinančios gamtinės aplinkos ir agrarinio kraštovaizdžio išsaugojimą bei pagerinimą:** *(viešųjų išlaidų procentinis pasiskirstymas tarp programų ir jų remiamų veiklų įgyvendiną 2007–2014(I ketv.) m.):*	**Priemonės, skatinančios tausų gamtos išteklių naudojimą, ekosistemų išsaugojimą ir perėjimą prie mažo CO_2 kiekio technologijų žemės ūkyje** *(viešųjų išlaidų procentinis pasiskirstymas per visą priemonių įgyvendinimo laikotarpį):*
Standartų laikymasis (26,7 proc.) Mažiau palankios ūkininkauti vietovės ir vietovės su aplinkosaugos apribojimais („Natura 2000“ vietovės) (37,6 proc.) Agrarinė aplinkosauga (35,6 proc.)	Išmokos ūkininkaujantiems vietovėse su kliūtimis, išskyrus kalnuotas vietoves (54,2 proc.) Natura 2000 išmokos ir išmokos, susijusios su direktyva 2000/60/EC (0,3 proc.) Agrarinės aplinkosaugos išmokos (45,2 proc.) Parama pelno nesiekiančioms investicijoms (melioracijos griovių sutvarkymas, siekiant išsaugoti biologinę įvairovę ir kraštovaizdį) (0,3 proc.)	Išmokos už vietoves, kuriose esama gamtinių ar kitokių specifinių kliūčių (55,5 proc.) Natura 2000 išmokos ir su Bendrąja vandens pagrindų direktyva susijusios išmokos (1,3 proc.) Agrarinė aplinkosauga ir klimatas (10,8 proc.) Ekologinis ūkininkavimas (31,7 proc.) Parama pelno nesiekiančioms investicijoms (susijusi su meldinės nendirnukės buveinių išsaugojimu ir melioracijos griovių sutvarkymu). (0,7 proc.)
Išmokos už papildomus agrarinės aplinkosaugos įsipareigojimus *(viešųjų išlaidų procentinis pasiskirstymas per visą programų įgyvendinimo laikotarpį):*	**Išmokos už papildomus agrarinės aplinkosaugos įsipareigojimus bei senųjų veislių gyvulių ir naminių paukščių išsaugojimą** *(viešųjų išlaidų procentinis pasiskirstymas tarp programų ir jų remiamų veiklų įgyvendiną 2007–2014 (I ketv.) m.):*	**Išmokos už papildomus agrarinės aplinkosaugos ir klimato srities įsipareigojimus bei senųjų veislių gyvulių ir naminių paukščių išsaugojimą** *(viešųjų išlaidų procentinis pasiskirstymas tarp programų ir jų remiamų veiklų):*
Kraštovaizdžio tvarkymo programa (0,6 proc.) Ekologinio ūkininkavimo programa (98,4 proc.) Retų veislių gyvulių ir paukščių programa (1 proc.) Paviršinio vandens telkinių pakrančių apsaugos juostos įrengimas pievoje bei ariamoje žemėje ir apsauga nuo erozijos (0,001proc.)	Kraštovaizdžio tvarkymo programa (34,2 proc.): - Vandens telkinių pakrančių apsaugos juostos tvarkymas pievose - Vandens telkinių apsauga nuo taršos ir dirvos erozijos ariamoje žemėje - Natūralių ir pusiau natūralių pievų tvarkymas - Šlapynių tvarkymas - Ražienų laukai per žiemą - Melioracijos griovių tvarkymas - Medingųjų augalų juostos ar laukai ariamoje žemėje - Kraštovaizdžio elementų (gyvatvorių) valdoje tvarkymas Ekologinio ūkininkavimo programa (64,4 proc.) Nykstančių gyvulių ir paukščių išsaugojimo programa (0,4 proc.) „Rizikos“ vandens telkinių būklės gerinimo programa (0,1 proc.) Tausojančios aplinką vaisių ir daržovių sistemos programa (0,9 proc.)	Kraštovaizdžio tvarkymo programa (62,7 proc.): - Pievų tvarkymas ganant gyvulius - Ekstensyvus pievų tvarkymas ganant gyvulius arba šienaujant - Specifinių pievų tvarkymas - Ekstensyvus šlapynių tvarkymas - Meldinės nendrinukės buveinių išsaugojimas natūraliose ir pusiau natūraliose pievose - Meldinės nendrinukės buveinių išsaugojimas šlapynėse - Medingųjų augalų juostos ar laukai ariamojoje žemėje - Vandens telkinių apsauga nuo taršos ir dirvos erozijos ariamojoje žemėje - Melioracijos griovių šlaitų priežiūra „Rizikos“ vandens telkinių būklės gerinimas programa (1,6 proc.) Tausojančios aplinką vaisių ir daržovių auginimo sistemos programa (4,1 proc.) Dirvožemio ir vandens apsaugos programa (2,6 proc.) Parama Nykstančių Lietuvos senųjų

		veislių gyvulių ir naminių paukščių išsaugojimui (10,9 proc.) Tęstiniai KPP2007–2013 įsipareigojimai pagal „Agrarinės aplinkosaugos išmokos“ programas (18 proc.)

Šaltinis: proporcinės dalys apskaičiuotos autorių pagal NMA statistinius duomenis apie Lietuvos kaimo plėtros 2004–2006 metų plano (KPP) ir Lietuvos kaimo plėtros 2007–2013 metų programos (KPP) įgyvendinimą ir Žemės ūkio ministerijos parengtą Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 metų programos (KPP) finansinio plano projektą (versija 1.17, 2014-[04-22 – 05-07]).

Kaip buvo minėta, kompleksinio paramos susiejimo reikalavimai privalomi daugeliui KPP agrarinės aplinkosaugos priemonių. Kita vertus, tam tikromis KPP priemonėmis palaikomi aplinkai naudingi veiksmai, kuriems taikomi griežtesni už teisės aktuose nustatytus privalomuosius reikalavimus, ir yra ūkių savanoriškai prisiimami (pvz. įvairios Kraštovaizdžio tvarkymo, Ekologinio ūkininkavimo, „Rizikos“ vandens telkinių būklės gerinimo, Tausojančios aplinką vaisių ir daržovių sistemos programos (žr. kiek toliau pateiktoje 3.4 lentelėje)). Tokiomis agrarinės aplinkosaugos priemonėmis yra papildomas GAAB metodas. Kompleksinis paramos susiejimas savanoriškų agrarinės aplinkosaugos priemonių atžvilgiu tampa etaloniniu arba orientaciniu pradinės būklės lygiu, kaip nurodyta 3.4 paveiksle. Taigi, esminis agrarinės aplinkosaugos išmokų principas tas, kad parama skiriama už ūkių savanoriškai prisiimtus griežtesnius agrarinės aplinkosaugos įsipareigojimus, viršijančius atitinkamus privalomuosius GAAB standartus. Padėtis, su kuria lyginant vertinami papildomi įsipareigojimai, yra „pradinės būklės“, arba „referencinis“, lygis, kaip parodyta 3.4 paveiksle. Viršijus šį lygį numatoma nauda aplinkai gali labai skirtis ir iš esmės priklauso nuo to, kiek sąnaudų reikalauja atitinkama ūkininkavimo praktika (Europos audito rūmai, 2011).

Pastaba: autorių pakoreguota pagal Lietuvos duomenis

3.4 pav. Agrarinės aplinkosaugos išmokų intervencijos logika (Europos audito rūmai, 2011)

S kaimo vystymo programų aplinkosauginis kontekstas yra labai svarus ir aiškiai išreikštas (Europos audito rūmai, 2011). Siekiant darnaus žemės ūkio ir kaimo vystymosi, į ją integruojamos priemonės, padedančios užtikrinti aplinkosaugos paslaugų teikimą ir įgyvendinti tam tikram laikmečiui aktualius agroaplinkosaugos tikslus tokiose srityse, kaip požeminis ir paviršinis vanduo, dirvožemis, kraštovaizdis, biologinė įvairovė, atsinaujinantys energijos ištekliai ir klimatas (žr. 3.4 lentelės viršutinėje žaliojoje antraštėje). Agrarinės aplinkosaugos priemonės lentelėje susistemintos pagal Lietuvos kaimo plėtros programas, įgyvendintas parėjusiais (2004–2006 m. ir 2007–2013 m.) bei dabartiniu (2014–2020 m.) programavimo laikotarpiais. Be to, skliausteliuose pateikti duomenys apie KPP viešųjų išlaidų procentinį pasiskirstymą tarp atskirų agrarinės aplinkosaugos priemonių. Tai leidžia įžvelgti tam tikras tendencijas.

Pirma, kiekviename naujajame KPP programavimo laikotarpyje į politiką integruojami vis nauji agrarinės aplinkosaugos kontekstai tiek siekiamų tikslų, tiek jų įgyvendinimui naudojamų priemonių, tiek poveikio sričių atžvilgiu. Galima pastebėti, kad iki 2004 m. agroaplinkosauginiai veiksmai buvo remiami ir skatinami tik dviem priemonėmis, t. y. ekologinio žemės ūkio ir kompensacinių išmokų ūkininkaujantiems mažiau palankiose ūkininkauti vietovėse (kaip aprašyta ankstesniame poskyryje), o 2004–2006 m. – pradėtos įgyvendinti dar penkios priemonės.

Antra, pagal viešųjų išlaidų pasiskirstymo tarp agrarinės aplinkosaugos priemonių proporcijas (3.1 lent.) galima daryti prielaidą, kad 2004–2013 m. populiariausia ir didžiausiu mastu įgyvendinta priemonė buvo skirta aplinkosaugos veiksmams remti mažiau palankios ūkininkauti vietovėse ar vietovėse, kuriose yra gamtinių kliūčių. Joje dalyvaujantys ūkiai privalo įgyvendinti GAAB standartus. Ekologinio ūkininkavimo programa, pagal kurią ūkiai įsipareigoja laikytis griežtesnių už GAAB aplinkosaugos reikalavimų, liko antra. Tuo tarpu naujos priemonės pradžioje vangiai buvo įgyvendinamos. Kitaip tariant, buvo sėkmingos tik tos priemonės, kurių patirtis jau buvo žinoma iš ankstesniojo laikotarpio. Atliekant Lietuvos KPP 2004–2006 m. įgyvendinimo ex-post vertinimą (ESTEP) nustatyta, kad menkas ūkininkų domėjimasis naujomis aplinkosaugos priemonės buvo dėl to, kad iki tol nebuvo jų įgyvendinimo gerosios patirties pavyzdžių.

Prieita prie išvados (Europos audito rūmai, 2011), kad dėl paramos pagal KPP aplinkosaugos priemones sėkmingai tvarkomi žemės plotai daro teigiamą poveikį biologinei įvairovei, vandens ir dirvožemio kokybei, klimato kaitai, žemės apleidimo rizikos sumažinimui, agrarinio kraštovaizdžio pagerinimui bei didina jų gamtinę vertę. Tačiau, reikia pastebėti, kad priemonių įgyvendinimo stebėsenos sistemoje renkamų duomenų (apie paramos gavėjų skaičių, paremtus plotus, viešąsias išlaidas) nepakanka, siekiant tinkamai įvertinti agrarinės aplinkosaugos priemonių poveikį aplinkai. Vertinimo kliūtimi galima laikyti dar ir tai, kad aplinkosaugos priemonėms taikomas principas – išmokomis remti aplinkosauginius veiksmus, o ne pasiektą rezultatą.

Toliau, pasitelkiant Nacionalinės mokėjimų agentūros (NMA) statistiką apie deklaruotus plotus, atlikta KPP trijų priemonių (ekologinis ūkininkavimas, agrarinės aplinkosaugos išmokos ir išmokos ūkininkaujantiems vietovėse, kuriose yra kliūčių) sklaidos erdvinė analizė savivaldybių lygmeniu. Absoliutūs ir santykiniai rodikliai pateikti 3.5–3.7 paveiksluose. Jais remiantis, galima daryti tam tikras išvadas apie aplinkosaugos priemonių reikšmingumo teritorinius skirtumus. Erdvinė analizė pagal savivaldybes atskleidė šiomis priemonėmis remiamų agrarinės aplinkosaugos veiksmų sklaidos didelį netolygumą šalies teritorijoje. 2c ir 2d paveiksluose savivaldybės išsirikiuotos pagal santykinio rodiklio – plotų, remiamų atitinkamomis priemonėmis, procentinę dalį bendrame deklaruotame plote, – mažėjančias reikšmes. Tai rodo, kad kuo labiau į dešinę išsirikiavusi savivaldybė, tuo agrarinės aplinkosaugos principais pagrįsti ūkininkavimo metodai įgyvendinami vis mažesnėje dirbamos žemės dalyje, ir tuo menkesnis KKP priemonių vaidmuo gerinant agrarinės aplinkosaugos būklę jos teritorijoje

Paramai pagal agrarinės aplinkosaugos priemonę „Ekologinis ūkininkavimas“ gauti didžiausias plotas deklaruotas Biržų (beveik 15 tūkst. ha), Ukmergės, Telšių, Raseinių, Švenčionių (per 8 tūkst. ha), Trakų (per 7 tūkst. ha), Rokiškio, Šalčininkų, Anykščių (daugiau kaip 6,5 tūkst. ha) rajonų savivaldybėse. Mažiau nei po tūkstantį hektarų ekologinių plotų deklaruota Rietavo, Kalvarijų, Marijampolės, Radviliškio, Vilkaviškio rajonų savivaldybėse, taip pat ir Pasvalio rajono savivaldybėje, kuriai būdingi karsto procesai. Vertinant pagal procentinį rodiklį (3.5 paveiksle pavaizduotą žaliais stulpeliais) matyti, kad ekologiniai plotai didžiausią dalį užima Trakų (per 31 proc.), Švenčionių (per 26 proc.) ir Biržų (per 17 proc.) rajonų savivaldybėse, mažiausią (iki 1 proc.) – Pasvalio, Radviliškio ir Vilkaviškio rajonų savivaldybėse.

3.5 pav. Deklaruoti plotai ekologinio ūkininkavimo išmokoms gauti savivaldybėse 2013 metais
Šaltinis: parengta autorių pagal Nacionalinės mokėjimo agentūros duomenis.

Plotų agrarinės aplinkosaugos išmokoms už savanoriškai prisiimtus papildomus agrarinės aplinkosaugos įsipareigojimus gauti daugiausia deklaruota Rokiškio ir Biržų rajonų savivaldybėse – beveik po 20 tūkst. ha, dar keturiose savivaldybėse (Ukmergės, Anykščių, Raseinių ir Telšių rajonų) – virš 10 tūkst. ha, kaip nurodyta 3.6 paveiksle. Vertinant pagal procentinį rodiklį (paveiksle pavaizduota žaliais stulpeliais) matyti, kad plotai, kuriuose remiami papildomi agrarinės aplinkosaugos veiksmai, aprėpia apie trečdalį dirbamos žemės Trakų ir Švenčionių rajonų savivaldybėse (atitinkamai 35 ir 32 proc.), beveik ketvirtadalį Rokiškio ir Biržų rajonų savivaldybėse (atitinkamai 24 ir 23 proc.). Mažiausią dalį (iki 4 proc.) jie užima Pasvalio, Vilkaviškio, Marijampolės ir Joniškio rajonų savivaldybėse.

3.6 pav. Deklaruoti plotai agrarinės aplinkosaugos išmokoms gauti savivaldybėse 2013 metais

Šaltinis: parengta autorių, remiantis Nacionalinės mokėjimo agentūros duomenimis.

Reikia pastebėti, kad abi nagrinėtos agrarinės aplinkosaugos priemonės mažiausiai populiarios derlingose žemėse, kuriose yra išvystytas intensyvus žemės ūkis. 3.7 paveiksle pateikti duomenys rodo atvirkštinį ryšį tarp dirbamos žemės kokybės (vidutinio žemės ūkio naudmenų našumo balo) ir deklaruotų plotų, kuriuose remiami agrarinės aplinkosaugos veiksmai pagal „Ekologinio ūkininkavimo“ ir „Agrarinės aplinkosaugos išmokų“ priemones, proporcijos.

3.7 pav. KPP agrarinės aplinkosaugos priemonių išplitimo ir žemės našumo ryšys savivaldybėse
Šaltinis: apskaičiuota autorių, remiantis Nacionalinės mokėjimo agentūros duomenimis

Abiem atvejais nustatyta, kad kuo našesnės žemės, tuo mažesnė žemės plotų, kuriuose įgyvendinami papildomi agrarinės aplinkosaugos įsipareigojimai, proporcija savivaldybėse. Ir kitų tyrimų duomenys (Oréade-Brèche, 2005) rodo, kad intensyviai ūkininkaujantys ūkiai (aut., galima pridurti, ypač palankiose ūkininkauti žemėse) iš esmės nedalyvauja KPP agrarinės aplinkosaugos priemonių sistemoje ir neprisiima papildomų agrarinės aplinkosaugos įsipareigojimų, kaip alternatyvą intensyviai žemdirbystei, garantuojančiai aukštas pajamas iš žemės hektaro. Kaip tik jie dažnai yra problemiškiausi aplinkos apsaugos atžvilgiu ir dėl to reikia juos labiau sudominti KPP agrarinės aplinkosaugos priemonėmis. Tai galima laikyti svariu argumentu „už“ naujajai BŽŪP iniciatyvai 2014–2020 m., 30 proc. tiesioginėms išmokoms pagal BŽŪP I ramstį skirtų lėšų susieti su klimatui ir aplinkai naudinga žemės ūkio veikla (kitaip „žalinimu“). Galima laukti, kad ši priemonė paskatins intensyviai ūkininkaujančius ūkius aktyviau dalyvauti agrarinės aplinkosaugos sistemoje.

Deklaruotas plotas pagal priemonę „Išmokos ūkininkaujantiems vietovėse, kuriose yra kliūčių“ (kitaip, mažiau palankiose ūkininkauti vietovėse) sudaro apie 40 proc. nuo bendro deklaruoto žemės ploto šalyje (atitinkamai, 1118,7 ir 2803,2 tūkst. ha – 2013 m.). Kaip buvo minėta, šiomis išmokomis skatinamas žemės ūkio paskirties žemės naudojimo tęstinumas, gamtai draugiškas ūkininkavimas, tradicinio žemės ūkio kraštovaizdžio

išsaugojimas ir pagerinimas. 3.8 paveiksle matyti, kad didžiausi paremti plotai išsidėstę Rokiškio, Anykščių, Šilutės, Šilalės ir Telšių rajonų savivaldybėse. Vertinant pagal deklaruotų plotų procentinį rodiklį (paveiksle pavaizduotas žaliais stulpeliais) matyti, kad tose savivaldybėse, kurių ištisa teritorija priskirta mažiau palankioms ūkininkauti vietovėms, aplinkosaugos veiksmai, ūkiuose laikantis GAAB standartų, įgyvendinami didžiojoje dirbamos žemės dalyje. Daugiau kaip 90 proc. – vienuolikoje savivaldybių, nuo 80 iki 90 proc. – aštuoniuose savivaldybėse ir nuo 70 iki 80 proc. – dviejose savivaldybėse. Be to, kaip matyti paveiksle, ši priemonė didesnį ar mažesnį poveikį darė dar 29 savivaldybėse.

3.8 pav. Deklaruoti plotai išmokos ūkininkaujantiems vietovėse, kuriose yra kliūčių, gauti savivaldybėse 2013 metais

Šaltinis: parengta autorių, remiantis Nacionalinės mokėjimo agentūros duomenimis.

Taip pat, reikia pažymėti, kad agrarinės aplinkosaugos priemonių įgyvendinimas didina ūkininkaujančiųjų gebėjimus gerinti aplinkosaugos vadybą. Pabrėžiama (Europos audito rūmai, 2011), kad ūkininkų vaidmuo yra esminis agrarinės aplinkosaugos politikos įgyvendinimo veiksnys, todėl svarbu, kad jie būtų tinkamai remiami teikiant jiems rekomendacijas ir kad paramos dydis suteiktų jiems tinkamą motyvaciją. Kaip atvirkštinio rezultato pavyzdį galima pateikti priemonės „Natura 2000 išmokos“ įgyvendinimo prastą rezultatą Lietuvoje. Vertinant pagal kaimo vystymo programų laikotarpius ir remiantis jų įgyvendinimo statistika, nustatyta, kad 2004–2006 m. paramos pagal šią priemonę kreipėsi ir ja pasinaudojo tik 11 proc. KPP planuoto ūkių skaičiaus, o 2009–2012 m. paremta 79 proc. KPP paplanuoto ploto (t. y. 11,1 tūkst. ha, vietoje planuotų 14 tūkst. ha). Menką priemonės populiarumą nulėmusiems veiksniams galima priskirti su jos įgyvendinimu susijusią administracinę naštą ir mažą kompensacinę išmoką (40 EUR už hektarą), kuri ne visuomet padengia dėl papildomų įsipareigojimų prarastas pajamas, ypač tuo atveju, kai į Natura 2000 teritoriją patenka labai mažas ūkio plotas. Taip pat – nepakankamas ūkininkaujančiųjų aplinkosauginis sąmoningumas, lemiantis neadekvatų priemonės tikslų svarbos suvokimą.

Pagrindinius agrarinės aplinkosaugos politikos bruožus ketvirtajame jos vystymosi etape galima apibendrintai nusakyti kaip:

– agrarinė aplinkosauga nukreipta į keturias taikymo sritis – požeminio ir paviršinio vandens bei ir dirvožemio apsaugą, biologinės įvairovės ir agrarinio kraštovaizdžio išsaugojimą, o nuo 2007 m. ir į penktąją – klimato kaitos – sritį;

– taikytos nacionalinio ir vietos (intensyvaus karsto zonose, mažiau palankios ūkininkauti vietovėse arba vietovėse, kuriose esama gamtinių kliūčių, ir Natura 2000 teritorijose) lygmens agrarinės aplinkosaugos priemonės;

– naudotos trejopos aplinkosaugos priemonės: 1) GAAB ir kitos teisės aktuose nustatytos agroaplinkosaugos prievolės; 2) viešoji parama, taikant kompensacines išmokas ir remiant pelno nesiekiančias investicijas, finansuojama nacionalinio biudžeto ir ES fondų, t. y. EŽŪOGF garantijų skyriaus (2004–2006 m.) ir EŽŪFKP (2007–2013 m.) lėšomis; 3) ūkininkų švietimas, žinių perdavimas, konsultavimas ir gebėjimų stiprinimas aplinkosaugos srityje;

– parama pritaikyta prie konkrečių ūkininkavimo sistemų, t. y. ekologinio ir tradicinio ūkininkavimo vietovėse, kuriose esama gamtinių kliūčių (arba MPŪV), bei Natura 2000 teritorijose padedant palaikyti ekstensyvųjį ūkininkavimą, o nuo 2007 m. – ir ūkininkavimą, dalyvaujant nacionalinėse ir ES maisto kokybės schemose.

V etapas – klimato kaitos politikos integravimas į žemės ūkio politiką ir perėjimo prie mažo anglies dvideginio kiekio technologijų žemės ūkyje skatinimas.

Penktasis agrarinės aplinkosaugos politikos raidos etapas siejamas su naujuoju ES programavimo laikotarpiu 2014–2020 m. Nors jam būdingas agrarinės aplinkosaugos politikos tęstinumas, tačiau įgyja ir naujų aplinkosaugos kontekstų, kaip nurodyta 3.4 lentelės trečiojo stulpelio žaliosiose antraštėse.

Ankstesniųjų laikotarpių politikos tęstinumą 2014–2020 m. programavimo laikotarpyje užtikrina šios iniciatyvos:

– tiesioginėms išmokoms pagal BŽŪP I ramstį bus toliau taikomos kompleksinio paramos susiejimo prievolės, įpareigojančios paramos gavėjus įgyvendinti geros agrarinės ir aplinkosaugos būklės (GAAB) standartus;

– į Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 metais programą (KPP 2014–2020 m.) įtraukta didžioji dauguma tų pačių agrarinės aplinkosaugos priemonių, kurios buvo įgyvendinamos 2007–2013 m., kaip matyti, palyginus 3.4 lentelės antrajame ir trečiajame stulpeliuose nurodytas KPP priemones;

– naujajame programavimo laikotarpyje įgyvendinami tęstiniai KPP 2007–2013 m. įsipareigojimai pagal tam tikras agrarinės aplinkosaugos priemones.

Naująjį agrarinės aplinkosaugos kontekstą 2014–2020 m. programavimo laikotarpiu charakterizuoja šie BŽŪP politikos elementai:

– 30 proc. tiesioginių išmokų pagal BŽŪP I ramstį bus skiriama už tam tikrą klimatui ir aplinkai naudingą žemės ūkio veiklą, kitaip „žalinimą“[4]. „Žalinimo“ išmokai taip pat privalomas kompleksinis paramos susiejimas, įpareigojantis paramos gavėjus įgyvendinti geros agrarinės ir aplinkosaugos būklės (GAAB) standartus. Dėl to „žalinimo“ išmokos, skiriamos už agrarinės aplinkosaugos veiksmus, papildančius privalomas GAAB prievoles (taip pat kaip agrarinės aplinkosaugos išmokų atveju);

– klimato kaitos politikos tikslų integravimu į BŽŪP bus skatinama vykdyti veiksmus klimato kaitai sušvelninti, prie jos prisitaikyti ir prisidėti mažinant išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) kiekį, didinant biomasės ir atsinaujinančiųjų išteklių energijos gamybą, anglies dioksido sekvestraciją ir anglies dioksido apsaugą dirvožemyje, naudojant naujoviškas mažai anglies dioksido į aplinką išskiriančias technologijas žemės ūkyje;

– su tausiu gamtos išteklių valdymu ir klimatu susijusiais kompleksiniais tikslais bus siekiama agroaplinkos darnumo principo žemės ūkyje įgyvendinimo ir prisidedama prie strategijos „Europa 2020“ tvaraus augimo tikslo.

Atlikus Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 metais programos projekto vertinimą, nustatyta, kad agroaplinkos darnumo principo įgyvendinimas bus skatinamas dvejopai. *Pirma,* remiant tausaus gamtos išteklių valdymo ir aplinkosaugos veiksmus, kuriais bus siekiama:

– atkurti bei išsaugoti biologinę įvairovę ir kraštovaizdį žemės ūkyje naudojamose žemėse, įskaitant ir Natura 2000 vietoves;

– skatinti ekologinį ūkininkavimą ir diegti didelės gamtinės vertės bei aplinkai draugiško ūkininkavimo sistemas;

– saugoti dirvožemį nuo erozijos ir gerinti dirvožemio valdymą, įgyvendinant žemės ūkio naudmenų geros agrarinės ir aplinkosaugos būklės reikalavimus vietovėse, kuriose esama gamtinių ir kitokių kliūčių;

– laikyti ir veisti nykstančias vietines senąsias gyvulių ir naminių paukščių veisles;

– skatinti žemės ūkio produktų gamintojus dalyvauti ES ir nacionalinėse maisto kokybės schemose, kurios kelia griežtesnius, palyginti su tradiciniu ūkininkavimu, reikalavimus aplinkosaugai, tokius kaip: produktyviau naudoti ir valdyti gamtinius išteklius, išlaikyti ir gerinti dirvožemio kokybę, mažinti vandens taršą, išsaugoti autentišką agrarinį kraštovaizdį, užkirsti kelią biologinės įvairovės nykimui naudojamose žemės ūkio naudmenose ir sušvelninti klimato kaitą;

– mokymu, žinių perdavimu ir konsultavimu didinti ūkininkų aplinkosauginį sąmoningumą ir padėti prisilaikyti prie aplinkosaugos reikalavimų.

Antra, remiant veiksmus, nukreiptus į didesnę anglies dioksido sekvestraciją ir metano bei azoto suboksido išmetamo kiekio mažinimą, t. y.:

– ūkininkavimo būdus, kurie didina dirbamos žemės pajėgumą sugerti ir kaupti anglies dioksidą, efektyviai surinki metano ir azoto suboksido dujas;

– biomasės, ypač atliekinės, ir biodujų žaliavos panaudojimas atsinaujinančios energijos gamybai;

– mokymu, žinių perdavimu bei konsultavimu padėti ūkininkams diegti naujoviškas biomasės ir biodujų žaliavos panaudojimo atsinaujinančios energijos gamybai technologijas ir pereiti prie mažai anglies dioksido į aplinką išskiriančių technologijų.

[4] Klimatui ir aplinkai naudinga žemės ūkio praktika yra: a) pasėlių įvairinimas; b) esamų daugiamečių žolynų išlaikymas; ir c) ekologiniu požiūriu svarbios vietovės turėjimas žemės ūkio paskirties žemės plote. Lygiavertė praktika yra praktika, apimanti panašaus pobūdžio veiklą, kuria užtikrinama lygiavertė arba didesnė nauda klimatui ir aplinkai, palyginti su vienos ar kelių rūšių praktika (Europos Taryba, 2013).

Toliau dėmesys bus sutelktas į su klimatu susijusius klausimus, remiantis ŠESD emisijų vidutinės trukmės laikotarpiu Lietuvos žemės ūkyje analize. Šio klausimo aktualumą lėmė trys momentai. *Pirma*, akcentuojama (European Commission, 2011), kad žemės ūkyje susiduriama su dvigubu iššūkiu: iš vienos pusės, reikia siekti globalaus aprūpinimo maistu užtikrinimo; iš kitos pusės, kovoti su klimato kaita. Kitaip tariant, žemės ūkiui keliami vienas kitam prieštaraujantys tikslai, t. y. poreikis plėsti gamybą ir reikalavimas mažinti ŠESD emisijas. Tačiau, iki šiol nesurasta sprendimo, kaip šį prieštaravimą suderinti. Manoma (EESRK, 2011), kad visame pasaulyje auganti anglies dioksidui imlių maisto produktų paklausa ir didėjantis biomasės naudojimas iš esmės prieštarauja siekiui mažinti trąšų naudojimą, didinti anglies dioksido sekvestraciją, vengti ganyklų suarimo ir pan., o iki šiol siūlytos priemonės šių prieštaravimų neišsprendžia. *Antra,* klimato politikos integracija yra vienas kertinių, kaip minėta, Bendrosios žemės ūkio politikos elementų, siekiant tvaraus augimo naujuoju programavimo laikotarpiu (2014–2020 m.). Galiausiai, *trečia,* daug prieštaringų diskusijų Lietuvos žemdirbių bendruomenėje sukėlė naujoji žemės ūkio „žalinimo“ kryptis BŽŪP, ypač 30-ties procentų tiesioginių išmokų pagal BŽŪP I ramstį susiejimas su klimatui ir aplinkai naudinga žemės ūkio veikla. Dėl to identifikuotos ŠESD emisijų žemės ūkyje tendencijos, kaip toliau nurodyta, yra svarus argumentas tam, kodėl būtina „žalinti“ žemės ūkį Lietuvoje, pereinant prie naujoviškų mažo anglies dvideginio kiekio technologijų žemės ūkio gamybos procesuose.

Žemės ūkio veikla didina atmosferos šiluminę taršą, nes didėjanti išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) koncentracija stiprina natūralų šiltnamio efektą ir daro lemiamą įtaką pasaulio oro temperatūros kilimui. Žemės ūkio produktų gamybos procesuose susidarančios ŠESD yra antras pagal dydį atmosferos šiluminės taršos šaltinis Lietuvoje. 2006–2010 m. žemės ūkis vidutiniškai sudarė 19,8 proc. nacionalinio ŠESD kiekio. Palyginamosios analizės rezultatai, pateikti 3.9 paveiksle rodo, kad tai dvigubai didesnė proporcija, palyginti su vidutiniškai ES-27 (9,6 proc.), kaip nurodyta paveikslo kairėje. Ilguoju laikotarpiu žemės ūkio išmetimų ŠESD proporcija palyginti mažai svyravo (tarp 18–22 proc.). Reikia pridurti, kad Lietuvoje žemės ūkis yra didžiausias metano (CH_4) ir azoto suboksido (N_2O) dujų nacionalinių emisijų šaltinis (78,2 proc. – azoto suboksido (N_2O) ir 51,8 proc. – metano (CH_4) nacionalinio kiekio 2010 m.).

3.9 pav. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) emisijų žemės ūkyje dinamika ir proporcija
Šaltinis: apskaičiuota autorių pagal EUROSTAT duomenis

ŠESD emisijų žemės ūkyje kitimo tendencijų ilguoju laikotarpiu analizės rezultatai, parodyti 3.10 paveikslo kairėje pusėje. Jie rodo, kad ŠESD išmetimai 1990–2010 m. sumažėjo daugiau nei perpus (55,4 proc.). Tam lemiamą įtaką turėjo žemės ūkio gamybos apimčių susitraukimas 1990–1994 m., kaip 3.5 paveiksle parodyta pagal žemės ūkio šakas – augalininkystėje (paveikslo kairėje pusėje) ir gyvulininkystėje (paveikslo dešinėje pusėje).

Reikia pastebėti, kad didesnę įtaką bendrajam ŠESD emisijų sumažėjimui 1990–2010 m. Lietuvos žemės ūkyje padarė sumažėjusios metano (CH_4) emisijos, išsiskiriančios gyvulininkystėje žarnų fermentacijos metu (CH4) ir tvarkant mėšlą (N_2O ir CH4). Į atmosferą išmetamo metano (CH_4) kiekis per dvidešimt metų sumažėjo beveik dviem trečdaliais (62,6 proc.). Kiek menkesnį poveikį darė azoto suboksido (N_2O), išsiskiriančio iš žemės ūkiui naudojamos dirvos, sumažėjimas (47,5 proc.).

Kita vertus, nors vidutinės trukmės laikotarpiu įvyko, kaip minėta, didelis teigiamas poslinkis, tačiau per praėjusį dešimtmetį (2000–2010 m.) Lietuvos žemės ūkyje bendras ŠESD išmetamas kiekis padidėjo beveik šeštadaliu, t. y. 14 proc. (arba vidutiniškai po 1,4 proc. per metus), o dirbamoje žemėje susidarančio azoto suboksido (N_2O) – net ketvirtadaliu, t. y. 24,7 proc. (arba vidutiniškai po 2,5 proc. per metus). Tai ganėtinai prastas rezultatas, palyginti su bendrąja ES-27 šalių tendencija, kai ŠESD emisijų kiekis žemės ūkyje, atvirkščiai nei Lietuvoje, sumažėjo 8,3 proc., o iš žemės ūkiui naudojamos dirvos – daugiau nei dešimtadaliu (10,3 proc.)). Reikia pridurti, kad žemės ūkyje prognozuojamas ir tolesnis ŠESD emisijų didėjimas (URM, 2011).

Palyginus 3.5 paveiksle pateiktus ŠESD emisijų indeksus nuo 2000 m., matyti, kad per dešimtmetį metano (CH_4), emisijoms, išsiskiriančioms žarnų fermentacijos metu ir tvarkant mėšlą, padidėjo vos 2,6 proc., palyginti su minėtu 24,7 proc. azoto suboksido (N2O) emisijų padidėjimu dirbamoje žemėje. Dėl to pasikeitė ir šių šaltinių proporcijos Lietuvos bendroje išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų struktūroje, susidarančioje žemės ūkio gamybos procesuose, t. y. metano (CH_4) dalis nuo 48,6 proc. sumažėjo iki 43,7 proc., o azoto suboksido (N_2O) dalis padidėjo nuo 51,4 iki 56,3 proc.

3.10 pav. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) emisijų ir produkcijos gamybos žemės ūkyje dinamika Lietuvoje

Šaltinis: apskaičiuota autorių pagal EUROSTAT duomenis

Reikia pastebėti, kad metano (CH4) ir azoto suboksido (N2O) emisijų kiekiai dėl žemės veiklos labai priklauso ne tik nuo, atitinkamai, laikomų gyvulių skaičiaus ir dirbamos žemės ploto, bet ir nuo naudojamų technologijų, kaip antai: mėšlo tvarkymo būdų, gyvulių šėrimo racionų, žemėnaudos pobūdžio (išlaikant arba plečiant aplinkai naudingas pievas ir ganyklas, žaliąsias apsaugos juostas, įskaitant ir galvijų koncentraciją) ir kt. Remiantis „Lietuvos įsipareigojimų ES pereinant prie 30 % išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų mažinimo tikslo įgyvendinimo kaštų vertinimo“ galutine ataskaita (URM, 2011), galima pažymėti, kad:

– azoto suboksido (N2O) emisijos dydis iš mėšlo tvarkymo priklauso nuo azoto išsiskyrimo kiekio, kiekvienoje gyvulių grupėje bei mėšlo tvarkymo sistemos tipo, kurių emisijų rodiklis tarpusavyje ženkliai skiriasi. Vienas efektyviausių azoto suboksido (N2O) emisijos mažinimo būdų, kaip nurodoma minėtoje ataskaitoje, galėtų būti perėjimas prie skystosios mėšlo tvarkymo sistemos, surandant būdus kaip efektyviai surinkti CH4 emisijas. Tokia priemonė galėtų būti biodujų jėgainių išvystymas, kuris paspartintų biodujų gamybą;

– žarnų fermentacijos metu gyvulių išskiriamo metano (CH4) kiekis priklauso ne tik nuo žemės ūkio gyvūnų rūšies, bet ir jų šėrimų raciono ir pan.

Be to, žemės ūkis tiek išmeta ŠESD, tiek jas pašalina iš atmosferos. Pavyzdžiui, gyvulininkystė ir trąšų naudojimas siejamas su teršalų išmetimu, o ganyklų valdymas gali padėti pašalinti anglies dioksidą (CO2) iš atmosferos (European Commission, 2014).

Visa tai rodo, jog, perėjus prie naujoviškų metano (CH4) ir azoto suboksido (N2O) emisijas mažinančių technologijų (kitaip, mažo anglies dvideginio kiekio technologijų) žemės ūkyje, būtų galima padidinti žemės ūkio gamybą, sumažinant arba pristabdant ŠESD emisijas. Kitaip tariant, perėjimas prie mažo anglies dvideginio kiekio technologijų žemės ūkyje užtikrintų atotrūkio tarp gamybos ir ŠESD emisijų žemės ūkyje augimo didėjimą (kaip parodyta 3.10 paveiksle) ir sumažintų ŠESD emisijų intensyvumą.

Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų intensyvumo rodikliai[5] visos ekonomikos ir žemės ūkio šakos lygmeniu Lietuvoje pateikti 3.11 paveiksle. Taip pat, paveiksle nubrėžta kreivė, kuri rodo koks ŠESD emisijų

[5] Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) emisijų intensyvumui išmatuoti naudojamas santykio tarp ŠESD nacionalinių emisijų ir bendrojo vidaus produkto (BVP) rodiklis. Siekiant nustatyti ŠESD emisijų intensyvumą žemė ūkyje ir jį palyginti su jo vidutiniu lygiu visose ekonominės veiklos rūšyse ir Europos Sąjungos žemės ūkyje, apskaičiuoti dvejopi ŠESD emisijų intensyvumo rodikliai:

1) nacionalinių ŠESD emisijų ir bendrojo vidaus produkto (BVP) santykis, išreikštas anglies dioksido ekvivalentu, tenkančiu BVP perkamosios galios standartui (kg CO_2 ekv./ PGS);
2) ŠESD emisijų ir bendrosios pridėtinės vertės (BPV) santykis žemės ūkyje, išreikštas anglies dioksido ekvivalentu, tenkančiu BPV perkamosios galios standartui (kg CO_2 ekv./ PGS).

Pirmas rodiklis parodo, koks į atmosferą išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis tenka šalyje sukurtam BVP vienetui, o antras – kiek į atmosferą išmetama šiltnamio efektą sukeliančių dujų žemės ūkyje, sukuriant BPV vienetą. Kad

intensyvumo žemės ūkyje lygis pasiektas Lietuvoje, vidutinio lygio ES-27 šalyse atžvilgiu (kai ES-27=100). Duomenys rodo nepalankias Lietuvos žemės ūkio vystymosi tendencijas, siekiant pasaulinės, Europos Sąjungos ir nacionalinės klimato kaitos politikos tikslų, tarp jų ir Lietuvos klimato kaitos švelninimo politikos strateginio tikslo – pasiekti, kad šalies ekonomika augtų daug sparčiau negu didėtų išmetamųjų ŠESD kiekis (LR Seimas, 2012).

3.11 pav. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) emisijų intensyvumas Lietuvoje

Šaltinis: apskaičiuota autorių pagal EUROSTAT duomenis

Atkreiptinas dėmesys į šias neigiamas tendencijas:

1) nubrėžtos abejų rodiklių trendo nuo 1995 m. kreivės rodo, kad ŠESD intensyvumo atotrūkis tarp žemės ūkio ir visos ekonomikos didėja. Reikia pastebėti, kad nagrinėjamu laikotarpiu ŠESD emisijų intensyvumas visoje ekonomikoje sumažėjo 2,6 karto, tuo tarpu žemės ūkyje, atvirkščiai, padidėjo beveik pusantro karto (42,4 proc.);

2) ŠESD emisijų intensyvumas žemės ūkyje kelis kartus didesnis už bendrąjį šalies ekonomikoje. Be to, šis skirtumas per pastarųjų penkiolika metų gerokai išaugo, nuo 3 kartų – 1995 m. iki 11 kartų – 2010 m.;

3) nuo 1999 m. nubrėžta ŠESD emisijų intensyvumo Lietuvos žemės ūkyje indekso kreivė (kai ES-27=100) rodo, kad žemės ūkyje ŠESD emisijų intensyvumas mūsų šalyje gerokai didesnis už vidutinį lygį ES-27 šalyse narėse, t. y. Lietuvos žemės ūkyje pridėtinės vertės vienetui sukurti išmetamas gerokai didesnis teršalų kiekis (nuo 28 proc. – 1995 m. iki 72 proc. – 2010 m.).

Apibendrinant, galima teigti, kad šie šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) analizės rezultatai, atskleidę nepalankias ŠESD emisijų žemės ūkyje (ypač jų intensyvumo) tendencijas Lietuvoje nuo 2000 m., yra svarus ekonominis argumentas klimato kaitos politikos tikslų integravimui į agrarinės aplinkosaugos priemones. Per pastaruosius penkiolika metų stiprėjantis ŠESD emisijų intensyvumas Lietuvos žemės ūkyje didina veiksmingų priemonių klimato kaitai švelninti svarbą tiek kaimo vystymo programos, tiek BŽŪP I ramsčio rėmuose. Tai yra svarus argumentas „už“ dviem naujoms BŽŪP iniciatyvoms 2014–2020 m. programavimo laikotarpiu, iš anksto sukėlusioms daug prieštaringų diskusijų žemdirbių ir politikų sluoksniuose. Turimos omenyje šios dvi naujos BŽŪP iniciatyvos:1) 30-ties procentų tiesioginių išmokų pagal BŽŪP I ramstį susiejimas su klimatui ir aplinkai naudinga žemės ūkio veikla (kitaip „žalinimu“) ir 2) privalomas reikalavimas bent 30 proc. kaimo vystymo programai skirtų EŽŪFKP lėšų panaudoti su aplinka ir klimatu susijusioms priemonėms (kitaip, žalinimui) finansuoti.

Trumpai apibendrinant penktąjį etapą, galima išskirti šiuos pagrindinius agrarinės aplinkosaugos politikos bruožus;

– agrarinė aplinkosauga nukreipta į penkias taikymo sritis – požeminio bei paviršinio vandens taršos sumažinimą bent iki lygio, suderinamo su darnumu, dirvožemio apsaugą, biologinės įvairovės ir agrarinio kraštovaizdžio išsaugojimą, poveikio klimato kaitai mažinimą;

ŠESD emisijų intensyvumą Lietuvoje palyginti su Europos Sąjungos šalyse pasiektu vidutiniu lygiu, BVP ir žemės ūkyje sukurta BPV įvertinami perkamosios galios standartu (PGS). PGS leidžia eliminuoti šalyse narėse rinkos kainų skirtumus, darančius įtaką BVP ir BPV vertei. Tokiu būdu ŠESD emisijų intensyvumo rodiklių reikšmės objektyviau palyginamos tarp ES šalių narių ar su vidutinėmis ES reikšmėmis. Be to, žemės ūkio BPV išreikšta gamintojų kainomis (t. y. atėmus subsidijas ir pridėjus mokesčius gaminiams), kad ŠESD emisijų intensyvumo rodikliai nebūtų iškraipyti didelių tiesioginių išmokų pagal BŽŪP I ramstį skirtumų tarp ES šalių narių.

– taikomos nacionalinio ir vietos (mažiau palankios ūkininkauti vietovėse arba vietovėse, kuriose esama gamtinių ar kitokių specifinių kliūčių, Natura 2000 teritorijose ir intensyvaus karsto ir užliejamų pievų zonose) lygmens agrarinės aplinkosaugos priemonės;

– naudotos trejopos agrarinės aplinkosaugos priemonės: 1) ūkinių veiksmų ribojimai teisės aktuose nustatytomis aplinkosauginėmis prievolėmis; 2) viešoji parama, taikant kompensacines išmokas ir remiant pelno nesiekiančias investicijas, finansuojamas nacionalinio biudžeto ir ES fondų, lėšomis (įskaitant ir naują agrarinės aplinkosaugos elementą – tiesiogines išmokas pagal BŽŪP I ramstį už klimatui ir aplinkai naudingą žemės ūkio veiklą); 3) švietimas, žinių perdavimas, konsultavimas ir ūkininkų gebėjimų stiprinimas aplinkosaugos ir klimato kaitos srityje;

– parama pritaikyta prie konkrečių ūkininkavimo sistemų ir jų specifinių aplinkos sąlygų, tokių kaip, ekologinis, didelės gamtinės vertės ir aplinkai draugiškas ūkininkavimas, dalyvavimas maisto kokybės schemose, tradicinis ūkininkavimas vietovėse, kuriose esama gamtinių ir kitokių kliūčių, ekstensyvus ūkininkavimas Natura 2000 teritorijose.

Išvados

1. Apibendrinus mokslinę literatūrą, teikiančią teorinių įžvalgų apie šiuolaikinę darnumo, taip pat ir žemės ūkio darnumo bei vienos iš jo dimensijų – aplinkos darnumo – sampratas ir jų interpretacijas, ryšių tarp žemės ūkio ir aplinkos prieštaringumą bei sudėtingumą daromos išvados:

– šiuolaikinė darnaus žemės ūkio samprata reiškia sąsajas tarp ūkininkavimo socialinių, ekonominių ir aplinkos dimensijų bei harmoningą, suderintą jų vystymąsi ilguoju laikotarpiu, kuris užtikrina ūkių ekologinį efektyvumą, ekonominį gyvybingumą ir ūkininkų bei visos visuomenės gyvenimo kokybę;

– aplinkos darnumas žemės ūkyje reiškia gamtos išteklių (dirvožemio, oro, vandens, kraštovaizdžio, žemės ūkio augalų ir gyvūnų ir kt.) naudojimą taip ir tiek, kad išliktų jų biologinė įvairovė, našumas, regeneravimosi pajėgumas, gyvybingumas ir jų potencialas atlikti dabar ir ateityje svarbias ekologines, ekonomines ir socialines funkcijas vietos, nacionaliniu bei pasauliniu lygmeniu ir nedarant žalos kitoms ekosistemoms;

– žemės ūkis, lyginant su kitomis modernios visuomenės ūkinėmis veiklomis, būdamas didžiausias gamtos išteklių naudotojas ir kurdamas prekinę produkciją, turi potencialią galimybę teigiamai arba neigiamai veikti gamtinę aplinką ir, vadinasi, agrarinės aplinkos darnumą;

– siekiant didesnio agrarinės aplinkos darnumo nuo 1980-jų pabaigos aplinkos apsaugos klausimai nuosekliai integruojami į ES BŽŪP. Šiuo metu tai daroma trejopai, t. y. aplinkos veiksnius įtraukiant į rinkos ir pajamų politikos sritį (I ramstis), naudojant agrarinės aplinkosaugos priemones (II ramstis) ir užtikrinant jų atitikimą bendrajai aplinkos politikai.

2. Agrarinės aplinkosaugos politikos vystymosi Lietuvoje ištakos aptiktos 9-jame XX amžiaus dešimtmetyje, kai šalies valdžia pradėjo rūpintis požeminio vandens apsauga nuo ūkinės veiklos taršos, ypač iš žemės ūkio šaltinių, Šiaurės Lietuvos karstiniame regione. Pagal į žemės ūkio politiką integruotus aplinkosaugos elementus (tikslus, remiamus veiksmus, poveikio sritis, aprėpties mastą ir kt.) identifikuoti ir apibrėžti penki agrarinės aplinkosaugos politikos istorinės raidos etapai. Tai padėjo atskleisti šios politikos vystymąsi tiek į plotį, tiek į gylį, tad ir jos vis didėjančią reikšmę skatinat ūkininkus, kaip pagrindinius remiamų agrarinės aplinkosaugos paslaugų teikėjus, siekti aplinkos darnumo žemės ūkyje:

– *į plotį (geografiškai)* – *viena vertus*, agrarinės aplinkosaugos priemones, pradžioje skirtas specifinėms teritorijoms, vėliau pradėjus taikyti visoje šalyje (pvz., parama ekologiniam ūkininkavimui), *antra vertus*, taikant kompleksinį paramos susiejimą toms paramos priemonėms, pagal kurias parama skiriama didžiajai daliai žemės ūkyje naudojamų plotų (pvz., GAAB reikalavimus tiesioginėms išmokoms; 30 proc. šioms išmokoms skirtų lėšų susiejus su klimatui ir aplinkai naudinga žemės ūkio veikla);

– *į gylį* – perėjus nuo pavienių agrarinės aplinkosaugos priemonių tikslų prie kompleksinių ir besiskverbiant į vis naujas agroaplinkos ar su ja susijusias sritis (pvz., parama ekologiniam ūkininkavimui pradiniuose etapuose siekta apsaugoti požeminį vandenį nuo taršos iš žemės ūkio šaltinių, paskutiniajame etape – apsaugoti požeminį ir paviršinį vandenį nuo taršos, dirvožemį nuo erozijos, pagerinti agrarinį kraštovaizdį, išvengti biologinės įvairovės nykimo, galiausiai, mažinti poveikį klimato kaitai).

3. Išanalizavus viešąsias išlaidas agrarinės aplinkosaugos priemonių finansavimui nustatyta:

– viešoji parama agrarinės aplinkosaugos priemonėms iki Lietuvos narystės ES buvo palyginti labai menka (apie 0,27 proc. nuo bendrosios pridėtinės vertės, sukurtos žemės ūkyje, ir siekė vidutiniškai 6,8 mln. Lt per metus). Dėl to viešosios paramos reikšmė tausojant ir gerinant aplinką žemės ūkyje vertintina ne tiek dėl jos tiesioginio, kiek dėl netiesioginio poveikio, t. y. suteiktų ūkininkams ekologinių žinių, padidėjusio jų aplinkosauginio sąmoningumo, įgytų ar pagerintų ūkininkų gebėjimų tobulinti aplinkosaugos vadybą;

– nuo 2004 m., Lietuvoje pradėjus įgyvendinti BŽŪP, viešoji parama išaugo keleriopai – peržengė 10 proc. nuo žemės ūkyje sukurtos bendrosios pridėtinės vertės lygį ir išaugo iki vidutiniškai 300 mln. Lt per metus. Tad, atitinkamai, padidėjo ir paramos reikšmė, sprendžiant aplinkosaugos problemas ir siekiant aplinkos darnumo žemės ūkyje;

– viešosios paramos agroaplinkosaugos veiksmams, skiriamos už plotus, erdvinė analizė pagal savivaldybes atskleidė didelį šiomis priemonėmis remiamų agrarinės aplinkosaugos veiksmų sklaidos šalies teritorijoje, tad ir jos reikšmės, skatinant aplinkos darnumą žemės ūkyje, netolygumą.

Literatūra

1. ADAMS, William. (2006). The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century. *Report of the IUCN Renowned Thinkers Meeting*. 19 p.
2. ATTRA. (2005). Sustainable Agriculture: An Introduction. By Richard Earles. [interaktyvus]. *Attra.ncat.org* [žiūrėta 2014 m. birželio 2 d.]. Prieiga per internetą: < https://attra.ncat.org/attra-pub/download.php?id=294>.
3. BUREAU, J.C.; MAHÉ L.,P. (2008). CAP Reform beyond 2013: An idea for a longer view. *Study*, Notre Europe, No 64, 57 p.
4. ČIEGIS, Remigijus. (2005). Darnumo kultura: ar ekonomika gali buti etiška? *Strateginė savivalda. Strategic Self-Management,* Nr. 1(2), p. 1–12. ISSN 1648-5815.
5. Darbotvarkė 21: Subalansuotos plėtros veiksmų programa. Rio deklaracija: apie aplinką ir plėtrą. (2001). Vilnius, p. 287. ISBN 9986-566-98-3.
6. DOBBS, Thomas L. (2008). Economic and Policy Conditions Necessary to Foster Sustainable Farming and Food Systems: U.S. Policies and Lessons from the EU. Presentation at Panel of the National Academies Board on Agriculture and Natural Resources. *Study on „Twenty-first Century Systems Agriculture",* Kansas City, Missouri, 14 p.
7. EEA. (2006). Integration of environment into EU agriculture policy – the IRENA indicator-based assessment report Luxembourg. *EEA Report,* No 2. 64 p. ISSN 1725-9177.
8. EESRK. (2011). Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl Komisijos komunikato Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Konkurencingos mažo anglies dioksido kiekio technologijų ekonomikos sukūrimo iki 2050 m. planas". COM(2011) 112 galutinis.
9. EPA. (2014). What is sustainability? [interaktyvus]. *Epa.gov* [žiūrėta 2014 m. vasario 2 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.epa.gov/sustainability/%3e>.
10. EUROPEAN COMMISSION. (1999). Directions towards sustainable agriculture. COM(1999) 22 final. Brussels, 27.01.1999.
11. EUROPEAN COMMISSION. (2006). Development of agri-environmental indicators for monitoring the integration of environmental concerns into the common agricultural policy. COM(2006) 508 final. Brussels, 15.9.2006.
12. EUROPEAN COMMISSION. (2009). The CAP in perspective: from market intervention to policy innovation. Agricultural Policy Perspectives. *Brief* , No. 1, Agriculture and Rural Development, December, 12 p.
13. EUROPEAN COMMISSION. (2011). A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050. COM(2011) 112 final. Brussels, 8.3.2011.
14. EUROPEAN COMMISSION. (2014). A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030. COM(2014) 15 final. Brussels, 22.1.2014.
15. EUROPOS AUDITO RŪMAI. (2011). Ar agrarinei aplinkosaugai skiriamos paramos modelis ir valdymas tinkami? *Specialioji ataskaita Nr. 7/2011*. Liuksemburgas: Europos Sąjungos leidinių biuras. 76 p. ISBN 978-92-9237-208-8.
16. EUROPOS KOMISIJA. (2005). Nukreipti kaimo plėtrą į darbo vietų kūrimą ir ekonomikos augimą. Specialusis leidimas. *Newsletter*, 4 p. ISSN 1830-2122.
17. EUROPOS PARLAMENTAS IR TARYBA. (2013) (ES) Nr. 1307/2013 2013 m. gruodžio 17 d. kuriuo nustatomos pagal bendros žemes ūkio politikos paramos sistemas ūkininkams skiriamų tiesioginių išmokų taisykles ir panaikinami Tarybos reglamentas (EB) Nr. 637/2008 ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 73/2009. Oficialus leidinys L 347, 2013-12-20, p. 608–670.
18. EUROPOS TARYBA. (2000). (EB) Nr. 73/2009 2009 m. sausio 19 d. nustatantis bendrąsias tiesioginės paramos schemų ūkininkams pagal bendrą žemės ūkio politiką taisykles ir nustatantis tam tikras paramos schemas ūkininkams, iš dalies keičiantis Reglamentus (EB) Nr. 1290/2005, (EB) Nr. 247/2006, (EB) Nr. 378/2007 ir panaikinantis Reglamentą (EB) Nr. 1782/2003. Oficialus leidinys L 30, 2009-01-31. p. 1–136.
19. EUROPOS TARYBOS REGLAMENTAS. (2005). Dėl Europos žemės ūkio fondo kaimo plėtrai (EŽŪFKP) paramos kaimo plėtrai. (EB) Nr. 1698/2005. Oficialus leidinys L 277, 2005-10-21, p. 1–40.
20. USDA. (1990). *Food, Agriculture, Conservation, and Trade Act of 1990. Public Law* 101–624, Title XVI, Subtitle A, Section 1603, Government Printing Office, Washington, DC. p. 123.
21. GODFRAY, H. Charles J.; BEDDINGTON, John R.; CRUTE, Ian R.; HADDAD, Lawrence; LAWRENCE, David; MUIR, James F.; PRETTY, Jules; ROBINSON, Sherman; THOMAS, Sandy M.; TOULMIN, Camilla. (2010). Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People. *Science,* Vol. 327, p. 810–818. ISSN 1095-9203.
22. GOODLAND, Robert. (1995). The Concept of Environmental Sustainability. *Annual Review of Ecology and Systematics 26*, p. 1–24. ISSN 0066-4162.

23. GRANVIK, Madeleine; LINDBERG, Gunnar; STIGZELIUS, Karl-Anders; FAHLBECK, Erik; SURRY, Yves. (2012). Prospects of multifunctional agriculture as a facilitator of sustainable rural development: Swedish experience of Pillar 2 of the Common Agricultural Policy (CAP). *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, No.66, p. 155–166. ISSN 0029-1951.
24. GUTKAUSKAS, Almonas. (1999). Pertvarka į tausojantį ūkininkavimą, tausojančią ir bioorganinį žemdirbystę Lietuvoje: patirtis ir perspektyvos. *Rankraštis: LR Žemės ūkio ministerija*. 1999 m. sausio 30 d.
25. GUTKAUSKAS, Almonas. (2003). Valstybės modelinės "Tatulos programos" patirtis formuojant kaimo ir žemės ūkio kaip ekologinio plėtrą. *Pranešimas perskaitytas Tatulos programos dešimtmečiui skirtoje konferencijoje. Biržai 2003 m. gegužės 20 d.*
26. HART, Kaley; BALDOCK, David; WEINGARTEN Peter; OSTERBURG, Bernhard; POVELLATO, Andrea; VANNI, Francesco; PIRZIO-BIROLI, Corrado; BOYES, Alison. (2011). What Tools for the European Agricultural Policy to Encourage the Provision of Public Goods. *European Parliament Study*. Brussels,119 p.
27. JAVADZADEH, Seyyed Mahdi; MEHRABAN, Ahban; EBRAHIMI, Ahmad; JAVADI, Hamed. (2014). Agri-Environmental: A review. *Advance in Agriculture and Biology*. No.1 (2), p. 93-104. ISSN: 2311–0163.
28. KURLAVIČIUS, Petras. (2010). *Agrarinė aplinkosauga*. Lietuvos ornitologų draugija. Baltijos aplinkos forumas.180 p. ISBN 978-609-8041-03-3.
29. LEFEBVRE, Alexandre; EILERS, Warren; CHUNN, Barbara. (2005). Environmental Sustainability of Canadian Agriculture: Agri-Environmental Indicator Report Series. *Agriculture and Agri-Food Canada*. Report 2, 220 p. ISBN 0-662-42205-8.
30. LYSON, Thomas A. (2002). Advanced agricultural biotechnologies and sustainable agriculture. *Trends in Biotechnology,* Vol. 20, No.5, p. 193-196. ISSN 0167-7799.
31. LOŽYTĖ Aurelija. (2014). The influence of agri-environmental measures based grassland management on grassland plant communities. Summary of doctoral dissertation. Biomedical Sciences, Ecology and Environmental Sciences (03 B). Vilnius: VILNIUS UNIVERSITY. 39 p.
32. LR SEIMAS. (2012). Nacionalinės klimato kaitos valdymo politikos strategija. Patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. lapkričio 6 d. nutarimu Nr. XI-2375. *Valstybės žinios*, 2012-11-17, Nr. 133-6762.
33. LR VYRIAUSYBĖ. (1991). Nutarimas „Dėl priemonių Šiaurės Lietuvos karstinio regiono ekologinei būklei pagerinti" 1991 m. gruodžio 24 d. Nr. 589 Nr. 719. *Valstybės žinios,* 2006-06-06, Nr. 64-2364.
34. LR VYRIAUSYBĖ. (1993). Nutarimas „Dėl Tikslinės programos požeminiam vandeniui nuo užteršimo apsaugoti ir ekologiškai švariai žemdirbystei plėtoti intensyvaus karsto zonoje". 1993 m. rugsėjo 17 d., Nr. 719. *Valstybės Žinios*, 1993.09.22, Nr.: 47.
35. LR VYRIAUSYBĖ. (2006). Nutarimas „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1991 m. gruodžio 24 d. nutarimo Nr. 589 „Dėl priemonių Šiaurės Lietuvos karstinio regiono ekologinei būklei pagerinti" pakeitimo" 2006 m. birželio 1 d., Nr. 549. *Valstybės žinios*, 2006-06-06, Nr. 64-2364.
36. MATTHEWS, Alan. (2003). Sustainable Development Researchin Agriculture: Gaps and Opportunities for Ireland, *Trinity Economic Paper* . No. 13, p.1–16.
37. MATTHEWS, Alan. (2013). Greening agricultural payments in the EU's Common Agricultural Policy. *Bio-based and Applied Economics* , No. 2(1), p.1–27. ISSN 2280-6172.
38. MCKENZIE, Stephen. (2004). Social sustainability: Towards some definitions. *Working paper series*. Magill, Australia: University of South Australia, Hawke Research Institute. No. 27, p. 1-28.
39. MEBRATU, Desta. (1998). Sustainability and Sustainable Development: Historical and Conceptual Review. *Environmental Impact Assesment*. Rev. No.18, p. 493–520. ISSN 0195-9255.
40. MENSAH, Adelina Maria; CASTRO, Luciana Camargo. (2004). *Sustainable Resource Use & Sustainable Development: A Contradiction?!* Centre for Development Research, University of Bonn, Bonn, Germany, p. 1–22.
41. MOLDAN, Bedrich; JANOUSKOVA; Svatava; HAK, Tomáš. (2012). How to understand and measure environmental sustainability: Indicators and targets. *Ecological Indicators*, Vol. 17, June, p. 4–13. ISSN: 1470-160X.
42. MORELLI, John. (2011). Environmental Sustainability: A Definition for Environmental Professionals. *Journal of Environmental Sustainability*, Vol. 1: Iss. 1, Article 2, p. 1–9. ISSN 2325-1077.
43. NARBUTAS, Vytautas; LINČIUS Augustinas; MARCINKEVIČIUS Vytautas. (2001). Devono uolienų karstas ir aplinkosaugos problemos Šiaurės Lietuvoje. Vilnius: Agora. 191 p. ISBN 9986633516 (ir).
44. OBELEVIČIUS, Sigitas ir kt. (2002). Biržų kraštas. *Šiaurės Lietuvos gamtos paveldas*. [interaktyvus]. *ziemgala.lt*, 2002. [žiūrėta 2014 m. kovo 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.ziemgala.lt/lt/siaures-lietuvos-gamtos-paveldas/birzu-krastas-sigitas-obelevicius-ir-kiti>
45. OECD. (2001). OECD Environmental Strategy for the First Decade of the 21st Century. OECD, Paris, 22 p.

46. OECD. (2008). OECD Contribution to the United NationsCommission on Sustainable Development 16.Towards sustainable agriculture. OECD publications (00 2008 45 1 P), No. 88743, 57 p.
47. OECD. (2013). Providing agri-environmental public goods through collective action. Joint Working Party on Agriculture and the Environment. OECD Publishing. *Study,* COM/TAD/CA/ENV/EPOC(2012)11/FINAL, 270 p.
48. ORÉADE-BRÈCHE. (2005). *Evaluation des mesures agro-environnementales*. Rapport final. Novembre. 233 p. [interaktyvus]. Commission_européenne.Agriculture.Evaluation [žiūrėta 2014 m. kovo 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/measures/index_fr.htm>
49. PRETTY, Jules. (2008). Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B* 363 (1491), p. 447–466. ISSN 0962-8436.
50. ROGERS , Elizabeth. (2006). Green Glossary. [interaktyvus]. *Oprah.com* [žiūrėta 2014 m. vasario 21 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.oprah.com/world/Going-Green-Glossary-by-Elizabeth-Rogers> .
51. SKULSKIS, Virginijus, KAIRYTĖ, Emilija, ZEMECKIS, Romualdas. (2006). Ekologinį ūkininkavimą skatinančių veiksnių vertinimas. *Žemės ūkio mokslai*, Vilnius: Lietuvos mokslų akademija, Nr. 1(priedas), p. 7–18. ISSN: 1392-0200.
52. SKULSKIS, Virginijus; VITUNSKIENĖ, Vlada. (2008). Ekologinio ūkininkavimo išoriniai veiksniai. *Vadybos mokslas ir studijos - kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai*. Akademija: Lietuvos žemės ūkio universitetas. Nr. 14(3), p. 141–149. ISSN 1822-6760.
53. SULLIVAN, Preston. (2003). Applying the principles of sustainable farming. Fundamentals of Sustainable Agriculture. Fayetteville, AR: ATTRA – National Sustainable Agriculture Information Service, p. 1–16.
54. UNIVERSITY OF KENTUCKY. (2012). Sustainable Agriculture. College of Agriculture, Food and Environmental Science. [interaktyvus]. *Uky.edu* [žiūrėta 2014 m. sausio 28 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.uky.edu/Ag/CCD/introsheets/sustainableag.pdf >
55. URM. (2011). Lietuvos įsipareigojimų ES pereinant prie 30 % išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų mažinimo tikslo įgyvendinimo kaštai. Galutinė ataskaita. Užsienio reikalų ministerija. Vilnius. 114 p.
56. WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT.(1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press. 416 p.ISBN 9780192820808.
57. WU, Jianguo; WU, Tong. (2012). Sustainability indicators and indices. *Handbook of Sustainable Management*, Imperial College Press: London, p. 65-86. ISBN: 978-981-4354-81-3.
58. ZIMDAHL, Robert. (2012). *Agriculture's Ethical Horizon*. 2nd ed., Elsevier Science Limited. 308 p. ISBN-9780123914781.
59. ŽMŪM. (1997a). Ekologinės žemdirbystės tikslinė programa ir jos naudojimo tvarka. *Kaimo rėmimo fondas: dokumentai, reglamentuojantys fondo formavimo ir naudojimo tvarką*. Vilnius: LR žemės ir miškų ūkio misterija, p. 90-92: ISBN 9986540437.
60. ŽMŪM. (1997b). Žemės ūkio veiklos pertvarkymo mažo našumo žemėje tikslinė programa ir jos naudojimo tvarka. *Kaimo rėmimo fondas: dokumentai, reglamentuojantys fondo formavimo ir naudojimo tvarką*. Vilnius: LR žemės ir miškų ūkio misterija, p. 93-94: ISBN 9986540437.
61. ŽŪM, APLINKOS MINISTERIJA (2001). Vandenų apsaugos nuo taršos azoto junginiais iš žemės ūkio šaltinių reikalavimai. Patvirtinta Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 19 d. įsakymu Nr. 452/607. Valstybės žinios, 2002-01-04, Nr. 1-14.
62. ŽŪM, APLINKOS MINISTERIJA (2012). Vandenų taršos dėl žemės ūkio veiklos poveikio mažinimo programa. Patvirtinta Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. birželio 8 d. Nr. D1-490/3D-391. *Valstybės žinios*, 2012-06-13, Nr. 66-3374.
63. ŽŪM. (2002a). Ekologinio žemės ūkio plėtros programa. Patvirtinta LR žemės ūkio ministro žemės ūkio ministro 2002 m. lapkričio 29 d. įsakymu Nr. 466. *Valstybės žinios*, 2002-12-04, Nr. 115-5177.
64. ŽŪM. (2002b). Kompensacinių išmokų ūkininkaujantiems mažiau palankiose ūkininkauti vietovėse mokėjimo tvarka. Patvirtinta LR žemės ūkio ministro 2002 m. kovo 8 d. įsakymu Nr. 80. *Valstybės žinios*, 2002-03-20, Nr. 29-1056.
65. ŽŪM. (2007). Geros agrarinės ir aplinkosaugos būklės žemės ūkio naudmenoms reikalavimai. Patvirtinta Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2007 m. liepos 10 d. įsakymu Nr. 3D-327. *Valstybės žinios*, 2007-07-14, Nr. 78-3157
66. ŽŪM. (2008). Kaimo plėtros 2004–2006 metų plano galutinis (ex-post) įvertinimas: galutinė vertinimo ataskaita. LR žemės ūkio ministerija. Vilnius. 120 p.

THE IMPORTANCE OF PUBLIC SUPPORT IN ACHIEVING AGRI-ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY IN LITHUANIA

Vlada Vitunskienė, Valerija Vinciūnienė
Aleksandras Stulginskis University

Summary. Research aim – to reveal the importance of public support under the agri-environmental measures in achieving agri-environmental sustainability in Lithuania based on sustainable agriculture and agri-environmental sustainability concept interpretations. In the first part of the chapter, an insight into the concept of sustainable agriculture and agri-environmental sustainability is presented. The second part of the chapter examines the development of the integration of the environmental objectives into the agricultural policy over more than three decades in Lithuania. Five stages of the development of agri-environmental policy have been identified and described. The dynamic of public expenditure on agri-environmental measures in Lithuania over the period 1993–2013 has been analysed, extending the analysis to the 2014–2020 programming period. A more thorough spatial analysis of the implementation of certain agri-environmental measures has been carried out on a municipality level.

Key words: agri-environmental, agri-environmental protection, agricultural policy, sustainability.

4. ES STRUKTŪRINIŲ FONDŲ PARAMOS REIKŠMĖ ŽEMĖS ŪKIO DARNIAM VYSTYMUISI LIETUVOJE

Edmundas Jasinskas, Estela Kestauskaitė
Vilniaus universitetas, Kauno technologijos universitetas

Santrauka. Tyrime pateikiama žemės ūkio paramos ir žemės ūkio darnaus vystymosi Lietuvoje analizė. Nustatoma žemės ūkio paramos reikšmė žemės ūkio darniam vystymuisi. Pateikiamas įvairių mokslininkų požiūris į paramos skyrimą žemės ūkiui. Remiantis išanalizuota moksline literatūra ir susisteminta teorinės dalies medžiaga sudaromas paramos poveikio darniam vystymuisi vertinimo teorinis modelis. Įvertinamas gamybos subsidijų ir investicijų paramos poveikis ūkininkų ūkių konkurencingumui, nustatoma paramos ir darnaus vystymosi ryšys. Gauti tyrimo rezultatai patvirtina, kad Europos Sąjungos struktūrinių fondų gamybos subsidijų ir investicinė parama žemės ūkio konkurencingumo rodiklių didėjimui įtakos neturi.

Reikšminiai žodžiai: žemės ūkis, Europos Sąjunga, finansinė parama, darnus vystymasis, konkurencingumas.

Įvadas

Tyrimo aktualumas. Dauguma mokslininkų (Kazakevičius, 2007; Kriščiukaitienė, 2008; Šapolaitė, 2012; Ališauskas, Jankauskienė, Žebrauskienė, 2012 ir kt.), tyrę su žemės ūkio sektoriumi susijusias problemas, pripažįsta, jog žemės ūkis yra laikomas viena iš svarbiausių šalies ūkio šakų, turinčių esminės įtakos darniam vystymuisi Lietuvoje. Žemės ūkis su darniu vystymusi siejasi per ekonominius ir socialinius procesus, aktualus ir etnokultūriniu bei gamtosauginiu požiūriu. Žemės ūkis yra darbo, maisto, žaliavų šaltinis, taip pat svarbus kultūros ir tradicijų saugotojas, kraštovaizdžio puoselėtojas bei reikšmingas šalies ekonomikos augimą skatinantis veiksnys. Dėl daugiafunkcinio pobūdžio žemės ūkis Lietuvoje laikomas prioritetine ūkio šaka.

Lietuva, pasinaudodama šalies ir ES struktūrinių fondų finansiniais ištekliais, siekia ūkių restruktūrizavimo, ūkių modernizavimo ir konkurencingumo didėjimo. Dėl šios priežasties svarbu nuolat analizuoti ir vertinti finansinės paramos poveikį žemės ūkio darniam vystymuisi taip siekiant nuolat tobulinti finansinės paramos paskirstymą.

Temos ištyrimo lygis. Nuo Lietuvos įstojimo į Europos Sąjungą žemės ūkio sektoriui yra teikiama finansinė parama siekiant užtikrinti Lietuvos žemės ūkio plėtrą, konkurencingumą ir viešųjų gėrybių kūrimą. Daug lėšų per šiuos metus buvo skiriama ūkininkų ūkių pajamoms palaikyti, žemės ūkio konkurencingumui didinti, ūkiams modernizuoti, naujai, našesnei žemės ūkio technikai, gamybiniams pastatams, žemei įsigyti ir t.t. Paramos poveikis žemės ūkio sektoriui nagrinėtas daugelio mokslininkų įvairiais aspektais: gamybos subsidijų įtaka pajamoms (Kazakevičius, 2011), tiesioginės paramos reikšmė žemės ūkiui (Vitunskienė, Baltušienė, 2012), paramos įtaka ekologinių ūkių ekonominiams rezultatams (Skulskis, Stankaitytė, Daunytė, 2011), valstybės finansinės paramos įtaka ūkininkų pelnui (Jasinskas, Simanavičienė, 2008), Jasinskas (2012) ir Kriščiukaitienė (2008) yra tyrę ES paramos ir Lietuvos ūkių konkurencingumą ir t. t.

Tyrimo objektas– Europos Sąjungos struktūrinių fondų parama darniam žemės ūkio vystymuisi.

Tyrimo tikslas – Europos Sąjungos struktūrinių fondų paramos reikšmė darniam žemės ūkio vystymuisi

Tyrimo uždaviniai:

1. Išskirti ES SF paramos poveikį žemės ūkiui;
2. Nustatyti žemės ūkio efektyvumo lygį lemiančius veiksnius ir rodiklius;
3. Įvertinti makroekonominius žemės ūkio rodiklių pokyčius darnaus vystymosi kontekste;
4. Išanalizuoti valstybės ir ES struktūrinių fondų finansinės paramos įsisavinimą skirtingo dydžio, ūkininkavimo tipo ūkininkų ūkiuose;
5. Naudojant bendrojo konkurencingumo indekso skaičiavimo metodą, nustatyti valstybės ir ES struktūrinių fondų poveikį žemės ūkio darniam vystymuisi.

Tyrimo metodai:

- mokslinės literatūros analizė – buvo analizuoti ir pateikti užsienio ir Lietuvos mokslininkų tyrimų rezultatai ir literatūra apie žemės ūkio konkurencingumą ir ES struktūrinių fondų finansinę paramą;
- statistinių duomenų analizė – vertinant žemės ūkio konkurencingumą ir finansinės paramos įtaką naudojami įvairūs statistiniai duomenys iš Lietuvos Respublikos statistikos departamento, respondentinių ūkių veiklos duomenys iš LAEI leidinių, Nacionalinės mokėjimų agentūros ir Žemės ūkio ministerijos duomenys apie finansinę paramą ir jos paskirstymą;
- santykinė rodiklių analizė;
- grafiniai duomenų pateikimo metodai.

4.1. ES struktūrinių fondų paramos reikšmė darniam žemės ūkio vystymuisi: teorinis aspektas

Šioje dalyje bus analizuojami kitų mokslininkų tyrimai apie žemės ūkio teikiamą finansinę paramą ir darnaus vystymosi aspektu. Norint toliau plėtoti šią temą svarbu pirmiausia išanalizuoti, ką kiti mokslininkai atrado, ištyrė, kokias išvadas padarė, kaip vertinamas paramos skyrimas žemės ūkio sektoriui ir jo reikšmė žemės ūkio darniam vystymuisi.

4.1.1 Paramos poveikio žemės ūkiui teorinis vertinimas

Lietuvos bei užsienio mokslininkų darbų analizė atskleidė, jog dauguma mokslininkų nevienareikšmiškai vertina paramą. Liberalai teigia, kad parama trukdo konkurencingumui bei neigiamai veikia plėtrą, taip pat ir darnų vystymąsi, tuo tarpu paramos šalininkai išskiria teigiamą paramos įtaką šalies gerovei bei darniam ekonomikos vystymuisi.

Moehler (2006) teigia, kad žemės ūkį remti būtina todėl, kad jis yra gyvybės pagrindas, nes visuomenės apsirūpinimas maisto produktais ir mitybos poreikių patenkinimas yra egzistencijos ir tolesnio vystymosi pagrindas. Jis daro prielaidą, kad be paramos žemės ūkio sektorius sunyktų, o tai turėtų neigiamų pasekmių visuomenei.

Daugelis agrarinės ekonomikos specialistų (Čiburienė, Keršienė, 1998; Moehler, 2006) viena efektyviausių paramos priemonių žemės ūkio sektoriui laiko struktūrinę paramą, kadangi ji leidžia sukurti ekonomiškai stiprų ūkį, sugebantį prisiderinti prie rinkos sąlygų bei pagaminti paklausius ir konkurencingus produktus tiek vidaus, tiek užsienio rinkose ir tokiu būdu užtikrinti ilgalaikį efektą. Būtent struktūrinės paramos suteikiamas ilgalaikis efektas yra didžiausias pranašumas lyginant ją su kitomis paramomis, kurios taip pat turi teigiamą efektą, tačiau jų poveikis yra trumpalaikis.

Struktūrinės paramos šalininkai teigia, jog paramai skirtos lėšos padeda greičiau ir lengviau vykdyti ūkių restruktūrizavimą ir modernizavimą. Už gaunamas lėšas galima nusipirkti trūkstamos technikos, modernizuoti techninę bazę, tobulinti infrastruktūrą, skirti papildomų lėšų gamybos technologijoms atnaujinti. Savo ruožtu šie veiksniai lemia tai, jog mažėja gamybos kaštai, gerėja produkcijos kokybė, daromas mažesnė žala aplinkai. Teigiama, jog didėja ūkininkų, pasinaudojančių teikiamos paramos galimybėmis, konkurencingumas tiek vidaus, tiek užsienio rinkose, geriau patenkinami vartotojų poreikiai, didėja gamintojų pajamos, kartu kuriamos viešosios gėrybės. Taip iš struktūrinės paramos gauna naudą tiek vartotojai, tiek gamintojai. Be to, rėmimo programų šalininkai teigia, kad žemės ūkio produktų vartotojų ir mokesčių mokėtojų praradimai (dėl didesnių produkcijos kainų ir kitos mokestinės naštos, kuri būtina, siekiant sukaupti reikalingų paramai lėšų) yra gerokai mažesni nei gaunama nauda (Čiburienė, Keršienė, 1998).

Kiti mokslininkai (Harvey, 2003; Csaki, Jambor, 2013) yra prieš valstybės kišimąsi į laisvąją rinką.

Harvey (2003) paramos teikimą vertina teigiamai tik vieninteliu atveju – kriziniais laikotarpiais. Tačiau dabartiniu metu ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse teikiamą paramą jis vertina neigiamai. Jo nuomone, kuo didesnis ankstesnis paramos lygis ir kuo ilgiau ji buvo teikiama, tuo labiau ūkiai ir jų gamybos pasiūla tampa priklausomi nuo paramos lygio ir tuo labiau jie priešinasi paramos mažinimui (arba panaikinimui).

Csaki ir Jambor (2013) teigia, kad teikiant struktūrinę paramą žemės ūkiui pažeidžiama tobuloji konkurencija. Anot autorių, daugiausia galimybių pasinaudoti struktūrine parama turi ir taip ekonomiškai stiprūs ūkiai, kadangi pirminėms investicijoms reikalingos didelės pinigų sumos, kurių smulkūs ūkiai neturi. Dėl to dar labiau didėja atotrūkis tarp stambių ir smulkių, ekonomiškai silpnų ūkių. Jo nuomone, būtent smulkieji ūkiai turėtų būti labiausiai remiami.

Lietuvos laisvosios rinkos instituto specialistai, vertindami ES struktūrinių fondų įtaką Lietuvos ekonomikai, padarė išvadą, jog dėl šių lėšų panaudojimo atsiranda konkurencinės aplinkos ir motyvacijų iškraipymas, kai ES lėšomis naudojamasi net ir tuo atveju, kai įmonės ir taip planavo naujas investicijas. Dėl to ES lėšos nesukuria tokios papildomos vertės, kokią galėtų sukurti. Taip pat, anot laisvosios rinkos atstovų, paramos pasiūla sukuria paklausą, kuri nebūtų atsiradusi rinkoje ir neatspindi visuomenei naudingos veiklos. Žinoma daug atvejų, kai ES žemės ūkyje yra gaminama produkcija (arba jos gaminama daugiau nei esant paklausai) vien todėl, jog už tai galima gauti ES paramą (LLRI, 2005).

Csaki ir Jambor (2013) atliko tyrimą, kurio tikslas buvo nustatyti ES poveikį 12-os šalių, įstojusių į Europos Sąjungą 2004 ir 2007 metais (tarp šių šalių buvo analizuota ir Lietuva), žemės ūkio sektoriui. Buvo nustatyta, jog įstojimas į Europos Sąjungą tų šalių žemės ūkiui turėjo ir teigiamą, ir neigiamą poveikį. Kaip teigiamą poveikį autoriai išskiria išsiplėtusią ES rinką, padidėjusias ūkininkų pajamas, suvienodėjusią politinę ir institucinę sistemą. Tačiau įstojimas į ES turėjo ir neigiamą poveikį: ribotos galimybės atlaikyti padidėjusį konkurencinį spaudimą, nevienodas lėšų paskirstymas tarp šalių, smulkių ūkių bei kaimo ir miesto gyventojų pajamų skirtumai. Autoriai, palyginę senų ir naujų narių žemės produktyvumo ir ūkio pajamų lygį, pastebėjo, jog yra didelis skirtumas tarp šių šalių. Buvo nuspręsta, jog po pereinamojo laikotarpio naujai įstojusių šalių ir EU-15 konvergencija tebėra ribota.

Analizuojant užsienio mokslininkų straipsnius apie ES paramą žemės ūkiui pastebėta, jog daug diskusijų sulaukia tiesioginės paramos teikimo klausimai. Mokslininkų nuomonės išsiskiria į dvi priešingas pozicijas: vieni teigia, jog tiesioginė parama daro teigiamą įtaką žemės ūkio produktų gamybai, pajamoms, struktūriniams

pokyčiams bei regiono darniam vystymuisi (Bernet, Pradel, Walker, 2001; Hopkins, 2001), kiti mokslininkai tiesioginę paramą vertina neigiamai, nors formaliai tiesioginės išmokos sukuria ūkininkams konkurencinį pranašumą. Tangermann (2011) pabrėžia, kad toks „dirbtinis“ pranašumas išsaugo priklausomybę nuo išmokų, ir ateityje gali padaryti ES žemės ūkį nekonkurencingą. Lankoski (1997) teigia, kad tiesioginės išmokos, palaikančios ūkininkų pajamas, gali privesti prie pasyvios elgsenos, nes ūkininkams nebereikia intensyviai rūpintis pajamomis. Vaznonis ir Vaznonis (2011) taip pat sutinka dėl tiesioginių išmokų skyrimo sukeliamų problemų. Autoriai teigia, jog išmokos, susietos su pasėlių plotais ar auginamų gyvulių skaičiumi, taip pat rinkos intervencijos mechanizmai lemia nepagrįstus ES šalių konkurencinius pranašumus tarptautinėje prekyboje, skatina perprodukciją vidaus rinkoje bei sudaro prielaidas neefektyviam ES mokestinių pajamų naudojimui.

Dar vienas daug diskusijų sulaukiantis aspektas yra nevienodas tiesioginių išmokų dydis už hektarą senosioms ir naujosioms ES narėms. Šį aspektą plačiai analizavo Csaki ir Jambor (2013), Bureau ir Mahé (2008) ir kt. Kaip vieną akivaizdų skirtumą jie išskiria Latvijos ir Graikijos atvejį. Latvijoje išmokos siekia 140 eurų hektarui, o Graikijoje – 500 eurų. Šių akivaizdžių skirtumų tarp senųjų ir naujai įstojusių narių priežastis slypi finansinio tiesioginių išmokų voko formavimo principuose, kurie remiasi istoriniais kiekvienos ES narės ūkininkaujančiųjų gautų išmokų, derlingumo ir pagamintos produkcijos rodikliais (Csaki, Jambor, 2013). Dėl šios priežasties Baltijos šalys gauna mažiausias tiesiogines išmokas palyginti su ES. Dėl šių istoriškai susiklosčiusių aplinkybių naujai įstojusių ir ES valstybių senbuvių ūkininkai turi nevienodas konkurencines sąlygas. Tai trikdo naujų šalių integraciją ir dar labiau gilina ūkių pajėgumo skirtumus.

Kaip tvirtina Bureau ir Mahé (2008), bendrosios ūkių išmokos iškreipia ekonomiką, nors ir yra atsietos nuo produkcijos gamybos. Kaip argumentą autorius pateikia teiginį, jog ūkiai, kurie negalėtų būti gyvybingi laisvojoje rinkoje, gali išsilaikyti versle, kadangi dalis jų išlaidų padengiama parama. Tai savo ruožtu iškreipia rinką (rinkoje lieka neefektyvūs gamintojai) bei išlaiko gana aukštą dirbančiųjų žemės ūkyje lygį. Negana to, bendrosios ūkių išmokos sumažina jaunųjų ūkininkų įsikūrimo galimybes, kadangi dėl paramos ūkio žemės kaina yra labai aukšta.

Vaznonis ir Vaznonis (2011) taip pat išskyrė ir paramos lemiamus neigiamus socialinius aspektus: ne tik padidėja mokestinė našta kitiems ekonomiškai aktyviems gyventojams, bet ūkininkų pajamos nepagrįstai pasidaro aukštesnės už vidutines visų gyventojų pajamas.

Išnagrinėjus tiek teigiamą, tiek neigiamą požiūrį į paramos žemės ūkiui teikimą, galima daryti išvadą jog abu šie požiūriai yra savaip teisingi, tačiau vieningos ir objektyvios nuomonės dėl paramos teikimo nėra. Kiekviena šalis turi pati nuspręsti remti ar neremti žemės ūkį. Lietuva, kaip ir kitos Europos Sąjungos šalys, įvertinusios žemės ūkio reikšmę tiek socialiniams, tiek ekonominiams procesams, laikosi nuomonės, kad remti žemės ūkį yra būtina.

Mokslininkų išskiriamas teigiamas ir neigiamas paramos poveikis pateikiamas 4.1 lentelėje.

4.1 lentelė. ES SF paramos poveikis žemės ūkiui

Teigiamas poveikis	Neigiamas poveikis
1. Sukuriamas ekonomiškai stiprus ūkis	1. Ūkiai tampa priklausomi nuo teikiamos paramos
2. Lengviau ir greičiau vykdomas ūkių restruktūrizavimas ir modernizavimas	2. Pažeidžiama tobuloji konkurencija, atsiranda konkurencinės aplinkos ir motyvacijų iškraipymas
3. Didėja ūkininkų konkurencingumas vidaus ir užsienio rinkose	3. Iškreipiama rinka, didžiausią dalį paramos gauna stambūs ir taip stiprūs ūkiai;
4. Geriau patenkinami vartotojų poreikiai, didėja gamintojų pajamos, kuriamos viešosios gėrybės	4. Padidėja mokestinė našta kitiems ekonomiškai aktyviems gyventojams

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Csaki ir Jambor (2013), Bureau ir Mahé (2008), Vaznonis ir Vaznonis (2011).

Apibendrinant galima teigti, jog daugelis mokslininkų sutinka, kad parama yra reikšminga darniam žemės ūkio vystymuisi. Iš pateiktos literatūros analizės matome, jog konkurencingumo ir paramos teikimo klausimai yra plačiai analizuoti, tačiau trūksta gilesnių tyrimų, kokį realų poveikį turi finansinės paramos teikimas ūkininkų ūkių konkurencingumui. Svarbu įvertinti finansinės paramos žemės ūkiui efektyvumą bei nustatyti, kaip būtų galima padidinti šios paramos efektyvumą, kad būtų užtikrintas žemės ūkio konkurencingumo augimas ir darnus žemės ūkio vystymasis.

4.1.2. Žemės ūkio efektyvumo lygį lemiantys veiksniai ir rodikliai

Darniam žemės ūkio vystymuisi labai svarbu yra didinti žemės ūkio konkurencingumą ir efektyvumo lygį. Kaip teigia Pukelienė, Sabonienė (2004), konkurencingumo rodiklių ir efektyvumo lygio skaičiavimas ir analizė padeda įmonėms realiai įvertinti situaciją rinkoje. Konkurencingumo rodiklių ir efektyvumo lygio analizė svarbi priimant

strateginius sprendimus dėl inovacijų ir konkurencinių pranašumų stiprinimo, vertinant žemės ūkio struktūros pokyčius šalies mastu, galimas kaitos tendencijas ir darnų sektoriaus vystymąsi.

Kadangi konkurencingumas yra sudėtingas įvairių veiksnių ir sąlygų veikiamas reiškinys, dėl to atskiri rodikliai neatskleistų tikrojo konkurencingumo lygio ir jo įtakos darniam vystymuisi. Konkurencingumo vertinimui svarbu taikyti įvairių rodiklių sistemą. Teoriniu požiūriu gerai parinkta kiekybinių ir kokybinių vertinimo rodiklių sistema leidžia visapusiškai apibūdinti įmonės finansinę ir strateginę padėtį, konkurencinį jos pajėgumą (Mockuvienė, 2005).

Įvairiose studijose nagrinėtus konkurencingumą veikiančius rodiklius galima suskirstyti į dvi stambias grupes:

- užsienio prekybos rodikliai – eksporto ir importo apimtys, grynosios pajamos iš prekių eksporto, sektoriaus prekių eksporto dalis visame Lietuvos eksporte;
- sektoriaus veiklos bei finansiniai rodikliai.

Pastaroji rodiklių grupė smulkiau skirstoma į:

- efektyvumo ir produktyvumo rodikliai, t. y. darbo produktyvumas (pagal pagamintą produkciją); darbo produktyvumas (pagal pridėtinę vertę); darbo produktyvumo augimo tempai; produkcijos apimties augimo tempai; kapitalo produktyvumas;
- rodikliai, leidžiantys išmatuoti efektyvumo ir produktyvumo rodiklių rezultatyvumą, t. y. rinkos dalies rodikliai; prekybos balansas, finansiniai rodikliai;
- rodikliai, charakterizuojantys veiksnius, kurie darys įtaką konkurencingumui ir darniam vystymuisi ateityje, t. y. plėtros rodikliai, kokybiniai rodikliai.

Anot Bernatonytės (2003), užsienio prekybos rezultatai parodo šakos įgytą pranašumą, sugebėjimą konkuruoti tarptautinėse rinkose.

Rondomanskaitės, Banytės (2003) pagrindiniais įmonės konkurencingumo rodikliais įvardijami įmonės pelningumas, išlaidos, produktyvumas bei įgyta rinkos dalis, kurioje sugebama nepalūžti ir išlaikyti savo įtaką.

Pukelienė ir Sabonienė (2004), konkurencingumo įvertinimui naudojamus rodiklius išskyrė į mažesnes grupes:

- rinkos dalies rodikliai – įmonės rinkos dalis, pardavimų augimo tempai palyginus su visa rinka. Šiam rodikliui apskaičiuoti imama atskirų ūkio sektorių pridėtinės vertės (arba produkcijos apimties, pardavimų apimties) dalis, lyginant su visa rinka. Tyrimuose dažnai naudojama trijų rodiklių – pridėtinės vertės, darbo produktyvumo ir užimtumo augimo tempų – sistema, kuri parodo, kas sąlygoja darbo produktyvumo pokyčius;
- finansiniai rodikliai – plačiai taikomi, nagrinėjant įmonės konkurencingumą naudojant įmonės likvidumo ir finansinės rizikos koeficientus, apyvartumo ir pelningumo rodiklius, akcijų pelningumo ir jų rinkos vertės kitimo dinamiką, sąnaudų dydį;
- užsienio prekybos rodikliai – investicijų apimtis, išlaidos mokslo tiriamiesiems ir eksperimentiniams darbams, pritrauktų užsienio investicijų apimtis;
- rinkodaros rodikliai – produktų ir paslaugų kokybės charakteristikos, naujausių technologijų naudojimas, reklama, įmonės įvaizdis, rinkodaros išlaidų apimtis;
- produktyvumo rodikliai – pardavimų metinės apimties vertinė išraiška bei per metus sukurta pridėtinė vertė, tenkanti vienam dirbančiajam, produktyvumo rodiklių dinamika, atspindinti konkurencingumo lygio kitimą per tam tikrą laikotarpį.

Šie rodikliai naudojami siekiant nustatyti konkurencingiausias žemės ūkio šakas vietos ir tarptautinėse rinkose. Pastaruoju atveju rodiklius būtina lyginti su analogiškais užsienio valstybių rodikliais.

Remiantis Tangen (2003), Valladares, Flores (2005), Kancerevičius (2004), vertinant įmonės efektyvumo lygį dažniausiai naudojami finansiniai rodikliai, tokie kaip pardavimų pelningumas, kuris parodo įmonės sugebėjimą uždirbti pelną iš pagrindinės veiklos; turto grąža – parodo įmonės sugebėjimą panaudoti savo turtą; nuosavo kapitalo grąža – parodo, kiek pelno tenka kiekvienam akcininkų investuotam piniginiam vienetui. Tačiau vertinant įmonę svarbūs ne tik finansiniai, tačiau ir nefinansiniai rodikliai, tokie kaip: rinkos dalis, rinkos dalies augimas ir bendras klientų pasitenkinimas. Aleknevičienė ir Aleknevičiūtė (2010) pabrėžia, kad „žemės ūkyje, kaip specifinėje ekonominėje veikloje, tam tikrų rodiklių skaičiavimo metodika yra skirtinga dėl pajamų pripažinimo specifikos, biologinio turto, dotacijų ir subsidijų“ (p.13).

Bernatonytė (2003) kaip svarbiausią rodiklį iš visų užsienio prekybos rodiklių nurodo sektorių eksporto apimtis ir jų kitimo tempus. Eksportas svarbus tuo, kad leidžia padidinti įmonių pardavimų apimtis ir pelną. Be to, didinant gamybą dėl eksporto, gali būti pasiektas kaštų sumažėjimas dėl gamybos masto ekonomijos, o tai padidina sektoriaus įmonės ir viso sektoriaus konkurencingumą užsienyje ir šalies viduje.

Konkurencingumui įvertinti taip pat naudojami ir kokybiniai rodikliai. Tačiau šiuos rodiklius įvertinti kiekybiškai yra pakankamai sudėtinga. Kokybiniai rodikliai yra šie: produkcijos kokybė, klientų aptarnavimo lygis, produkcijos realizavimo galimybės, produktų dizainas, žmogiškasis kapitalas ir kiti.

Kriščiukaitienė (2008) Lietuvos ūkio ekonominio konkurencingumo tyrimui naudojo žemės, darbo ir kapitalo produktyvumą nusakančius rodiklius:

- darbo našumas – vieno darbuotojo per metus sukurta pridėtinė ir/ar produkcijos vertė, jos/jų augimo tempai;
- žemės ploto vienetui tenkanti sukurta pridėtinė ir/ar produkcijos vertė, jos/jų augimo tempai;
- kapitalo vertės vienetui tenkanti sukurta pridėtinė ir/ar produkcijos vertė, jos/jų augimo tempai.

Pagrindiniu efektyvumo lygio įvertinimo rodikliu dažniausiai laikomas darbo našumas ir jo augimo rodiklis (per metus vieno darbuotojo sukurta pridėtinė vertė arba produkcijos apimtis) (Snieška, Bruneckienė, 2009; Kriščiukaitienė, 2008; Boyle, 2004; Poviliūnas, 2001; Porter, 1990; Huggins, 2000). Anot autorių, šis rodiklis integruoja daugelio veiksnių įtaką, kadangi atspindi pelningumo ir darbo užmokesčio lygį, kurie savo ruožtu priklauso nuo daugelio kitų veiksnių. Papildomai skaičiuojamas kapitalo produktyvumo rodiklis (grynoji pridėtinė vertė, gaunama iš ūkio nuosavo kapitalo), kuris parodo, kas nulemia darbo produktyvumą. Kapitalo produktyvumas gali būti apibūdintas kaip gamybos apimtis arba pridėtinė vertė, apskaičiuota kapitalo vienetui. Tačiau šis rodiklis skaičiuojamas rečiau nei darbo našumo rodiklis, dėl to, kad jis yra sunkiau išmatuojamas. Tuo tarpu kaip vieną pagrindinių veiksnių, lemiančių darbo našumą ir jo augimą, Bekar (2001) įvardija naujas technologijas, gebėjimą jas diegti ir panaudoti.

Be minėtų darbo ir kapitalo produktyvumo rodiklių, užsienio šalių autoriai dar skaičiuoja bendrojo produktyvumo rodiklį (DEFRA, 2002). Šis rodiklis sujungia darbą, kapitalą ir kitus veiksnius. Iš esmės, tai labiausiai visa apimantis produktyvumo indikatorius. Vis dėlto, yra daug kliūčių šiam rodikliui apskaičiuoti:

- kapitalą sunkiau išmatuoti nei darbą, dėl to susidaro nevienodos duomenų surinkimo galimybės;
- nėra vienintelio kelio išmatuoti bendrąjį produktyvumą, ir skaičiavimo technikos pasirinkimas gali labai skirtingai koreguoti rezultatą.

Kriščiukaitienė (2008) žemės ūkio konkurencingumui tirti taiko finansinius rodiklius, t. y. įvairūs pelningumo rodikliai (grynojo pelno norma, investicijų pelningumas, nuosavo kapitalo pelningumas, veiklos pelningumo rodiklis, turto pelningumas). Pati pelningumo sąvoka suprantama kaip pelno (grynojo, bendrojo) ir tam tikro įmonės veiklos rodiklio santykis. Kaip teigia Pelanienė ir Stalgienė (2008), finansiniais rodikliais daugiau remiamasi nagrinėjant įmonės konkurencingumą, o analizuojant sektoriaus itin aktualūs įvairūs pelningumo ir sąnaudų dydžio pagal išlaidų straipsnius rodikliai. Mackevičius, Molienė ir Poškaitė (2008) nurodo šiuos pardavimo pelningumo rodiklius: bendrasis, tipinės veiklos, finansinės ir investicinės veiklos, įprastos veiklos ir grynasis. Valladares ir Flores (2005) pateikia tokius pelningumo rodiklius: grynąjį pardavimų pelningumą, turto pelningumą ir nuosavo kapitalo pelningumą.

Henningsen (2009) pabrėžia, jog tik intensyvus žemės ūkis, paremtas šiuolaikiniais mokslo pasiekimais bei moderniais žemės ūkio politikos principais, gali atlaikyti konkurencinį spaudimą.

Kaip teigia Baležentis, Baležentis (2012), efektyvumo augimas yra infliacijos nesukeliančio, tvaraus ekonominio augimo šaltinis ir vienas iš svarbiausių konkurencingumo veiksnių. Įmonių ir sektorių efektyvumas ir konkurencingumas lemia ir bendrąjį valstybės konkurencingumą.

Žemės ūkio sektoriuje efektyvumas taip pat užima labai svarbią vietą. Henningsen (2009) teigia, kad agroverslo efektyvumas yra susijęs su darbo intensyvumu, ūkių struktūra, technologijomis ir investicijomis, vadybiniais sugebėjimais ir pelningumu

Henningsen (2009) žemės ūkio efektyvumo lygio įvertinimui pateikė tarpusavyje susijusių veiksnių bei rodiklių rinkinį, kurį analizuojant galima nustatyti žemės ūkio konkurencingumo lygį (žr. 4.1 pav.).

4.1 pav. Žemės ūkio efektyvumo lygį lemiantys veiksniai ir rodikliai
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Henningsen (2009), Rakauskienė ir Šliogerienė (1999).

Apibendrinant galima teigti, jog vertinant žemės ūkio sektoriaus konkurencingumą svarbu nustatyti ne tik žemės ūkio efektyvumo lygį lemiančius veiksnius, bet taip pat ir taikyti kompleksinius konkurencingumo vertinimo rodiklius. Žemės ūkio efektyvumo analizė padeda įmonėms įvertinti realią konkurencinę situaciją rinkoje, keisti veiklos strategiją, priimti sprendimus. Kaip parodė mokslinės literatūros analizė, įmonės lygmenyje pelningumas, kaštai, produktyvumas ir rinkos dalis yra konkurencingumo indikatoriai. Tuo tarpu žemės ūkio konkurencingumui svarbiausi yra gamybos veiksniai, t. y. darbo jėga, kapitalas ir žemė. Dėl šios priežasties, vertinant žemės ūkio efektyvumo lygį svarbu apskaičiuoti darbo, žemės ir kapitalo produktyvumo rodiklius ir jų augimo tempus.

4.1.3. Teorinis žemės ūkio darnumo vertinimo modelis

Susisteminus svarbiausius žemės ūkio efektyvumo lygį lemiančius veiksnius ir rodiklius sudarytas supaprastintas modelis finansinės paramos poveikio konkurencingumui tirti (žr. 4.2 pav.). Sudarydami vidinių konkurencingumo veiksnių dalį rėmėmės Porterio „Deimanto“ modelio veiksniais: veiksnių ir paklausos sąlygos, susiję ir aptarnaujantys pramonės sektoriai, įmonės strategija, struktūra ir konkurencija bei techniniai veiksniai, kurie anot autorių (Eidukevičienė, Bučienė, 2005; Valodkienė, et al., 2011; Damanpour, et al., 2009) taip pat yra labai svarbūs žemės ūkio konkurencingumui bei darniam vystymuisi.

Sudarant išorinių veiksnių dalį taip pat remtasi Porterio „Deimanto“ modelio veiksniais, tokiais kaip galimybių vaidmuo ir vyriausybės vaidmuo. Tuo tarpu iš vyriausybės vaidmens, siejant su darbo tema svarbiausia buvo valstybės ir ES struktūrinių fondų teikiama finansinė parama. Todėl šis veiksnys traktuotas kaip svarbiausias, vertinant žemės ūkio darnumą, ir jis pateiktas teorinio modelio viršuje.

4.2 pav. Teorinis žemės ūkio darnumo vertinimo modelis

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Porteris (1990), Kriščiukaitienė, et al. (2008, 2006), Damanpour, et al. (2009), Valodkienė, et al. (2011), Huggins (2000), Boyle (2004), Ličvaitienė, Peleckis (2011) ir kt.

Finansinė parama išskirta į dvi dalis: gamybos subsidijos ir investicinė parama. Taip pat buvo atsižvelgta į kitų autorių išskirtus svarbius išorinius veiksnius, tokius kaip ekonominiai, socialiniai, baziniai šalies veiksniai bei tarptautinė konkurencija. Išvardinti vidiniai ir išoriniai konkurencingumo veiksniai buvo dar suskirstyti į juos papildančius elementus.

Trečiojoje dalyje, remiantis atliktų mokslinių darbų (Huggins, 2000; Poviliūnas, 2001; Boyle, 2004; Pukelienė, Sabonienė, 2004; Kriščiukaitienė, et al., 2008, 2006) analize, pateikti svarbiausiais laikomi vertinimo rodikliai: užsienio prekybos, rinkos dalies, pelningumo, finansiniai ir produktyvumo rodikliai.

4.2. ES struktūrinių fondų paramos reikšmė darniam žemės ūkio vystymuisi Lietuvoje: empirinis tyrimas

4.2.1. Tyrimo metodika

Siekiant atskleisti Europos Sąjungos struktūrinių fondų finansinės paramos reikšmę Lietuvos žemės ūkio darniam vystymuisi pirmiausia būtina išanalizuoti esamą situaciją žemės ūkio sektoriuje. Taip pat išanalizuoti finansinės paramos teikimo žemės ūkiui rezultatyvumo, pasiskirstymo ir įsisavinimo problemas. Vertinant žemės ūkio konkurencingumą apskaičiuojami ūkio veiklos rezultatai remiantis įvairiais pelningumo rodikliais, bei nustatoma, kokią įtaką finansinė parama turi šių rodiklių pokyčiams bei darniam žemės ūkio vystymuisi. Taip pat, norint nustatyti Europos Sąjungos struktūrinių fondų finansinės paramos įtaką ūkininkų ūkių konkurencingumui, skaičiuojamas bendrasis konkurencingumo indeksas.

Tyrime pirmiausia atliekama bendra žemės ūkio sektoriaus ir jame veikiančių subjektų analizė, pateikiama dabartinė situacija Lietuvos ekonomikoje.

Toliau tyrime atliekama rinkos konjunktūros analizė pagal Porterio konkurencingumo vertinimui pasiūlytą „Deimanto“ modelį, pritaikytą autorių žemės ūkio sektoriaus tyrimui: *išoriniai veiksniai* – ekonominiai, socialiniai,

tarptautinė konkurencija, baziniai šalies veiksniai, valstybės ir BŽŪP politika (gamintojų pajamų palaikymo priemonės); *vidiniai veiksniai* – žemės ūkio subjektų gamybos veiksnių sąlygos, susiję ir aptarnaujantys žemės ūkio sektoriai, žemės ūkio produktų paklausos sąlygos, ūkio strategija, struktūra ir konkurencija.

Kitame etape ištiriami finansiniai rodikliai, geriausiai tinkantys darniam žemės ūkio vystymuisi analizuoti, jie apskaičiuojami ir pateikiamas vertinimas.

Tuomet, analizuojama BŽŪP teikiama parama žemės ūkio sektoriui. Šioje dalyje analizė remiasi tik žemės ūkiui teikiama finansine parama, išskiriamos finansinės paramos priemonės, jų teikimo ypatumai bei pasiskirstymas tarp ūkio subjektų pagal ūkio dydį ir ūkininkavimo tipą.

Galiausiai, įvertinamas finansinės paramos poveikis ūkininkų ūkių konkurencingumui. Lietuvos ūkininkų ūkių konkurencingumo įvertinimui apskaičiuojamas daugiafunkcinis žemės ūkio veiklos konkurencingumo indeksas, kuriame atsispindi, kaip grynoji pridėtinė vertė padengia alternatyviąsias sąnaudas. Kadangi užsienio ir Lietuvos autorių tyrimai, daugiausia atlikti ŪADT duomenų pagrindu, remiantis jų patirtimi, empiriniame tyrime naudoti Lietuvos ŪADT 2004–2011 m. duomenys (tyrimo metu dar nebuvo galutinių 2012 m. duomenų). Tai patys naujausi respondentinių ūkių duomenys, atspindintys ūkininkų ūkių finansinę būklę. Respondentiniais ūkiais laikomi Lietuvos žemės ūkio produkcijos gamintojai, įtraukti į Ūkių apskaitos duomenų tinklą (ŪADT). Respondentiniai ūkiai apima beveik visas šalies savivaldybes, skirtingas gamtines zonas ir atspindi įvairias ūkininkavimo sąlygas. Papildomi duomenys skaičiavimams: palūkanų normai apskaičiuoti naudojami Lietuvos banko duomenys, darbo užmokesčiui apskaičiuoti – LR statistikos departamento duomenys.

Lyginant konkurencingumo ir su juo susijusių finansinių rodiklių kitimą, tiriami du scenarijai, t. y. konkurencingumas su parama ir be jos (prie grynosios vertės pridėtos gamybos subsidijos ir nepridėtos). Lyginant reiškinio kitimą 2004−2011 m., įvertinama paramos įtaka konkurencingumui ir gyvybingumo rodikliams. Gamybos subsidijų įtaką alternatyvių sąnaudų atsipirkimui bei paramos įtaką pelnui ir investicijoms vertinti taikoma koreliacinė analizė. Minėtoms analizėms naudojami „ŪADT tyrimo duomenys“ (2004−2011 m.).

Vertinant finansinės paramos reikšmingumą darniam vystymuisi (konkurencingumo ir kitų finansinių reikšmių atžvilgiu) bus skaičiuojamas koreliacijos koeficientas, kuris parodo kintamųjų ryšio stiprumą . Priklausomas požymis vadinamas rezultatiniu, nepriklausomi požymiai – faktoriniais arba tiesiog veiksniais (Sakalauskas, 2003). Koreliacijos koeficientas įgyja reikšmes tarp -1 ir 1. Kuo arčiau 1 arba -1, tuo stipresnis koreliacijos ryšys sieja nagrinėjamus kintamuosius. Mažos koeficientų reikšmės rodo, kad tiesinis ryšys tarp kintamųjų yra nežymus (Sakalauskas, 2003). Jei koreliacijos koeficientas daugiau nei nulis, tai egzistuoja teigiamas statistinis ryšys, o jei koreliacijos koeficientas mažiau nei nulis, egzistuoja neigiamas statistinis ryšys, kai koreliacijos koeficientas lygus vienetui, egzistuoja funkcinė priklausomybė ir visų stebinių reikšmės sutampa su tiesės linija (Boguslauskas, 2010).

Šiame tyrime priklausomas kintamasis yra darnus vystymasis, o nepriklausomas – gamybos subsidijos ir investicinė parama.

Europos Sąjungos struktūrinių fondų finansinės paramos poveikio ūkininkų ūkių konkurencingumo vertinimui analizuojama:

- vidutinio ūkio efektyvumo vertinimui pasirinkta veiklos rodiklių palyginimo metodika 2004–2011 m. laikotarpiu;
- statistinių duomenų ir kitų dokumentų analizė;
- paramos apimties ir taikymo mastų duomenys gauti iš Nacionalinės mokėjimo agentūros prie ŽŪM, žemės ūkio subjektų veiklos finansiniai duomenys gauti iš leidinio „Žemės ūkio respondentinių įmonių duomenys“ nuo įstojimo 2004 m. iki paskutinių, teikiamų leidinyje duomenų, 2011 m.

4.2.2. Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas

Žemės ūkio sektoriaus padėtis Lietuvos ekonomikoje. Nors pastaraisiais metais žemės ūkio sektoriaus reikšmingumas Lietuvos ūkyje sumažėjo dėl sparčiai didėjančio pramonės ir paslaugų sektoriaus indėlio į šalies BVP, tačiau žemės ūkis ir toliau išlieka viena svarbiausių ūkio šakų sukuriančia darbo vietas beveik dešimtadaliui šalies užimtųjų.

Kaip teigia Šapolaitė (2012), pridėtinė vertė yra ekonomikos arba vienos iš gamybos šakų gamybinės veiklos per tam tikrą laikotarpį rezultatas. Tai žemės ūkio ekonominės veiklos rūšies produkcijos vertės ir tarpinio vartojimo vertės skirtumas. Pridėtinė vertė yra pagrindinis ekonomikos (gamybos šakos) produktyvumo matas. Lietuvos žemės ūkyje yra sukuriama apie 4 proc. bendrosios šalies ūkio sukuriamos pridėtinės vertės. Nuo įstojimo į Europos Sąjungą žemės ūkio dalis bendrojoje pridėtinėje vertėje nežymiai kito: 2004 m. – 4,6 proc., 2005 m. – 4,8 proc., 2006 m. – 4,2 proc., 2007 m. – 3,9 proc., 2008 m. – 3,7 proc., 2009 m. – 2,8 proc., 2010 m. – 3,3 proc., 2011 m. – 3,8 proc., 2012 m. – 4 proc.

4.3 pav. Bendroji šalies pridėtinė vertė ir bendroji pridėtinė vertė, sukurta žemės ūkyje, miškininkystėje ir žuvininkystėje (to meto kainomis).
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Lietuvos statistikos departamentas, 2004–2012 m.

2005 m. žemės ūkyje sukurta bendroji pridėtinė vertė išaugo 19 proc. Kitus trejus metus (2006 m.–2008 m.) pokytis nebuvo toks žymus 2006 m. – 2 proc., 2007 m. – 8,3 proc., 2008 m. – 6,4 proc. Tačiau 2009 m. buvo užfiksuotas didelis kritimas – net 36,8 proc. 2010 m. bendroji pridėtinė vertė sukurta žemės ūkyje pastebimai išaugo, net 21,5 proc., tačiau lyginant su 2008 m. buvo net 1,3 kartus mažesnė. 2010 m. žemės ūkio produkcijos kainos išaugo, tačiau žemės ūkio ir susijusių paslaugų veiklos sukurtos pridėtinės vertės lygį 2010 m. lėmė dėl nepalankių klimatinių sąlygų sumažėjusios žemės ūkio produkcijos gamybos apimtys. Sausros ir liūtys sumažino žemės ūkio augalų derlingumą (Lietuvos žemės ir maisto ūkis, 2011). 2011 m. bendroji pridėtinė vertė žemės ūkyje toliau sparčiai augo net 29,9 proc. ir beveik pasiekė prieš krizinio laikotarpio sukuriamą vertę. 2012 m. žemės ūkio sukurta pridėtinė vertė gerokai pralenkė 2008 m. apimtis, nors ir augimas nebuvo toks žymus kaip 2011 m. – 11,4 proc. Pridėtinė vertė didėjo ne tik dėl gamybos apimčių didėjimo, bet ir dėl paramos žemdirbiams.

Eksportas yra labai svarbus rodiklis vertinant įmonės ar ūkio šakos konkurencingumą ir darnų vystymąsi. Tiriamuoju atveju, žemės ūkio ir maisto produktų eksportas suteikia galimybes ūkininkų ūkiams plėsti gamybą, kadangi tai yra svarbi alternatyva koncentruotoje ir mažoje Lietuvos rinkoje. Žemės ūkio ir maisto eksportas per visą nagrinėjamą laikotarpį viršijo importą maždaug 1,2 karto (žr. 4.4 pav.). Taigi užsienio prekybos balansas nuo 2004 m. iki 2012 m. buvo teigiamas, o didžiausia jo vertė buvo pasiekta 2012 m. − net 3387,6 mln. Lt. Remiantis pateiktais duomenimis galime daryti išvadą, jog šis sektorius padeda mažinti einamosios sąskaitos deficitą.

4.4 pav. Žemės ir maisto ūkio produktų eksportas, importas ir užsienio prekybos balansas.
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Lietuvos statistikos departamentas, 2004–2012 m.

Visu nagrinėjamu laikotarpiu žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės eksportas augo. Išskyrus 2009 m., kada žemės ūkio ir maisto produktų eksportuota 10,2 proc. mažiau nei 2008 m. Viena priežasčių, lėmusių žemės ūkio ir maisto produktų eksporto apimties mažėjimą, buvo didelis žemės ūkio ir maisto produktų kainų kritimas eksporto rinkose.

Importas augo sparčiau negu eksportas 2006 m. − 33,9 proc. (eksportas 28,7 proc.) , 2008 m. − 33,5 proc. (eksportas – 21,1 proc.) ir 2011 m. – 19,9 proc. (eksportas – 18,7 proc.). Tai galima būtų paaiškinti tuo, kad Lietuva yra daugeliu maisto produktų apsirūpinanti šalis, žemės ūkio ir maisto produktų importo augimą lemia vartotojų poreikiai įsigyti įvairesnio asortimento ar pigesnių maisto produktų (Lietuvos žemės ir maisto ūkis, 2011). Didėjantis žemės ūkio ir maisto produktų sektoriaus eksportas ir jo dalis viso šalies eksporto struktūroje yra vienas svarbiausių žemės ūkio konkurencinį pranašumą nusakantis rodiklis, nes eksportas suteikia galimybes plėsti gamybą ir pardavimų rinkas. Kadangi žemės ūkio ir maisto produktų eksportas Lietuvai buvo reikšmingas visais laikotarpiais, o ypač po įstojimo į ES, Lietuva sistemingai taikė įvairias eksporto skatinimo priemones pagal nacionalines žemės ūkio ir maisto produktų rinkos reguliavimo, kaimo plėtros bei eksporto skatinimo programas (Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija, 2012).

Kaip matyti iš 4.5 pav., užimtųjų skaičius žemės ūkyje, miškininkystėje ir žuvininkystėje nuo 2004 m. nuolat mažėjo. Tam įtakos turėjo Lietuvos įstojimas į ES, nes buvo pradėtas žemės ūkio modernizavimas ir naujų technologijų diegimas. Augant našumui, sparčiai mažėjo darbo jėgos poreikis ir užimtų gyventojų žemės ūkyje skaičius. Užimtųjų mažėjimo tendencija matoma ne tik šakos, bet ir visos šalies mastu. Viena iš svarbiausių priežasčių – dirbančiųjų emigracija į kitas šalis. Taip pat svarbu pažymėti, jog nors 2009 m. bendras šalies gyventojų užimtumas sumažėjo 6,8 proc., tačiau užimtumas nagrinėjamame sektoriuje išaugo 8,9 proc. Taip galėjo susiklostyti dėl to, kad prasidėjus ekonominei krizei žemės ūkis turėdamas mažesnę sisteminę riziką ir stabili1 ES SF paramą galėjo išlaikyti darbo vietas.

4.5 pav. Užimtieji šalyje ir užimtieji žemės ūkyje, miškininkystėje ir žuvininkystėje, tūkst.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Lietuvos statistikos departamentas, 2004–2012 m.

Daugiausia užimtųjų žemės ūkyje, miškininkystėje ir žuvininkystėje buvo 2009 metais – 9,2 proc. visų šalies užimtųjų (žr. 4.5 pav.). O 2012 m. teliko 8,8 proc. dirbančių žemės ūkyje, miškininkystėje ir žuvininkystėje. Šie darbo rinkos pokyčiai rodo, kad šalyje užimtumo struktūra palaipsniui artėja prie poindustrinėms šalims būdingos užimtumo struktūros. Nepaisant šios mažėjimo tendencijos Lietuvoje užimtųjų žemės ūkyje, miškininkystėje ir žuvininkystėje dalis išlieka didesnė nei ES-27 (5,3 proc.) ir ES-15 (3 proc.) (Lietuvos žemės ir maisto ūkis, 2011).

4.6 pav. Bendroji žemės ūkio produkcija, gyvulininkystės ir augalininkystės produkcija to meto kainomis, mln. Lt. Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas 2004–2012 m.

Nuo 2004 metų žemės ūkio ir papildomos veiklos produkcijos vertė kito netolygiai (žr. 4.6 pav.). Statistikos departamento duomenimis, bendrosios žemės ūkio produkcijos 2012 m., skaičiuojant to meto kainomis, buvo pagaminta už 9,36 mlrd. Lt, t. y. 15,2 proc. daugiau nei 2011-aisiais metais. Tai lėmė geresnis žemės ūkio produktų derlius ir didesnės produkcijos supirkimo kainos. Beveik visu analizuojamu laikotarpiu matoma bendrosios žemės ūkio produkcijos augimo tendencija. Išskyrus 2006 m. ir 2009 m., kai dėl blogų klimatinių sąlygų buvo gautas prastas derlius. Per visą analizuojamą laikotarpį augalininkystės produkcija sudarė didesnę dalį bendrosios žemės ūkio produkcijos vertės negu gyvulininkystės produkcija. Tam įtakos turėjo palankesnis augalininkystės produktų ir jiems pagaminti reikalingų žaliavų kainų santykis, palyginti su gyvulininkystės produktais, taip pat didesnė parama šiai šakai skatino didinti gamybos apimtis. Bendrojoje žemės ūkio produkcijoje augalininkystės produkcijos dalis 2012 m., palyginti su 2011-aisiais, padidėjo 5,2 proc. punkto. Tuo tarpu gyvulininkystės sektoriuje pagamintos produkcijos pokytis per analizuojamus metus yra labai nežymus.

Apibendrindami pagrindinių Lietuvos žemės ūkio sektoriaus makroekonominių rodiklių analizę galime daryti išvadą, kad žemės ūkis Lietuvoje vaidina svarbų vaidmenį tiek ekonomine, tiek socialine prasme. Nors žemės ūkio ir susijusių paslaugų veiklos sukuriama pridėtinė vertė sudaro nedidelę bendrosios pridėtinės vertės dalį, tačiau iš pateiktos analizės matome, jog ji nuolat sparčiai auga ir galima tendencija, kad ir toliau augs ir sudarys vis didesnę dalį bendrojoje pridėtinėje vertėje. Žemės ūkio produktų eksportas kiekvienais metais auga vis labiau, o žemės ūkio sukuriamų produktų užsienio balansas yra teigiamas ir didėja. Tai teigiamai veikia šalies ūkį ir rodo žemės ūkio galimybes plėstis bei darniai vystytis. Lietuvos žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės sektoriuje, palyginus su ES narėmis, dirba gana didelė dalis Lietuvos gyventojų – net 8 proc. visų Lietuvos užimtųjų. Užimtumas žemės ūkio sektoriuje yra labai svarbus veiksnys gerinant įvairių šalies regionų socialinę padėtį, gyvenimo kokybę ir darnų vystymąsi. Pagamintos bendrosios produkcijos kiekiai per analizuojamus metus nuolat augo, tai rodo gerėjančius gamybos rezultatus. Augalininkystės produkcijos vertė yra žymiai didesnė negu gyvulininkystės produkcijos. Tai lėmė, kad augalininkystei skiriama pastebimai didesnė parama negu gyvulininkystei. Augalininkystės ūkiai, pasinaudoję parama ir įsigiję modernios technikos, ir nuosavybės ar nuomos pagrindu išplėtę dirbamos žemės plotus, galėjo pasitelkti galingą techniką ir pasinaudoti masto ekonomijos pranašumu. Gyvulininkystės ūkiams pasinaudoti parama yra sunkiau dėl griežtų aplinkosaugos reikalavimų: taršos, gyvulių gerovės reikalavimų diegimo, higienos, veterinarinių reikalavimų laikymosi ir kita.

Porterio „Deimanto“ konkurencingumo vertinimo modelio analizė. Modelį galima modifikuoti ir pritaikyti žemės ūkio sektoriui.

Tiriant ***žemės ūkio subjektų gamybos veiksnių sąlygas,*** galima išskirti tokius pagrindinius gamybos veiksnius: žaliavos, kuras, pašarai, žemės derlingumas, turimas kapitalas, darbuotojai ir kt. Siekdama užtikrinti nuolatinį žaliavų tiekimą kitoms maisto pramonės grandims valstybė tobulina komunikacijų infrastruktūrą, teikia subsidijas žemės ūkio subjektams už deklaruojamus pasėlių plotus ir gyvulius. Taip pat labai svarbus veiksnys darniam žemės ūkio vystymuisi yra kvalifikuota darbo jėga, nuolatinis tobulėjimas, žinių atnaujinimas ir aplinkosauginiai reikalavimai. Dėl šios priežasties valstybė vykdo švietimo ir mokslo politiką, kurios dėka įgaunami kvalifikaciniai įgūdžiai ir pažangūs tyrimų metodai. Valstybė skatina ir remia žemės ūkio veiklos subjektus, kurie

taiko didesnius nei privaloma aplinkosaugos reikalavimus, kompensuodama susidariusias papildomas išlaidas, kurias ūkininkai skiria gamtosaugai ir kraštovaizdžio saugojimui.

ES skiria investicinę paramą atnaujinti nusidėvėjusias ar senas žemės ūkio technikas, plėsti žemės ūkį, diegti inovacijas taip kuriant konkurencingesnį žemės ūkį. Vienas svarbiausių veiksnių, anot Lietuvos agrarinės ekonomikos instituto specialistų, lemiančių žemės ūkio produkcijos konkurencingumą, yra darbo našumo, savikainos, kokybės ir kitų rodiklių gerinimas, jų priartinimas prie ES šalių senbuvių rodiklių (LAEI, 2013). Specialistų nuomone, 60–80 proc. darbo našumo nulemia apsirūpinimo techniniais ir energetiniais ištekliais lygis. Ūkių veiklos apskaitos rezultatų tyrimo duomenimis, 2011 m. ūkininkų ūkiuose metinės investicijos, tenkančios 1 ha ŽŪN, vidutiniškai sudarė 940 Lt ir, palyginti su 2004-aisiais metais, išaugo net 4,5 karto, o palyginti su 2010−ais metais – 12 proc. 2011 m. daugiausia investicijų 1 ha ŽŪN teko 50–100 ha ūkininkų ūkiams. Palyginti didelės investicijos buvo ir smulkiuose, turinčiuose iki 10 ha žemės, ūkiuose. Ūkininkai dažniausiai investuoja į techniką, gamybinius pastatus. Dėl ES ir nacionalinės paramos, skirtos ūkiams modernizuoti, 2004–2011 m. gerėjo apsirūpinimas žemės ūkio technika ir įregimais. Tačiau reikia pažymėti, jog įvairaus dydžio ūkiuose žemės ūkio technikos poreikiai skiriasi. Tai lemia vidutinis dirbamos žemės sklypo dydis, taip pat laukų reljefas, akmenuotumas, dirvos sudėtis ir kiti veiksniai (LAEI, 2013). Taigi, apibendrinant galima teigti, kad valstybės parama daro labai didelę įtaką žemės ūkio technikos modernizavimui ir atnaujinimui, kuris turi tiesioginės įtakos didėjančiam darbo našumo lygiui, taip pat ir žemės ūkio darniam vystymuisi.

Žemės ūkio subjektų strategija, struktūra ir konkurencija. Lietuva turi palankias gamtines sąlygas ir gilias žemdirbystės tradicijas. Žemės ūkio reformos metu susikūrė daug smulkių, mažo konkurencingumo ir investicinio pajėgumo ūkių. Bendrąją žemės ūkio produkciją sudaro augalininkystės ir gyvulininkystės produkcija. Remiantis Statistikos departamento duomenimis, didžiąją dalį bendrosios žemės ūkio produkcijos struktūroje Lietuvoje užima augalininkystės produkcija, kuri nuo 2004 m. iki 2011 m. augo nuo 51 proc. iki 59,4 proc. (išskyrus 2006 m., kai augalininkystės produkcija buvo mažesnė už gyvulininkystės ir sudarė 46,4 proc. bendrojoje žemės ūkio struktūroje). Tam įtakos turėjo palankesnis augalininkystės produktų ir jiems pagaminti reikalingų žaliavų kainų santykis, palyginti su gyvulininkystės produktais, taip pat didesnė parama šiai šakai. Gyvulininkystės sektorius Lietuvoje yra svarbi žemės ūkio sritis. Šio sektoriaus plėtrai šalyje yra palankios gamtinės sąlygos, susiformavusios gyvulių auginimo tradicijos, sukaupta patirtis. Atlikta analizė, pagal 2003 ir 2010 m. žemės ūkio surašymo duomenis, atskleidė, kad Lietuvoje mažėja gyvulininkyste užsiimančių ūkių (2010 m. Lietuvoje veikė 93 050 galvininkystės ūkiai (didesni nei 1 ha), o 2003 m. – 210 054 galvininkystės ūkiai), o mažėjantis laikomų gyvulių skaičius (2010 m. galvininkystės ūkiuose buvo laikoma 739,1 tūkst. galvijų, 2003 m. – 895,4 tūkst. galvijų) rodo, kad mažėja ūkių suinteresuotumas plėtoti gyvulininkystę. Siekiant paskatinti gyvulininkystę Lietuvoje, dalis lėšų tiesioginėms išmokoms iš ES skirto voko buvo nukreipta paramai pagal specialiąją paramos schemą tiesioginėms išmokoms už mėsinius galvijus ir mėsines avis. Šiai paramos schemai 2012 m. skirta bendra suma siekia apie 46 mln. Lt (45,935 mln. Lt) (ŽŪM, 2012 Žemės ir maisto ūkio būklės 2012 m. apžvalga).

4.7 pav. Deklaruotų ž. ū. naudmenų ir pasėlių plotų pokytis 2004–2012 m.
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis ŽŪM, 2012.

Lietuvoje didžiausią dalį visų ūkio subjektų sudaro smulkūs ūkininkai (iki 10 ha naudojamų žemės ūkio naudmenų ploto ūkiai). Svarbią vietą žemės ūkyje užima mažieji ir šeimos ūkiai. Lietuvoje jie sudaro du trečdalius

visų Lietuvoje žemę deklaravusių ūkių. Tačiau nuo 2004 m. iki 2012 m. matoma ūkių skaičiaus mažėjimo ir vidutinio ūkio ploto stambėjimo tendencija (žr. 4.7 pav.) 2004 m. deklaravusių savo žemės ūkio naudmenas ir pasėlių plotą skaičius buvo 237,5 tūkst., vidutinio ūkio dydis buvo 10,8 ha, tuo tarpu 2011 m. ūkių skaičius sumažėjo 33 proc. ir siekė 159, 4 tūkst. O vidutinis deklaruotų žemės ūkio naudmenų ir pasėlių plotas padidėjo iki 17,5 ha. Tam didelę įtaką turėjo ES ir valstybės vykdoma agrarinė politika, pagal kurią, ES finansuoja ūkininkus už jų pasitraukimą iš prekinės žemės ūkio gamybos. Dėl restruktūrizacijos procesų ūkių skaičius mažėjo, ūkių plotas didėjo. Konkurencinėje rinkoje žemės ūkio stambėjimas yra labai svarbus veiksnys siekiant didesnio ūkio produktyvumo ir konkurencingumo.

Lietuvoje dominuojančių smulkių ūkių investiciniai ištekliai per menki modernioms gamybos priemonėms ir technologijoms įsigyti. Tai stabdo ūkių modernizavimą, neleidžia didinti našumo ir konkurencingumo. Dėl šios priežasties, ypatingas vaidmuo kuriantis ūkiams ir siekiant toliau vystyti žemės ūkio veiklą tenka paramos, o ypač investicinės paramos, taip pat pajamų palaikymo priemonėms, finansuojamoms ES ir nacionalinių fondų lėšomis, politikai. Taip pat vienas iš būdų, galinčių padidinti smulkių ūkių konkurencingumą, yra kooperacija. Kooperavimasis veda į ilgalaikę ekonominę naudą jos dalyviams, kurie tokiu būdu gali įgyti ekonominį pranašumą – masto efektą. Smulkūs ūkiai susikooperavę galėtų lengviau derėtis su pramonininkais dėl supirkimo kainų. Už didelius žaliavos kiekius pramonininkai paprastai moka didesnes kainas ir linkę derėtis dėl palankesnių sąlygų tiekėjams.

Žemės ūkio produktų paklausos sąlygos. Vaisių ir uogų Lietuvos gyventojai suvartoja ženkliai daugiau nei jų išauginama Lietuvos ūkiuose. Dėl šios priežasties didelis kiekis vaisių ir uogų importuojama. Daržovių vartojimas 2007–2011 m. augo, tačiau daržovių augintojai nepajėgė aprūpinti vietos rinkos šia produkcija.

Remiantis Žemės ūkio ministerijos informacija (2012), grūdų gamybos apimtys augo gerokai greičiau negu grūdų produktų suvartojimas. Tačiau grūdų ūkio plėtojimas yra Lietuvos žemės ūkio vystymo strategijos sudėtinė dalis. Nuo jo priklauso kitų žemės ūkio produktų (pieno, mėsos, kiaušinių), gamybos mastai ir apsirūpinimo pagrindiniais maisto produktais lygis. Šalyje javų plotai ir jų struktūra keitėsi priklausomai nuo grūdų paklausos rinkoje, supirkimo kainų, tiesioginių išmokų, eksporto ir importo politikos.

Vertinant bulvių paklausą pagal Statistikos departamento duomenis, taip pat matoma bulvių suvartojimo mažėjimo tendencija. Jei 2002 m. 1 gyventojas suvartodavo 120 kg bulvių, tai 2011 m. – tik 99 kg. Kiek didesnis bulvių vartojimas pastebimas ekonominio nuosmukio laikotarpiais – 2004 m. ir 2009 m. 2002–2011 m. laikotarpiu sumažėjus bulvių paklausai sumažėjo ir jų pagaminimo kiekiai. 2002 m. buvo užauginama 445 kg bulvių 1 gyventojui, o 2011 m. – tik 194 kg. Nors ir sumažėjęs pagamintas bulvių kiekis, tačiau vis dar viršija 1 gyventojo šių daržovių suvartojimą. Valstybės politika taip pat turi nemažos įtakos žemės ūkio produktų paklausos sąlygoms.

Valstybė, siekdama skatinti žemės ūkio ir maisto produktų suvartojimą, teikia žemės ūkio ir maisto produktų suvartojimo vidaus rinkoje paramą. Šios paramos programos apima visuomenės informavimą, reklamą, mugių ir parodų organizavimą, dalyvavimą jose, pieno ir vaisių vartojimo skatinimą mokyklose, taip pat kitas priemones, skatinančias vartoti tam tikrus žemės ūkio ir maisto produktus. Vyriausybė ar jos įgaliota institucija kasmet paskelbia svarbiausių žemės ūkio ir maisto produktų gamybos ir pardavimo kvotas, vykdo jų pajamų palaikymo politiką.

Susiję ir aptarnaujantys žemės ūkio sektoriai. Žemdirbiams skiriama investicinė parama ir gamybos subsidijos už pasėlių naudmenų plotą ir gyvulius padarė teigiamą poveikį ne tik ūkininkams, tačiau ir su žemės ūkiu susijusiems sektoriams. Kadangi žemdirbiai iš valstybės gauna paramą ūkiams modernizuoti, žemės ūkio technikai ir įrangai įsigyti, dėl šios paramos taip pat didelę naudą gauna žemės ūkio techniką ir įvairius padargus pardavinėjančios įmonės, taip pat trąšų gamintojai ir pardavėjai. Per investicinės paramos skyrimo metus, kol ūkininkai gavo paramą, Lietuvos žemės ūkio sektorių aptarnaujančios įmonės pardavimai nekrito, visą tą laiką dirbo pelningai. Ūkininkai, norėdami pasinaudoti Europos Sąjungos struktūrinių fondų teikiama investicine parama, turėjo parašyti gerą verslo planą, atitinkantį ES reikalavimus. Dėl to didėjančios investicinės paramos galimybės bei poreikis šiai paramai sudarė prielaidas konsultavimo paslaugų tinklo plėtrai.

Valstybės ir Bendroji žemės ūkio politika (gamintojų pajamų palaikymo priemonės). Lietuvoje, kaip ir kitose Europos Sąjungos šalyse, žemės ir maisto ūkio sektoriams bei kaimo plėtrai skiriama parama, kompensacinės išmokos bei valstybės pagalba. Iki 2013 m. žemės ūkio sektorius buvo vienas labiausiai remiamų sektorių. Jam buvo skirta daugiau kaip 40 proc. ES biudžeto lėšų.

Išanalizavus visas šias paramos teikimo priemones, galima teigti, kad pagrindiniai tikslai yra betarpiškai susieti su darniu vystymusi: ekonominiai – konkurencingumo didinimo, viešųjų gėrybių kūrimo ir socialiniai tikslai – ūkininkų ūkių pajamų palaikymas ir aplinkosauginiai – ekologinių ūkių rėmimas.

Tiesioginės išmokos mažina žemės ūkio ir maisto produktų gamybos kainą (kaštus). Dėl šios priežasties kuo pagamintos produkcijos savikaina mažesnė, tuo didesnės tokios produkcijos pardavimo galimybės ir didesnis konkurencingumas vidaus ir užsienio rinkose. Lietuvoje tiesioginių išmokų dydis žemės ūkio produkcijos gamintojams skiriasi pagal produkcijos rūšis: didžiausias tiesiogines išmokas gauna javų augintojai, o kiaulių ir

paukščių augintojams pagal ES nuostatas tiesioginės išmokos išvis neskiriamos. Tik nuo 2011 m. siekiant paskatinti gyvulininkystę Lietuvoje pradėta mokėti tiesioginės išmokos už mėsinius galvijus ir mėsines avis (žr. 4.8 pav.).

4.8 pav. Išmokėta paramos tiesioginėmis išmokomis 2004–2012 m.
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis ŽŪM, 2013.

Už deklaruojamus žemės ūkio naudmenų ir pasėlių plotus Lietuvos žemdirbiams mokamos tiesioginės išmokos pagal vienkartines tiesiogines išmokas (VIPS) už plotus schemą, pagal kurią ES tiesioginės išmokos mokamos už deklaruojamą žemės ūkio naudmenų ir pasėlių plotą, nepriklausomai nuo gaminamos produkcijos pobūdžio. Be minėtų išmokų, žemdirbiams mokamos papildomos nacionalinės tiesioginės išmokos iš Lietuvos nacionalinio biudžeto už deklaruotus pasėlių plotus, gyvulius ir pieną. Nors kiekvienais metais tiesioginių išmokų dydis auga, tačiau svarbu pažymėti, jog šie išmokų dydžiai yra nevienodi, lyginant su kitomis ES šalimis ir labai stipriai iškreipia tarptautinės konkurencijos sąlygas. Sunku kalbėti apie lygiavertes konkuravimo sąlygas vienoje užsienio šalyje, kur susitinka Vokietijos ūkininkas, gaunantis 346 eurų už hektarą išmoką, ir lietuvis, gaunantis 143 eurų išmoką už tą patį plotą (ES paramos įtaka žemės ūkiui ir kaimo plėtrai, 2013).

Taip pat Lietuvoje žemės ūkio sektoriui taikomos rinkos reguliavimo priemonės. Jomis siekiama subalansuoti žemės ūkio ir maisto produktų pasiūlą ir paklausą rinkoje. Viena iš rinkos reguliavimo priemonių yra eksporto grąžinamosios išmokos už žemės ūkio ir maisto produktų eksportą į trečiąsias šalis (išorinė rinkos reguliavimo priemonė). O viena iš svarbių vidaus rinkos reguliavimo priemonių yra intervencinis pagamintos produkcijos supirkimas. Tai apsauginė priemonė nuo sumažėjusios rinkos kainos. Intervenciniai pirkimai, kaip ir eksporto grąžinamosios išmokos, prisidėjo prie rinkos stabilizavimo, padėjo ūkininkams bei kitiems gamintojams realizuoti savo produkciją už patrauklesnę kainą.

Išanalizavus žemės ūkio sektoriaus konkurencingumą ir darnų vystymąsi pagal Porterio „Deimanto“ modelio veiksnius, galima daryti išvadą, kad nuo 2004 m. nacionalinė ir Europos Sąjungos struktūrinių fondų parama turėjo svarbų vaidmenį žemės ūkio struktūros pokyčiams. Įvairios paramos programos paskatino vidutinio žemės ūkio naudmenų ploto didėjimą. Tai rodo, jog ūkininkai plėtė savo turimus žemės plotus, taip kartu ir didindami konkurencingumą dėl masto ekonomijos. Taip pat investicinė parama leido modernizuoti ūkius įsigyjant ar atnaujinant įvairią techniką, taip didinant gamybos našumą ir ūkio konkurencingumą. Vyriausybė atlieka labai svarbų vaidmenį Lietuvos žemės ūkio sistemoje: formuoja investicijų ir inovacijų politiką, užtikrina ūkio sektorių plėtros programų įgyvendinimą, sudaro sąlygas pažangiems ir naujoviškiems produktams gaminti. Taip pat nustato griežtus aplinkos apsaugos reikalavimus, darbo saugos standartus, įgyvendina priemones, užtikrinančias rinkos sistemos funkcionavimą ir darnų žemės ūkio vystymąsi.

Taip pat buvo įžvelgtas ir neigiamas paramos skirstymo tarp ES šalių bruožas, t. y. nevienodi tiesioginių išmokų dydžiai tarp senųjų ir naujųjų Europos Sąjungos narių. Tai dar labiau didina Lietuvos žemės ūkio konkurencingumo atotrūkį tarp Europos Sąjungos šalių ir neleidžia užtikrinti darnaus žemės ūkio vystymosi.

Žemės ūkio sektoriaus finansinių rodiklių skaičiavimas ir gautų duomenų analizė. Visi finansiniai rodikliai pagal jų teikiamą informaciją vartotojui dažniausiai yra skirstomi į penkias grupes: likvidumo arba trumpalaikio mokumo, pelningumo, ilgalaikio mokumo (kapitalo struktūros, stabilumo), turto apyvartumo arba turto panaudojimo efektyvumo ir rinkos vertės (Aleknevičienė, 2009; Valladares, Flores, 2005; Kancerevičius, 2004). Analizuojant kitų mokslininkų atliktus tyrimus apie žemės ūkį, dažniausiai tyrėjai naudojo, geriausiai ūkio veiklą nusakančius, įvairius pelningumo rodiklius (bendrasis pelningumas, grynasis pelningumas, nuosavo kapitalo

pelningumas, investicijų pelningumas, turto grąžos rodiklis). Kiekvienas ūkio subjektas vykdydamas tam tikrą ekonominę veiklą siekia kuo didesnio pelno. Didesnio pelno siekimas priklauso nuo dviejų svarbiausių veiksnių – pardavimo savikainos ir pardavimo pajamų. Pelningumo rodikliai yra dažniausiai naudojami ir labiausiai suprantami rodikliai. Pelningumo rodikliai apibūdina galutinius įmonės veiklos rezultatus. Santykiniai pelningumo rodikliai išreiškia įmonės ūkinės veiklos efektyvumą. Dėl šios priežasties ir remdamiesi kitų mokslininkų atliktais tyrimais šia tema, bei dėl duomenų ribotumo kitiems rodikliams tirti, žemės ūkio sektoriaus ūkio veiklos rodiklių analizei pasirinkome tik pelningumo rodiklius.

Anot Aleknavičienės (2009) pelningumo rodikliai, skirtingai nei efektyvumo, mokumo ir stabilumo rodikliai, yra interpretuojami vienareikšmiškai: kuo pelningumas didesnis, tuo ūkio veikla valdoma geriau. Pelningumo rodikliai yra skaičiuojami pelną dalinant iš pardavimo pajamų, turto ir nuosavo kapitalo.

Kadangi ŪADT nepateikia informacijos apie pardavimo pajamas, todėl vadovaujantis Aleknevičiene ir Aleknevičiūte (2010) vietoj jų tikslinga naudoti *bendrąsias ūkio pajamas*. Jos apskaičiuojamos iš ūkio bendrosios produkcijos atėmus vidinio suvartojimo išlaidas ir pridėjus gamybos subsidijas. Iš bendrųjų ūkio pajamų atėmus nusidėvėjimą gaunama ūkio grynoji pridėtinė vertė, kuri naudojama bendrajam ūkio pelnui skaičiuoti. *Bendrasis ūkio pelnas su subsidijomis* apskaičiuojamas prie ūkio grynosios pridėtinės vertės pridėjus subsidijas ir atėmus išorinių veiksnių išlaidas. O *grynasis pelnas su subsidijomis* gaunamas iš bendrojo pelno su subsidijomis atėmus ūkio narių darbo užmokestį, sąlyginai apskaičiuotą pagal vidutinį samdomų darbininkų užmokestį ūkininkų ūkiuose. Tokiu būdu ūkių pelningumas vertinamas šiais rodikliais: bendruoju pelningumu, grynuoju pelningumu, turto pelningumu (ROE) ir nuosavo kapitalo pelningumu.

Kaip teigia Tamošaitienė, et al. (2010), rodikliai, kurių skaičiavimui naudojamos pardavimų pajamos, gali būti apskaičiuojami dviem variantais: pirmasis – įvertinant paramos mastą (pridedant gamybos subsidijas), antrasis – be paramos. Be paramos apskaičiuotos rodiklių sumos parodo, koks būtų ūkio atitinkamų rodiklių dydis, jei nebūtų įgyvendinamos paramos žemės ūkiui programos. Šis metodas bus taikomas darbe siekiant išsiaiškinti, kokį poveikį ūkių veiklai turi parama.

Atliekant veiklos pelningumo analizę, skaičiuojamas grynojo pelningumo rodiklis. Šis rodiklis rodo, kiek grynojo pelno tenka kiekvienam pardavimo litui po visų išlaidų. Anot Mackevičiaus (2007), šis rodiklis vertinamas labai gerai, jeigu yra didesnis kaip 25 proc., gerai – didesnis kaip 10 proc., patenkinamai – mažesnis kaip 10 proc., blogai – jei yra neigiamas.

Grynasis pelningumas parodo, kiek procentų grynojo pelno uždirba vienas pardavimo pajamų litas. Didesnė šio rodiklio reikšmė rodo geresnę visų ūkio sąnaudų kontrolę.

Visi kintamieji, reikalingi finansiniams rodikliams apskaičiuoti, ir finansiniai rodikliai yra skaičiuojami kaip aritmetiniai vidurkiai naudojant 2004–2011 m. ŪADT duomenis.

Žemės ūkio veiklos efektyvumui vertinti pirmiausia tikslinga paskaičiuoti bendrąjį pelningumą ir jo pokytį 2004−2011 m. (žr. 4.9 pav.). Žemdirbių ūkinės veiklos pelningumui lemiamos įtakos turi žemės ūkio produkcijos pardavimo ir gamybos priemonių įsigijimo kainos.

Bendrasis pelningumas su subsidijomis visu analizuojamu laikotarpiu buvo palyginti aukštas, tačiau turėjo tendenciją mažėti. Didžiausias bendrasis pelningumas buvo 2006 m. – 96 proc. ir 2009 m. – 90 proc. Tam įtakos turėjo sumažėjusios išlaidos. Vadinasi, 1 pajamų litui teko atitinkamai 0,96 Lt ir 0,90 Lt bendrojo gamybinio pelno. Tuo tarpu nuo 2010 m. bendrasis pelningumas pradėjo mažėti. Tai didžiąja dalimi lėmė sumažėjusios subsidijos ir padidėjusios pastoviosios ir kintamosios išlaidos. Pirmosios augo dėl padidėjusio nusidėvėjimo, degalų, žemės nuomos, elektros išlaidų, o antrosios − dėl padidėjusių išlaidų sėklai, mineralinėms trąšoms, augalų apsaugos produktams, žolėdžių gyvulių pašarams, veterinarijos paslaugoms ir kt.

4.9 pav. Bendrojo pelningumo pokyčiai 2004–2011 m.
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis LAEI, 2005−2012m.

Sumažėjus bendrajam pelningumui 1 pajamų litui teko 0,79 Lt – 2010 m. ir 0,72 Lt – 2011 m. bendrojo gamybinio pelno. Darant prielaidą, jog ūkininkų ūkiai negauna paramos, bendrasis pelningumas sumažėtų nuo 4 iki 17 procentinės dalies, tačiau ir toliau išliktų pakankamai didelis.

Bene geriausiai ūkio konkurencingumą atspindi grynojo pelningumo rodiklis, kuris parodo, kiek grynojo pelno ūkiui atnešė vienas pardavimo pajamų litas.

Iš pateikto 4.10 pav. matyti, kad grynasis pelningumas įskaičiuojant subsidijas beveik visu analizuojamu laikotarpiu buvo labai geras, nes viršijo 25 proc. ribą pagal Statistikos departamento pateiktą rodiklių vertinimo metodiką. Vadinasi, ūkininkai efektyviai kontroliavo sąnaudas. Tačiau 2009 m. grynasis ūkio pelningumas buvo pats mažiausias visu analizuojamu laikotarpiu – 14 proc. Tai labiausiai lėmė stipriai sumažėjęs grynasis pelnas, kuris lyginant su 2008 m. sumažėjo net 75 proc., taip pat tais metais buvo pagaminta 23 proc. mažiau bendrosios produkcijos lyginant su 2010 m.

4.10 pav. Grynojo pelningumo pokyčiai 2004–2011 m.
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis LAEI, 2005−2012m.

Jeigu žemės ūkio subjektai nebūtų gavę paramos, rodikliai žymiai pablogėtų. Net trejus metus, t. y. 2006 m., 2009 m. ir 2010 m. grynasis pelningumas būtų buvęs neigiamas. Vadinasi, ūkiai nebūtų sugebėję kompensuoti gamybos išlaidų. Šiais trejais metais ūkio grynasis pelnas be subsidijų būtų buvęs taip pat neigiamas. Tam daugiausia įtakos turėjo sumažėjusi bendrosios produkcijos vertė dėl labai prastų tais metais klimatinių sąlygų. Ūkių veikla būtų buvus neefektyvi. Vadinasi, tik gamybos subsidijų dėka grynasis pelningumas šiais metais buvo

patenkinamas. Kuo pelningumas yra mažesnis, tuo didesnių pardavimo pajamų reikia, siekiant uždirbti tokį patį pelną.

Kadangi didžiąją dalį iš paramos gautų lėšų ūkininkai panaudoja ilgalaikiam turtui įsigyti, svarbu išsiaiškinti, kaip efektyviai šis turtas yra panaudojamas. Tam skaičiuojamas turto grąžos rodiklis (žr. 4.11 pav.). Turto pelningumo rodiklis nepatenkinamas buvo tik 2006 m., 2009 m. ir 2010 m., kadangi jo reikšmė buvo mažesnė negu 8. Tą labiausiai veikė stipriai sumažėjęs grynasis pelnas ir padidėjusi turto vertė. Tais metais 1 turto litui teko nuo 0,02 iki 0,07 Lt grynojo pelno. Galima teigti, kad turtas buvo panaudojamas neefektyviai. Visais likusiais metais turto grąžos rodiklis buvo patenkinamas, nes viršijo 8 proc.

4.11 pav. Turto pelningumas (ROA) 2004–2011 m. Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis LAEI, 2005−2012 m.

Tačiau skaičiuojant ūkių turto grąžos rodiklį svarbu atsižvelgti į tai, kad kai kuris ilgalaikis turtas (žemė, miškai ir kt.) yra nenusidėvintys, todėl ūkio veikloje gali būti naudojamas daugybę metų. Taip pat ūkininkams gali duoti papildomų pajamų šį turtą nuomojant. Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad ūkių turto grąžos reikšmės yra kiek didesnės nei parodė skaičiavimai. Nuosavo kapitalo pelningumo kitimo tendencijos buvo identiškos turto grąžos rodiklių pokyčiams.

Apibendrinant žemės ūkio sektoriaus pelningumo rodiklius, galima daryti išvadą, kad bendrasis pelningumas tiek su subsidijomis, tiek be jų, visu analizuojamu laikotarpiu buvo labai geras, nors matoma bendrojo pelningumo mažėjimo tendencija dėl didėjančių sąnaudų ir mažėjančių gamybos subsidijų lėšų. Išanalizavus grynojo pelningumo rodiklių dinamiką, matyti, kad labiausiai grynąjį pelningumą veikė grynojo pelno pokyčiai. Be paramos, grynasis pelnas, o kartu ir grynasis pelningumas būtų didžiąją tiriamojo laikotarpio dalį buvęs neigiamas. Turto grąžos ir nuosavo kapitalo pelningumo rodikliai rodo palyginti mažą, netgi kai kuriais metais nepatenkinamą dydį. Tai rodo turto neefektyvų panaudojimą. Tačiau turto grąžos rodiklis galimai yra didesnis, kadangi kai kuris ilgalaikis turtas yra nenusidėvintis, jis gali būti naudojamas daugelį metų, taip pat gali duoti papildomų pajamų šį turtą nuomojant.

Iš vienos pusės galima teigti, kad žemės ūkio šakos parametrus lemia ūkių veiklos rezultatai, tačiau iš kitos pusės, jų veiklos rezultatai yra stipriai įtakojami atskirų agrarinės politikos priemonių, tarp jų tiesioginių išmokų žemės ūkio produktams ir/ar gamybai, gamybos subsidijų ir investicinės paramos. Kitame poskyryje bus analizuojama finansinės paramos pasiskirstymas pagal ūkių dydį ir ūkininkavimo tipą.

Europos Sąjungos struktūrinių fondų finansinės paramos lyginamoji analizė ūkius grupuojant pagal ūkių dydį ir ūkininkavimo tipą. Šiame tyrime analizuojant finansinės paramos poveikį ūkininkų ūkių konkurencingumui akcentuojamos didžiausią įtaką ūkininkų konkurencingumui turinčio gamybos subsidijos ir investicinė parama.

4.12 pav. Paramos pasiskirstymas procentais Lietuvos ūkininkų ūkiuose pagal bendrą žemės plotą 2011 m. Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis LAEI, 2012m.

Stambūs ūkiai gauna dideles tiesioginių išmokų sumas (žr. 4.12 pav.), o smulkesni ūkiai palyginti labai menkas išmokas, kurios vos padengia arba visai nepadengia patiriamų nuostolių. Taip yra todėl, kad ūkininkams išmokamos paramos sumos priklauso nuo gamybos mastų, dėl šios priežasties stambūs ūkiai ir gauna dideles subsidijas. Dėl nedidelio ploto maži ūkiai gauna gerokai mažesnes tiesiogines išmokas nei dideli ūkiai. Radzevičiaus, Krikščiukaitienės, Tamošaitienės (2004) nuomone, mokamos subsidijos, kurių dydis priklauso nuo dirbamos žemės ploto arba gaminamos produkcijos kiekio, dar labiau didina diferenciaciją tarp ūkių. Paramą gauna dažniausiai ne tie ūkininkai, kuriems iš tikrųjų vertinant darnaus vystymosi kontekste labiausiai reikėtų. Nors valstybės ir Europos Sąjungos parama numatyta visiems žemės ūkio produktų gamintojams, tačiau smulkius ūkius turintys ūkininkai dėl vienokių ar kitokių kriterijų ne visada gali pasinaudoti paramos priemonėmis. Daugiausiai paramos 2011 m., tiek gamybai, tiek investicijoms ir bendrai sudėjus, gavo ūkininkų ūkiai, valdantys didesnį nei 150 ha plotą. Pajamoms palaikyti skirtų gamybos subsidijų didieji ūkiai 2011 m. gavo net 46 proc., o konkurencingumo didinimui skirtos investicinės paramos – 28 proc. Mažiausia paramos dalis atiteko smulkiems ūkiams valdantiems iki 10 ha žemės plotą (1 proc.). Nors gaunamos paramos dalis mažuose ūkiuose nėra didelė, tačiau Vitunskienės ir Baltušienės (2011) tyrimas atskleidė, kad tiesioginės išmokos mažuose ūkiuose atlieka labiau socialinę nei ekonominę funkciją, tai yra, orientuota į šeimos pragyvenimą. Nors ir menkos tiesioginės išmokos mažiems ūkiams, tačiau jos yra labai reikšmingos, nes padengia dalį gamybos kaštų.

Vertinant atskirai pagal paramos formas 1 ha ŽŪN, gaunama, kad gamybos subsidijų tenkančių vienam hektarui 2004–2011 m. daugiausia gavo smulkūs ūkiai, o stambiesiems ūkiams atiteko mažesnė subsidijų dalis. Taip yra todėl, kad maži ūkiai yra labiau orientuoti į tų kultūrų auginimą, kuri yra daugiausiai remiama, tuo tarpu stambūs ūkiai, turintys didesnį žemės plotą, turi atitinkamai daugiau pievų ir ganyklų, kurios yra mažiau remiamos.

Iš 4.13 paveikslo matyti, kad vienam hektarui žemės ūkio naudmenų daugiausia gamybos subsidijų tenka būtent patiems smulkiausiems ūkiams (iki 10 ha). Tik 2006 ir 2007 metais buvo išimtis. Mažiausiai gamybos subsidijų vienam hektarui tenka tiems ūkininkams, kurių bendras žemės plotas yra daugiau nei 150 ha. Taigi šių santykinių rodiklių analizė parodo, jog smulkiųjų ūkių 1 hektaras yra daugiau remiamas nei stambiųjų ūkių hektaras. 2009 m. smulkieji ūkiai gavo daugiausia gamybos subsidijų − net 15 proc. visos subsidijų dalies 1 ha ŽŪN.

4.13 pav. Gamybos subsidijos 1 ha ŽŪN Lietuvos ūkininkų ūkiuose pagal bendrą žemės plotą
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis LAEI, 2005−2012m.

2010 m. smulkiems ūkiams iki 10 ha sumažėjo subsidijų kiekis 1 ha ŽŪN. Palyginti su 2009 m. 1 ha ŽŪN gamybos subsidijų dalis sumažėjo 7 proc., tuo tarpu visoms likusioms grupėms subsidijų kiekis padidėjo. 2011 m. matomas atvirkštinis procesas visoms ūkių grupėms pagal žemės plotą skiriama subsidijų dalis sumažėjo 1,1 karto.

4.14 pav. Parama investicijoms 1 ha ŽŪN Lietuvos ūkininkų ūkiuose pagal bendrą žemės plotą
Šaltinis: sudaryta autorių remiantis LAEI, 2005 - 2012m.

Palyginus investicinės paramos pasiskirstymą pagal žemės plotą 1 ha ŽŪN matyti, kad daugiausiai 1 ha ŽŪN investicinės paramos gavo vidutiniai ūkiai, kurie valdo nuo 40 iki 50 ha žemės plotą ir kurie turi geresnį potencialą pasinaudoti finansine parama, t. y. įsigyti naują techniką ir ją našiai eksploatuoti. Šis ženklus atotrūkis itin akivaizdus nuo 2008–2011 m. 2007 m. buvo priimtas naujas programavimo dokumentas „Lietuvos kaimo plėtros 2007–2013 m. programa“, pagal kurią daugiausiai finansinių lėšų buvo skiriama „Žemės ūkio valdų modernizavimui“. Prioritetas buvo teikiamas vidutinių ūkių konkurencingumui didinti. Tuo tarpu stambūs ūkiai, turintys daugiau nei 150 ha žemės ploto, palyginti tuo pačiu laikotarpiu, investicinės paramos gavo kur kas mažiau 2008 m. – net 87 proc., 2009 m. – 51 proc., 2010 m. – 50 proc., 2011 m. – 80 proc. Mažiausiai konkurencingumo skatinimui skirtos paramos 1 ha ŽŪN tiriamuoju laikotarpiu gavo nuo 10 iki 20 ha plotą turintys ūkiai – 616 Lt/1 ha.

Apibendrindami galime teigti, jog konkurencingiausi ūkiai yra didžiausią žemės plotą valdantys ūkiai, t. y. daugiau kaip 150 ha, kadangi jie gauna didžiausią dalį paramos (subsidijų gamybai ir investicijoms). Smulkieji ūkiai gauna mažiau paramos, dėl to jiems sunkiau konkuruoti su didesnį žemės plotą valdančiais stambiaisiais ūkininkais.

Smulkiems ūkiams, gaunantiems mažas pajamas iš žemės ūkio kaip pagrindinio pajamų šaltinio, išlikti, o juo labiau konkuruoti yra palyginti sunku. Nors jų situaciją gerina įvairios valstybės mokamos išmokos, tačiau mažiems ūkiams net ir gaunant subsidijas yra sunku konkuruoti su didesniais ir modernesniais ūkiais, kurie dažnai gali pasiūlyti daug kokybiškesnę produkciją, ją greičiau pateikti rinkai, taip pat gali būti daug patrauklesni stambiems prekybininkams ne tik dėl kokybės ir tiekimo tempų, bet ir dėl pagaminamos produkcijos kiekio. Analizuojant 1 ha tenkantį paramos lygį, išaiškėjo, jog daugiausia gamybos subsidijų atitenka smulkiesiems ūkiams iki 10 ha. O paramos investicijoms 1 ha ŽŪN gauna vidutiniai ūkiai, valdantys nuo 40–50 ha žemės plotą.

Vertinant finansinės paramos pasiskirstymą taip pat svarbu apžvelgti, kokio ūkininkavimo tipo ūkiai gauna daugiausia paramos, o kurie mažiausiai. Remiantis *European commision directorate – general for agriculture and rural development* (2006) duomenimis, ūkininkavimo tipas nustatomas pagal santykinę kiekvienos ūkyje auginamos produkcijos standartinio gamybos pelno dalį bendrame ūkio standartiniame gamybiniame pelne. ES tipologija apima 17 pagrindinių ūkininkavimo tipų: javų, rapsų, ankštinių augalų grūdams, augalininkystės, daržininkystės, vynininkystės, vaisių ir daržovių, alyvmedžių, sodininkystės, pienininkystės, galvijų auginimo, kiaulių ir paukščių, mišrūs vyraujant žolėdžiams gyvūnams, mišrūs augalininkystės – žolėdžių gyvulių, mišrūs augalininkystės ir kiaulių – paukščių ūkininkų ūkių tipai. Kiekvienai valstybei būdingi skirtingi ūkininkavimo tipai. Pavyzdžiui, vynininkystė, citrusinių augalų auginimas plačiai paplitęs pietinėse Europos valstybėse, tačiau tuo neužsiima Skandinavijoje (LAEI, 2009). Lietuvai būdingi 13 ūkininkavimo tipų. Žemės ūkio respondentinių įmonių duomenys skirstomi tik į aštuonis ūkių tipus, sujungiant panašaus tipo ūkius. Šioje darbo dalyje finansinės paramos pasiskirstymą analizuosime pagal pastarąjį ūkių grupavimą.

Iš pateiktų LAEI (2012) duomenų matyti, kad daugiausia investicinės paramos 2011 m. gavo ūkiai, auginantys javus ir rapsus (24 proc.), mišrūs augalininkystės ir žolėdžių gyvulių ūkiai (24 proc.) bei augalininkystės ūkiai (20 proc.) (žr. 4.15 pav.). Tuo tarpu, mažiausiai investicinės paramos gavo daržininkystės, sodininkystės ūkiai (3 proc.), mišrūs, vyraujantys augalininkystės ūkiai (4 proc.) bei mišrūs augalininkystės-kiaulininkystės ūkiai (5 proc.). Lyginant su ankstesniais metais, t. y. 2010 m. javų ir rapsų ūkiai gavo 1,6 karto mažiau paramos, o mišrūs augalininkystės – žolėdžių gyvulių ūkiai net 2,2 karto daugiausiai investicinės paramos.

5.15 pav. Paramos pasiskirstymas procentais ūkininkų ūkiuose pagal ūkininkavimo tipą 2011 m.
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis LAEI, 2012 m.

Pirmaisiais investicinės paramos gavimo metais 2004 m. didžiausia dalis paramos atiteko daržininkystės, sodininkystės ūkiams, net 41 proc. visos investicinės paramos kiekio. Kitais metais investicinė parama pasiskirstė tolygiau ir nebebuvo tokio akivaizdaus atotrūkio tarp skirtingų ūkininkavimo tipo ūkių. Visais metais javų ir rapsų ūkiai gavo daugiausiai paramos : 2004 m. – 20 proc., 2005 m. ir 2006 m. – po 27 proc., 2007 m. – 19 proc., 2008 m. – 36 proc., 2009 m. – 31 proc., 2010 m. – 33 proc., 2010 m. – 24 proc. O mišrūs augalininkystės ir kiaulininkystės ūkiai dėl sudėtingesnių paramos gavimo sąlygų turėjo tenkintis gerokai mažesne investicine parama: 2004 m. – 7 proc., 2005 m. – 16 proc., 2006 m. – 4 proc., 2007 m. – 9 proc., 2008 m. – 2 proc., 2009 m. – 7 proc., 2010 m. – 3 proc., 2011 m. – 5 proc.

Parama gamybai, galima sakyti, pasiskirstė labai panašiai, kaip ir aukščiau aptarta investicinė parama. Daugiausia paramos 2011 m. gavo javų, rapsų ūkiai (33 proc.), augalininkystės (16 proc.), mišrūs augalininkystės ir žolėdžių gyvulių ūkiai (16 proc.). Mažiausiai subsidijų gamybai gavo žolėdžių gyvulių ūkiai (4 proc.), mišrūs

augalininkystės ir kiaulininkystės ūkiai (5 proc.) ir daržininkystės, sodininkystės ūkiai (6 proc.). Nuo 2004 m. paramos gamybai pasiskirstymo lygis tarp skirtingų ūkininkų ūkių tipų mažai kito.

4.16 pav. Parama investicijoms 1 ha ŽŪN ūkininkų ūkiuose pagal ūkininkavimo tipą 2011 m.
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis LAEI, 2005−2012 m.

Investicinė parama yra labiausiai siejama su konkurencingumo didinimu. Vertinant investicinės paramos pasiskirstymą 1 ha ŽŪN pagal ūkininkavimo tipą (žr. 4.16 pav.), matyti, kad 2004–2011 m. laikotarpiu daugiausia investicinei paramai skirtų lėšų gavo daržininkystės, sodininkystės ūkiai net 23 proc. visų skirtų investicinės paramos lėšų 1 ha ŽŪN. Tačiau 2005 m. daugiausia investicinės paramos lėšų gavo mišrūs augalininkystės ir kiaulininkystės ūkiai, 2008 m. – mišrūs augalininkystės ir žolėdžių gyvulių ūkiai, 2010 m. ir 2011 m. – žolėdžių gyvulių ūkiai. Mažiausiai paramos investicijoms gavo mišrūs, vyraujantys augalininkystės ūkiai (7 proc.), javų, rapsų ūkiai (10 proc.) ir mišrūs augalininkystės ir kiaulininkystės ūkiai (10 proc.).

4.17 pav. Parama gamybai 1 ha ŽŪN ūkininkų ūkiuose pagal ūkininkavimo tipą 2004−2011 m.
Šaltinis: sudaryta autorių remiantis LAEI, 2005−2012 m.

Gamybos subsidijų 1 ha ŽŪN vertinant visų metų duomenis daugiausiai gavo daržininkystės, sodininkystės ūkiai 14 proc. (žr. 4.17 pav.). Taip yra todėl, kad daržininkystės ir sodininkystės ūkiai yra imlūs darbui, tuo tarpu, kad ūkiai išsilaikytų jiems nereikia daug hektarų žemės. Vertinant visų metų paramos vidurkį mažiausia gamybos subsidijų dalis 1 ha ŽŪN atiteko augalininkystės ir mišriems augalininkystės ir kiaulininkystės ūkiams po 11 proc.

Vertinant visos paramos pasiskirstymą tiriamuoju laikotarpiu 2004 m. – 2011 m., kaip jau minėjome, analizuodami gamybos subsidijų ir paramos investicijoms pasiskirstymą, daugiausia paramos atiteko javų, rapsų ūkiams 30–33 proc. Tik 2004 m ir 2007 m. paramos dalis buvo mažesnė 23 proc. ir 28 proc.

Apibendrinant finansinės paramos pasiskirstymą pagal ūkininkavimo tipą, matyti, jog daugiausia paramos tiek investicijoms, tiek gamybai gauna javų, rapsų ūkiai apie 30 proc. Per visus tiriamus metus paramos pasiskirstymas ir jo dydžiai mažai kito ir išliko gana akivaizdus skirtumas tarp ūkininkavimo tipų, kas vėlgi neprisideda prie darnaus vystymosi principų įgyvendinimo. Tačiau vertinant paramos pasiskirstymą 1 ha ŽŪN duomenys yra skirtingi.

Daugiausia investicinės paramos 1 ha ŽŪN gavo daržininkystės, sodininkystės ūkiai, dėl to šie ūkiai gali būti konkurencingesni palyginti su kitais ūkių tipais. Mažiausiai paramos investicijoms gavo mišrūs, vyraujantys augalininkystės ūkiai, javų, rapsų ūkiai ir mišrūs augalininkystės ir kiaulininkystės ūkiai.

Didinant konkurencingumą, dažniausiai paramą norima skirti silpnesniems, kuriems jos, atrodytų, labiausiai reikia. Toliau svarbu išsiaiškinti, ar iš tiesų didžiausią paramą gauna silpniausi ir ar efektyvu juos remti (žr. 4.18 pav.). Ir kokio ekonominio dydžio ūkininkų ūkiai gauna daugiausiai paramos. Ekonominis ūkio dydis (EDV) išreiškiamas ūkio gaunamu gamybiniu pelnu. Šiuo metu Europos Komisija yra nustačiusi, kad vienas EDV lygus 1200 eurų. Tačiau jo dydis nėra pastovus, jis keičiamas dėl infliacijos įtakos.

4.18 pav. Paramos pasiskirstymas procentais ūkininkų ūkiuose pagal ekonominį dydį 2011 m.
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis LAEI, 2012 m.

Iš pateikiamų LAEI (2012) duomenų matyti, kad daugiausiai investicine parama, siejama su konkurencingumo didinimu, pasinaudojo ūkiai, kurių ekonominis dydis EDV yra didžiausias. Tai reiškia, kad gaunantys didžiausią pelną ūkiai 2004 m. – gavo net 85 proc., 2005 m. – 48 proc., 2006 m. – 38 proc., 2007 m. – 60 proc., 2008 m. – 28 proc., 2009 m. – 40 proc., 2010 – 44 proc., 2011 m. – 45 proc. investicinei paramai skirtų lėšų (4.18 pav.). Būti konkurencingi ateityje daugiausia šansų turi tie ūkiai, kurie ir dabar stiprūs. Kadangi jie geriausiai atitinka keliamus reikalavimus gauti investicinę paramą ir dėl to pasinaudoja didžiausia jos dalimi.

Paramą gamybai galima daugiau sieti su kaimo gyventojų pajamų palaikymu ir viešųjų gėrybių kūrimu. Šios paramos pasiskirstymo tendencijos tarp skirtingų EDV ūkių dydžių išliko panašios, kaip ir anksčiau aptartos investicinės paramos. Didžiausią dalį gamybos subsidijų gavo didžiausią pelną turintys ūkiai. Per visus lyginamuosius metus 2004–2011 m. gamybos subsidijų lygis mažai kito. Didžiausią pelną turintys ūkiai 2004 m. gavo 46 proc. skirtų lėšų gamybai subsidijuoti, 2011 m. – 48 proc.

Vertinant visos paramos pasiskirstymą tiriamuoju laikotarpiu, didžiausią pelną turintys ūkiai 2004 m. gavo didžiausią paramos dalį (60 proc.). Šiek tiek mažesnę paramos dalį (50 proc.), didžiausią pelną turintys ūkiai gavo 2007 m. Tuo tarpu, 2008 m. gauta mažiausia parama didžiausias pajamas turinčių ūkių – 41 proc. visų paramai skirtų lėšų. Visais likusiais metais (2005 m. – 47 proc., 2006m. – 45 proc., 2009 m. – 44 proc., 2010 m. – 46 proc., 2011 m. – 47 proc.) visos paramos lėšos pasiskirstymas mažai kito. Įvertinus paramos gamybai ir investicijoms dalį visos paramos pasiskirstyme, galime daryti išvadą, jog didžiausią pelną turinčiuose ūkiuose 2004 m.–2011 m. laikotarpiu paramos lygio kitimą daugiausia lėmė investicinė parama.

Šioje vietoje galime įžvelgti paramos pasiskirstymo tarp ūkininkų ūkių pagal ūkio ekonominį dydį problemą ir tam tikrą paradoksą. Pirmiausia tai, kad parama, skirta ūkių pajamoms palaikyti, labiausiai priklauso nuo ūkių gaunamo pelno. Didžiausią pelną turintys ūkiai gauna didžiausią kiekį gamybos subsidijų. Tuo tarpu tiems, kuriems labiausiai reikėtų šių lėšų pajamoms palaikyti, t. y. mažiausią pelną turintys ūkiai, gauna mažiausią dalį paramos. Vertinant investicinę paramą gaunančius ūkiams pagal ekonominį dydį, buvo pastebėtas teigiamas pokytis, jog didėja investicinės paramos lėšų teikimas ir mažesnes pajams turintiems ūkiams.

Apžvelgus šiuos LAEI pateikiamus duomenis, išryškėja bendra tendencija remti stiprius ūkius. Ši tendencija ypač ryški, kalbant apie investicinę paramą. Taip yra todėl, kad investicinei paramai pasinaudoti yra keliami tam tikri ūkio gyvybingumo reikalavimai, o silpnas ūkis dėl šios priežasties yra mažiau pajėgus pasinaudoti investicine parama. Dalis kompensacinės paramos už gamybą atitenka dideliems ūkiams, nes jie gali daugiau gaminti. Šią padėtį pagerina paramos pasiskirstymas 1 ha ŽŪN, kur smulkūs ūkiai gauna didesnę paramą 1 ha ŽŪN. Vadinasi, galime daryti išvadą, jog parama skiriama ūkio konkurencingumui didinti, atitenka ir taip stipriam rinkos dalyviui, t. y. dideliems ūkiams, kurie gauna daugiau paramos. Taip dar labiau iškreipiama rinka, smulkiems ūkininkams darosi dar sunkiau konkuruoti su stambiaisiais ūkininkais. Taip patenkama į užburtą ratą: didžiausią dalį paramos pasiglemžia didieji ūkininkai, kurie ir taip yra konkurencingi, kas dar labiau padidina atotrūkį tarp mažųjų ir didžiųjų ūkių. Dėl šios priežasties galima teigti, kad dabartinis paramos skirstymo mechanizmas tebėra tobulintinas norint didinti paramos reikšmę darniam žemės ūkio vystymuisi.

Įžvelgus šiuos paramos skyrimo trūkumus kyla klausimas, galbūt reikėtų iš viso atsisakyti paramos, kadangi ji atitenka ne tam, kam labiausiai jos reikia, o patiems stipriausiems ūkiams. Siekiant atsakyti į šį klausimą, svarbu atlikti ūkininkų ūkių gaunamos paramos ir pelno su subsidijomis analizę. Ši analizė atskleis, kokią pelno dalį sudaro gaunama parama. Konkurencingumas sietinas su ūkio gebėjimu išsilaikyti rinkoje, kartu išlaikant ir didinant pajamas. Ūkininkai pajamas gauna iš vykdomos ūkinės veiklos, t. y. parduodami savo pagamintą produkciją. Dėl didelių gamybos kaštų ir mažų žemės ūkio produkcijos supirkimo kainų ūkininkų pajamų lygis nėra pakankamas. Tačiau rinkoje dalyvauti jiems leidžia mokamos didelės tiesioginės išmokos, kurios papildo pačių ūkininkų uždirbtas pajamas. Dėl to žemės ūkio konkurencingumo atžvilgiu, kaip teigia Vitunskienės ir Baltušienės (2011), labai svarbu nustatyti pačių ūkių (privačių iniciatyvų) ir pajamų palaikymo priemonių (vyriausybinių iniciatyvų) indėlį pasiektame konkurencingumo lygyje.

4.19 pav. Skirtingų ekonominio dydžio ūkininkų ūkiuose gaunamos paramos dalis bendrajame pelne su subsidijomis, 2011 m. Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis LAEI, 2012

Didžiausią bendrojo pelno dalį subsidijos 2011 m. sudarė mažiausio ir vidutinio ekonominio dydžio ūkiuose nuo 4 iki 25 EDV – apie 94 proc. Kitose grupėse paramos dalis buvo gerokai mažesnė ir svyravo nuo 76 iki 52 proc. Kaip matyti iš 4.19 pav., respondentinių ūkių bendrasis pelnas žymiai sumažėtų, jei nebūtų teikiama parama. O mažo ir vidutinio ekonominio dydžio ūkiai be paramos būtų nuostolingi ir būtų labai sunku pelningai ūkininkauti. Tai rodo didelę priklausomybę nuo paramos. Juo labiau, kyla abejonių, ar ūkis be paramos turėtų pakankamai lėšų būtinoms investicijoms modernizavimui. Pagal ūkininkavimo tipą 2011 m. didžiausia parama buvo mišriuose augalininkystės ir žolėdžių gyvulių ūkiuose – 98 proc., javų rapsų ūkiuose subsidijų dalis bendrajame pelne su subsidijomis sudarė 88 proc., šiek tiek mažiau – 86 proc. – paramos atiteko žolėdžių gyvulių ūkiuose. Šiuose ūkiuose parama užima labai svarbią vietą bendrojo pelno su subsidijomis dalyje. Jeigu nebūtų paramos ūkių pelnas žymiai sumažėtų. Tuo tarpu 2011 m. mažiausią dalį bendrojo pelno su subsidijomis parama sudarė daržininkystės, sodininkystės ūkiuose – 19 proc., kiaulių ir paukščių ūkiuose – 38 proc. Tokį subsidijų pasiskirstymą bendrajame pelne su subsidijomis lemia subsidijų mokėjimo taisyklės. Gamybos subsidijos mokamos už plotą ir gyvulius. O javų ir rapsų ūkiai turi didžiausią ūkio naudmenų plotą ir dėl to gauna daugiausiai tiesioginių išmokų.

Gamybos subsidijų ir investicinės paramos įtakos konkurencingumui vertinimas

Gamybos subsidijų ir investicinės paramos įtakos konkurencingumo vertinimui apskaičiuoti vadovaujamasi Kriščiukaitienės, et al. (2006) pateikta konkurencingumo vertinimo indekso formule:

$$KI_{ep} = \frac{GP_{ep}}{OC_d + OC_k + OC_z} \gtreqless 1; \qquad (1)$$

Čia GP_{ep} – ūkio grynoji pridėtinė vertė;
OC_d – darbo kaštai;
OC_k – nuosavo kapitalo kaštai;
OC_z – žemės kaštai.

Šis indeksas įvertina sukurtos ūkyje grynosios pridėtinės vertės (*GP*) galimybę kompensuoti nuosavus gamybos veiksnius arba jų alternatyviuosius kaštus. Daugiafunkcinio žemės ūkio veiklos konkurencingumas nagrinėjamas dviem aspektais, t. y. įskaičiuojant subsidijas gamybai ir be jokios valstybės pagalbos.

Jei KI_{ep} yra didesnis už 1, vadinasi, ūkis gali kompensuoti gamybos veiksnius bent jau rinkos kainomis ir, antra, gali būti vertinamas kaip konkurencingas su valstybės parama. Kuomet eliminuojama valstybės parama, skaitiklis reiškia grynąją pridėtinę vertę veikiančiomis kainomis, kai atitinka situaciją, kurioje valstybė neremia gamintojų. Net ir tuo atveju, jei KI_{ep} yra didesnis nei 1, tai reiškia, kad šie ūkiai gali kompensuoti gamybos veiksnius veikiančios rinkos sąlygomis ir jie gali būti vertinami kaip konkurencingi ūkiai be valstybės paramos.

KI_{ep}. Bendrojo konkurencingumo indekso kitimo rezultatai pateikti 4.20 pav.

4.20 pav. Lietuvos ūkininkų ūkio standartinių rezultatų konkurencingumo indeksas ir valstybės paramos įtaka 2004–2011 m. Šaltinis: sudaryta autorių pagal LAEI, 2005−2012

Paskaičiavus bendrąjį konkurencingumo indeksą ir sudarius grafiką, galima daryti išvadą, jog Lietuvos ūkio bendrasis konkurencingumo rodiklis nėra geras. Jei nebūtų valstybės paramos apskritai, alternatyviosios gamybos sąnaudos būtų didesnės už ūkyje sukuriamą grynąją pridėtinę vertę. Tai parodo KI_{ep} indeksas be valstybės paramos, kuris per visą tirtą laikotarpį buvo mažesnis už 1. Galima teigti, jog Lietuvos ūkininkų ūkių konkurencingumą palaiko tik valstybės teikiama parama. Nors netgi ir su parama KI_{ep} indeksas buvo didesnis už 1 tik 2004 m., 2005 m. ir 2007 m., o visais likusiais metais net su parama Lietuvos ūkininkų ūkiai buvo nekonkurencingi. Pavyzdžiui, 2009 m., kuomet paramos dalis KI_{ep} buvo didžiausia −86 proc., KI_{ep} buvo mažiausias per visą tiriamąjį laikotarpį. Tai parodo, jog didesnė parama nepadaro ūkio konkurencingesnio. Paramos dydis mažai įtakoja Lietuvos ūkininkų bendrąjį konkurencingumo rodiklį.

Nors įvertinta, kad ūkininkai be paramos nebūtų konkurencingi, tačiau taip pat būtina nustatyti, ar valstybės parama gamybai turi įtakos konkurencingumui augti. Apskaičiavus gamybos subsidijų ir mokesčių balanso (Lt) įtaką alternatyviųjų gamybos sąnaudų be paramos atsipirkimui (Lt) pagal tiesinį matematinį modelį (žr. 4.21 pav.), nustatyta, kad šių rodiklių ryšys yra vidutinis, nes jo stiprumo rodiklis – determinacijos koeficientas (R^2) yra lygus 0,5282.

Toks ryšio stiprumo rodiklis rodo, kad apibendrinant valstybės paramos įtaką KI_{ep} indeksui, galima teigti, kad paramos didėjimas turi įtakos konkurencingumo augimui.

Skaičiuojant valstybės paramos gamybai įtaką gamybos alternatyviųjų sąnaudų su parama atsipirkimui, gaunamas silpnas ryšys tarp paramos ir konkurencingumo augimo. Šiuo atveju determinacijos koeficientas (R^2) yra

lygus 0,3817. Galima teigti, kad gamybos subsidijų įtaka gamybos alternatyviųjų kaštų atsiperkamumui su parama yra silpna.

4.21 pav. Valstybės paramos įtaka alternatyviųjų sąnaudų atsipirkimui 2004–2011 m.
Šaltinis: sudaryta autorių pagal LAEI, 2005−2012

Galime daryti išvadą, jog gamybos subsidijų įtaka gamybos alternatyviųjų kaštų atsiperkamumui yra silpna, o ryšio tarp paramos ir alternatyviųjų kaštų atsiperkamumo gavus paramą nėra. Tai parodo tik tiek, kad be paramos ūkiai būtų nepelningi, o konkurencingumo augimui parama įtakos nedaro. Ištyrus tendencijas 2004–2011 m. laikotarpiu, galima teigti, kad subsidijos gamybai neturi didelės reikšmės gyvybingumo ir konkurencingumo rodiklių augimui.

Taigi, galime apibendrinti ir daryti išvadą, jog dabartinis paramos paskirstymo mechanizmas nepadeda užtikrinti darnaus vystymosi principų, kad paramą gautų silpniausi ūkiai, kuriems jos labiausiai reikėtų. Silpnieji ūkiai, su dabartine paramos skirstymo situacija, neturi jokių galimybių konkuruoti su stipriaisiais ūkiais. Tačiau be paramos, žemės ūkio gamintojų pajamos akivaizdžiai kristų, o galimybė modernizuoti ūkį sumažėtų net stipriausiuose ūkiuose. Tokia didelė priklausomybė nuo paramos rodo, kad ūkio konkurencingumas didėja tik sąlygiškai. Svarbu peržvelgti paramos skyrimo taisykles ir prioritetus, nes šiuo atveju didžiausia paramos dalis atitenka ne tiems, kam labiausiai jos reikėtų.

Išvados

1. Išanalizavus mokslines publikacijas nustatyta, kad teikiama Europos Sąjungos parama yra reikšminga darniam žemės ūkio vystymuisi. Teigiamas paramos poveikis sietinas su: ekonomiškai stipraus ūkio kūrimu; lengviau ir greičiau vykdomu ūkių restruktūrizavimu ir modernizavimu; didėjančiu ūkininkų konkurencingumu vidaus ir užsienio rinkose; geriau patenkinamu vartotojų poreikiu, didėjančiomis gamintojų pajamomis, kuriamomis viešosiomis gėrybėmis. Neigiamas poveikis sietinas su: ūkių priklausomybe nuo teikiamos paramos; konkurencinės aplinkos ir motyvacijų iškraipymu; didžiausia dalis paramos stambiems ir taip stipriems ūkiams; mokestine našta kitiems ekonomiškai aktyviems gyventojams

2. Išanalizavus mokslines publikacijas nustatyti šie žemės ūkio efektyvumo lygį lemiantys veiksniai: egzistuojančios rinkos reguliavimas, sukurta palanki aplinka plėtoti žemės ūkio eksportą, ES standartai, ES bendroji žemės ūkio politika

3. Įvertinus žemės ūkio makroekonominius rodiklius nustatyta, kad žemės ūkyje sukuriamų produktų prekybos balansas visu analizuojamu laikotarpiu buvo teigiamas, t. y. eksportas viršijo importą. Užimtųjų dalis žemės ūkio sektoriuje nuo 2004 m. sumažėjo per pusę. Bendroji žemės ūkio produkcijos vertė nuolat augo. Šie rodikliai rodo auganti konkurencingumą, bet šių tendencijų neužtenka tam, kad būtų galima teigti apie darnų žemės ūkio vystymąsi.

4. Didžiausia dalis paramos skiriama didžiausią žemės plotą valdantiems ūkiams. Parama, skirta ūkių pajamoms palaikyti labiausiai priklauso nuo ūkių gaunamo pelno. Didžiausią pelną turintys ūkiai gauna didžiausią kiekį gamybos subsidijų. Tuo tarpu tiems, kuriems labiausiai reikėtų šių lėšų pajamoms palaikyti, t. y. mažiausią pelną turintys ūkiai, gauna mažiausią dalį paramos. Vertinant investicinę paramą gaunančius ūkiams pagal ekonominį dydį, buvo pastebėtas teigiamas pokytis, jog didėja investicinės paramos lėšų teikimas ir mažesnes pajams turintiems ūkiams.

5. Lietuvos žemės ūkio bendrasis konkurencingumo indeksas yra žemas, o paramos dydis mažai veikia Lietuvos ūkininkų ūkių konkurencingumo didėjimą. Tačiau be paramos ūkiai būtų nuostolingi. Nustatyta, kad parama turi silpną poveikį tiek pelno augimui, tiek investicijų efektyvumui. ES struktūrinės paramos poveikis darniam žemės ūkio vystymuisi nepakankamas, todėl reikalinga tobulinti ES struktūrinės paramos priemones bei didinti jų reikšmę darniam žemės ūkio vystymuisi Lietuvoje.

Literatūra

1. ALEKNEVIČIENĖ, V., ALEKNEVIČIŪTĖ, E. (2010). Ūkių finansinių rodiklių lyginamoji analizė Europos Sąjungos šalyse. *Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos. Septintos tarptautinės mokslinės konferencijos straipsnių rinkinys,* Nr. 1 (7). p. 13−19. ISSN 2029-1175.
2. ALIŠAUSKAS, K., JANKAUSKIENĖ, A., ŽEBRAUSKIENĖ, S. (2012). Investicinės paramos poveikis ūkių veiklos plėtrai. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*. Nr. 2 (26), p. 77−88. ISSN 1648-9098.
3. BALEŽENTIS, T., BALEŽENTIS, A. (2012) Aplication of the luenberger index to estimating dynamics of the total factor productivity in Lithuania family farms. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos.* Nr. 3(27), p. 70−79. ISSN 1648-9098.
4. BERNET, T, PRADEL, W, WALKER, T. S. (2001). The importance of farmers‘ income security for enhancing regional dvelopment: evidence from Southern Peru. *Livestock Research for Rural Development* Nr. (13) 3. [interaktyvus]. *lrrd.org*, [žiūrėta 2013 m. kovo 16 d.]. Prieiga per internetą: < http://www.lrrd.org/lrrd13/3/bern133.htm >
5. BERNATONYTĖ, D. (2003). Klasteriai ir pramonės šakų konkurencingumas. *Ekonomika ir vadyba - 2003*, p. 13–15. ISSN 1822-6515
6. BUREAU, J.C., MAHÉ, L.P. (2008). CAP Reform beyond 2013: an Idea for a Longer View. [interaktyvus]. notreeurope.eu, [žiūrėta 2013 m. kovo 16 d.]. Prieiga per internetą: < http://www.notre-europe.eu/media/etude64-cap-propositions-en_01.pdf?pdf=ok >
7. BOYLE G. (2004). Competitiveness concerns at the production and processing level: the example of the dairy sector. [interaktyvus]. *oecd.org*, [žiūrėta 2013 m. kovo 16 d.]. Prieiga per internetą: < https://www1.oecd.org/tad/agricultural-policies/32562861.pdf >
8. BOGUSLAUSKAS, V. (2010). Ekonometrija: mokomoji knyga. Kaunas: Technologija. 385 p. ISBN 978-9955-25-234-4
9. SNIEŠKA, V., BRUNECKIENĖ, J. (2009). Measurement of Lithuanian by Regional Competitiveness Index. *Inžinerinė Ekonomika-Engineering Economics*, Nr. 1 (61), p. 1−12. ISSN 1392-2785.
10. CSAKI, C., JAMBOR, A. (2013). The impact of EU accession: lessons from the agriculture of the new member states. *Post-Communist Economies*. Nr. 25(3), p. 325−342. ISSN 1463-1377.
11. ČIBURIENĖ, J., KERŠIENĖ, R. (1998). Valstybės vaidmuo žemės ūkio plėtroje: pasaulio patirtis. *Socialiniai mokslai. Ekonomika.* Nr. 1 (14), p. 60−64. ISSN 1392-0758.
12. DAMANPOUR, F., WALKER, R. M., AVELLANEDA, C. N. (2009). Combinative Effects of Innovation Types and Organizational Performance: A Longitudinal Study of Service Organizations. *Journal of Management Studies.* No. 46 (4), p. 650−675. ISSN: 1467-6486
13. EIDUKEVIČIENĖ, M., BUČIENĖ, A., (2005). Ekologiškų maisto produktų rinkos susidarymas Vakarų Lietuvoje. *Tiltai.* Nr. 2 (31), p. 45−54. ISSN 1392-3137
14. HENNINGSEN, A. (2009). Why is the Polish farm sector still so underdeveloped? *Post-Communist Economies*, No. 21 (1), p. 47–64. ISSN 1463-1377.
15. HOPKINS, J. (2001). Impact of Government Payments to Farmers Varies by Level of Profitability & Household Income [interaktyvus]. *USDA*, [žiūrėta 2013 m. kovo 20 d.]. Prieiga per internetą: < http://www.agobservatory.org/library.cfm?refID=30245 >
16. HARVEY, D.R. (2003). Policy dependency and reform: Economic gains versus political pains. [interaktyvus]. *staff.ncl.ac.uk*, [žiūrėta 2013 m. kovo 20 d.]. Prieiga per internetą: < http://www.staff.ncl.ac.uk/david.harvey/AEF372/IAAEPolicy.pdf >
17. JASINSKAS, E., SIMANAVIČIENĖ, Ž. (2008). Valstybės gamybos subsidijų ir investicinės paramos įtaka ūkininkų ūkių konkurencingumui. *Ekonomika ir vadyba*. Nr. 13, p. 686–692. ISSN 1822-6515.
18. JASINSKAS, E. (2012). Valstybės paramos įtaka ūkininkų ūkių plėtrai. Monografija. Vilnius: Vilniaus universitetas. 168 p. ISBN 9786094590252.
19. KAZAKEVIČIUS, Z. (2007). Žemės ūkio subjektų struktūriniai ir veiklos pokyčiai. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. Nr. 4 (11), p. 42−49. ISSN 1822-6760.
20. KAZAKEVIČIUS, Z. (2011). Gamybos subsidijos – pelningo ūkininkavimo pagrindas ūkininkų ūkiuose. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. Nr. 1 (25), p. 124−134. ISSN 1822-6760.
21. KRIŠČIUKAITIENĖ, I., TAMOŠAITIENĖ, A., ANDRIKIENĖ, S. (2006) Ūkių veiklos modeliavimas ieškant pelningiausių sprendimų. *Žemės ūkio mokslai.* Nr. 1, p. 35−47. ISSN 1392-0200.
22. KRIŠČIUKAITIENĖ, I. (2008). Lietuvos ūkių konkurencingumas ir ES paramos įtaka. *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai*. Nr. 13 (2), p. 85−92. ISSN 1822-6760.
23. LANKOSKI, J. (1997). Environmental effects of Agricultural Trade Liberaliztion and Domestic Agricultural Policy Reforms. [interaktyvus]. *unctad.org*, [žiūrėta 2013 m. kovo 20 d.]. Prieiga per internetą: < http://unctad.org/en/docs/dp_126.en.pdf >

24. MOEHLER, R. (2006). The role of agriculture in the economy and society. [interaktyvus]. *fao.org*, [žiūrėta 2013 m. kovo 20 d.]. Prieiga per internetą: < http://www.fao.org/docrep/W7440E/w7440e03.htm >
25. PELANIENĖ, N., STALGIENĖ, A. (2008). Maisto produktų ir gėrimų pramonės įmonių veiklos rezultatai. *Žemės ūkio mokslai*. p. 181−189. ISSN 1392-0200
26. PORTER, M. (1990) The competitive advantage of nations. [interaktyvus]. *kkozak.wz.cz*, [žiūrėta 2013 m. kovo 20 d.]. Prieiga per internetą: < http://kkozak.wz.cz/Porter.pdf >
27. POVILIŪNAS, A. (2001). Konkurencija ir konkurencingumas Lietuvos žemės ūkyje. *Ekonomika. Mokslo darbai*. Nr. 55−56, p. 134−149. ISSN 1392-1258.
28. PUKELIENĖ, V., SABONIENĖ, A. (2004). Produkcijos konkurencingumo rodiklių svarba pramonės įmonių strategijos ir šalies pramonės politikos formavimui Europos Sąjungos bendrojoje rinkoje. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*. Nr. 30, p. 151−162. ISSN 1392-1142.
29. RONDOMANSKAITĖ, A. BANYTĖ, J. (2003). Šalies konkurencingumo koncepcijos esmė ir pagrindinės nuostatos. *Inžinerinė Ekonomika – Engineering Economics*. Nr. 1(32), p. 47–51. ISSN 1392-2785.
30. ŠAPOLAITĖ, V. (2012). Žemės ūkio veiklos pajamos ir produktyvumas, jų pokyčių veiksniai. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. Nr. 4 (28), p. 140−150.
31. TANGEN. S. (2003). An overview of frequently used performance measures. *International Journal of Productivity and Performance Management*. 3(32), p. 347−354. ISSN 1822-6760
32. TANGERMANN, S. (2011). Direct Payments in the CAP Post 2013. [interaktyvus]. *europarl.europa.eu*, [žiūrėta 2013 m. kovo 20 d.]. Prieiga per internetą: < http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2011/438624/IPOL-AGRI_NT%282011%29438624_EN.pdf >
33. VAZNONIS, V., VAZNONIS, B. (2011). Bendrosios žemės ūkio politikos perspektyvos: link darnaus vystymosi. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. Nr. 1 (25), p. 231−237. ISSN 1822-6760.
34. VITUNSKIENĖ, V, BALTUŠIENĖ, J. (2012). Tiesioginės paramos žemės ūkiui reikšmė generuojant ūkių pajamas paramos gavėjų subjektyviu vertinimu // Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai. T. 34, Nr. 5, p. 205−213. ISSN 1822-6760.

SIGNIFICANCE OF EU STRUCTURAL FUNDS FOR SUPPORTING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN LITHUANIA

Edmundas Jasinskas, Estela Kestauskaitė
Vilnius University, Kaunas University of Technological

Summary. In this chapter we present the results of our research on the impact of EU financial support for agriculture in Lithuania. We analyzed the effect of EU support on the sustainable development of agriculture. We showcase the expert opinions of various scientists on the allocation of support to agriculture. Based on the analysis of scientific literature and theoretical material we created a theoretical model for judging the impact of financial support on the sustainable development of agriculture. Furthermore, we researched the effects of production subsidies and investment support on the competitiveness of farms and assessed correlation between financial support and sustainable development. Our results confirm that production subsidies and investment support from the European Union structural funds do not have a positive effect on the indicators of competitiveness of Lithuanian agriculture.

Key words: agriculture, European Union, financial support, sustainable development, competitiveness.

5. EKOLOGINIŲ MOKESČIŲ REIKŠMĖ DARNIAM LIETUVOS VYSTYMUISI

Astrida Slavickienė, Vida Čiulevičienė
Aleksandro Stulginskio universitetas

Santrauka. Ekologiniai mokesčiai – viena svarbiausių fiskalinės politikos priemonių, kurių pagalba yra skatinama ekologiška ekonomika, tobulinama socialinė apsauga, saugoma aplinka nuo per didelės gamtinių išteklių vartojimo spartos bei taršos. Pasaulyje ir ES nemažai valstybių įgyvendino mokesčių reformas, siekdamos padidinti ekologinių mokesčių reikšmę valstybių pajamoms, sumažinti mokesčių, kurie iškraipo rinką, bazę, sumažinti aplinkos taršą bei padidinti racionalų gamtos išteklių vartojimą. Tyrime nustatyta, kad Lietuvoje ekologiniai mokesčiai sudaro mažesnę dalį BVP nei ES valstybių vidurkis. Nėra darnos tarp ekologinių, darbo ir kt. mokesčių. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis 2000–2011 m. turėjo didėjimo tendenciją, nedidelis atsinaujinančios energijos vartojimas, kas rodo, kad ekologiniai mokesčiai kaip fiskalinės politikos priemonė nėra efektyviai naudojami. Nagrinėjant šių mokesčių atitikimą apmokestinimo principams nustatyta, kad ekologiniai mokesčiai Lietuvoje neatitinka teisingumo bei elastingumo principo.

Reikšminiai žodžiai: aplinkosaugos ekonomika, ekologiniai mokesčiai, darnus vystymasis.

Įvadas

Temos aktualumas ir ištyrimo lygis. Industrinė visuomenė plečiasi, vartojimas didėja, tuo pačiu didėja gamtos išteklių poreikis, aplinkos tarša. Pasaulis vis dažniau susiduria su netvariu vartojimu. Netvarus vartojimas ir gamyba kartu su didėjančia žmonių populiacija ir socialine bei ekonomine plėtra yra vienas iš pagrindinių šiltnamio efektą sukeliančių dujų varomųjų jėgų. Norėdamos sumažinti klimato kaitą bei aplinkos taršą, daugelis valstybių ėmėsi tam tikrų priemonių, nes XX a. septintojo dešimtmečio pabaigoje aplinkos užterštumas jau siekė tokį lygį, jog toliau šiai problemai neskirti jokio realaus dėmesio nebuvo įmanoma. Viena iš priemonių – ekologiniai mokesčiai, reguliuojantys ekonomikos ir aplinkos sąveiką. Pajamos, surinktos iš šių mokesčių, yra skiriamos skatinti darniąją ekonomiką, kuri pagrįsta gamtos išsaugojimu, ekologiškesne gamyba. Šie mokesčiai ne tik tikslingai mažina užterštumą ir skatina darnų valstybės ekonomikos vystymąsi, bet ir daro įtaką šalies mokesčių struktūros pokyčiams, t. y. didina mokesčių bazę, kuri neiškraipo rinkos (mokesčiai produktams ir paslaugoms, sukeliantys neigiamą poveikį aplinkai), ir mažina mokesčių bazę, kuri iškraipo rinką (pelno mokestis, gyventojų pajamų mokestis ir t. t.).

Teorinius ir praktinius ekologinių mokesčių ir apmokestinimo klausimus nagrinėjo J. Albrecht (2006), A. Bruvoll (2009), P. Ekins ir S. Speck (2000), E. Fernandez ir kt. (2011), D. Fullerton ir kt. (2010), G. Gloom ir kt. (2008), D. Heine ir kt. (2012), J. A. Hoerner ir B. Bosquet (2000), B. Bosquet (2000), M. Nakada (2010), W. Oueslati (2013) ir kiti. J. Albrecht (2006) nuomone, ekologiniai mokesčiai gali sukurti rinkas aplinką tausojantiems produktams ir naujoms technologijoms. Šis autorius pastebi, kad daugelis Europos šalių turi senas aplinkos apsaugos mokesčių tradicijas, tačiau naujausi duomenys rodo, kad „žaliųjų“ mokesčių pajamų dalis BVP ES-15 šiek tiek mažėja. A. Bruvoll (2009) teigimu, ekologinių (aplinkos) mokesčių tikslas yra koreguoti rinką. Jos nuomone, ekologinių mokesčių apskaičiavimas ir jų poveikio dydžio nustatymas yra sudėtingas, nes įvairios tarptautinės institucijos – Europos Sąjungos statistikos tarnyba Eurostat (angl. *Statistical Office of the European Union*), Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija – OECD (angl. *The Organisation for Economic Co-operation and Development*), ir Europos aplinkos agentūra – EEA, (angl. *European Environment Agency*) apskaito visus su energetika, transportu ir tarša susijusius mokesčius. P. Ekins (1999) išanalizavo ekologinius mokesčius pagal jų rūšis ir nustatė raidos tendencijas. E. Fernandez ir kt. (2011) ištyrė makroekonomikos efektus ekologinių mokesčių reformai. Panašius tyrimus atliko W. Oueslati (2013). Jo sukurtas modelis leidžia simuliuoti įvairius ekologinių mokesčių reformos efektus ir nustatyti jų poveikį gerovei trumpuoju ir ilguoju laikotarpiu. D. Fullerton ir kt. (2010) tyrimų tikslas yra nustatyti aplinkos apsaugos mokestį, atsižvelgiant į anglies dvideginio pėdsaką. D. Heine ir kt. (2012) siūlo apmokestinti iškastinį kurą, sieti jį su tolesnėmis kuro panaudojimo emisijomis, kuro mokesčius sieti su transporto spūstimis ir kitais išorės veiksniais, kitaip sakant harmonizuoti taršos turinį su galutiniais vartotojais. B. Bosquet (2000) pateikia ekologinių mokesčių reformos sąvoką, ją siedamas su mokesčių naštos perkėlimu nuo darbo, pajamų ir turto apmokestinimo prie taršos, išteklių ir atliekų mokesčių. E. Fernandez ir kt. (2011), M. Nakada (2010) ir kitų tyrimuose pateikiama daug įvairių mokesčių reformos struktūros kombinacijų ir siūlymų, kaip iš reformos gauti dvigubą naudą. Mokesčių naštos perkėlimo klausimus išsamiai tyrė ir D. Krechowicz (2011).

P. Ekins ir kt. (2012), K. Conrad ir A. Loschel (2005); L. H. Pedersen, (2005), R. Patuelli ir kt. (2005); R. E. Cordato (2001) ir kiti savo tyrimuose ir diskusijose ekologinius mokesčius laiko pozityviais, įrodinėja, kad aplinkos mokesčių įvedimo skatinimas – vienas geriausių būdų mažinant aplinkai daromą žalą. Teigiama, kad, priklausomai nuo ekonominių-socialinių, politinių situacijų, jų įvedimas gali sutvarkyti iškraipymus, esančius mokesčių sistemoje. Bet, jų nuomone, dar nėra pakankamai informacijos, kokią realią įtaką šie mokesčiai daro ekonomikos „žalinimui“, šalies biudžetui, socialinės apsaugos gerinimui.

Ekologinių mokesčių ir derinimo su kitais mokesčiais klausimams daug dėmesio skiria ir tarptautinės organizacijos. OECD (Taxation, Innovation ..., 2010) parengtoje studijoje išsamiai išnagrinėti ir apibendrinti kiekvienos valstybės OECD narės – Suomijos, Norvegijos, Švedijos, Danijos, Nyderlandų, Prancūzijos, Vokietijos, Italijos ir Šveicarijos, Jungtinės karalystės – atliktų „žaliųjų“ mokesčių reformų rezultatai, įvertinta ekologinių mokesčių nauda ir atskleisti jų efektai, siejant su dvigubos naudos (dvigubų dividendų) (angl. *double dividends*) teorija. Ši teorija teigia, kad ekologiniai mokesčiai duoda dvigubus dividendus: 1) per šiuos mokesčius gaunama nauda, padidinus kenksmingų medžiagų apmokestinimą ir sukūrus aplinkai draugiškas medžiagas bei technologijas, 2) pajamos, gautos iš ekologinių mokesčių, gali būti panaudotos mažinant darbo bei pajamų apmokestinimą. Dvigubus dividendus ir kiti mokslininkai (G. Gloom ir kt., 2008) laiko ekologinių mokesčių privalumu.

Dar 2001 metais Europos komisija, OECD, Tarptautinė energijos agentūra – IEA (angl. *International Energy Agency*) ir pavieniai ekspertai parengė rekomendacijas, kaip valstybės turėtų vystyti ekologinius mokesčius, kaip naudoti rinkos instrumentus siekiant aplinkos apsaugos tikslų (EU Environmental …, 2005).

Lietuvoje tik pradedama diskutuoti apie ekologinių mokesčių svarbą. Mokslininkai Lietuvoje ekologinio apmokestinimo tema, ypač darnaus vystymosi kontekste, domisi mažai. Analizuojant mokslinę literatūrą randama keletas mokslinių straipsnių apie ekologinių mokesčių reikšmę, ekologinių mokesčių reformų efektyvumą bei būtinybę tokią reformą vykdyti Lietuvoje (Čiegis ir kt., 2012a; Čiegis ir Zeleniūtė, 2008; Medelienė ir Žvaigždinienė, 2012; Mikalauskienė ir Štreimikienė, 2006), ekologinių mokesčių įtaką energijos savikainai (Kugelevičius ir kt., 2005), aptariami įgyvendintų ekologinių mokesčių reformų privalumai ir trūkumai (Astromskienė, Slavickienė, Savickytė, 2013; Slavickienė ir Čiulevičienė, 2013; Čiulevičienė, 2014). R. Čiegio ir kt. (2012a) straipsnyje ekologinių mokesčių reforma pristatoma kaip ekonominė priemonė, skirta spręsti aplinkosaugos problemas, nors ekologinės mokesčių reformos įvedimas daro skirtingą įtaką atskirų ekonominės veikos rūšių pažeidžiamumui: labiau paveikiamos ekonominės veiklos rūšys nebūtinai yra tos, kurios patiria didesnį bendrųjų sąnaudų teigiamą arba neigiamą pokytį, ir labiausiai pažeidžiamos Lietuvos ūkio ekonominės veiklos rūšys nebūtinai turi aukštą eksporto intensyvumą. A. Medelienė ir I. Žvaigždinienė (2012), įvertinusios aplinkosauginių mokesčių vietą ekonominio aplinkos apsaugos mechanizmo struktūroje, apibrėžia šios mokesčių kategorijos specifiką, palyginus su vadinamaisiais tradiciniais mokesčiais, įvardija problemas, susijusias su šių mokesčių teisiniu reguliavimu ir praktiniu taikymu. Mokslininkės teigia, kad ekologiniai mokesčiai prisideda prie darnaus vystymosi ideologijos įgyvendinimo, nes taip yra suderinami ekonominiai interesai panaudoti aplinką ir gamtos išteklius vykdant tam tikrą ūkinę veiklą.

Tyrimo problema. Lietuvoje aplinkos mokesčiai nėra itin veiksmingi mažinant gamtai daromą žalą. Aplinkos mokesčių dalis Lietuvos mokestinėje sistemoje yra nedidelė palyginti su mokesčiais, kurie iškreipia rinką, t. y. neskatina efektyvesnių verslo procesų, ekologiškesnių technologijų, socialinės visuomenės gerovės. Pasaulyje mokestinės sistemos iškraipymų mažinimui ir aplinkos gerinimui yra įgyvendinamos ekologinių mokesčių reformos, apie kurias Lietuvoje pradėta diskutuoti tik prieš kelerius metus. Tačiau pasinaudoti pasaulio šalių patirtimi yra gana sudėtinga, nes kiekviena jų reformas įgyvendino gana skirtingai. Taigi, susiduriama su problema, kaip padaryti efektyvesnį ekologinių mokesčių taikymą, siekiant darnaus šalies vystymosi, t. y. sumažinti žalingą poveikį aplinkai bei paskatinti teigiamus ekonominius ir socialinius pokyčius.

Tyrimo objektas – ekologiniai mokesčiai.

Tyrimo tikslas – įvertinti ekologinių mokesčių reikšmę siekiant darnaus Lietuvos vystymosi.

Iškeltam tikslui pasiekti yra sprendžiami šie **uždaviniai**:

1. Teoriškai pagrįsti ekologinių mokesčių reikšmę darniam šalių vystymui;
2. Pateikti ekologinių mokesčių siekiant darnaus vystymosi vertinimo metodiką;
3. Įvertinti ekologinių mokesčių Lietuvoje poveikį šalies darniam vystymuisi.

Tyrimo metodai. Atliekant teorinę ekologinių mokesčių darnaus vystymosi kontekste analizę bei rengiant tyrimo metodologiją, taikomi mokslinės literatūros analizės ir sintezės metodai, dedukcija, indukcija. Analizuojant ekologinių mokesčių reikšmę Lietuvos darniam vystymuisi naudoti palyginimo, loginės analizės ir sintezės, grafinio vaizdavimo bei apibendrinimo metodai.

5.1. Ekologinių mokesčių taikymo teorinės įžvalgos

5.1.1. Ekologinių mokesčių reikšmė darnaus vystymosi politikoje

Ekonomika ir gamta visada buvo tarpusavyje susijusios ir viena kitą papildančios. Aplinka ekonomikai daro didelę įtaką, nes ji duoda tai, kas yra reikalinga pilnaverčiam žmogaus gyvenimui (vanduo, žemės ūkio produkcija) bei visuomenės vystymuisi (iškastinis kuras). Tačiau siekiant tik ekonominio šalių vystymosi ir nekreipiant dėmesio į jos poveikį aplinkai, ilgalaikėje perspektyvoje grįžtamuoju ryšiu tai gali atsiliepti pačiai ekonomikai, o tuo pačiu ir kiekvienam visuomenės nariui įvairiais aspektais: tarša, sveikatos problemomis, išteklių degradacija ir kt.

Visuomenė nori gyventi sveikai ir ilgai, o tam didelę reikšmę daro gamta. Dėl šios priežasties norima apsaugoti tai, ką žmonija turi dabar, ir garantuoti ateinančioms kartoms galimybes mėgautis tuo, kuo naudojosi

buvusios kartos. Gamtos prastėjimui įtaką daro klimato kaita, kuri yra susijusi su gamtinio kapitalo naudojimo problemomis, kylančiomis dėl to, jog gamtinis kapitalas nėra suderintas su dabartinių kartų poreikiais dėl teisingo jo naudojimo (Čiegis ir Gavenauskas, 2005). Todėl stengiamasi skatinti žmones susilaikyti nuo didesnių plėtros galimybių, kurios didina aplinkos užterštumą. Taigi, darnūs ekonominiai sprendimai turi būti ekologiški, norint išsaugoti sveikesnius santykius su gamta.

Dėl to kiekviena visuomenė, imdama iš gamtos resursus, kuriuos naudoja pramonėje ar namų ūkių reikmėms, turi jai atsilyginti. Paprasčiausia atsilyginimo forma yra aplinkos apsauga nuo intensyvios ekonominės raidos. Daugiausia diskusijų dėmesio pasaulyje susilaukia aplinkos politikos veiksmingumui pasiekti priimtų priemonių, siekiant aplinkos apsaugos tikslų ir jos ekonominės naudos, analizė (Ciaschini ir kt., 2012). Taigi, vis didesnę reikšmę įgauna sudaromos ar jau sudarytos aplinkos apsaugos politikos, kurios įvairiose valstybėse sukuria tam tikrus fiskalinius instrumentus, kaip mažinti daromą neigiamą įtaką aplinkai toliau sparčiai vystantis ekonomikai (Parry, 2012). Vieni iš tokių instrumentų yra mokesčiai. Mokesčiais galima garantuoti ribotą gamtos išteklių vartojimą ir užtikrinti valstybės lėšų šaltinį, skirtą aplinkos apsaugojimui ir puoselėjimui.

Mokslinėje literatūroje vis aktualiau kalbama apie ekologinius mokesčius ir jų reikšmę šalies ekonomikai, aplinkai. Ekologiniai mokesčiai įvairių mokslininkų yra vadinami skirtingomis sąvokomis, pavyzdžiui, Parry (2012), Barde (2004), Conrad ir Loschel (2005), Albrecht (2006), Miguel ir Manzano (2011), Patuelli ir kt. (2005), Gago ir Labandeira (2000), Phil ir kt. (2010), Bosello ir kt. (2001), Schoeb (2003) juos įvardija žaliaisiais mokesčiais, Ekins ir kt. (2012) – aplinkos mokesčiais, Xia ir Li (2012) – ekologiniu apmokestinimu, tačiau jie visi turi tą pačią reikšmę. Šiam tyrime bus vartojama sąvoka – ekologiniai mokesčiai, nes ši sąvoka savo prasme yra platesnė nei aplinkos mokesčiai.

Ekologinių mokesčių koncepcija pirmą kartą buvo panaudota 1912 metais Arthur Pigou veikale „Turtas ir gerovė“ (angl. *„Wealth and Welfare“*) (Phil ir Simmons, 2010). Pigou apibrėžia ekologinius mokesčius vienu atveju kaip taikomus rinkos veiklai, kuri yra susijusi su neigiamais išoriniais padariniais (pvz., tarša), kitu atveju, siekiant ištaisyti rinkos pasekmes.

Musu (2010) (pagal Brock ir Taylor, 2005) išskiria tris faktorius, nuo kurių priklauso ekonominės veiklos įtaka aplinkai:

1. ekonominės sistemos masto augimas (masto efektas);
2. gamybinės struktūros pasikeitimai (struktūros efektas);
3. technologinio vystymosi poveikis (technikos efektas).

Sparčiai vystantis pramonei, t. y. aplinką veikiant visiems trims faktoriams, buvo būtina valdyti aplinkos taršą. Todėl 1972 m. OECD suformulavo „teršėjai moka“ (angl. *„poluter pays“*) principą, kuris nuo tada yra OECD aplinkosaugos politikos rekomendacijų pagrindas. 1980 m. OECD pradėjo ekologinių mokesčių idėjos tyrimą šios organizacijos narėse valstybėse (Pedersen, 2005).

1993 m. Europos Komisija parengė leidinį „Augimo, konkurencingumo ir užimtumo baltoji knyga“ (Ref. COM(93) 700), kurioje pagrįsti siūlymai atlikti ekologines reformas, perkeliančias mokesčių naštą nuo „gėrybių“ gavėjų (darbo pajamos, pelnas) ant gamtos išteklių naudotojų pečių.

1997 m. buvo priimtas Europos Komisijos komunikatas „Dėl aplinkosaugos mokesčių bei rinkliavų bendros rinkos šalyse“. Šiame dokumente apibūdinama ekologinių mokesčių bei rinkliavų, kaip aplinkos apsaugos valdymo priemonių, taikymo šalyse narėse teisinis kontekstas bei gairės ateičiai. Dokumente ES narėms buvo suteikta gana daug laisvės įvedant aplinkosaugos mokesčius.

1997 m. Europos Komisijos pasiūlyta ES direktyva dėl energijos mokesčio įvedimo, restruktūrizuojanti energijos apmokestinimą ES viduje. Ši direktyva numato platų akcizo mokesčio taikymą energijos nešėjams – naftai, dujoms, elektrai, anglims, durpėms, medžio anglims ir t. t. Joje taip pat numatyta nustatyti ES narėms privalomas minimalias energijos mokesčių normas bei šių normų didinimo grafiką. Kai kurioms itin energijai imlioms ūkio šakoms palikta mokesčių lengvatos galimybė, bet net ir šių sektorių sumokamas energijos mokestis neturėtų būti mažesnis negu 1 proc. jų gaunamų iš produkcijos realizavimo pajamų. Taip pat leistina sumažinti energijos mokestį kurui, naudojamam kai kuriems specifiniams tikslams: pvz., viešajam transportui, žemės ūkio paskirties degalams. Be to, galima sumažinti arba visiškai atleisti nuo šio tipo mokesčių elektros energiją, generuotą naudojantis atsinaujinimo tipo ištekliais, t. y. saulės, vėjo, potvynių bei geotermine energija. Ši direktyva yra pagrindas vykdyti ekologinėms reformoms, kadangi joje išryškinta galimybė perkelti surenkamų mokesčių naštą nuo darbo išteklių ant gamtos išteklių naudotojų ir rekomenduoja vengti bendros mokesčių naštos didinimo.

2003 m. buvo priimta ES direktyva dėl Bendrijos energetikos produktų ir elektros energijos mokesčių struktūros. 2011 m. ši direktyva buvo iš dalies pakeista. Pakeitimas buvo atliktas tam, kad energijos apmokestinimo direktyvoje energijos ištekliai būtų traktuojami nuosekliai, siekiant sudaryti tikrai vienodas sąlygas energijos vartotojams neatsižvelgiant į naudojamus energijos išteklius, nustatyti pritaikytą atsinaujinančiosios energijos apmokestinimo sistemą bei CO_2 apmokestinimo taikymo sistemą.

Europos Sąjungos Ekonomikos ir socialinių reikalų komitetas dėl perėjimo prie ekologiniu požiūriu veiksmingos ekonomikos 2009 m. lapkričio 4–5 d. pritarė Švedijos nuomonei, kad ekonominė krizė yra ir grėsmė, ir galimybė atsisakyti įprasto mokesčių modelio ir sukurti visiems naudingą ir ekologiniu požiūriu veiksmingą mokesčių strategiją, kuri padės atgaivinti ekonomiką, padidinti jos konkurencingumą ir sukurti naujų darbo vietų, o

tuo pačiu pertvarkyti energetinę bazę ir iš esmės sumažinti teršalų kiekį. Viena iš priemonių tam pasiekti – propaguoti ir skatinti ekologines mokesčių reformas.

2012 m. Rio de Žaneire (Brazilijoje) įvyko Jungtinių Tautų darnaus vystymosi konferencija „Rio+20". Konferencijoje pripažinta, kad žalioji ekonomika – pagrindinė priemonė siekiant darnaus vystymosi. Neatsiejama žaliosios ekonomikos dalis yra ekologiniai mokesčiai.

„Rio+20" konferencijos nutarimai labai svarbūs visoms pasaulio valstybėms, nes jos dėka suinteresuotosios šalys skatinamos jungtis į tinklus ir dalytis patirtimi bei ieškoti tinkamos darnaus vystymosi politikos, įskaitant žaliosios ekonomikos politiką.

Šioje konferencijoje pripažinta, kad nors pasaulyje valstybės ir yra skirtingo išsivystymo lygio, ši priemonė turėtų suteikti abipusiai naudingas galimybes visoms šalims vystytis. Nustatyta, kad diegiant žaliąją ekonomiką, galėtų būti teikiamos politikos formavimo alternatyvos, išskyrus griežtas taisykles. Taigi, žalioji ekonomika reiškia ne tik gamtos apsaugojimą nuo ekonominių procesų spartos, bet ir pagalbą siekiant skurdo panaikinimo, darnaus ekonomikos augimo, socialinės įtraukties paskatinimo, visuomenės gerovės didinimo, tinkamo darbo žmonėms kūrimą.

Darnaus vystymosi konferencija „Rio+20" įvyko nepalankiu metu, kuomet daugelis pasaulio valstybių susidūrė su finansiniu nestabilumu, tačiau susirinkusiems šalių ir vyriausybių vadovams pavyko inicijuoti nemažai naujų procesų, kurie padės persitvarkyti ir iš naujo pažvelgti į išteklių naudojimą, taršą, kovą su skurdu, paskatins ekonomikos vystymąsi, sveikesnės ir saugesnės aplinkos kūrimą (Jungtinių Tautų ..., 2012). Ši konferencija buvo puiki galimybė šalių vadovams susimąstyti apie daromą žalą aplinkai, ekonominius bei socialinius procesus, kurie lemia iškraipymus rinkose, žmonių gyvenimuose.

Norėdamos sumažinti klimato kaitą bei gamtos išteklių naudojimą, daugelis valstybių ėmėsi tam tikrų priemonių, nes XX a. septintojo dešimtmečio pabaigoje aplinkos užterštumas jau siekė tokį lygį, jog toliau šiai problemai neskirti jokio realaus dėmesio nebuvo įmanoma. Kai kurios pasaulio šalys (Švedija, Vokietija, Nyderlandai, Hong Kongas, Danija ir kt.) 1990–2005 m. įgyvendino ekologinių mokesčių reformas. Tačiau didžioji dalis valstybių tik įvedė ekologinius mokesčius, nemažindamos kitų mokesčių, t. y. padidino naštą mokesčių mokėtojams siekdamos sumažinti aplinkos užterštumą, racionalizuoti gamtos išteklių naudojimą. Šalių patirtis įgyvendinant ekologines mokesčių reformas parodė, kad ES šalyse aplinkos mokesčiai vis dar sudaro gana mažą dalį, o darbo mokesčiai – didelę. Tokia situacija turėtų būti palaipsniui keičiama.

Pastaraisiais metais požiūris į ekologinį apmokestinimą kinta. ES atnaujintoje tvaraus vystymosi strategijoje pabrėžiama, jog valstybės turi apsvarstyti tolesnius veiksmus, kurie leistų darbo jėgos mokesčių naštą perkelti į išteklių ir energijos naudojimo arba taršos sritį, taip prisidėti prie ES tikslų didinti užimtumą ir mažinti neigiamą poveikį gamtai.

Taigi, atsirado naujas požiūris į ekologinius mokesčius: ekologiniai mokesčiai ne tik tikslingai mažina užterštumą ir skatina darnų valstybės ekonomikos vystymąsi, bet ir daro įtaką šalies mokesčių struktūros pokyčiams, t. y. didina mokesčių bazę, kuri neiškraipo rinkos (mokesčiai produktams ir paslaugoms, sukeliantys neigiamą poveikį aplinkai), ir mažina mokesčių bazę, kuri iškraipo rinką (pelno mokestis, gyventojų pajamų mokestis ir kt.). Tai gali būti pasiekta didinant ekologinius mokesčius ir mažinant darbo, kapitalo ir/arba socialinių mokesčių dalį visose mokesčių pajamose. Naujo požiūrio vystymo pagrindas yra jau įvykdytų tokių reformų rezultatų analizė, privalumų ir trūkumų identifikavimas, siekiant reformuoti kitų šalių, tame tarpe ir Lietuvos, mokesčių sistemas, įvedant ekologinius mokesčius. Lietuva tik pradeda diskutuoti apie ekologinių mokesčių svarbą ir jų įtaką darniam šalies vystymuisi. Nors ji, palyginus su kitomis didžiosiomis pasaulio valstybėmis, nedaro itin didelės žalos gamtai, tačiau įsipareigojo ES ir kitiems tarptautiniams susitarimams mažinti neigiamą poveikį aplinkai ir žmogiškųjų išteklių apmokestinimą. Mūsų šalyje yra įvesti tam tikri ekologiniai mokesčiai, tačiau jų reikšmė ekonomikoje nėra itin didelė dėl šių priežasčių:

- šių mokesčių pajamos yra ne tokios didelės, kad būtų galima pakankamai jų skirti aplinkos apsaugai;
- dėl nepakankamai skiriamų lėšų nėra pilnai užtikrinama apsauga nuo gamtai daromos žalos;
- ekologiniai mokesčiai nėra suderinti su kitais šalies tiesioginiais ir netiesioginiais mokesčiais, t. y. nemažina kitų mokesčių naštos.

Mokslininkai nagrinėja ekologinius mokesčius, jų rūšis, naudą aplinkai, ekonominiams procesams. Daugelis mokslininkų (Slavickienė ir Savickytė, 2013; Ekins ir kt., 2012; Parry, 2011; Conrad ir Loschel, 2005; Albrecht, 2006; Fullerton ir kt., 2010; Pedersen, 2005; Patuelli ir kt., 2005 ir kt.) tyrė ekologinių mokesčių galimą naudą šalių ekonomikose bei šių mokesčių įvedimo pasekmes. Jie nustatė, jog ekologinių mokesčių įvedimo skatinimas – vienas geriausių būdų mažinant aplinkai daromą žalą. Tyrimuose šie mokesčiai dažniausiai apibrėžiami pozityviai ir teigiama, kad, priklausant nuo ekonominių-socialinių, politinių situacijų, jų įvedimas gali sutvarkyti iškraipymus, esančius mokesčių sistemoje. Bet visgi dar nėra pakankamai informacijos, kokią realią įtaką šie mokesčiai daro ekonomikos „žalinimui", šalių biudžetams, socialinės apsaugos gerinimui.

Daugelis mokslininkų (Čiegis ir kt., 2012b ; Ekins, 2011; Mori, 2012; Parry, 2011; Xia ir Li, 2012; Gemechu ir kt., 2012; Shi ir Zhang, 2012; Babiker ir kt., 2003; Heine ir kt., 2012) tiria ekologinių mokesčių įtaką aplinkos taršos mažinimui, tačiau pasigendama tyrimų – kiek ekologiniai mokesčiai gali prisidėti prie mokesčių naštos perskirstymo, siekiant sumažinti pozityvių mokesčių naštą, perkeliant ją aplinkos teršėjams. Pastaraisiais

metais mokslininkai teigia, kad ekologiniai mokesčiai – viena svarbiausių fiskalinės politikos priemonių, kurių pagalba yra skatinama ekologiška ekonomika, socialinė apsauga, saugoma aplinka nuo per didelės gamtinių išteklių vartojimo spartos. Tačiau svarbiausia tai, kad iš šių mokesčių surinktos pajamos gali būti perskirstomos taip, jog jos paveiktų pagrindinius makroekonominius kintamuosius (valstybės pajamas ir gyventojų užimtumą) (Ciaschini ir kt., 2012; Fullerton ir kt., 2010).

Kadangi kai kurios pasaulio šalys (Švedija, Vokietija, Nyderlandai, Hong Kongas, Danija ir kt.) jau įgyvendino arba ruošiasi įgyvendinti ekologinių mokesčių reformą, mokslininkai nagrinėja šių reformų atskirose šalyse rezultatus (Laragnoit, 2009; Phil ir Simmons, 2010; Kosonen ir Nicodeme, 2009; Fullerton ir kt., 2010; Bosquet, 2000). Mokslininkai ragina vykdyti ekologinių mokesčių reformas, kurios, pasak Albrecht (2006), yra mažiausiai biurokratiška, mažiausiai nepageidaujama ir neabejotinai galingiausia priemonė, kad ekologinės technologijos taptų patrauklesnės, tačiau ne visada sutariama, kokia reforma efektyviausia: ar nacionalinės mokesčių sistemos reforma, kurioje yra mokesčių naštos dalies perkėlimas nuo įprastinių mokesčių, prie aplinkai kenksmingos veiklos apmokestinimo (Ekins ir kt., 2012), ar ši reforma yra „aplinkosauginių mokesčių didinimas mažinant pajamų, socialinio draudimo, pridėtinės vertės arba pelno mokesčius ir išlaikant pastovias biudžeto pajamas“ (Štreimikienė ir Bubnienė, 2005). Dauguma mokslininkų vis dėlto teigia, kad ekologinių mokesčių reformos esmė yra ne mokesčių padidinimas, o mokesčių perkėlimas, pagal kuriuos apmokestinimas perkeliamas nuo „gėrybių“, pavyzdžiui, darbo (pajamų mokesčiai, socialinio draudimo įmokos) arba kapitalo (įmonės mokesčiai) prie „blogybių“ (tarša, atliekos, gamtos išteklių eikvojimas) (Albrecht, 2006; Ekins ir kt., 2012; Conrad ir Loschel, 2004; Andersen ir Ekins, 2010; Bosquet, 2000; Dayan ir Dupont, 2008). Tačiau pasigendama sisteminio tyrimo apie ekologinių mokesčių reformų privalumus, trūkumus, jų patirties apibendrinimo ir įžvalgų, kiek ir kaip šie mokesčiai gali prisidėti prie darnaus vystymosi.

CO_2 mokesčio rinkimo iš pramonės modelis labai skiriasi Skandinavijos šalyse. Šie skirtumai gali būti paaiškinti pramonės interesų mobilizacija bei šių šalių galimybe daryti politinę įtaką Europai.

Taigi, po diskusijų ir svarstymų apie aplinkos apsaugą ir spartų gamtinių išteklių eikvojimą pramonės ir namų ūkių reikalams, OECD padarė svarbų darbą – sukūrė aplinkosaugos politikos rekomendacijų pagrindą. Nuo 1972 m. valstybės pradėjo perėjimą prie aplinkos apsaugos naudojantis fiskalinėmis priemonėmis (ekologiniais mokesčiais). Lietuvoje ekologinių mokesčių taikymas buvo numatytas Aplinkos apsaugos ekonominių veiksnių strategijoje bei įtvirtintas Lietuvos ūkio (ekonomikos) plėtros iki 2015 metų ilgalaikėje strategijoje. Tačiau daugumoje valstybių, kaip ir Lietuvoje, ekologinių mokesčių įvedimo rekomendacijomis naudojamasi ne visiškai efektyviai, nes nėra lengvas kelias taip sutvarkyti mokesčių sistemą įvedant ekologinius mokesčius, kad ji užtikrintų pajamas ir nesuteiktų visuomenei galimybės į tai reaguoti negatyviai.

5.1 pav. Chronologinė ekologinių mokesčių evoliucija (sudaryta autorių pagal OECD, 2004; Polemis, 2000)

Ekologinių mokesčių evoliucijos (5.1 pav.) pradžia siejama su naudotojų rinkliavomis. Šiomis rinkliavomis buvo apmokestinti žmonės, kurie naudojosi tam tikrais aplinkos produktais ar paslaugomis (pvz., nuotekų valymas). 1980 m. pradėta naudoti tikslinių rinkliavų/mokesčių sąvoka, kai iš rinkliavų surinktos pajamos buvo išleidžiamos tikslams, susijusiems su aplinka, ne tokia forma, kai rinkliavos yra imamos už paslaugos tiekimą individui (pvz., pajamos, skirtos finansuoti aplinkai žalingų produktų ar paslaugų perdirbimą) (European Environmental Agency, 2000). Skatinamieji mokesčiai – mokesčiai aplinkos apsaugai, siekiant apmokestinti aplinkai daromą žalą ir nepakenkiant rinkai surinkti kuo daugiau pajamų į nacionalinį biudžetą. Tačiau skatinamaisiais mokesčiais nebuvo siekiama mažinti mokesčių naštos, didinti užimtumo. Identifikavusios šias galimas ekologinių mokesčių funkcijas valstybės pradėjo sistemiškai pertvarkyti mokesčių sistemas, t. y. vykdyti ekologinių mokesčių reformas. Šios reformos efektyviai pradėjo veikti jau nuo XX a. vidurio. Tačiau 2006 m. atnaujintoje ES darnaus vystymosi strategijoje ekologiniai mokesčiai buvo įvardinti kaip viena iš ekonominių priemonių darniam vystymuisi skatinti. Todėl autorės išskiria dar vieną ekologinių mokesčių evoliucijos etapą.

Nagrinėjant ekologinių mokesčių įtaką darniam vystymuisi, svarbu išskirti šių mokesčių rūšis. Mokslininkai skirtingai grupuoja ekologinius mokesčius. Albrecht (2006) šiuos mokesčius grupuoja į keturias grupes:

1) energijos mokesčiai;
2) taršos mokesčiai;

3) išteklių mokesčiai;
4) transporto mokesčiai.

Energijos mokesčiai apima mokesčius energijos produktams, naudojamiems tiek stacionariems tikslams (pvz., anglis, mazutas, gamtinės dujos, elektros energija), tiek ir transporto tikslams. Visos keturios rūšys priskiriamos netiesioginiams mokesčiams. Iškastinio kuro naudojimas elektros energijos produktams ir kitais tikslais prisideda prie aplinkosaugos svarbos ir tiesioginiai ekologiniai mokesčiai turėtų būti nukreipti išleistoms emisijoms.

Fullerton ir kt. (2010) išskiria tokius ekologinių mokesčių tipus:

1) fiksuoti emisijos mokesčiai. Tai rinka pagrįstų priemonių grupė, kuri įtraukia mokesčių mokėjimus, tiesiogiai susijusius su išmatuojamais arba fiksuotais taršos kiekiais. Ekologiniai mokesčiai, kurie yra tiksliai nustatyti pagal taršos dydį, gali būti nukreipti į politikos aplinkosauginius tikslus. Kai tarša didėja, mokesčių bazė teršėjams taip pat didėja ir teršėjai sumoka papildomą mokestį proporcingą taršos padidėjimui. Lygiai taip pat teršėjai gali sumažinti taršos mokesčius, patys mažindami taršos dydį. Tačiau ekonominių mokesčių naudojimo paplitimą sumažina išlaidos, kurios atsiranda nustatinėjant atskiras taršos emisijas. Išimtys yra, kai įtraukiamas mažas teršėjų skaičius arba kai yra būtina tiksliai nustatyti taršos mastus. Praktinis tokių mokesčių pavyzdys yra azoto emisijos mokestis Švedijoje bei vandens taršos mokestis Nyderlanduose.
2) kiti, nefiksuoti emisijos mokesčiai. Alternatyva tiesioginiam emisijos apmokestinimui yra nustatyti ar pakeisti netiesioginio mokesčio (akcizų, pelno ar pridėtinės vertės mokesčių) tarifą arba įvesti ekologinius mokesčius, paremtus taršos prekių ar gamybos išlaidų realizavimu. Prekės ir paslaugos, kurios yra susijusios su aplinkai daroma žala gamybos ar vartojimo procesuose gali būti apmokestintos didesniu tarifu (pvz., anglies mokesčiai ir mokesčiai baterijoms bei trąšoms), o prekės, kurios, kaip manoma, mažiau žalingos aplinkai, gali būti apmokestintos mažesniu tarifu (pvz., lengvatiniai mokesčiai bešviniam benzinui).
3) sudėtiniai mokesčiai. Naudojant emisijos mokesčius pagal įgaliojimus, galima sumažinti administracines išlaidas tiesiogiai skaičiuojant ir išmatuojant taršos lygį, bet toks sprendimas ne visada pasiekia efektyviausią užterštumo mažinimo modelį. Kai kuriais atvejais, daug efektyviau aplinkos apsaugos skatinimas gali būti sukuriamas gudriai pasinaudojus netiesioginiais mokesčiais – kelių rūšių instrumentais, kad priartintų fiksuotų taršos mokesčių efektą. Akcizas įvairioms prekėms plius subsidijos ekologiškoms technologijoms kartu gali užtikrinti norimą pakeitimą ir našumą, ir kartu gali veikti daug geriau nei kiekvienas atskirai. Mokestis, kuris skirtas transporto priemonių sukeliamai taršai, nėra įmanomas, bet panašus rezultatas yra pasiekiamas kombinuojant kelis instrumentus, tokius kaip mokesčiai už kurą, mokesčiai perkant naujus automobilius, ar mokesčiai senesniems automobiliams, ir automobiliams, kurių kuro sąnaudos nėra efektyvios arba pasiekia aukštą taršos lygį.

Fiksuoti emisijos mokesčiai yra tiesiogiai susiję su taršos emisijomis, bet taip pat aplinkos apsaugos paskatinimas yra paremtas netiesioginiais santykiais tarp mokesčių bazės ir emisijų. Daugeliu atveju, ekologiniai mokesčiai, paremti fiksuotomis emisijomis, turi didesnes administracines išlaidas negu ekologiniai mokesčiai, kurie renkami iš kitų, nefiksuotų emisijų. Pavyzdžiui, CO_2, trąšų ar pesticidų apmokestinimas reikalauja daugiau administracinio darbo įvertinant ir suskaičiuojant emisijų kiekius nei apmokestinant prekes ir paslaugas, darančias neigiamą įtaką aplinkai, netiesioginiais mokesčiais. Dėl to, kai ekologinių mokesčių, paremtų fiksuotomis emisijomis, administracinės išlaidos yra aukštos, tradicinės mokesčių sistemos keitimas suteikia alternatyvų būdą, skirtą sumažinti aplinkai daromą žalą.

Visi trys ekologinių mokesčių tipai gali būti tinkami esant tam tikroms aplinkybėms. Renkantis tarp šių mokesčių, reikia atsižvelgti į įvairių mokesčių variantų administracines išlaidas ir mokesčių mastą, kuris efektyviai ir tiksliai skatintų aplinkos apsaugą. Institucijų atsakomybė nustatant mokesčius bei gaunamų pajamų paskirstymas, taip pat gali veikti mokesčių rezultatų efektyvumą.

Autorių nuomone, nagrinėjant ekologinių mokesčių įtaką darniam vystymuisi, tikslinga išskirti dvi ekologinių mokesčių grupes:

- pirmoji grupė yra, kai mokestis susietas su išmetamų teršalų lygiu (CO_2 mokesčiai, mokesčiai plastikiniams maišams ir t. t);
- antroji grupė remiasi netiesioginiu ryšiu tarp sumokėto mokesčio ir aplinkos apsaugos problemos, kuriai mokestis siekia daryti teigiamą įtaką, pavyzdžiui, mokestis tam tikros rūšies kurui, kuriuo siekiama skatinti labiau aplinką tausojančios energijos naudojimą.

Iš esmės, ekologinių mokesčių įvedimas siekiant pakeisti senus įpročius (taršą), daugeliu atvejų pradžioje naudojamas ne įpročiams pakeisti, bet pelnui gauti. Kur ekologiniai mokesčiai naudojami būtent pajamoms surinkti, dažniausiai šios numatytos pajamos yra panaudojamos konkrečioms valstybės išlaidoms, susijusioms su aplinkos apsauga, padengti. Pavyzdžiui, padengiamos ekologinių mokesčių administracinės, stebėsenos bei reguliavimo išlaidos, taip pat apmokamos valstybinių ar privačių sektorių plėtros išlaidos siekiant sumažinti taršą (Fullerton ir kt., 2010). Taigi, iš esmės ekologiniai mokesčiai yra limituoti – šių mokesčių ryšys su aplinka yra priklausomas nuo to, kaip panaudojamos lėšos, gautos iš surinktų mokesčių.

Ekologiniai mokesčiai tarsi yra savarankiška specifinė mokestinė priemonė, kuri pasižymi aplinkos apsaugos siekimu ir išlaikymu. Jais yra apmokestintos prekės bei paslaugos tuo tikslu, kad į jų kainą būtų įtrauktos aplinkos apsaugos išlaidos ir perdirbti produktai būtų konkurencingesni su kitais. Taip pat šiais mokesčiais siekiama, kad vartotojai bei gamintojai būtų labiau orientuoti į saugias aplinkai veiklas. Kiekviena valstybė skirtingai nusistato, kokius produktus ir paslaugas reikia apmokestinti.

Ekologiniais mokesčiais yra apmokestinamos ne visos prekės ar paslaugos. Panašioms veiklų sritims, kurios daro beveik tokį patį neigiamą poveikį aplinkai, nėra taikoma bendra mokestinė sistema, nes ekologiniai mokesčiai nepriskiriami kokiai nors vienai mokestinei bazei. Negalima daryti prielaidos, kad šių veiklos rūšių neapmokestinimas būtų prilygintas mokestinei lengvatai.

Kiuila ir Sleszynski (2003) ir Kathuria akcentuoja, kad ekologiniai mokesčiai, įgyvendinant savo pagrindinį tikslą – skatinti aplinkai žalą darančių produktų ir paslaugų apmokestinimą perskirstant mokestines pajamas, – gali atlikti skirtingas funkcijas:

- didinti pajamas;
- skatinti aplinkos saugojimo efektą;
- padengti išlaidas.

Pagrindinai visi mokesčiai yra skirti tam, kad valstybė galėtų vykdyti ekonomines ir socialinės apsaugos funkcijas, užtikrinant šalies gyventojų gerovę. Kiekvienas mokestis turi savų tikslų, tačiau svarbiausias jų yra pajamų surinkimas valstybės asignavimams vykdyti. Šį tikslą atlieka ir ekologiniai mokesčiai, įgyvendinant savo funkcijas. Dėl to darbo autorės sutinka su Kathurios įvardytomis ekologinių mokesčių funkcijomis, nes jos tiksliausiai atspindi analizuojamųjų mokesčių esmę. Šios funkcijos parodo ir ekologinių mokesčių ryšį su darniu vystymusi.

Tam, kad būtų galima įvertinti mokesčių veiksmingumą, yra išskiriami du pagrindiniai kriterijai, kurie apima minėtas funkcijas:

- poveikis aplinkai;
- skatinamasis poveikis.

Kartu šie kriterijai nurodo bendrąjį mokesčių efektyvumą. Vis dėlto abu kriterijai gali būti naudojami įvertinant panašią įtaką skirtingais keliais. Pirmasis kriterijus tiesiogiai naudojamas nustatyti mokesčio indėlį taršos sumažinimui, o antruoju kriterijumi siekiama nustatyti, kaip mokesčiai pakeitė mokesčių mokėtojus bei paskatino pakeisti jų elgesį aplinkai draugiškesniu būdu, naudojant atitinkamas priemones ar saugant retus gamtinius išteklius.

Ekologinis apmokestinimas grindžiamas „dvigubų dividendų“ teorija (Schoeb, 2003; Conrad ir Loschel, 2005; Albrecht, 2006; Gloom ir kt., 2008; Metcalf, 2003; Goulder, 2013; Ciaschini ir kt., 2012; The double dividend ...; ir kt.). Ši teorija yra paremta hipotezėmis, kurios teigia, kad ekologiniai mokesčiai didina visuomenės gerovę dviem būdais:

1. ribojant žalos poveikį aplinkai;
2. mažinant egzistuojančius iškraipytus mokesčius (Miguel ir Manzano, 2011 ir 2010; Goulder, 2013; Ciaschini ir kt., 2012; Bovenberg, 1998; Fraser ir Waschik, 2013; Gago ir Labandeira, 2000; Fernandez ir kt., 2011; Patuelli ir kt., 2005).

Pirmieji dividendai (žalieji dividendai) auga, kai ekologiniais mokesčiais yra mažinamas šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos kiekis (gaunama nauda iš su aplinka susijusių mokesčių statinio ir dinaminio efektyvumo (Environmentally Related Taxes ..., 2001)). Tuo tarpu antrieji dividendai (mėlynieji arba efektyvūs dividendai) pasirodo, kai ekologinių mokesčių pajamos yra perskirstomos taip, kad sumažintų dabar egzistuojančius mokesčius, kurie neduoda naudos aplinkos apsaugai. Pastarieji dividendai paprastai yra interpretuojami kaip ekonominės gerovės didinimas, kai mokestinės pajamos stimuliuoja geresnių ekonomikos rodiklių, tokių kaip gamyba, vartojimas, infliacija ar pajamos, parodymus. „Dvigubų dividendų“ hipotezės vertinimas, ypač Europos šalims, labiausiai koncentruojasi į antruosius dividendus (užimtumą), kaip ir į aukšto nedarbo lygio pasekmes, kurios ir paveikia tuos regionus.

Galimybė aptikti „dvigubus dividendus“ aplinkos apsaugos politikoje yra reali, bet tai priklauso nuo egzistuojančios mokesčių sistemos, produkcijos gamybos technologijų ir nuo visos mokesčių reformos struktūros. Dėl to „dvigubi dividendai“ gali būti nustatyti stiprios arba silpnos formos. Be to, valstybėje, kuriai būdingi ekonominiai skirtumai regioniniu ir socialiniu lygmeniu, „dvigubi dividendai“ gali skirtis tarp regionų arba to gali išvis nepasitaikyti visame regione, kur yra įgyvendinta fiskalinė ekologinių mokesčių reforma (Ciaschini ir kt., 2012). Šiuo atžvilgiu empiriniai tyrimai apie ekologinių mokesčių reformas ir „dvigubus dividendus“ yra susitelkę šalyse, kuriose ar priimti/atmesti „dvigubų dividendų“ hipotezę galima nuspręsti tik stebint politikos poveikį makroekonominiams rodikliams. Taigi, „dvigubų dividendų“ teorija yra pagrįsta ir patikrinama atliekant empirinius tyrimus (Ciaschini ir kt., 2012; Manresa ir Sancho, 2005; Babiker ir kt., 2003).

Manresa ir Sancho (2005) ir Babiker ir kt. (2003) teigia, kad „dvigubi dividendai“ yra kilę tiek iš empirinių, tiek ir iš teorinių perspektyvų. Visų pirma, empiriniais tyrimais įrodyta, kad anglies dioksido (CO_2) emisija yra pagrindinis kaltininkas šiltnamio efektą sukeliančių dujų didėjime. Dėl to fiskalinė mokesčių politika yra specialiai nukreipiama į aplinką teršiančius produktus, o tai iš esmės gali būti naudojama siekiant kontroliuoti išmetamųjų dujų kiekį. Antra, bet kokia mokesčių reforma turi turėti papildomą poveikį tam tikram mokesčių sistemos

neefektyvumui. Nesvarbu, ar naujas mokestis (ekologinis mokestis), ar egzistuojančių mokesčių padidinimas gali būti tinkamai sudarytas emisijoms mažinti (siektinas aplinkos apsaugos tikslas) ir tuo pačiu padidinti ekonominį efektyvumą perskirstant mokesčių pajamas (siektinas valstybės ekonominės ir socialinės politikos tikslas). Ir šie klausimai negali būti išspręsti remiantis vien tik teorinėmis prielaidomis.

Taigi, „dvigubų dividendų" teorija grindžiama ne vien aplinkos apsaugos tikslais, bet ir mokestinių pajamų perskirstymu. O tai yra labai svarbu šalies ekonomikai, nes perėjimas nuo tradicinių prie aplinkos apsaugos mokesčių ne tik pataiso aplinkos išorinius veiksnius, bet taip pat sumažina iškreipiantį apmokestinimo poveikį kitose rinkose, taigi pagerina ekonominę, socialinę ir ekologinę gerovę. Tačiau kiekviena šalis turi pati nuspręsti dėl ekologinių mokesčių pajamų panaudojimo (Environmental taxes ..., 2000) atsižvelgiant į specifinę fiskalinę ir aplinkosauginę situaciją.

Dėl to ekologiniai mokesčiai skatina pusiausvyrą tarp ekonomikos ir aplinkos apsaugos. Tačiau šią pusiausvyrą yra ganėtinai sunku išlaikyti, nes ekonomikos mastas auga dėl gyventojų skaičiaus ir produkcijos, tenkančios vienam gyventojui, augimo, taip pat didėja gamybos struktūros ir technikos efektai (Musu, 2010). Nors ir pasireiškia nemažas masto efektas, yra svarbu išlaikyti gamybinio sektoriaus produktyvumą, kuris daro įtaką valstybės ūkio augimui, t. y. bendrojo vidaus produkto (toliau – BVP) didėjimui. Įvedant ekologinius mokesčius svarbiausia yra, kad nesumažėtų šalies BVP, kitu atveju tai gali neigiamai pasireikšti ekonomikoje, t. y. padidėti valstybės deficitas, išaugti finansinė ir ekonominė recesija, sumažėti nekilnojamojo turto kainos, atsirasti didesnė infliacija. Dėl to ekologiniai mokesčiai pasaulyje akcentuojami ne vien dėl aplinkos apsaugos, bet ir dėl makroekonominių veiksnių pagerinimo.

Valstybėse taip pat yra svarbi socialinė visuomenės gerovė. Pasaulyje plintant ekologinių mokesčių idėjai, yra stengiamasi, kad dėmesys būtų kreipiamas ne tik į aplinkos ir ekonominių rodiklių gerinimą, bet ir socialinę apsaugą. Dėl to „Rio+20" konferencijoje buvo pabrėžiama ne tik idėja ir veiksmai, skirti sumažinti aplinkos taršą, bet ir skurdo mažinimas pasaulyje. Viena skurdo mažinimo priemonių yra didesnis gyventojų užimtumas. Tai pažymi ir „antrieji dividendai". Svarbu taip pakeisti socialinę apsaugą, kad jaustųsi nauda ne tik žmonių užimtumui padidėjant, bet ir ekonomikoje, aplinkosaugoje. Pasak Koskela ir Schob (1999), mokesčių naštos dalies, sukeltos darbo, sumažinimas yra būtina politikos priemonė padidinti užimtumą. Turima omenyje, kad ekologinių mokesčių įvedimui reikėtų koreguoti mokestinę sistemą, sumažinant įmokas socialinei apsaugai, kurias moka darbdaviai, ir paskatinant efektyvesnę atsinaujinančios energijos politiką, kuri, anot Rivers (2013), yra labai svarbi klimato kaitos mažinimo procesuose. Tai paskatintų samdyti daugiau darbuotojų, nes už juos reikėtų mokėti ne tokias dideles įmokas valstybiniam socialiniam draudimui, tačiau šalių praktikoje šis poveikis nėra itin jaučiamas (McNeill ir Williams, 2007). Nežiūrint to, tokiu būdu darbo jėga tampa patrauklesnė.

Anot Albrecht (2006), norint įgyvendinti fiskalinį neutralumą reikia ilgojo laikotarpio finansinio poveikio plano, pagrįsto ekologiniais mokesčiais. Jis pritaria idėjai, kad ekologiniais mokesčiais užtikrinama ne tik aplinkos apsauga, bet ir socialinė apsauga. Tačiau šie mokesčiai turi padidinti valstybės pajamas, kad būtų galima kompensuoti pajamų mokesčio sumažinimą. Anot šio autoriaus, vieninteliai darbo mokesčiai gali būti sumažinti, kai kitos valdžios pajamos didėja, valstybės išlaidos ir biudžeto deficitas mažėja. Darbo mokesčių sumažinimas garantuojamas valstybės stabilumu. Dėl to biudžeto deficito sumažėjimas gali užtikrinti, kad nebus skaudžių pasekmių atliekant pakeitimus fiskalinėje valstybės politikoje ir pereinant prie ekologinių mokesčių.

Visuomenės negalima apsunkinti papildomais mokesčiais, jei tada yra nustatomas jos nemokumas. Jei valstybė surenka pakankamai pajamų iš tradicinių mokesčių, tai įvedant arba padidinant ekologinius mokesčius, reikia taip pertvarkyti visą mokesčių sistemą, kad viešajam ir privačiajam sektoriui nesijaustų didelės mokesčių naštos ir pajamų surinkimas iš tų mokesčių būtų efektyvus.

Apibendrinant ekologinių mokesčių įtaką darniam vystymuisi, galima teigti, kad ekologiniai mokesčiai – viena svarbiausių fiskalinės politikos priemonių, kurių pagalba yra skatinama ekologiška ekonomika, socialinė apsauga, saugoma aplinka nuo per didelės gamtinių išteklių vartojimo spartos (5.2 pav.).

5.2 pav. Ekologinių mokesčių įtaka darniam šalies vystymuisi

Ekologinių mokesčių funkcijos ir tikslai tiesiogiai susiję su darnaus vystymosi tikslais ir principais, todėl ekologiniai mokesčiai gali būti veiksminga priemonė darniam vystymuisi skatinti.

1.2. Ekologinių mokesčių privalumai ir trūkumai

Analizuojant mokslinius požiūrius dėl ekologinių mokesčių įtakos darniam vystymuisi pastebima, jog mokslininkai nevienareikšmiškai vertina šių mokesčių galimybes prisidėti prie darnaus šalių vystymosi. Daugelis autorių akcentuoja ekologinių mokesčių privalumus. Anot jų, įvedant ekologinius mokesčius gali būti pasiekiami šalių darniojo vystymosi tikslai. Atsižvelgiant į šalių patirtį įgyvendinant ekologinių mokesčių reformas, nustatyta, kad šios reformos dažniausiai turi tinkamą poveikį tiek iš ekonominių, tiek ir iš aplinkos apsaugos perspektyvų, dėl to gali būti išskiriami įvairūs šių mokesčių privalumai (5.1 lentelė).

5.1 lentelė. Ekologinių mokesčių privalumai

Mokslininkai	Socialinių-ekonominių problemų sprendimas	Mokesčių naštos perskirstymas	Dinaminė technologijų plėtra	Statinis išlaidų efektyvumas	Ekonominis efektyvumas	Reguliacinis susitarimas
Laragnoit (2009)	+	+				+
Phil ir Simmons, (2010)	+	+	+	+		
Kosonen ir Nicodeme (2009)	+		+	+	+	
Fullerton, Leicester, Smith (2010)	+	+	+	+	+	+
European Environment Agency (EEA) (2000)			+	+	+	
Bosquet (2000)	+	+			+	

Šaltinis: sudaryta autorių

Kaip matyti iš 5.1 lentelės, mokslininkai išskyrė gana skirtingus ekologinių mokesčių privalumus. Rečiausiai yra akcentuojamas reguliacinis susitarimas, nors jis, darbo autorių nuomone, turi ne ką mažesnę reikšmę įvedant šiuos mokesčius, nes svarbu ne tik užtikrinti pajamų neutralumą bei ekologiškų technologijų pažangą, bet ir mokesčių tarifus, kurių pagalba būtų išvengiama nusižengimų, susitarimų nevykdymų teršiant aplinką. Dėl to ekologiniai mokesčiai yra pagrindinė fiskalinės politikos priemonė, kurios dėka vykdomi „Rio+20“ konferencijos, kiti ES pasirašyti susitarimai.

Siekiant pagrįsti ekologinių mokesčių teigiamą poveikį darniam vystymuisi pateikiama išsamesnė šių mokesčių privalumų analizė:

- *socialinių-ekonominių problemų sprendimas*. Ekologinių mokesčių skatinimas gali paveikti socialinės apsaugos mokesčių mažinimą, sudarant darbdaviams galimybę daugiau samdyti darbuotojų;
- *mokesčių naštos sumažinimas* („dvigubi dividendai“). Iš ekologinių mokesčių gautos pajamos leidžia sumažinti kitus tradicinius mokesčius, kurie daro įtaką darbo pasiūlai, vartojimui bei investicijoms;
- *dinaminė technologijų plėtra*. Ekologiniai mokesčiai skatina įmones taikyti švaresnes, inovatyvias technologijas, kurios neteršia aplinkos, mažina darbo sąnaudas bei gamtos taršos mažinimo technologijas ir gamybos pertvarkymą į ekologiškesnę.
- *statinis išlaidų efektyvumas*. Ekologiniai mokesčiai užtikrina, kad kiekvienas teršėjas sumažintų taršą iki tokios ribos, kur ribinės taršos mažinimo išlaidos būtų mažiausios. Tokiu būdu išlaidos būtų sumažintos iki minimumo;
- *ekonominis efektyvumas*. Ekologiniai mokesčiai pagerina ekonomikos veiksmingumą, nes šie mokesčiai ekonomikos neapkrauna didesnėmis išlaidomis didinant ekonominį efektyvumą, kitaip nei kiti mokesčiai. Tuo labiau, kad ekologiniai mokesčiai nesukelia iškraipymų įkainojant aplinkai daromą neigiamą poveikį;
- *reguliacinis susitarimas*. Šis susitarimas visiems suinteresuotiems asmenims garantuoja lygias sąlygas ir, nustačius ekologinių mokesčių tarifus, draudžia slaptus susitarimus bei kitas priemones dėl bandymų išvengti mokesčių mokėjimų už daromą žalingą veiklą.

Tačiau ekologiniai mokesčiai turi ir tam tikrų trūkumų, kurie mokslininkų nėra itin akcentuojami. Autorės įvardija šiuos ekologinių mokesčių trūkumus:

- neigiama mokesčių vengimo veikla;
- didelės mokesčių administracinės ir vykdymo išlaidos;
- neigiamas politinis požiūris;
- neaiškus poveikis aplinkai;
- perskirstymo efektas – ekologiška aplinka gali tapti prabangos preke;
- neigiamas poveikis žmonių požiūriams ir supratimui.

Šiuos trūkumus būtina analizuoti, siekiant maksimaliai išvengti jų pasireiškimo formuojant darnaus vystymosi politiką.

Neigiama mokesčių vengimo veikla gali pasireikšti tuo, kad, vengiant mokėti mokesčius, neteisėtu būdu naikinamos atliekos, o dėl to visuomenė gali patirti žymiai didesnių išlaidų. Ekologinių mokesčių įvedimas ir tolesnė jų priežiūra bei vykdymas reikalauja tam tikro administravimo, o tai sukelia papildomas išlaidas. Pavyzdžiui, taršos mokestis gali reikalauti emisijos skaičiavimo mechanizmo, o kitų teršalų atveju, kai valdžiai sunku nustatyti, kaip veikia įrengimai, apsaugantys nuo teršalų, yra naudojamos reguliacinės priemonės. Taip pat gali reikėti brangaus audito nustatant žalingo poveikio aplinkai veiksmus. Pavyzdžiui, medžiai gali būti kertami to nepastebint, atliekos išvežamos naktį, o emisijų ataskaitos ruošiamos pačių teršėjų. Valdžia gali vengti taikyti didesnius tarifus netradiciniams (nepopuliariems) mokesčiams arba įvesti naujus mokesčius, baimindamasi neigiamų pasekmių. Taip pat nėra garantijos, kad ekologiniais mokesčiais bus pasiektas tam tikras poveikis aplinkai, o teršėjų reakcija į šiuos mokesčius gali būti nenuspėjama. Ekologiniais mokesčiais yra užtikrinama taršos ribinių mažinimo išlaidų viršutinė riba, bet nėra užtikrinami taršos rezultatai. Ekologiniai mokesčiai dažnai yra regresyvūs. Tai reiškia, kad jais skatinama ekologiškoji aplinka gali būti prabangos prekė, už kurią gali mokėti tik aukštas pajamas gaunantys namų ūkiai. Mažas pajamas gaunantys namų ūkiai didelę dalį savo pajamų gali naudoti tik susimokėjimui už transportą, energiją, šildymą. Kartais nedideli ekologinių mokesčių tarifai skatina neigiamą žmonių požiūrį, kad, jei jau teršėjas moka aplinkos mokestį, tai jis turi teisę teršti aplinką ir gali kitaip neigiamai ją veikti.

Įvertinę ekologinių mokesčių privalumus ir trūkumus, manome, kad jie turi būti taikomi formuojant darnaus vystymosi skatinimo politiką. Šių mokesčių dėka pramonė, įgyvendama savo tikslus, gali būti lankstesnė, įmonės yra skatinamos diegti naujas technologijas, kurios nedaro žalos aplinkai bei skatina įmones įsidiegti technologines inovacijas, kurios mažintų aplinkai daromą neigiamą poveikį. Dėl ekologinių mokesčių įmonės yra „atlaisvinamos“ nuo tam tikrų reguliavimo priemonių, pavyzdžiui, standartų, kitos mokestinės naštos, įmonės tampa konkurencingos, didėja jų prestižas bei vertė. Tai yra labai svarbu norint užimti deramą vietą rinkoje.

Tačiau egzistuoja ir kita nuomonė (Barde, 2004), kad valstybės, įgyvendindamos ekologinių mokesčių reformą, susiduria su galimybe prarasti tarptautinį konkurencingumą. Kadangi dauguma ekologinių mokesčių siejasi su energijos vartojimu ir transportu, yra rizika, kad pramonės konkurencingumas bus sumažintas, nes tada padidėja ekologiniais mokesčiais apmokestintų produktų kainos. Tai yra priežastis, dėl ko kai kurie pramonės sektoriai (ypač daug energijos suvartojančios pramonės sektoriai) griežtai nepritaria ekologiniams mokesčiams ir turi polinkį paskatinti kitas priemones, pavyzdžiui, savanoriškas požiūris į šiuos mokesčius. Vis dėlto konkurencingumas gali būti suprastas skirtingai – atskirų bendrovių ir ekonomikos sektorių bei šalies ekonomikos konkurencingumas, turėti nacionalinį arba tarptautinį aspektą.

Ekologiniais mokesčiais yra siekiama tam tikro efektyvumo, kai taršos sukėlėjai skatinami sumažinti aplinkos taršą iki tokio lygio, kai ribinių taršos išlaidų sumažinimas yra lygus mokesčiui. Tuo siekiama, kad kiekvienas teršėjas atitinkamai sumokėtų už gamtai padarytą žalą. Žinoma, ekologinių mokesčių dėka, siekiama ne tik aplinkos gerinimo, bet ir pajamų neutralumo, kai dėmesys kreipiamas ir į socialinių, ir į ekonominių problemų sprendimo būdus.

Ekologinių mokesčių įvedimas veikia ir kitus mokesčius. Tai naudinga šalies ekonomikai, nes sumažinus įmokas socialinei apsaugai galima tikėtis didesnio sukuriamų darbo vietų skaičiaus. Dėl to pritariame Kathuria, kad „dvigubų dividendų“ nauda išskiriama kaip pagrindinė ekologinių mokesčių savybė, kuri leidžia sumažinti „gerųjų“ mokesčių naštą, ją perkeliant „blogiesiems“.

Taigi, svarbiausia reikia pasirinkti teisingą ekologinių mokesčių „įvedimo kelią“ darnaus vystymosi politikoje. Pasirinkus tam tinkamus būdus, galima pasiekti didelių rezultatų įgyvendinant aplinkos apsaugos tikslus bei užtikrinant valstybės pajamas, taip išvengiant arba sumažinant ekologinių mokesčių trūkumus ir paspartinant šių mokesčių įgyvendinimo procesus.

5.2. Ekologinių mokesčių įtakos darniam vystymuisi metodologija

Darnaus vystymosi sampratų ir rodiklių bei jų modifikacijų yra gana daug. Tarp jų šiuo metu dažniausiai naudojama 1987 m. Jungtinių Tautų organizacijos Aplinkos ir vystymosi Komisijos parengtoje ataskaitoje „Mūsų bendra ateitis“ suformuluota tokia darnaus vystymosi sąvoka: „Darnus vystymasis – tai toks vystymasis, kuris patenkina dabartinio laikotarpio poreikius, nesukeldamas pavojaus būsimoms kartoms patenkinti savuosius“ (Our Common Future, 1987). Darnus vystymasis apima tris esminius požiūrius: ekonominį, aplinkos ir socialinį vystymąsi, nuo 2005 m. JTO dokumentuose įvardijamus kaip tarpusavyje susijusius ir vienas kitą papildančius, nors išlieka klausimas, ar praktikoje pusiausvyra tarp visų jų yra galima.

Todėl vertinant bet kokį ekonominį reiškinį darnaus vystymosi kontekste naudojamos šios pagrindinės dimensijos, kurios apibūdinamos tokiomis rodiklių grupėmis:

- socialinio vystymosi rodikliai;
- ekonominio vystymosi rodikliai;
- aplinkos rodikliai;
- instituciniai rodikliai.

Kiekvienu atveju tenka šias rodiklių grupes adaptuoti konkrečiam tyrimui. Pasaulio valstybės plačiai taiko OECD rekomenduojamus rodiklius (Environmental Taxes .., 2000). Jie skirstomi į tris grupes:

- rodikliai, kuriais vertinamas aplinkos apsaugos veiklos efektyvumas;
- rodikliai, apibūdinantys įvairių ekonominių veiklų integraciją, sprendžiant aplinkosaugines problemas;
- rodikliai, kurie gaunami iš aplinkos apsaugos atskaitomybės.

OECD rodiklių sistema paaiškina ryšius tarp ekonomikos ir aplinkosaugos, išryškina ekonominius-ekologinius ir socialinius-ekologinius ryšius. Ši rodiklių sistema – tai modelis „spaudimas-būklė-reakcija“ (5.3 pav.). Modelio veikimas pasireiškia tokiu būdu: žmogus savo veikla daro „spaudimą“ jį supančiai aplinkai ir keičia gamtinių išteklių kiekį ir kokybę („būklę“); visuomenė reaguoja iš šiuos pokyčius per valstybės vykdomą politiką, keičiant visuomenės sąmoningumą („reakcija į spaudimą“).

5.3 pav. Modelio „spaudimas-būklė-reakcija“ veikimo schema
Šaltinis: sudaryta autorių

Lietuvos statistikos departamentas siūlo skaičiuoti šiuos darnaus vystymosi rodiklius (Darnaus vystymosi ..., 2014) (5.2 lentelė).

Žinoma, ne visi rodikliai yra vienodai svarbūs, kai nagrinėjama ekologinių mokesčių įtaka darniam vystymuisi. Susiduriama ir su duomenų palyginimo problema: įvedami nauji rodikliai, tobulinamos esamų rodiklių skaičiavimo metodikos. Kai kurie rodiklių Lietuvos darnaus vystymosi prioritetai atsižvelgiant į nacionalinius valstybės interesus bei jos savitumą išvardyti Nacionalinėje darnaus vystymosi strategijoje (Nacionalinė ..., 2003). Darnaus vystymosi rodikliai šioje strategijoje sugrupuoti pagal 3 pagrindinius darnaus vystymosi sektorius – aplinkos būklė, ekonominis vystymasis ir socialinis vystymasis; numatytos už kiekvieną rodiklį atsakingos institucijos. Atliekant strateginę darnaus vystymosi analizę, Lietuvoje išskirti 3 pagrindiniai darnaus vystymosi blokai – aplinkos kokybė ir gamtos ištekliai, ekonomikos vystymasis, socialinis vystymasis. Analizuojant aplinkos kokybės pokyčių stiprybes ir silpnybes, opiausių aplinkos problemų sprendimo galimybes ir tikėtinas grėsmes, daugiausia dėmesio skirta pagrindiniams aplinkos komponentams – orui, vandeniui, analizuotos klimato kaitos, kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės problemos. Prie šio bloko priskirtas ir atliekų tvarkymas. Ekonomikos vystymasis nagrinėtas pagrindinių ūkio šakų – transporto, pramonės, energetikos, žemės ūkio, būsto ir turizmo – poveikio aplinkai požiūriu. Socialinis vystymasis analizuojamas tik prioritetiniais socialinio vystymosi aspektais – užimtumo, skurdo ir socialinės atskirties problemoms. Prie šio bloko priskirtos dar visuomenės sveikatos, švietimo ir mokslo, kultūrinio savitumo ir tapatumo išsaugojimo, darnaus vartojimo problemos. Atskirai nagrinėjamos teritorijų vystymosi ir vystomojo bendradarbiavimo problemos.

5.2 lentelė. Darnaus vystymosi rodikliai

Aplinkos būklės rodikliai	**Ekonomikos vystymosi rodikliai**
Šiltnamio dujų kiekis, išmestas į atmosferą	Darbo našumas
Teršalų kiekis, išmestas į atmosferą	Bendrasis vidaus produktas (BVP
Kai kurių teršalų didžiausia vidutinė metinė koncentracija Lietuvos miestų ore ir kiti rodikliai	Sunaudotas galutinės energijos kiekis
Užteršto vandens nuotekos	Galutinės energijos intensyvumas
Vidutinės maistinių medžiagų koncentracijos Lietuvos upėse ir upių stebėsenos vietų, kuriose vandens kokybė atitinka kokybės normas, dalis	Atsinaujinantys energijos ištekliai
Teršalų prietaka į Baltijos jūrą	Elektros energijos, pagamintos kogeneracinėse elektrinėse, dalis bendrojoje elektros energijos gamyboje
Požeminio gėlo geriamojo vandens gavyba požeminio vandens baseinuose	Pramonės rodikliai
Požeminio vandens kokybė	Žemės ūkio rodikliai
Surinktos atliekos	Turizmo rodikliai
Surinkta pavojingų atliekų pagal rūšį	Transporto rodikliai
Pažeistos, nenaudojamos žemės, eksploatuojami ir išeksploatuoti naudingųjų iškasenų karjerai	Dviračių takų ilgis didžiuosiuose miestuose
Biologinės įvairovės ir kraštovaizdžio apsauga	Namų ūkių rodikliai
	Gyventojų aprūpinimas centralizuotai tiekiamu vandeniu, teikiamomis nuotekų tvarkymo bei komunalinių atliekų tvarkymo paslaugomis
Socialinio vystymosi rodikliai	**Regionų vystymosi rodikliai:**
Išlaidos švietimui, kultūros paslaugoms, sveikatos priežiūrai, socialinei apsaugai bei moksliniams tyrimams ir technologijų plėtrai, palyginti su BVP	Bendrasis vidaus produktas (BVP) pagal apskritis
Gyventojų ekonominis aktyvumas	Bendrasis vidaus produktas (BVP) vienam gyventojui pagal apskritis
Skurdas ir socialinė atskirtis	Materialinės investicijos vienam gyventojui pagal apskritis ir savivaldybes
Nurodyto amžiaus gyventojų vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė	15–64 metų amžiaus gyventojų užimtumo lygis pagal apskritis (Gyventojų užimtumo tyrimo duomenys)
Gimstamumas, mirtingumas ir natūrali kaita	Nedarbo lygis pagal apskritis
Mirtingumas pagal mirties priežastis	Miško žemės plotas
Kūdikių mirtingumas pagal amžių	Teršalų išmetimas į atmosferą pagal apskritis
Žuvusieji dėl nelaimingų atsitikimų darbe	Gyventojų prijungimas aglomeracijose
Susirgimai salmonelioze	
Švietimas	
Studentų, įstojusių į aukštąsias mokyklas ir jas baigusių, skaičius	
Bendrasis mokyklinis ugdymas	
Profesinis jaunimo mokymas	

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas (2014)

Europos Sąjungos statistikos tarnyba Eurostat iš daugiau kaip 100 darnaus vystymosi rodiklių 12 įvardija kaip pagrindinius, kuriais siekiama pailiustruoti bendrą darnaus vystymosi situacijos vaizdą ir įvertinti pažangą šioje srityje (Headline indicators ..., 2014). Pagal šiuos rodiklius vertinama ir pažanga visose ES valstybėse darnaus vystymosi srityje (5.3 lentelė).

Atliekant empirinį tyrimą naudota ekologinių sąskaitų (angl. *Environmental Accounts*) informacija, *Eurostato* ir Lietuvos statistikos departamento, Aplinkos apsaugos agentūros duomenų bazių informacija. Tyrime remtasi *Eurostato* ekologinių mokesčių apibrėžimu, kurį naudoja visos valstybės ES narės, atliekant palyginamuosius vertinimus, analizuojant mokesčių struktūrą, dinamiką, mokesčių bazę, pajamas ir t. t. (Environmental taxes ..., 2013).

Vertinant ekologinių mokesčių reikšmę darnaus vystymosi kontekste nagrinėti šie rodikliai:

- ekologinių mokesčių bendra apimtis ir jos absoliutiniai ir santykiniai pokyčiai;
- ekologinių mokesčių dalis BVP proc.;
- ekologinių mokesčių dalis bendroje mokesčių ir įmokų sumoje proc.;
- ekologinių mokesčių struktūra pagal pagrindines jų rūšis proc.: energijos, transporto ir taršos/išteklių mokesčiai ir jų pokyčiai;
- Gini koeficientas;
- darbo produktyvumo;
- energijos intensyvumo;
- šiltnamio dujų emisijos produktyvumo; mokesčių elastingumo;
- elastingumo koeficientas.

5.3 lentelė. Darnaus vystymosi rodikliai

Darnaus vystymosi sritis	Rodikliai
Socialinis ir ekonominis vystymasis	Realusis BVP 1 gyventojui
Darnus vartojimas ir gamyba	Išteklių našumas
Socialinė įtrauktis	Skurdo ir socialinės atskirties rizika
Demografiniai pokyčiai	Pagyvenusių asmenų užimtumo lygis
Visuomenės sveikata	Tikėtina gyvenimo trukmė
Klimato kaita ir energetika	Išmetamas šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis
	Atsinaujinančiųjų energijos išteklių vartojimas
	Pirminis energijos suvartojimas
Darnus transportas	Transporto suvartojama energija, palyginti su BVP
Gamtiniai ištekliai	Paplitusių paukščių indeksas
	Sužvejojamų žuvų kiekis, sugaunamas pažeidžiant biologiniu požiūriu saugų išteklių dydį
Partnerystė	Oficiali parama vystymuisi
Geras valdymas	Nėra pagrindinio rodiklio

Pastaba. Skurdo ir socialinės atskirties rizika skaičiuojama nuo 2004 m., o tikėtina gyvenimo trukmė nuo 2008 m.
Šaltinis: sudaryta autorių pagal Eurostat duomenis

Kadangi ekologiniai mokesčiai yra specifinė priemonė darniam vystymuisi skatinti, tyrime naudojami ir mokesčių sistemos vertinimui būdingi kriterijai ir rodikliai. Ekologinių mokesčių vertinimui darnaus vystymosi kontekste pasirinkti mokesčių klasikiniai apmokestinimo principai:

- teisingumo;
- ekonominio efektyvumo;
- mokestinių įplaukų produktyvumo ir elastingumo.

Nustatant ekonominį-socialinį ekologinių mokesčių efektyvumą, dėmesys sutelkiamas į šalies gyventojų užimtumą, kuriam įtaką daro darbdavių mokamos socialinio draudimo įmokos. Efektyvumui įvertinti naudojamas Ekins ir kt. (2012) siūlomas darbo produktyvumo rodiklis:

$$Darbo\ produktyvumas = \frac{Bendrasis\ vidaus\ produktas}{Gyventojų\ užimtumas} \tag{5.1}$$

Šis rodiklis tiesiogiai koreliuoja su socialinio draudimo mokesčių dydžiu šalyje. Socialinio draudimo mokesčiai mokslininkų (Laragnoit, 2009; Ekins, 2011; ir kt.) įvardijami kaip didžiausias neigiamas veiksnys darbo jėgos konkurencingumui ir gyventojų užimtumui. Norint įvertinti ekonominį-socialinį efektyvumą, kurį sąlygoja ekologiniai mokesčiai, kai kiti veiksniai nekinta, darbo produktyvumo rodiklis turi būti analizuojamas kartu su gyventojų užimtumo lygiu. Ekins ir kt. (2012) tyrė, kaip per tam tikrą laikotarpį šis rodiklis kito šalyje, įgyvendinusioje ekologinių mokesčių reformas. Siekiant didesnio užimtumo yra sumažinamos darbdavių mokamos socialinio draudimo įmokos, padidinant mokesčius aplinkos apsaugai. Galima teigti, jog didėjant užimtumo lygiui ir tuo pačiu darbo produktyvumo rodikliui bei surenkant vis daugiau pajamų iš ekologinių mokesčių, pasiekiamas ekonominis-socialinis ekologinių mokesčių efektyvumas.

Siekiant įvertinti ekologinių mokesčių įtaką aplinkos taršai, vertinimas pradedamas nuo energijos intensyvumo rodiklio nustatymo (Bongaarts, 1992):

$$Energijos\ intensyvumas = \frac{Bendrasis\ vidaus\ produktas}{Sunaudotas\ energijos\ kiekis} \tag{5.2}$$

Energijos intensyvumas parodo, kiek reikia suvartoti energijos, kad būtų pagamintas vienas produkcijos vienetas. Šio rodiklio mažėjimas parodo, jog jeigu energija yra vartojama efektyviau, tai ir šalis juda darnaus vystymosi linkme. Tai rodo, kad ekologiniai mokesčiai įgyvendina savo funkciją – paskatinti efektyvų gamtos išteklių naudojimą. Tačiau efektyvus energijos vartojimas yra susijęs ne tik su šių išteklių vartojimo pristabdymu, bet ir su emisijos mažinimu. Taigi, energijos mokesčiai turėtų paskatinti efektyviau naudoti energijos šaltinius, investuoti į aplinkai draugiškesnius įrenginius ir technologijas, transporto priemones išsikėlus tikslą sumažinti išskiriamos emisijos lygį.

ES valstybės, vykdydamos energetikos politiką atsinaujinančių energijos šaltinių srityje, vadovaujasi ES bei nacionaliniais teisiniais aktais bei Tarptautinės atsinaujinančios energijos agentūros IRENA (angl. *International Renewable Energy Agency*) nuostatomis bei iniciatyvomis (Dėl skatinimo ..., 2009). ES nustatyti ambicingi klimato kaitos valdymo tikslai iki 2020 metų:

- 20 proc. (o esant šalių sutarimui, ir 30 proc.) sumažinti „šiltnamio dujų“ išmetimus lyginant su 1990 metais;
- 20 proc. padidinti energijos vartojimo efektyvumą;
- 20 proc. suvartojamos energijos turi būti gaunama iš atsinaujinančių energijos šaltinių (įskaitant 10 proc. iš biokuro).

Valstybės, siekdamos užtikrinti, kad iki 2020 m. ES mastu 20 proc. suvartojamos energijos sudarytų energija, kuri gaunama iš atsinaujinančių energijos šaltinių, vadovaujasi ES direktyva dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją (Lietuvai šis rodiklis yra 23 proc., 2011 m. faktiškai pasiektas lygis siekia 20,3 proc.). Direktyva numato teisines priemones, kurios skatintų atsinaujinančios energetikos plėtrą nacionaliniu mastu, bendradarbiavimo mechanizmus tarp ES valstybių bendriems tikslams šioje srityje pasiekti (Dėl skatinimo ..., 2009). Šia direktyva reglamentuojamos energijos kilmės garantijos ir nustatomi tvarumo kriterijai biokurui, kuris naudojamas transporto sektoriuje.

Taigi, vadovaujantis tarptautinėmis direktyvomis ir nuostatomis, kurios valstybes įpareigoja mažinti aplinkos taršą, įvertinama, kaip per tiriamąjį laikotarpį pasikeitė šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis aplinkoje.

$$\text{Šiltnamio dujų emisijos produktyvumas} = \frac{\text{Bendrasis vidaus produktas}}{\text{Šiltnamio dujų emisijos kiekis}} \tag{5.3}$$

Naudojant šį rodiklį (Ekins ir kt., 2012), nustatomas BVP kiekis, pagamintas į atmosferą išleidžiant vieną šiltnamio dujų emisijos vienetą, kai kiti veiksniai nekinta. Šio rodiklio dinaminis didėjimas rodo, kad šalies gamyba bei paslaugų teikimas yra aplinkai draugiškesnis, nes gaminant vieną vienetą BVP mažiau teršiama aplinka.

Siekiant įvertinti, ar ekologiniai mokesčiai veikia ekonomikos augimą, skaičiuojami elastingumo rodikliai. Elastinga mokesčių sistema yra ta, kurioje vyrauja pajamų ir vartojimo, o ne turto mokesčiai. Ekologinių mokesčių elastingumas – valstybės pajamų iš mokesčių pokyčio ir apmokestinamosios bazės pokyčio (nekintant mokesčių sistemai) santykis (Bivainis ir Skačkauskienė, 2007). Šis apmokestinimo principas labiausiai priklauso nuo mokesčių tarifų struktūros bei apmokestinamosios bazės turinio. Paprastai apmokestinamosios bazės turiniu yra imamas BVP, o tuo tarpu elastingumas BVP atžvilgiu nustatomas taikant šią formulę:

$$e = \frac{\Delta T / T}{\Delta Q / Q} \tag{5.4}$$

čia:
T – valstybės pajamos iš mokesčių (nekintant mokesčių sistemai);
ΔT – valstybės pajamų iš mokesčių pokytis per tam tikrą laikotarpį;
Q – BVP;
ΔQ – BVP pokytis per tą patį laikotarpį.

Norint, kad mokesčių sistema būtų elastinga, elastingumo reikšmė turi būti didesnė nei vienetas, t. y. valstybės biudžeto pajamos iš mokesčių turi didėti didesniu tempu nei BVP be naujų mokesčių įteisinimo bei mokesčių tarifų padidinimo.

5.3. Ekologinių mokesčių darnaus vystymosi kontekste vertinimas

Dabartinėje visuomenėje gamtos ištekliai yra svarbi ekonomikos dominantė. Visuomenės, valstybės ir verslo interesų derinimas – bet kurios civilizuotos valstybės ekonominio vystymosi ir ekologinio saugumo pagrindas. Kaip rodo įvairūs moksliniai tyrimai, mokestiniai įrankiai kol kas silpnai naudojami, ypač siekiant darnaus vystymosi. Mokesčiai už aplinkos taršą bei gamtos išteklius, gamtai padaromos žalos atlyginimas – viena iš ekonominių gamtonaudos reguliavimo priemonių.

Ekspertų vertinimu, įveikus 2008–2010 metų ekonominę krizę, prognozuojama, kad pasaulyje artimiausiais dešimtmečiais ženkliai išaugs daugumos mineralinių žaliavų naudojimas. Kartu su šiuo procesu vyksta ir mokesčių, susijusių su gamtinių išteklių naudojimu, didinimas. Reikalingos žaliosios inovacijos, mažinančios šiltnamio efektą. Dėl to labai padidėja ekologinių mokesčių svarba.

Ekologiniai mokesčiai yra reikšmingi ir praktiniu požiūriu, nes jų mokestinės pajamos sudaro ženklią BVP dalį. Išnagrinėjus ekologinių mokesčių dalį ir jos pokyčius ES valstybėse ir Lietuvoje 2000 ir 2012 metais, matyti, kad pastebimi ženklūs skirtumai ir pokyčiai. 2000 m. ekologiniai mokesčiai Lietuvoje sudarė 2,46 proc. BVP. Tai kiek mažiau nei visoje Europos Sąjungoje (ES-27 vidutiniškai 2000 m. sudarė 2,68 proc.) (5.4 pav.). Tačiau lyginant Lietuvos ekologinių mokesčių dalį su pavienėmis ES valstybėmis, galima teigti, kad Lietuvoje šis rodiklis buvo ženkliai mažesnis. Ekologinių mokesčių dalis BVP Danijoje buvo 4,72 proc., Nyderlanduose 3,77, Maltoje 3,55

proc. 2012 m. situacija pasikeitė: Lietuvoje ekologinių mokesčių dalis skaičiuojant nuo BVP žymiai mažesnė nei ES-27 vidurkis ir sudaro vos 1,7 proc., kai tuo tarpu ES-27 vidurkis siekia 2,4 proc.

5.4 pav. Ekologinių mokesčių dalis BVP Europos Sąjungos valstybėse proc.
Šaltinis: sudaryta autorių

Skaičiuojant absoliutiniais dydžiais 2012 m. Lietuva iš ekologinių mokesčių surinko 548,13 mln. eurų. Pajamos iš šių mokesčių sparčiai didėjo, ypač 1995–1999 metais. Jeigu 1995 m. pajamos iš ekologinių mokesčių sudarė 95,99 mln. eurų, tai 2012 m. jų suma išaugo net 5,7 karto. Vien per 2000–2012 metus ekologinių mokesčių pajamos padidėjo 242,36 mln. eurų arba 79,3 proc. Šie pokyčiai iš esmės nulemti energijos mokesčių. Pajamos iš energijos mokesčių didėjo sparčiausiai: absoliutiniais dydžiais 2012 m. jų pajamos siekia 515,93 mln. eurų. Lyginant su 1995 m., kai jų suma buvo vos 56,42 mln. eurų, padidėjimas ypač akivaizdus, o per 2000–2012 metų laikotarpį pajamos iš energijos mokesčių išaugo 299 mln. eurų arba 2,4 karto (5.4 lentelė). Tai paaiškinama ženkliu energijos suvartojimo didėjimu ar mokesčių už energiją padidinimu įgyvendinus mokesčių reformas.

5.4 lentelė. Pajamų iš ekologinių mokesčių Lietuvoje dinamika

Metai	Pajamos iš ekologinių mokesčių mln.eurų				Dinamika proc. (bazė – 2000 m.)			
	visi	energijos	transporto	taršos	visi	energijos	transporto	taršos
2000	305,77	216,9	82,91	5,95	100	100	100	100
2001	349,94	249,9	90,14	9,9	114,4	115,2	108,7	166,4
2002	425,93	303,3	111,1	11,54	139,3	139,8	134,0	193,9
2003	461,85	328,6	122,3	10,98	151,0	151,5	147,5	184,5
2004	491,98	332,9	142,8	16,31	160,9	153,5	172,2	274,1
2005	481,52	364,4	99,97	17,19	157,5	168,0	120,6	288,9
2006	433,42	393,9	22,72	16,83	141,7	181,6	27,4	282,9
2007	507,56	459,4	29,87	18,34	166,0	211,8	36,0	308,2
2008	533,52	498,1	14,6	20,81	174,5	229,6	17,6	349,7
2009	542,78	513,1	11,54	18,11	177,5	236,6	13,9	304,4
2010	512,22	492,2	12,62	7,37	167,5	226,9	15,2	123,9
2011	527,68	497,1	14,26	16,31	172,6	229,2	17,2	274,1
2012	548,13	515,9	15,39	16,82	179,3	237,9	18,6	282,7

Šaltinis: sudaryta autorių

Mokestinės pajamos yra bene pagrindinė ir didžiausia valstybės biudžeto mokestinių pajamų dalis, todėl siekiant darnaus vystymosi pastaruoju metu tarp kitų mokestinių pajamų vis daugiau vietos tenka pajamoms iš ekologinių mokesčių.

Lietuvoje pajamos iš ekologinių mokesčių 2012 m. sudarė 6,12 proc. visų mokestinių pajamų. Lyginant su ES-27 vidurkiu (5,76 proc.), Lietuvoje iš ekologinių mokesčių surenkamų pajamų dalis yra 0,36 proc. punkto didesnė, bet kai kuriose ES valstybėse iš ekologinių mokesčių surenkama beveik dvigubai daugiau pajamų nei Lietuvoje: Belgijoje – 10,11; Slovėnijoje – 10,15; Nyderlanduose – 9,12 proc. (5.5 pav.).

5.5 pav. Pajamų iš ekologinių mokesčių dalis visuose mokesčiuose ir įmokose proc.
Šaltinis: sudaryta autorių

Pritariame Andersen ir Ekins (2010) nuomonei, kad ekologinių mokesčių pajamos, išreikštos kaip visų mokestinių pajamų ar BVP dalis, gali būti reguliariai naudojamos kaip indikatorius, iliustruojantis ekologinių mokesčių politikos reikšmę šalyje. Tačiau tokios informacijos interpretavimas privalo būti atliktas gana atsargiai, nes ši informacija nieko nesako apie visos fiskalinės politikos ar ekologinės politikos tinkamumą šalies aplinkai. Svarbu įvertinti, kokią įtaką ekologiniai mokesčiai daro ekonominiams-socialiniams veiksniams, t. y. darbo produktyvumui šalyje.

Daugelis valstybių ES narių teigiamai vertina Europos Komisijos pasiūlymą mažinti mokesčių naštą darbo jėgai ir padidinti aplinkos ir vartojimo mokesčius. Europos Taryboje vyko politinės diskusijos dėl bendrosios Sąjungos aplinkosaugos veiksmų programos iki 2020 m. „Gyventi gerai pagal mūsų planetos išgales“. Šią iniciatyvą dėl teisės akto lapkričio mėn. pateikė Europos Komisija, atsižvelgdama į tai, kad 6-oji aplinkosaugos programa baigė galioti 2012 m. liepos mėn.

Lietuvoje taip pat pastebimi pozityvūs poslinkiai šioje srityje (5.5 lentelė).

5 lentelė. Mokesčių struktūra Lietuvoje ir jos pokyčiai

Metai	Dalis visuose mokesčiuose proc.			Pokyčiai +- (bazė = 2000 m.)		
	darbo mokesčiai	ekologiniai mokesčiai	kiti mokesčiai	darbo mokesčiai	ekologiniai mokesčiai	kiti mokesčiai
2000	54,6	7,95	40,35			
2001	54,2	8,72	40,78	-0,4	0,77	0,43
2002	52,5	9,68	41,12	-2,1	1,73	0,77
2003	51,7	9,68	43,02	-2,9	1,73	2,67
2004	51,7	9,33	42,57	-2,9	1,38	2,22
2005	50,5	7,88	41,12	-4,1	-0,07	0,77
2006	49,2	6	44,9	-5,4	-1,95	4,55
2007	47,3	5,84	45,36	-7,3	-2,11	5,01
2008	48,1	5,36	46,54	-6,5	-2,59	6,19
2009	51,0	6,71	42,29	-3,6	-1,24	1,94
2010	49,1	6,49	44,41	-5,5	-1,46	4,06
2011	48,8	6,22	44,98	-5,8	-1,73	4,63

Šaltinis: sudaryta autorių

2000–2011 metais darbo mokesčių dalis sumažėjo beveik 6 proc. punktais, t. y. nuo 54,6 iki 48,8 proc. Tačiau šis sumažėjimas įvyko ne ekologinių mokesčių sąskaita. Ekologinių mokesčių dalis nuo 2005 m. mažėja ir, lyginant su 2000 m., sumažėjo 1,73 proc. punkto. Vertinant darnumo požiūriu galima teigti, kad dalis darbo ir ekologinių mokesčių buvo perkelta kitiems, visų pirma, kapitalo mokesčiams. Darbo, kapitalo ir aplinkos apmokestinimas turi būti subalansuotas. Dalis ES valstybių – Švedija (1990), Danija (1994), Nyderlandai (1996), Suomija (1997), Vokietija, Italija ir Norvegija (1999), Jungtinė karalystė (1996 ir 2001) – yra įgyvendinusios ekologinių mokesčių reformas (EMR), kurių metu dalis darbo bei kapitalo apmokestinimo naštos yra perkelta ekologiniams mokesčiams.

Mokslininkai (Oueslati, 2013; Heine ir kt., 2012; Hoerner ir Bosquet, 2001; Vandille, 2005), teigia, kad išanalizavus kai kuriose ES valstybėse įvykdytų ekologinių mokesčių reformų rezultatus (5.6 lentelė) galima vienareikšmiškai teigti, kad po reformų ekologinių mokesčių procentinė dalis bendroje mokesčių ir įmokų sumoje padidėja, o darbo mokesčių dalis – sumažėja.

5.6 lentelė. Ekologinių mokesčių reformos rezultatai kai kuriose ES valstybėse

Valstybė	Reformos metai	Mokesčių dalies pokytis poreforminiais metais procentiniais punktais +-	
		ekologinių mokesčių	darbo mokesčių
Nyderlandai	1996	+0,52	-2,70
Jungtinė Karalystė	1996	+0,13	-1,70
Suomija	1997	+0,58	-3,30
Vokietija	1999	+0,29	-1,50
Italija	1999	+0,34	-1,00

Šaltinis: sudaryta autorių

Ypač akivaizdus darbo apmokestinimo sumažėjimas pastebimas Suomijoje (3,3 proc. punkto) ir Nyderlanduose (2,7 proc. punkto). Šį teiginį patvirtina ir Pasaulio banko eksperto B. Bosquet (2000) atlikti tyrimai, kurių rezultatai patvirtina, jog galima didinti mokestines pajamas, kartu siekiant ir aplinkosaugos tikslų. Yra keletas aspektų kurie rodo, kad ekologinių mokesčių reformos turi būti tęsiamos. Pirma – reikia surinkti daugiau pajamų, kad būtų sustiprintos valstybės fiskalinės pozicijos. Antra – šiltnamio efektą sukeliančių medžiagų emisija nėra pakankamai mažinama ir šį procesą būtina reguliuoti.

Vertinant ekologinius mokesčius svarbu nustatyti jų tendencijas, kurios susiformavo per ilgesnį laikotarpį, nes tik tokiu būdu galima identifikuoti ne tik tendencijas, kaip kito analizuojamas reiškinys – didėjo ar mažėjo, bet ir atskleisti pokyčių priežastis. Kaip matyti iš 5.6 pav., 2000–2012 metų laikotarpiu ekologinių mokesčių dalis BVP mažėjo ne tik Lietuvoje, bet ir visoje Europos Sąjungoje.

5.6 pav. Ekologinių mokesčių dalis BVP ir jos pokyčiai 2000–2012 metais
Šaltinis: sudaryta autorių

Tačiau lyginant Lietuvos rodiklį su atitinkamu ES-27 valstybių vidurkiu galima tvirtinti, kad Lietuvoje ekologinių mokesčių dalis BVP sumažėjo žymiai daugiau nei vidutiniškai ES valstybėse. 2012 m. palyginus su 2000 m., ekologinių mokesčių dalis BVP Lietuvoje sumažėjo 0,8 struktūros punkto, kai tuo tarpu ES-27 vidurkis nėra toks ryškus. Be abejo, šiuos pokyčius lėmė ne tik pajamų iš ekologinių mokesčių didėjimas, bet ir BVP augimo tempai, kurie nagrinėjamu laikotarpiu Lietuvoje buvo spartesni nei vidutiniškai ES valstybėse.

BVP yra vienas iš pagrindinių indikatorių, vertinant ekonomikos augimą. Nors kaip gerovės matas šis rodiklis kai kurių mokslininkų (van den Berg, 2010) yra kritikuojamas kaip nepakankamai atspindintis darnų visuomenės vystymąsi, bet vis tiek jis išlieka svarbiausiu, kai atliekami įvairūs tiek nacionaliniai, tiek tarptautiniai vertinimai. Darnaus vystymosi rodiklių sistemoje BVP yra svarbus rodiklis, nes su jo pokyčiu siejami ekonominiai-socialiniai darnaus vystymosi veiksniai. Nemažai atliktų tyrimų rodo, jog BVP augimas daro tiesioginę įtaką oro taršai. Iki ekonominės krizės visame pasaulyje, taip pat ir Lietuvoje, sparčiai augant BVP, didėjo ir šiltnamio dujų emisijos, kurios daro įtaką šiltnamio efekto didėjimui bei klimato kaitai. Tuo tarpu 2008 metais, prasidėjus sunkmečiui, užsidarius kai kurioms gamykloms ir sustojus gamybos procesams, išmetamų dujų kiekis sumažėjo. Tad augant ekonomikai, proporcingai didės ir rizika, todėl labai svarbu analizuoti ekologinių mokesčių ir BVP kitimo tendencijas.

Nacionalinėje darnaus vystymosi strategijoje yra įrašyta, kad teršalų atsiejimas nuo BVP augimo yra strateginis tikslas. Pagrindinė užduotis pasiekti, jog šiltnamio dujų emisijos augtų bent dvigubai lėčiau nei BVP. Idealus atvejis būtų, kad šie du kriterijai visai nebūtų tarpusavyje susiję, tačiau, kaip rodo pasaulinė patirtis, tai sunkiai pasiekiama. Tad esant politinėms pastangoms ir pasitelkiant finansines galimybes, tikslas du kartus sumažinti šiltnamio dujų keliamą efektą yra labai realus. Norint pasiekti gerų rezultatų, pirmiausia reikia ekonomiškiau ir efektyviau naudoti energetinius resursus, nes daugiausia šiltnamio dujų išsiskiria energijos gavybos procese. Tad neišvengiamai reikia taikyti visas įmanomas priemones, kurios mažintų šių resursų naudojimą arba bent jau didintų jų naudojimo efektyvumą.

Stabilus potencialų BVP augimą atitinkantis kasmetinis ekonomikos augimas leistų iki 2020 metų Lietuvos BVP padidinti 2,5–3 kartus ir pagal BVP vienam gyventojui Lietuva pasiektų 2003 metų ES-15 vidurkį. Mokslu ir žiniomis, naujausiomis mažiau aplinką teršiančiomis technologijomis pagrįsta gamyba laiduotų sėkmingą ekonomikos vystymąsi ir integraciją į Europos susisiekimo, ryšių ir energetikos infrastruktūras. Tokią šalies strategiją galima įgyvendinti taikant mokesčių lengvatas pramonės įmonėms, skatinant naudoti vietinius ir atsinaujinančius išteklius, to pagrindu būtų sukurta reikiamų pajėgumų transporto degalų (biodyzelino, bioetanolio) gamybos iš biologinių išteklių pramonė. Modernizuotas automobilių kelių, geležinkelių tinklas, Klaipėdos jūrų uostas, atnaujintas transporto priemonių parkas leistų kompleksiškai spręsti regionų ir šalies susisiekimo problemas, mažinti transporto neigiamą poveikį aplinkai. Pagal Lietuvos Respublikos teritorijos bendrojo plano nuostatas suformuotas hierarchinis policentrinis gyvenamųjų vietovių tinklas visiems regionams užtikrintų palankias aplinkosaugos, ekonominio ir socialinio vystymosi, žmonių gyvenimo sąlygas. Plėtojant ekologinį žemės ūkį, modernizuojant tradicines žemės ūkio šakas ir saikingiau, negu daugelyje ES valstybių, naudojant chemines medžiagas, žemės ūkis mažiau terštų aplinką, gamintų sveikus maisto produktus, taptų konkurencingas ir sėkmingai skverbtųsi į Europos ir pasaulio rinkas. Lanksti ekonominius, aplinkosaugos ir socialinius tikslus derinanti mokesčių ir kitų ekonominių svertų sistema sudarytų palankias darnaus Lietuvos vystymosi sąlygas.

BVP Lietuvoje, išskyrus 2009 ekonominės krizės metus, augo, tuo tarpu ekologinių mokesčių augimo tempas neturėjo aiškios tendencijos (5.7 pav.).

5.7 pav. BVP ir ekologinių mokesčių augimo tempai Lietuvoje ir ES-27 (grandininis pokytis proc.)
Šaltinis: sudaryta autorių

Darnaus vystymosi kontekste svarbu įvertinti, kiek ekologiniai mokesčiai atitinka mokestinių įplaukų produktyvumo ir elastingumo principą. Remiantis šiuo principu, ekologiniai mokesčiai turi užtikrinti, kad būtų surenkama pakankamai pajamų, reikalingų valstybės išlaidoms padengti. Šiuo atveju pagrindines valstybės išlaidas sudaro išlaidos aplinkai daromos žalos mažinimui, išlaidos atliekų tvarkymui, išlaidos aplinkosaugos, ekonominėms priemonėms įgyvendinti, įvairios subsidijos, mokesčių tvarkymo ir rinkimų administracinės išlaidos, išlaidos socialinei apsaugai ir t. t. Dėl to turi būti nustatyta, ar mokesčių įplaukos užtikrina patiriamų išlaidų kompensavimą ir, ar per ekologinius mokesčius sukurta tokia mokesčių sistema, kuriai būdingas įplaukų elastingumas. Tam neįvedus naujų mokesčių ir nepadidinus esamų tarifų, mokestinės įplaukos turi didėti sparčiau nei nacionalinio biudžeto pajamos. Taigi, mokestinės įplaukos turi reaguoti į ekonominių-socialinių ir aplinkosauginių sąlygų pokyčius. Jeigu mokesčiai reikalautų papildomų išlaidų ir valstybei reikėtų įvesti papildomus mokesčius šių išlaidų padengimui, tada negalėtų ekologinių mokesčių įplaukų vadinti produktyviomis ir elastingomis.

Vertinant ekologinių mokesčių dinamiką, svarbu įvertinti pavienių ekologinių mokesčių grupių – energijos, transporto ir taršos/išteklių mokesčių – kitimą, taip pat įvertinti mokestinių pajamų dydį.

5.8 pav. Ekologinių mokesčių pajamos pagal mokesčių rūšis mln. EUR
Šaltinis: sudaryta autorių

Ekologinių mokesčių struktūroje 2012 m. didžiausią dalį 94,1 proc. sudarė energijos mokesčiai, o transporto ir taršos bei išteklių mokesčių bendrai paėmus dalis nežymi – apie 6 proc. Šių mokesčių dalis yra didžiausia per visą analizuojamąjį laikotarpį. Akivaizdžiai matyti (5.9 pav.), kad energijos mokesčių dalis didėja. Tą lemia vis didesnis energijos sunaudojimas.

Teisinėmis ir ekonominėmis priemonėmis valstybė turi užtikrinti kuo geresnę gamtos išteklių apsaugą, efektyvesnį ir taupesnį jų naudojimą. Mokesčiai už išteklius turi būti pertvarkyti taip, kad jų dydis priklausytų ne tik nuo sunaudotų išteklių kiekio, bet ir naudojimo efektyvumo. Valstybė turi visokeriopai remti kuo platesnį vietinių atsinaujinančių išteklių naudojimą ir atliekų perdirbimą. Savivaldybėms turi būti suteikta daugiau teisių disponuoti jų teritorijoje esančiais gamtos ištekliais. Itin daug dėmesio turi būti skiriama efektyvesniam energijos išteklių naudojimui. Atsinaujinančių išteklių energija iki 2020 metų turi sudaryti 23 procentus visos suvartojamos energijos. Turi būti sukurta reikiama teisinė bazė ir teikiama visokeriopa parama energetiniams poreikiams skirtam žemės ūkiui vystyti, perdirbamajai pramonei sukurti. Tai sudarys galimybes panašią dalį transportui reikalingų degalų poreikių patenkinti gaminant biodyzeliną ir bioetanolį. Kaip rodo kitų valstybių patirtis, platesnį atsinaujinančių energijos išteklių (biokuro, vėjo, hidroenergijos ir panašiai) naudojimą labiausiai stabdo naftos produktus gaminančių ir jais prekiaujančių įmonių lobistinė veikla. Valstybė neatidėliotinai turi sureguliuoti teisinius ir ekonominius energijos gamybos naudojant atsinaujinančius energijos išteklius diegimo klausimus.

5.9 pav. Ekologinių mokesčių pagal jų grupes struktūra Lietuvoje proc.
Šaltinis: sudaryta autorių

Mokesčių politika, siekiant mažinti aplinkos taršą, neefektyvų išteklių naudojimą, taip pat turi būti orientuojama į atsakomybės principo („teršėjas moka“) įgyvendinimą (Cordato, 2001).

Siekiant darnaus vystymosi tikslų analizuojamas apmokestinimo teisingumas, kuriam įvertinti pritaikytas Gini koeficientas. Šio koeficiento pagalba nustatoma pajamų pasiskirstymo nelygybė. Rodikliui viršijus 30 proc. ribą, teigiama, jog yra esminė nelygybė, kitaip sakant, pažeidžiamas apmokestinimo teisingumo principas. Iš 5.7 lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad per visą nagrinėjamą laikotarpį Gini koeficiento reikšmė viršijo 30 proc. Ekologinių mokesčių elastingumo koeficientas kai kuriais metais turėjo neigiamą reikšmę, tai reiškia, kad pajamos iš ekologinių mokesčių kito priešinga kryptimi nei BVP. Lietuvoje, atsižvelgiant į bendrą mokesčių sistemos situaciją 2000–2011 m., matyti, kad elastingumo koeficientas yra nedidelis (vidutiniškai 0,32). Tai reiškia, jog Lietuvos BVP kito spartesniu tempu nei ekologinių mokesčių pajamos. Dėl to galima daryti išvadą, jog Lietuvoje ekologiniai mokesčiai nedaro didelės įtakos BVP kūrimui.

5.7 lentelė. Gini ir elastingumo koeficientai ir jų kitimas

Metai	Gini koeficientas	Ekologinių mokesčių elastingumo koeficientas	Metai	Gini koeficientas	Ekologinių mokesčių elastingumo koeficientas
2000	31,0	0,06	2006	35,0	-0,85
2001	31,0	1,44	2007	33,8	0,91
2002	32,0	1,81	2008	34,0	0,43
2003	34,5	0,89	2009	35,9	-0,08
2004	34,8	0,67	2010	37,0	-1,57
2005	36,3	-0,17	2011	33,0	0,28

Šaltinis: sudaryta autorių

2000–2011 m. laikotarpiu darbo produktyvumas didėjo (5.10 pav.), tačiau pastebimos 2008 m. ekonominės krizės pasekmės, kai šis rodiklis sumažėjo. 2011 m. palyginus su 2000 m. darbo produktyvumas Lietuvoje padidėjo beveik 3 kartus. Didėjant gyventojų užimtumo lygiui, darbo mokesčių, įskaitant socialinės apsaugos įmokas ir gyventojų pajamų mokesčius, dalis nuo BVP, kaip įprasta, mažėja.

Didesnis ekonominis bei socialinis efektyvumas pasiekiamas, įvedant arba padidinant ekologinius mokesčius, kadangi labai svarbu išlaikyti „dvigubų dividendų“ principą, kuris yra ekologinių mokesčių reformos pagrindas tiek Europos, tiek kitose pasaulio valstybėse. Taigi, saugant aplinką nuo jai sukeliamos taršos poveikio,

atsižvelgiama į energijos naudojimo intensyvumą, kuris paskatina taršos procesus bei yra svarbus nagrinėjant aplinkos ir ekonomikos darnų ryšį.

Energijos intensyvumas nustato energijos suvartojimą ekonomikoje ir bendrą energijos efektyvumą. Bendrosios vidaus energijos sąnaudos skaičiuojamos kaip suvartojamų penkių energijos rūšių – anglies, elektros, naftos, gamtinių dujų ir atsinaujinančių energijos šaltinių – suma. 2011 m. lyginant su 2000 m., Lietuvoje energijos intensyvumas sumažėjo 62,1 proc. Tai reiškia, kad norint pagaminti vieną produkcijos vienetą, buvo sunaudojama vis mažiau energijos. Galima teigti, jog tam įtaką darė tobulėjančios draugiškesnės aplinkai gamybos technologijos bei mokesčiai energijai. Tačiau lyginant su kitomis ES valstybėmis Lietuvoje, norint pagaminti 1 tūkst. eurų BVP, reikėjo suvartoti daugiausia energijos, t. y. vidutiniškai apie 413 kg naftos ekvivalentų. Tai rodo, kad Lietuvoje įvesti energijos mokesčiai nėra pakankamai produktyvūs energijos naudojimo mažinimo atžvilgiu. Energijos intensyvumo sumažinimo tikslui pasiekti valstybės yra skatinamos investuoti į tyrimus ir plėtrą, kad surasti naujų veiksmingesnių technologijų, įrenginių, pagrįstų energijos, išteklių efektyvesniu naudojimu, nes energija yra vienas iš pagrindinių ne tik taršos, bet ir mokestinių pajamų šaltinių.

5.10 pav. Darbo produktyvumo, energijos intensyvumo ir šiltnamio dujų emisijos produktyvumo pokyčiai
Šaltinis: sudaryta autorių

Siekiant žmogaus darnumo su gamta ir ekonomika bei mažinant šiltnamio dujų emisiją būtina didinti atsinaujinančios energijos dalį bendrame galutiniame energijos sunaudojime. 2004 m., kai Eurostat pradėjo šį rodiklį skaičiuoti, Lietuvoje atsinaujinančios energijos dalis sudarė 17,2 proc. ir paskesniais metais ši dalis išliko pastovi. Tik nuo 2009 m. ėmė ženkliai didėti atsinaujinančios energijos dalis, kuri 2012 m. sudarė 21,7 proc. Tačiau šioje srityje Lietuva dar toli atsilieka nuo tokių valstybių, kaip Norvegija, kur atsinaujinančios energijos dalis sudaro 64,5; Švedija – 51; Latvija – 35,8; Austrija – 32,1 proc.

Mažesnis gamtos išteklių – anglies, naftos, gamtinių dujų ir kt. – naudojimas pramonėje bei namų ūkiuose skatina mažesnį CO_2 kiekio išsiskyrimą į aplinką. Tai svarbu kovojant su šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijomis ir įgyvendinant vieną svarbiausių ekologinių mokesčių idėjų – stabdyti klimato atšilimo procesą. 2000–2011 m. periodu Lietuvoje šiltnamio efektą sukeliančių dujų CO_2 ekvivalentu kiekis padidėjo 10 proc., kai tuo tarpu aplinkos apsaugos mokesčiai padidėjo net 72 proc. Tai rodo, kad Lietuvoje ekologiniai mokesčiai nėra tinkamai suderinti su šiltnamio dujų emisiją sukeliančių dujų CO_2 ekvivalentu kiekio sumažinimu. Tačiau pritariame mokslininkų (Stamatova ir Steurer, 2011) nuomonei, kad informaciją apie CO_2 kitimą reikėtų vertinti atsargiai, nes CO_2 mokesčiai dažniausiai taikomi energijos produktams. Neretai susiduriama su CO_2 mokesčio identifikavimo problema, nes jis yra integruotas į energijos mokesčius. Be to, CO_2 mokesčiai yra dalinai įvesti kaip kitų energijos mokesčių pakaitalas ir iš šių mokesčių gaunamos pajamos paprastai yra didelės lyginant su pajamomis, gaunamomis iš taršos mokesčių.

Apibendrinant galima teigti, kad Lietuvoje ekologiniai mokesčiai neatlieka visų šiems mokesčiams keliamų tikslų siekiant šalies darnaus vystymosi: mokesčiai įvesti norint sumažinti aplinkos taršą, tačiau jie mažai prisideda prie valstybės pajamų surinkimo bei visiškai neatlieka socialinės funkcijos. Daroma išvada, kad Lietuvoje būtina mokesčių reforma, plečiant ekologinių mokesčių funkcijas bei siekiant pagerinti šiuos aplinkos, ekonominius bei

socialinius rodiklius: „šiltnamio dujų“ sumažėjimas, taupesnis energijos vartojimas tiek įmonėse, tiek ir namų ūkiuose, sveikesnės gyventi aplinkos kūrimas, atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimo skatinimas, didesnis gyventojų užimtumas, mažėjanti emigracija, disponuojamų pajamų padidėjimas, konkurencingos valstybės įvaizdžio kūrimas. Remiantis mokslinių tyrimų rezultatais bei kitų šalių patirtimi, Lietuvai siūloma vertinti šias mokesčių reformos galimybes: sumažinti darbo mokesčius: gyventojų pajamų bei darbdavių mokamas socialinio draudimo įmokas; įvesti CO_2 mokestį energijos produktams bei praplėsti energijos mokesčių bazę įmonėms, kurios savo gamybos procesuose nenaudoja pažangių, ekologiškų technologijų, ir mokesčių lengvatomis skatinti tas įmones, kurios vadovaujasi ekologiškos gamybos koncepcija. Tik reformos būdu Lietuva įvykdys prisiimtus tarptautinius įsipareigojimus bei paskatins darnų vystymąsi.

Išvados

Ekologiniai mokesčiai – viena svarbiausių fiskalinės politikos priemonių, kuriomis yra skatinama ekologiška ekonomika, socialinė apsauga, saugoma aplinka nuo per didelės gamtinių išteklių vartojimo spartos. Ekologinių mokesčių reikšmė darniam vystymuisi įrodoma šių mokesčių funkcijomis: mokesčiais daromas teigiamas poveikis aplinkai (aplinkos taršos mažinimas, tausojantis gamtos išteklių naudojimas), ekonomikai (valstybės pajamų didinimas, užimtumo didinimas) bei socialinei sričiai (mokesčių naštos mažinimas, darbo jėgos konkurencingumo didinimas).

Mokesčių taikymas pagrįstas dvigubų dividendų teorija. Išskirti šių mokesčių privalumai: ekonominių-socialinių problemų sprendimas, mokesčių naštos sumažinimas, dinaminė technologijų plėtra, statinis išlaidų efektyvumas, ekonominis efektyvumas, reguliacinis susitarimas, įrodo šių mokesčių galimybes prisidėti prie darnaus šalių vystymosi.

Nagrinėjant ekologinių mokesčių įtaką darniam vystymuisi, tikslinga išskirti dvi ekologinių mokesčių grupes: 1 gr. – mokestis, susietas su išmetamų teršalų lygiu (CO_2 mokesčiai, mokesčiai plastikiniams maišams ir t. t); 2 gr. – remiasi netiesioginiu ryšiu tarp sumokėto mokesčio ir aplinkos apsaugos problemos, kuriai mokestis siekia daryti teigiamą įtaką, kuriuo siekiama skatinti labiau aplinką tausojančios energijos naudojimą.

Nustatant ekologinių mokesčių reikšmę darniam vystymuisi taikytini klasikiniai apmokestinimo principai ir rodikliai; darbo, ekologinių ir kitų mokesčių santykiai; Gini koeficientas; darbo produktyvumo, energijos intensyvumo, šiltnamio dujų emisijos produktyvumo rodikliai.

Empirinio tyrimo metu nustatyta, kad ekologiniai mokesčiai Lietuvoje sudaro mažesnę dalį BVP nei ES valstybių vidurkis. Nėra darnos tarp ekologinių, darbo ir kt. mokesčių. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis 2000–2011 m. turėjo didėjimo tendenciją, nedidelis atsinaujinančios energijos vartojimas, kas rodo, kad ekologiniai mokesčiai, kaip fiskalinės politikos priemonė, nėra efektyviai naudojami.

Remiantis empirinio tyrimo rezultatais teigiama, kad Lietuvoje ekologiniai mokesčiai neatlieka visų šiems mokesčiams keliamų tikslų siekiant šalies darnaus vystymosi: mokesčiai įvesti norint sumažinti aplinkos taršą, tačiau jie mažai prisideda prie valstybės pajamų surinkimo bei visiškai neatlieka socialinės funkcijos.

Lietuvoje būtina mokesčių reforma siekiant pagerinti šiuos aplinkos, ekonominius bei socialinius rodiklius: „šiltnamio dujų“ sumažėjimas, taupesnis energijos vartojimas tiek įmonėse, tiek ir namų ūkiuose, sveikesnės gyventi aplinkos kūrimas, atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimo skatinimas, didesnis gyventojų užimtumas, mažėjanti emigracija, disponuojamų pajamų padidėjimas, konkurencingos valstybės įvaizdžio kūrimas. Lietuvai siūloma vertinti šias mokesčių reformos galimybes: sumažinti darbo mokesčius: gyventojų pajamų bei darbdavių mokamas socialinio draudimo įmokas; įvesti CO_2 mokestį energijos produktams bei praplėsti energijos mokesčių bazę įmonėms, kurios savo gamybos procesuose nenaudoja pažangių, ekologiškų technologijų, ir mokesčių lengvatomis skatinti tas įmones, kurios vadovaujasi ekologiškos gamybos koncepcija.

Literatūra

1. ANDERSEN, Mikael Skou; EKINS, Andersen. (2010). Carbon – Energy Taxation: Lessons from Europe. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.oxfordscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780199570683.001.0001/acprof-9780199570683.
2. ALBRECHT, Johan. (2006). Green Tax Reforms for Industrial Transformation: Overcoming Institutional Inertia with Consumption Taxes. [interaktyvus]. *Sustainable Development,* No. 14, p. 300–311. [žiūrėta 2014 m. vasario 15 d.]. Prieiga per internetą: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.286/pdf.
3. *Atnaujinta ES tvaraus vystymosi strategija*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. birželio 14 d.]. Prieiga per internetą: http://www.am.lt/VI/files/0.207844001174307767.pdf.
4. ASTROMSKIENĖ, Adelė; SLAVICKIENĖ, Astrida. SAVICKYTĖ, Ernesta. Eco-tax applicability areas//Biotechnology: state of the art and prospects of development, VII Moscow interantional congress proceedings, 2013. Rusija, Maskva, p. 288–290. ISBN 5-7237-0372-2.
5. BABIKER, H. Mustafa; METCALF, E. Gilbert; REILLY, John. (2003). Tax distortions and global climate policy. [interaktyvus]. *Journal of Environmental Economics and Management,* No. 46, p. 269–287. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://web.mit.edu/globalchange/www/MITJPSPGC_Reprint03-4.pdf.

6. BARDE, Jean Philippe. (2004). Green Tax Reforms in OECD Countries: An Overview. [interaktyvus]. [žiūrėta 2013 m. gruodžio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.eclac.org/dmaah/noticias/discursos/3/14283/03_en.pdf.
7. BERGH, Jeroen C.J.M. (2010). Environment versus growth — A criticism of "degrowth" and a plea for "a-growth". [interaktyvus]. *Ecological Economic*, 10 p. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.google.lt/url?url=http://www.researchgate.net/publication/222822294_Environment_versus_growth__A_criticism_of_degrowth_and_a_plea_for_a-growth/file/e0b495262d90ec0b77.pdf&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ei=Q6OWU6f4AdTG7AbWkIC4BA&ved=0CCIQFjAB&sig2=5lhjlu7y93mQxojNG1Rs2Q&usg=AFQjCNG0lvr8-s80_pyFnzf_3o_o9weXdg.
8. BIVAINIS, Juozas; SKAČKAUSKIENĖ, Ilona. (2007). Mokesčių sistemos vertinimo metodinio potencialo analizė. *Verslas: teorija ir praktika*. Vilnius: Technika. ISSN 1648-0627. Vol. 8, no. 2 (2007), p. 57–67.
9. BOVENBERG, A. Lans; PLOEG, Frederick. (1998). Tax Reform, Structural Unemployment and the Environment. [interaktyvus]. *Scandinavian Journal of Economics*, No. 100(3), p. 593–610. [žiūrėta 2014 m. birželio 14 d.]. Prieiga per internetą http://www.jstor.org/discover/10.2307/3440720?uid=3738480&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21104174009727.
10. BRUVOLL, Annegrete. (2009). On the measurement of environmental taxes. Discussion Papers. [interaktyvus]. No. 599. 22 p. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/DP/dp599.pdf
11. BONGAARTS, John. (1992). Population Grows and Global Warming. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.jstor.org/discover/10.2307/1973681?uid=3738480&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21104168673117
12. BOSELLO, Francesco; CARRARO, Carlo; GALEOTTI, Marzio. (2001). The double dividend issue: modeling strategies and empirical findings. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/2117.html
13. BOSQUET, Benoit. (2000). Environmental tax reform: does it work? A survey of the empirical evidence. [interaktyvus]. *Ecological Economics*, No. 34, p. 19–32. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://elmu.umm.ac.id/file.php/1/jurnal/E/Ecological%20Economics/Vol34.Issue1.Jul2000/10991.pdf
14. BUBNIENĖ, Rūta; ŠTREIMIKIENĖ, Dalia. (2005). The Impact of Carbon Tax on GHG Emission Reduction and Economy. [interaktyvus]. *Inžinerinė ekonomika*, KTU, 2005 (1), p. 23–29. ISSN 1392 – 2785. [žiūrėta 2014 m. birželio 4 d.]. Prieiga per internetą: http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2005~1367179383861/datastreams/DS.002.1.01.ARTIC/content
15. CIASCHINI, Maurizio; PRETAROLI, Rosta; SEVERINI, Francesco; SOCCI, Claudio. (2012). Regional double dividend from environmental tax reform: An application for the Italian economy. *Research in Economics*. No. 66, p. 273–283.
16. CONRAD, Klaus; LÖSCHEL, Andreas. (2005), Recycling of Eco-Taxes, Labor Market Effects and the True Cost of Labor - A CGE Analysis. [interaktyvus]. *Journal of Applied Economics*, No 8 (2), p. 259–278. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/37115/2/conrad.pdf
17. CORDATO, Roy E. (2001). The Polluter Pays Principle: A Proper Guide for Environmental Policy. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gegužės 5 d.]. Prieiga per internetą: http://iret.org/pub/SCRE-6.PDF
18. ČEKANAVIČIUS, Linas, SEMĖNIENĖ, Daiva; LENKAITIS, Romas; VARNECKIENĖ, Jūratė. Aplinkos apsaugos ekonominių veiksnių strategija. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.google.lt/url?url=http://www.ukmin.lt/uploads/documents/Valstybes%2520ilgalaikes%2520strategijos/LT%2520Ukio%2520strategija/sektorines%2520strategijos/15.%2520aplinkos%2520apsaugos%2520ekonominiu%2520veiksniu%2520strategija.doc&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ei=QEygU5X6BIbe7AaF94CwBg&ved=0CBIQFjAA&usg=AFQjCNGZk9RArIzat3XVZA61xkzpIEccYQ
19. ČIEGIS, Remigijus; MIKALAUSKIENĖ, Asta, PUSINAITE, Rasa. (2012a). Application of Environmental Policy Instruments in the Implementation of Sustainable Energy Development: Climate Change Mitigation". [interaktyvus]. Transformations in Business & Economics, Vol. 11, No 1 (25), p. 111-123. ISSN 1648 [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2012~1367189008047/datastreams/DS.002.1.01.ARTIC/content
20. ČIEGIS, Remigijus; GAVENAUSKAS, Algirdas. (2005). Darnus vystymasis – poveikis gyvenimo kokybei. *Tiltai*, Nr. 4, p. 31–38. ISSN 1392-3137.
21. ČIEGIS, Remigijus; ZELENIŪTĖ, Ramunė. (2008). Lietuvos ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu. *Taikomoji ekonomika*: SISTEMINIAI TYRIMAI, Nr. 2/2. ISSN 1822-7996.
22. ČIEGIS, R., Tamašauskaitė, E., Pušinaitė R. (2012b). Ekologinės mokesčių reformos efektyvumas: Lietuvos atvejis. *Transformations in Business & Economics,* No. 3(27), p. 190–206.
23. ČIULEVIČIENĖ, Vida. (2014). Ekologinių mokesčių reformų poveikis mokesčių naštai. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development,* Vol. 36, No. 1, p. 33–44. ISSN 1822-6760.

24. DAYAN, Leo; DUPONT, Bernard. (2008). An alternative to environmental taxes? Replacing the social charges by an eco-taxation based on polluting capital. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gegužės 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.apreis.org/docs/taxes-ev.pdf
25. *Darnaus vystymosi rodikliai*. (2014). Lietuvos statistikos departamentas. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.osp.stat.gov.lt/documents/10180/259432/Darnus_vystymasis_2013.pdf
26. *"Dėl skatinimo naudoti atsinaujinančių išteklių energiją"*. (2009). Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/28/EB. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. gegužės 5 d.]. Prieiga per internetą: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:LT:PDF
27. EKINS, Paul. (1999). European environmental taxes and charges: recent experience, issues and trends. [interaktyvus]. *Ecological Economics,* No. 31, p. 39–62. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://elmu.umm.ac.id/file.php/1/jurnal/E/Ecological%20Economics/Vol31.Issue1.Oct1999/943.pdf
28. EKINS, Paul. (2011). The Price Mechanism and Eco-efficiency The Role of Green Fiscal Reform. [interaktyvus]. *Journal of Industrial Ecology*, No. 15, p. 663–666. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1530-9290.2011.00390.x/full
29. EKINS, Paul, POLLITT, Hector, SUMMERTON, Philip, CHEWPREECHA, Unnada. (2012). Increasing carbon and material productivity through environmental tax reform. [interaktyvus]. *Energy Policy,* No. 42, p. 365–376. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1522-7200(200004/06)2:2%3C93::AID-JEPP42%3E3.0.CO;2-T/pdf
30. EKINS, Paul; SPECK, Stefan. (2000). Proposals of Environmental Fiscal Reforms and the Obsta-cles to their Implementation. [interaktyvus]. *Journal of Environmental Policy and Planning*, No. 2, p. 93–114. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1522-7200(200004/06)2:2%3C93::AID-JEPP42%3E3.0.CO;2-T/pdf
31. *Environmentally Related Taxes in OECD Countries*. (2001). Issues and Strategies. [interaktyvus]. OECD. [žiūrėta 2014 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.cbd.int/financial/fiscalenviron/g-fiscaltaxes-oecd.pdf
32. *Environmental taxes.* A statistical guide. (2013). [interaktyvus]. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-GQ-13-005/EN/KS-GQ-13-005-EN.PDF
33. *Environmental Taxes: Recent Development in Tools for Integration.*(2000). [interaktyvus]. European Environmental Agency. [žiūrėta 2014 m. gegužės 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.cbd.int/financial/fiscalenviron/g-fiscaltaxes.pdf
34. FERNANDEZ, Esther; PEREZ, Rafaela; RUIZ, Jesus. (2011). Optimal green tax reforms yielding double dividend. [interaktyvus]. *Energy Policy,* No. 39, p. 4253–4263. žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421511003247%20%20%5b2014.
35. FRASER, Iain; WASCHIK, Robert. (2013). The Double Dividend Hypothesis in a CGE Model: Specific Factors and the Carbon Base. [interaktyvus]. *Energy Economics*. [žiūrėta 2014 m. gegužės 5 d.]. Prieiga per internetą: http://ideas.repec.org/a/eee/eneeco/v39y2013icp283-295.html
36. FULLERTON, Don; LEICESTER, Andrew; SMITH, Stephen. (2010). *Environmental Taxes. Dimensions of Tax Design.* [interaktyvus]. Oxford: Oxford University Press. [žiūrėta 2014 m. sausio 14 d.]. Prieiga per internetą: http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1036&context=don_fullerton
37. GAGO, Alberto; LABANDEIRA, Xavier. (2000). Towards a Green Tax Reform Model. [interaktyvus]. *Journal of Environmental Policy and Planning*, No. 2, p. 25–37. [žiūrėta 2014 m. gegužės 14 d.]. Prieiga per internetą:http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1522-7200(200001/03)2:1%3C25::AID-JEPP39%3E3.0.CO;2-N/pdf
38. GEMECHU, Eskinder D.; BUTNAR, Isabela; LLOP LLOP, Maria; CASTELLS, Francesc. (2012). Environmental tax on products and services based on their carbon footprint: A case study of the pulp and paper sector. [interaktyvus]. *Energy Policy*, No. 50, p. 336–344. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://ideas.repec.org/p/urv/wpaper/2072-182644.html
39. GLOOM, Gerhard; KAWAGUCHI, Daiji; SEPULVEDA, Facundo. (2008). Green taxes and double dividends in a dynamic economy. [interaktyvus]. *Journal of Policy Modeling,* No. 30, p. 19–32. [žiūrėta 2014 m. vasario 5 d.]. Prieiga per internetą: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=830407
40. GOULDER, Lawrence H. (2013). Climate change policy's interactions with the tax system. [interaktyvus]. *Energy Economics,* No. 40, p. S3–S11. [žiūrėta: 2014 m. gegužės 27 d.]. Prieiga per internetą: http://www.stanford.edu/~goulder/Papers/Published%20Papers/Climate%20Change%20Policy's%20Interactions%20with%20the%20Tax%20System.pdf
41. *Headline indicators*. (2014). [interaktyvus]. Luxembourg: The Statistical Office of the European Union. [žiūrėta: 2014 m. kovo 27 d.]. Prieiga per internetą: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/indicators
42. HEINE, Dirk; NORREGAARD, John; PARRY Ian W.H (2012). Environmental Tax Reform: Principles from Theory and Practice to Date. [interaktyvus]. International Monetary Fund. [žiūrėta: 2014 m. gegužės 27 d.]. Prieiga per internetą: http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp12180.pdf

43. HOERNER, J.Andrew; BOSQUET, Benoit. (2001). Environmental tax reform: the European experience. [interaktyvus]. Center for a Sustainable Economy. Washington. [žiūrėta 2014 m. sausio 14 d.]. Prieiga per internetą: http://rprogress.org/publications/2001/eurosurvey_2001.pdf
44. *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications*. A Report to the Balaton Group. Hartmut Bossel. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. sausio 14 d.]. Prieiga per internetą: http://www.ulb.ac.be/ceese/STAFF/Tom/bossel.pdf
45. HOERNER, J.Andrew, BOSQUET, Benoit. (2001). Environmental tax reform: the European experience. [interaktyvus]. Center for a Sustainable Economy.Washington, DC. [žiūrėta: 2014 m. gegužės 27 d.]. Prieiga per internetą: http://rprogress.org/publications/2001/eurosurvey_2001.pdf.
46. *Jungtinių Tautų Darnaus vystymosi konferencija „Rio+20“*. (2012). [interaktyvus]. [žiūrėta: 2014 m. gegužės 27 d.]. Prieiga per internetą: http://www.am.lt/VI/index.php#r/1535
47. KATHURIA, Vinish. Eko-taxes. A note. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. sausio 14 d.]. Prieiga per internetą: http://coe.mse.ac.in/pdfs/coebreifs/Eco-taxes.pdf
48. KUGELEVIČIUS, Jonas Algirdas; KUPRYS, Algirdas; KUGELEVIČIUS, Jonas. (2005). Evaluation of ecological and energetic indicators in power production. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management,* 2005, Vol XIII, No.4, p. 192–199. ISSN 1648-6897.
49. KIUILA, Olga; SLESZYNSKI, Jerzy. (2003). Expected effects of the ecological tax reform for the Polish economy. [interaktyvus]. *Ecological Economics*, No. 46, p. 103–120. [žiūrėta: 2014 m. birželio 2 d.]. Prieiga per internetą: http://ideas.repec.org/a/eee/ecolec/v46y2003i1p103-120.html
50. KOSKELA, Erkki; SCHOB, Ronnie. (1999). Alleviating unemployment: The case for green tax reforms. [interaktyvus]. *European Economic Review*, No. 43, p. 1723–1746. [žiūrėta: 2014 m. birželio 2 d.]. Prieiga per internetą: http://ideas.repec.org/a/eee/eecrev/v43y1999i9p1723-1746.html
51. KOSONEN, Katri; NICODEME, Gaetan. (2009). The role of fiscal instruments in environmental policy. [interaktyvus]. [žiūrėta: 2014 m. birželio 2 d.]. Prieiga per internetą: https://dipot.ulb.ac.be/dspace/bitstream/2013/53982/1/RePEc_sol_wpaper_09-026.pdf
52. KRECHOWICZ, Dana. (2011). The Effect of Carbon Pricing on Low-income Households, and its Potential Contribution to Poverty Reduction. [interaktyvus]. Sustainable Prosperity. Ottawa, University of Ottawa. [žiūrėta 2013 m. gruodžio 14 d.]. Prieiga per internetą: http://www.sustainableprosperity.ca/article1398
53. LARAGNOIT, Clenio Gilberto. (2009). Ecotax CO2. [interaktyvus]. [žiūrėta: 2014 m. birželio 2 d.]. Prieiga per internetą: http://www.ecotaxaco2.org/downloads/ECOTAXCO2-ExecutiveSummary.pdf
54. MANRESA, Antonio; SANCHO, Ferran. (2005). Implementing a double dividend: recycling ecotaxes towards lower labour taxes. [interaktyvus]. *Energy Policy,* No. 33, p. 1577–1585. [žiūrėta 2013 m. kovo 14 d.]. Prieiga per internetą: http://pareto.uab.es/grecs/papers/EnerPolicy2005.pdf
55. MCNEILL, Judith. M.; WILLIAMS, Jeremy B. (2007). The employment effects of sustainable development policies. [interaktyvus]. *Ecological Economics*, No. 64, p. 216–223. ISSN: 09218009. [žiūrėta: 2014 m. birželio 2 d.]. Prieiga per internetą: http://ideas.repec.org/a/eee/ecolec/v64y2007i1p216-223.html.
56. MEDELIENĖ, Aistė, ŽVAIGŽDINIENĖ, Indrė. (2012). Ekonominis aplinkos apsaugos mechanizmas Lietuvoje: mokesčių aspektas. *Verslo ir teisės aktualijos*, Nr. 7(1), p. 144–163. ISSN 1822-9530 print / ISSN 2029-574X online
57. METCALF, Gilbert E. (2003). Environmental levies and distortionary taxation: Pigou, taxation and pollution. [interaktyvus]. *Journal of Public Economics*, No. 87, p. 313–322. [žiūrėta: 2014 m. birželio 2 d.]. Prieiga per internetą: http://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/7917.html
58. MIKALAUSKIENĖ, Asta; ŠTREIMIKIENĖ, Dalia. (2006). Lietuvos mokesčių sistema ES kontekste. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrima*i, Nr.38, p. 169-182.
59. MIGUEL, Carlos; MANZANO, Baltasar. (2011). Gradual green tax reforms. [interaktyvus]. *Energy Economics*, No. 33, p. 50–58. [žiūrėta 2014 m. sausio 14 d.]. Prieiga per internetą: http://ideas.repec.org/a/eee/eneeco/v33y2011is1ps50-s58.html
60. MIGUEL, Carlos; MANZANO, Baltasar. (2010). Green tax reforms and habits. [interaktyvus]. *Resource and Energy Economics*, No. 33, p. 231–246. [žiūrėta 2014 m. sausio 14 d.]. Prieiga per internetą: http://ideas.repec.org/a/eee/resene/v33y2011i1p231-246.html
61. MORI, Keibun. (2012). Modeling the impact of a carbon tax: A trial analysis for Washington State.). [interaktyvus]. *Energy Policy*, No. 48, p .627–639. [žiūrėta 2014 m. sausio 14 d.]. Prieiga per internetą: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421512004806
62. MUSU, Ignazio. (2010). Green Economy: great expectation or big illusion?). [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. kovo 14 d.]. Prieiga per internetą: http://www.unive.it/media/allegato/DIP/Economia/Working_papers/Working_papers_2010/WP_DSE_musu_01_10.pdf
63. *Nacionalinė darnaus vystymosi strategija*. (2003). Patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. rugsėjo 11 d. nutarimu Nr. 1160. [interaktyvus]. [žiūrėta: 2014 m. birželio 2 d.]. Prieiga per internetą: http://www.am.lt/vi/files/0.063911001049192382.pdf
64. NAKADA, Minoru. (2010). Environmental Tax Reforms and Growth: Income tax Cuts or Profit Tax Reduction. [interaktyvus]. *Environmental Resource Economics*, No. 47, p. 549–565. [žiūrėta 2013 m. gruodžio 14 d.]. Prieiga per internetą: http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10640-010-9392-3#page-1

65. *Our Common Future*. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. sausio 14 d.]. Prieiga per internetą: http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf
66. PARRY, Ian. W. H. (2011). Reforming the tax system to promote environmental objectives: An application to Mauritius. [interaktyvus]. International Monetary Fund. [žiūrėta 2014 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp11124.pdf
67. PATUELLI, Roberto; NIJKAMPB, Peter; PELSB, Eric. (2005). Environmental tax reform and the double dividend: A meta-analytical performance assessment. [interaktyvus]. *Ecological Economics,* Volume 55, Issue 4, p. 564–583. [žiūrėta 2013 m. gruodžio 14 d.]. Prieiga per internetą: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092180090500008X
68. PEDERSEN, Lene Holm. (2005). The Political Impact of Environmental Economic Ideas. [interaktyvus]. *Scandinavian Political Studies*, Volume 28, Issue 1, p. 25–46. [žiūrėta 2013 m. gruodžio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.0080-6757.2005.00119.x/pdf
69. PHIL, Leilani M.; SIMMONS, Richard. (2010). "Green" Taxes making Hong Kong a cleaner and greener city. [interaktyvus]. [žiūrėta 2013 m. gruodžio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.accademy.com/pubs/hongkong/students/newsupdate/archive/2010/25/features_Green_Taxes.pdf
70. POLEMIS, Michael.(2000). Economic Instruments as a means of Environmental Policy: the case of Taxes. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=254648
71. RIVERS, Nickolas. (2013). Renewable energy and unemployment: A general equilibrium analysis. [interaktyvus]. *Resource and Energy Economics,* No. 35, p. 467–485. [žiūrėta 2014 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://ideas.repec.org/a/eee/resene/v35y2013i4p467-485.html
72. SCHOEB, Ronnie. (2003). The Double Dividend Hypothesis of Environmental Taxes: A Survey. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.wiwiss.fu-berlin.de/fachbereich/vwl/schoeb/forschung/forschung_dateien/taxation02.pdf?1353072016
73. SHI, Xiaojun; ZHANG, Shunming. (2012). In search of redistribution-effective carbon tax regime. [interaktyvus]. *Computers & Industrial Engineering*, No. 63, p. 717–728. [žiūrėta 2014 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360835211003317
74. SLAVICKIENĖ, Astrida, ČIULEVIČIENĖ, Vida. (2013). Environmental Fiscal Reforms in the EU: Situation Analysis. *Rural development 2013: the sixth international scientific conference*. – Akademija: Aleksandras Stulginskis University, Vol. 6, Book 1, p. 356–362.
75. SLAVICKIENĖ, Astrida; SAVICKYTĖ, Ernesta. (2013). Ekologinių mokesčių taikymo galimybės. Darnus Lietuvos vystymasis [elektroninis išteklius] : mokslinių straipsnių rinkinys. Vilnius : Vilniaus universitetas, p. 78-81. ISBN 9786094592225.
76. STAMATOVA, Stela; STEURER, Anton. (2011). In 2009, EU-27 environmental tax revenue rose to 2.4 % of GDP. [interaktyvus]. [žiūrėta 2014 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-SF-11-067/EN/KS-SF-11-067-EN.PDF
77. STREIMIKIENE, Dalia; MIKALAUSKIENE, Asta. (2004). Implementation of Kyoto flexible mechanisms in Lithuania *Yadernyi ta Radyiatsyijnyi Tekhnologyiyi,* V. 4(2), p. 35–44. ISSN 1819-2106.
78. *Taxation, Innovation and Environment*. (2010). [interaktyvus]. Organization for Economic Co-operation and Development, OECD, Paris. [žiūrėta 2014 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/taxation-innovation-and-the-environment_9789264087637-en
79. *The double dividend and environmental tax reforms in Europe*. [interaktyvus]. EC-IILS joint discussion paper series No. 13. [žiūrėta 2014 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms_194183.pdf
80. VANDILLE, Guy. (2005). Environmental Tax Accounts for Belgium (1997-2002). [interaktyvus]. Federal Planning Bureau. Economic analyses and forecasts for Belgium (1997–2002). [žiūrėta 2014 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://millenniumindicators.un.org/unsd/envaccounting/ceea/archive/EPEA/Belgium_EPEA_1997-2002.PDF
81. QUESLATI, Walid. (2013). *Short and Long-term Effects of Environmental Tax reform*. [interaktyvus]. Centre for Rural Economy. Newcastle University. UK. [žiūrėta 2013 m. gruodžio 5 d.]. Prieiga per internetą: http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/146354/2/NDL2013-009.pdf
82. XIA, Bin; LI, Yang. (2012). Analysis on the Impact of Tax Policy over China's New Energy Industry Development. [interaktyvus]. *Physics Procedia*, No. 25, p.1277–1284. [žiūrėta 2014 m. birželio 10 d.]. Prieiga per internetą: http://ac.els-cdn.com/S1875389212006499/1-s2.0-S1875389212006499-main.pdf?_tid=b3e3c1b8-f62b-11e3-853d-00000aacb362&acdnat=1403015511_eb392fcd15078f323e479c0ed491b501

SIGNIFICANCE OF ENVIRONMENTAL TAXES TO LITHUANIAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Astrida Slavickiene, Vida Ciuleviciene
Aleksandras Stulginskis University

Summary. Ecological taxes - one of the most important fiscal policy measures to help promote the green economy, to improve social protection, to improve environment protection from excessive use of natural resources and pollution. In the world and EU many countries have implemented tax reforms in order to improve the ecological taxes implication for State income, to reduce the taxes that distort the market base, to reduce environmental pollution and enhance the rational use of natural resources. Ecological taxes value for the sustainable development can be proved by demonstrating its features: these taxes makes positive impact to the environment (decrease of environmental pollution, sustainable use of natural resources), to the economy (increase of State revenues, increasing employment) and the social area (decrease of tax burden, improving the competitiveness of the labor force).

Ecological tax treatment is based on the double dividend theory. Advantages of these taxes are: solution of economic-social problems, decrease of tax burdens, dynamic development of the technology, a static cost-effectiveness, cost-effectiveness, regulatory agreement. All these features improve these taxes contribution to the sustainable development of the countries. Analysis of the ecological taxes demonstrates its impact on sustainable development, it is appropriate to distinguish two groups of ecological taxes: 1) taxes associated with the emissions level (CO2 taxes, fees for plastic bags etc.); 2) is based on an indirect connection between the tax paid and the protection of the environment, which aims to make a positive tax impact, which aims to promote a more environmentally friendly energy.

Key words: Green Economy, Ecological Taxes, Sustainable Development.

6. DARNUS VADOVAVIMAS: TEORINĖS IR PRAKTINĖS ĮŽVALGOS LIETUVOJE

Ligita Šimanskienė, Erika Župerkienė
Klaipėdos universitetas

Santrauka. Nors esama daug mokslinių straipsnių, tyrimų, kurie analizuoja vadovavimo esmę, vis dar pasigendama mokslinės literatūros, kur būtų susieti du svarbūs veiksniai – vadovavimas ir darnumas. Nepakankamas dėmesys darniam vadovavimui yra svarbi mokslinė problema. Šiai problemai spręsti iškeltas tyrimo tikslas*:* apibrėžus darnaus vadovavimo sampratą, atlikti darnaus vadovavimo tyrimą Lietuvos organizacijose. Šioje monografijos dalyje analizuota darnaus vadovavimo samprata, pateikiami darnaus vadovavimo požymiai, atliktos teorinės įžvalgos darnaus vadovavimo analizei per tris lygmenis: individo, grupės bei organizacijos. Tyrimui atlikti naudotas anketavimas, duomenis renkant netikimybine atsitiktine atranka, naudojantis internetiniu apklausos būdu. Atlikto tyrimo rezultatai Lietuvoje atskleidė, kad darnaus vadovavimo tam tikri požymiai egzistuoja, tačiau išryškėjo akivaizdžios problemos „minkštojoje“ vadovavimo srityje: nesukurta vertybių sistema, nepakankamas dėmesys darbuotojų santykiams, kvalifikacijos kėlimui.

Reikšminiai žodžiai: darnumas, darnus vadovavimas, organizacija, Lietuva.

Įvadas

Šiuo metu darniam regionų bei šalių vystymuisi skiriamas ir politikų, ir verslininkų dėmesys, nors kai kuriais atvejais darnaus vystymosi sąvoka naudojama ne žmonių gyvenimo kokybei gerinti, bet siekti organizacijos ar atskirų partijų politinių tikslų. Todėl kai kurie žmonės darnų vystymąsi vis dar vertina skeptiškai, nes mato dar daug neatitikimų tarp to, kas deklaruojama, ir to, kas realiai vyksta jų šalyse, regionuose, organizacijose. Todėl tai yra svarbi pasaulinė problema. Ją spręsti gali tik sąmoningi, suvokę darnaus vystymosi naudą, vadovai: tiek politikai, tiek verslo organizacijų vadovai. Darnų vystymąsi galima apibrėžti, kaip sisteminiu mąstymu paremtą vystymosi filosofiją, kurios esmė – pamatiniai gamtos dėsniai, kurių žmogus neturėtų pažeisti, norėdamas užtikrinti sistemos patvarumą ir žmogaus tęstinumą šioje planetoje, kartu užtikrinant socialinį teisingumą ir ekonominę gerovę. D. Leuenbergerio (2006) teigimu, biologinė įvairovė, funkcinis atsparumas, darbo našumas, socialinė gerovė, pilietiškumas, socialinis teisingumas yra praktiniai darnaus vystymo komponentai. Todėl akivaizdu, kad darnūs ekonominiai sprendimai negali būti neekologiški, taigi jie galimi, tik jei įvyks fundamentalūs žmonių vertybinių nuostatų pokyčiai, susikurs nauja etika, naujas požiūris į gamtą, numatantis visų mūsų atsakomybę, išsaugant sveiką santykį su gamta (Čiegis, Gavenauskas, 2005; Štreimikienė, Vasiljevienė, 2004). Darnus vystymasis tampa vis svarbesnis planuojant gamybą, nes turi būti atsižvelgta į tokias sritis, kaip visuotinis klimato atšilimas, vaikų įdarbinimo ir socialinių bei aplinkos apsaugos standartų laikymasis. Dažniausiai darnus vystymasis apibūdinamas kaip visapusiškas trijų dimensijų (ekonomikos, ekologijos, socialinių reikalų) ir jų ilgalaikių perspektyvų nagrinėjimas. Tinkami rodikliai ir kokybės metodų bei procedūrų taikymas yra būtini, vertinant organizacijos procesus darnaus vystymosi požiūriu (Jochem, 2011, p. 130). Darnų verslą užtikrinantys veiksniai yra ne tik ekonominiai, bet ir susiję su aplinkos ištekliais, socialine gerove bei stabilumu. Verslo sektorius kuria pagrindinį vaidmenį, sprendžiant tokias problemas, kaip ekologinė žala vietiniu, regioniniu ir globaliu mastu (Bruno, Karliner, 2002; Clifton, Amran, 2010). Aplinka ir verslas yra glaudžiai susiję, o ilgalaikė verslo sėkmė priklauso nuo to, kaip organizacija geba darniai integruotis į aplinką ir jausti visuomenės socialines nuotaikas. Istoriškai kreipęs dėmesį tik į pelno kaupimą, šiuolaikinis verslas jau turi atsižvelgti į aplinkos tausojimą ir platesnius socialinius interesus, nes tai yra verslo sėkmės pagrindas, be kurio verslas negalės toliau vystytis.

Šiuo metu sėkmingos verslo organizacijos „auklėja, šviečia“ vartotojus. Tai jos daro dalyvaudamos aplinkosauginėse ir kitose pilietinėse akcijose, neteršdamos gamtos ir paaiškindamos vartotojams, kodėl tai naudinga visuomenei. Taip skatinamas etiškas ir aplinkosauginis vartojimas, kuris, viena vertus, gali atrodyti organizacijoms nenaudingas, kita vertus, tai puiki reklama, kuri padeda išsiskirti iš kitų panašia veikla užsiimančių organizacijų (Juščius, Šneiderienė, 2013, p. 72). Darni organizacija nėra savaiminis reiškinys. Tam būtina sukurti tinkamas sąlygas: nustatyti darnos iniciatyvų organizacijoje veiksnius, juos skatinančią ir palaikančią valdymo sistemą, nuolat juos plėtoti ir tobulinti (Atkočiūnienė, Radiunaitė, 2011, p. 56). Darni organizacija yra puiki terpė plėtoti pažangą, kai vadovybės nuolat skatinamas personalas gali tobulinti esamas technologijas ir kurti naujas. Todėl siekiant skatinti pažangą, pirmiausiai turime sukurti darnią organizaciją.

Galime pateikti ir naudas, tiek organizacijai, siekiant būti darniai, tiek visuomenei, jei organizacijos yra darnios. Jeigu organizacija vadovaujasi darnumo principais, jos darbuotojai jaučiasi saugūs (pvz., organizacijoje vykdomi aplinkos apsaugos reikalavimai, atsižvelgiama į ekonominius ir socialinius darbuotojų poreikius, laikomasi atostogų, poilsio ir darbo režimo, mokama alga, laikantis darbo ir etikos kodeksų reikalavimų, nediskriminuojama pagal amžių, lytį ir pan.). Apie tokią organizaciją sužino visuomenė ir taip suformuojamas palankus visuomenės požiūris, skatinantis akcininkus investuoti. Turint darbuotojų pasitikėjimą ir daugiau lėšų, galima darniai plėsti verslą, t. y.

investuoti į aplinkai palankias naujas technologijas, naujo produkto kūrimą. Tai lemia pajamas organizacijai, pardavus pagamintą produkciją ar suteikus paslaugas. Gavus daugiau pelno, organizacijų vadovybė darbuotojams gali mokėti didesnes algas, taikyti darbuotojams materialines ir nematerialines motyvavimo priemones. Taip ratas apsisuka, ir matome, kad darbuotojai gali jaustis saugūs, būti kūrybiški, siekdami ne tik asmeninės naudos, bet ir naudos organizacijai. Vis dėlto didžiausia paskata tokiems darbuotojams – galimybė dirbti darnioje organizacijoje: matydami, kad organizacijoje vystomas darnus verslas, žinodami, kaip, kur ir į ką investuojama, kam suteikiama parama, jie didžiuojasi, kad gali dirbti organizacijoje, kur paisoma jų ir bendruomenės interesų.

*Mokslinė problema***.** Nors darnos problematika organizacijų veikloje šiuo metu intensyviai nagrinėjama įvairių sričių moksliniuose darbuose, vis dėlto pasigendama aktyvesnės diskusijos būtent darnaus vadovavimo tematika. Darnus vadovavimas lemia visuomenės gerovę, darant įtaką žmonėms, skatinant pokyčius ir puoselėjant vertybes, kurios atitinka aukščiausius visuomenės principus. Darnaus vadovavimo teorija aktuali ne tik konkrečiai organizacijai ir jos bendruomenei, bet apskritai viso pasaulio bendruomenei: vadovaujama atsakingai, beatodairiškai neeikvojami ištekliai, nesiekiama gauti didžiausios naudos mažiausiomis sąnaudomis. Todėl analizuoti darnaus vadovavimo reiškinį būtina, nors dažnai tenka tik apgailestauti, kad Lietuvoje tai vertinama nepakankamai rimtai. Todėl akivaizdi mokslinė problema: nepakankamas darnaus vadovavimo sampratos suvokimas ir taikymas organizacijose. Kurti darnią organizaciją gali tik darniai mąstantis vadovas.

Aktualumas ir ištyrimo lygis. Pastaruoju metu darnumo tematika gana plačiai atspindima mokslininkų darbuose (Jiliberto, 2003: Křupka, Provazníková, 2013; Juknys, 2008), tačiau analizuojamas darnumas valstybės, regionų ar organizacijos lygmenimis (Balkytė, Tvaronavičienė, 2010, Čiegis, 2008, Čiegis ir kt. 2010, Melnikas, 2003). Nepakankamai esama straipsnių, analizuojančių darnų vadovavimą, o tai ypač svarbi ir nauja tema ne tik Lietuvos moksle.

Tyrimo tikslas. Apibrėžus darnaus vadovavimo sampratą, atlikti darnaus vadovavimo tyrimą Lietuvos organizacijose.

Tyrimo uždaviniai: *1)* atskleisti darnaus vadovavimo sampratą; 2) atlikti darnaus vadovavimo tyrimą organizacijose;

Tyrimo objektas. Darnus vadovavimas.

Tyrimo metodai. Naujų idėjų, kaip mąstymo rezultatų gavimui ir išskirtų uždavinių įvykdymui naudoti mokslinės literatūros analizės, sintezės, palyginimo, apibendrinimo bei loginio abstrahavimo metodai. Darnaus vadovavimo sampratos sandarai, jos sudedamosioms dalims pažinti ir pateikti naudotasi analizės metodu, iš sąveikos su sintezės metodu gauti apibendrinimai, susiję su analizuojamomis sąvokomis. Derinant analizę su sinteze pirmiausia iškelta darnaus vadovavimo idėja, išnagrinėjus problemos visumą daromi apibendrinimai, atliekama analizės duomenų sintezė. Abstrahavimu jungiant analizę, sintezę, palyginimą suformuluota darnaus vadovavimo samprata ir pateiktos darnaus vadovavimo gairės. Tyrimui atlikti naudota anketinė apklausa. Pasirinkta netikimybinė atsitiktinė respondentų atranka, pasitelkiant lengvai randamus, žinomus asmenis, asmeninius kontaktus, naudojantis internete prieinamais verslo asociacijų duomenų adresais. Apklausa atlikta pasitelkiant standartizuotą anketą, kuri respondentams buvo platinama internetu. Dauguma anketos klausimų uždari, su *Likert* vertinimo skale. Duomenims apdoroti naudotasi SPSS 15.0 programų paketu. Pagrindinis SPSS programinio paketo privalumas – didelė šiuolaikinių statistinių analizės metodų parinktis bei duomenų analizės rezultatų vizualizavimo priemonių (duomenų pateikimo lentelių, diagramų, skirstinių kreivių) įvairovė, lengvai įvaldoma dialoginė sąsaja (Pukėnas, 2011). Siekiant pateikti tinkamai apipavidalintus tyrimo rezultatus, gauti duomenys buvo apdorojami tiek SPSS 15.0, tiek „Ms Excel“, kurie leido įvairiapusiškai analizuoti duomenis bei juos pateikti įvairiuose grafikuose ir lentelėse, kurie padeda geriau atspindėti tyrimo rezultatus, jų tendencijas bei juos suprasti.

Tyrimo apribojimai. Nors buvo siekiama apklausti organizacijas pagal Lietuvos statistikos departamento numatytą klasifikatorių, kad pakliūtų organizacijos iš visų sričių, siekiant įvertinti, kuriose srityse esama daugiausiai pažangos, vertinant darnaus vadovavimo požiūriu, o kuriose srityse esama daugiausiai problemų. Tačiau organizacijų atstovai gana vangiai atsakinėjo į anketas. Galima konstatuoti, kad iš išsiųstų 5142 klausimynų, grįžo pilnai užpildytų tik 311, nors anketas peržiūrėjo 1050 pakvietimus atsakyti į anketos klausimus gavę asmenys. Anketos buvo siunčiamos tik elektroniniu paštu, darant prielaidą, kad praktiškai visos šiuolaikinės organizacijos turi elektroninius paštus. Tas būdas pasirinktas ir todėl, kad norėjome nenaudoti popierinių anketų, skatindami būti atsakingiems ir darniems su aplinka, neteršti gamtos.

6.1. Darnaus vadovavimo samprata

Pasak M. Van Marrewijk ir M. Werre (2003), darna susijusi su organizacijos veikla, kuri rodo, kad socialiniai ir aplinkosaugos klausimai įtraukti į veiklą ir sąveiką su interesų grupėmis. Darnus vadovavimas ir pokyčiai reiškia ne tik ateitį, bet ir praeitį, nes gerbiama ateitis, dabartis ir praeitis bei geresnė ateitis kuriama ant praeities pamatų

(Hargreaves, Fink, 2003). Darnus vadovavimas pirmiausia skatina pamatyti, kas vyksta ir kaip iniciatyva keičia įvykius, numatyti pokyčių pasekmes.

Darna pirmiausia apibrėžiama kaip ekonominis vystymasis, kuris atitinka esamos kartos poreikius ir nekelia pavojaus ateities kartų poreikiams tenkinti. Verslui priskiriami socialinės atsakomybės ir pilietiškumo klausimai sprendžiami tobulinant socialinės ir aplinkosauginės veiklos valdymą, kai įtraukiamos visos interesų grupės (Epstein, 2009). Dėl savo veiklos poveikio aplinkai ir visuomenei, organizacijos įpareigotos prisiimti atsakomybę už darnos siekį savo organizacijų veikloje. Asmeninė atsakomybė už socialinius ir aplinkosauginius įsipareigojimus lėmė organizacijos vadovų sprendimą įtraukti darnos siekimą į organizacijos strategiją. Organizacijų vadovai ekonominę, socialinę ir aplinkosauginę atsakomybę įtraukė į *darnios veiklos* sąvoką. Darna nėra paprasčiausia kažko tai tąsa. Darna apibrėžia, kaip gali būti plėtojama konkreti iniciatyva nepakenkiant supančiai aplinkai nei dabar, nei ateityje (Hargreaves, Fink, 2008). Darna reiškia sistemos pajėgumą siekti nuolatinio tobulėjimo vardan žmonijos tikslų, pasitelkiant sudėtingą vertybių kompleksą.

Kaip viena iš priemonių, padedančių siekti veiklos darnumo, įvardijamas vadovavimas (Epstein, 2009). *Darnaus vadovavimo* sąvoka pradėta vartoti sprendžiant jaunimo ugdymo (Hargreaves, Fink, 2006; Davies, 2007), sveikatos priežiūros (Kantabutra, 2011) klausimus. Įvairiais lygiais pabrėžiama darnos siekimo svarba lėmė šios sąvokos sklaidą. T. Casserley, B. Chritchley (2010) *darnaus vadovavimo* sąvoką vartoja įvairiuose lygmenyse: individualios psichologinės ir fiziologinės sveikatos lygmenyje; organizaciniame lygmenyje palaikant, puoselėjant darbo aplinką ir kultūrą, kur darbuotojas galėtų klestėti ir realizuoti savo potencialą siekdamas organizacijos tikslų, kurie atitinka ir jo asmeninius tikslus; sociologiniame lygmenyje, užimant atsakingą poziciją bendruomenėje; ekologiniame lygmenyje, saugant mus supančią aplinką. Darnos principai susiję su mąstymo, veiklos ir žinių pokyčiais, kuriais gali būti grindžiami (Rogers, 2011): savimonės, nukreiptos į darną, kūrimas; į darną nukreiptų žinių kūrimas; mokymasis organizacijoje taikyti naujausias ekologiškas sistemas. B. Avolio, F. Walumbwa, T.J. Weber (2009) teigia, kad sukurti ilgalaikes organizacijas ir motyvuoti darbuotojus teikti aukščiausio lygio aptarnavimą bei sukurti organizacijai darnos vertybes gali sąmoningi vadovai, vadovaujantys sąžiningai ir laikydamiesi aukštesnių etinių vertybių. L. Quinn ir M. Dalton (2009) tyrimu nustatė, kad darnios veiklos siekiantys vadovai yra panašūs į kitus veiksmingai dirbančius vadovus, tik turi papildomų savybių: plačiau nei primetama organizacijoje mąsto ir atsižvelgia į suinteresuotų grupių interesus. Suinteresuoti darna vadovai turi atkreipti dėmesį, kaip tai pateikiama organizacijai, diegti ir plėsti įvairias sistemas (ugdymo, atlygio, komunikavimo ir kt.). Svarbu darnos idėjas palaikyti pasitelkus organizacinę kultūrą, į šį procesą įtraukiant interesų grupes.

Darnios organizacijos veiklos įsipareigojimai kelia jų vadovams vis sudėtingesnius reikalavimus (Morsing, Oswald, 2009): įgyvendindami korporacinę darnos strategiją vadovai atsako už tikslų, vertybių ir procedūrų suderinimą visose organizacijos valdymo sistemose, vadovų ir darbuotojų lojalumo skatinimą.

G. Avery, H. Bergsteiner (2011) pateikia darnaus vadovavimo piramidę, kurią sudaro trys lygiai: pagrindą sudaro 14 bazinių praktinių veiklų, 6-ios aukštesnio lygio praktinės veiklos, įgyvendinamos ant bazinio lygmens pagrindo, trečias lygmuo apima inovacijas, kokybę ir personalo įtraukimą. Praktinės veiklos veikia penkis veiklos rezultatus: prekės ženklą ir reputaciją, klientų pasitenkinimą, veiklos finansavimą, ilgalaikę akcijų vertę ir ilgalaikę vertę daugeliui interesų grupių. G. Avery, S. Kantabutra (2011) sugrupavo 19 darnaus vadovavimo elementų ir tyrė, ar darnaus vadovavimo praktika šiose kategorijose gali nulemti ilgalaikį organizacijos klestėjimą. Darnus vadovavimas išsiskiria tokiais požymiais (Šimanskienė, Župerkienė, 2013): yra aiški verslo vizija, orientuota į darnumą; tikslai orientuoti į ilgalaikę, o ne trumpalaikę pažangą; vadovai prisiima atsakomybę ne tik už savo ir darbo grupės veiklą, taip pat už kiekvieną individą, grupę, organizaciją ir visuomenę; organizacinė kultūra stipri, orientuota į darnų organizacijos vystymą; veiklos rezultatams pasiekti sutelkiamos ne tik individualios, taip pat bendros pastangos padedant vienas kitam; vadovams būdingas aukštas pasitikėjimo žmonėmis laipsnis ir geranoriškumas; darbo rezultatai pasižymi komandos narių bendrų pastangų sinergija; pokyčiai organizacijoje inicijuojami ne sunaikinant seną ir kuriant naują, tačiau iš naujo panaudojant, išdėstant ir sujungiant organizacijos išteklius, kuriuos organizacija jau turi; bendradarbiavimas tarp organizacijos narių nuolatinis ir nepertraukiamas; orientuojamasi ne į grupinį, bet komandinį darbą; kokybė pasiekiama ne per kontrolę, o per organizacinę kultūrą, kuri orientuota į darną; organizacijos vadovai ir nariai suvokia, kas yra darnumas ir vadovaujasi darnumo principais; darbuotojai lojalūs organizacijai, nes tenkinami jų poreikiai ir užtikrinamas jų saugumas; ugdomi visi organizacijos nariai; nuolat keliama darbuotojų kvalifikacija, jais rūpinamasi; sistemingai ir nuolat diegiamos inovacijos, skatinamas kūrybiškumas, skiriama tam lėšų; darbo santykiai ne formalūs, o siekiantys bendradarbiavimo.

Darnos siekiantys vadovai geba susitarti ir suvienyti požiūrius. Jie suteikia darbuotojams daugiau galios ir daro jiems didžiulę įtaką. Be to, jie yra empatiški, rūpinasi darbuotojais, palaiko su jais puikius emocinius ryšius. Jeigu tokiems vadovams prireiktų pagalbos, darbuotojai visada būtų pasiryžę jiems padėti (George, Sims, 2008). A. Hargreaves, D. Fink (2006) sukurtas darnaus vadovavimo apibrėžimas tinka visose organizacijų veiklos srityse. Darnaus vadovavimo esmę galima taip apibūdinti: darnus vadovavimas apima visa, kas plinta ir tęsiasi, niekam nedarant žalos ir užtikrinant teigiamą poveikį viskam, kas mus supa dabar ir sups ateityje. Kad veikla būtų darni,

reikia asmeninio indėlio: būtina keisti kiekvieno į šią veiklą įtraukto individo mąstyseną. Taigi savimonė pradedama keisti nuo individo, tada pereinama į kitus lygius: grupės, organizacijos ir visuomenės.

Taigi pateikiame tokį darnaus vadovavimo apibrėžimą (Šimanskienė, Župerkienė, 2013): darnus vadovavimas – tai toks vadovavimas, kai jaučiama atsakomybė individams, grupėms, organizacijoms, bendruomenei, įvertinant ekologinius, socialinius ir ekonominius darnos principus grupės, organizacijos, bendruomenės kontekste, skatinant diegti darnos idėjas, populiarinant darnos principais pagrįstą mokymą ir mokymąsi, žmonių saviraišką, saugant aplinką.

Darnus vadovavimas papildo vadovavimo sampratą, įtraukus naujus kintamuosius – tai jau ne elementari veikla, kai siekiant pageidaujamų tikslų paveikiama kitų žmonių elgsena tiek individualiai, tiek grupėmis, šiuo atveju vadovui, siekiančiam paveikti kitų elgseną, tenka įvertinti (3E) aspektus (ekonominius, ekologinius, etinius [socialinius]). Darnaus vadovavimo rezultatas siejamas su visapuse nauda ne tik konkretiems organizacijos nariams, organizacijai apskritai, bet ir visuomenei, atsižvelgiant į jos poreikius ilgalaikėje perspektyvoje: išsaugoti darną su aplinka tiek ekonominiu, tiek socialiniu, tiek ekologiniu aspektais. Siekiant darniai vadovauti, turi būti įtrauktos įvairios veiklos sritys. Darnų vadovavimą galima analizuoti trimis lygmenimis: individo, grupės (komandos), organizacijos. Siekiant vadovavimo darnos, labai svarbu tinkamai įvertinti vadovo asmenybę, kūrybiškumą, suburti darnią komandą, įvertinant darnius darbuotojų santykius ir kompetencijas, skatinant darbuotojų lojalumą ir organizacinę kultūrą, įvertinant ir kuriant organizacijos įvaizdį bei įmonių socialinę atsakomybę. Nors akivaizdu, kad kiekviena sritis daro įtaką kitai sričiai ir viskas tarpusavyje susiję, tačiau santykinai tai galima priskirti ir individo, ir grupės (komandos), ir organizacijos lygmenims. Tai pateikta 6.1 paveiksle.

6.1 pav. Darnaus vadovavimo esmė, įvertinant tris lygmenis. Šaltinis: sudaryta autorių

Darnaus vadovavimo tikslas: kreipti organizaciją ir jos narius darnios plėtros link, vykdyti socialiai atsakingą veiklą, veikti socialiai atsakingos įmonės veiklos metodais. Darnus vadovavimas nelengvai įgyvendinamas – tai priklauso ne tik nuo vadovo gebėjimų ir pasiryžimo, svarbu išlaikyti nuolatinį dėmesį ir pastangas siekiant pažangos, tačiau dauguma vadovų ir jų sekėjų, dažnai perdega, o į jų vietą stoję kiti vadovai ne visada sugeba tęsti pradėtus darbus ir išlaikyti pasiektus rezultatus. Didžiausia nauda suvokiama kaip organizacijos veiklos rezultatas, naudingas ne tik pačiai organizacijai galutinio produkto forma, bet ir bendruomenei bei aplinkai, su kuria ir kurioje organizacija veikia. Darniu vadovavimu siekiama išvengti neigiamų ekonominės ir socialinės plėtros padarinių. Darnus vadovavimas puoselėja bendras visuomenei aukščiausias vertybes, kuriomis paremta organizacijos veiklos plėtra ir numatomų rizikų valdymas.

Tolesniame tekste pateiksime darnaus vadovavimo esmines sritis per tris lygmenis: individo, grupės, organizacijos.

6.1.1. Darnaus vadovavimo raiška individo lygmenyje

Šiame poskyryje aptarsime darnaus vadovavimo svarbą ir esminius bruožus individo lygmenyje. Kaip jau buvo pavaizduota 6.1 paveiksle, individo lygmenyje ypač svarbu atskleisti *vadovo asmenybei įtaką darančius veiksnius bei kūrybingumą,* vieną svarbiausių savybių, kuriant darnų verslą.

Akivaizdu, kad *vadovo asmenybė* ypač svarbi, siekiant darniai vadovauti. Nuo žmogaus savimonės, vertybių, charakterio ypatumų, motyvų būti vadovu priklauso, ar vadovas gali ir nori vadovauti, kokį vadovavimo stilių pasirenka. Motyvas gali būti interesai, įsitikinimai, vertybės, gyvenimo tikslai. Kartais veiklą skatinančių motyvų funkcijas gali atlikti ir emocijos, pavyzdžiui, aistra. Vykdomai veiklai įtaką daro noras elgtis pagal papročius, mąstyti

laikantis visuotinai priimtų normų. Organizacija, nežinanti, kokių vadovų jai reikės ateityje, negali sistemingai ugdyti būsimų vadovų savybių ir įvertinti darbuotojų galimybių užimti vadovaujančias pareigas, nes reaguojant į aplinkos pokyčius ir keičiantis organizacijos poreikiams gali kisti ir vadovui būtinų savybių svarba, jų aktualumas konkrečiu atveju. W. C. Byham (2000), W. C. Byham, A. B. Smith, M. J. Paese (2002), apibūdindami tradicinius ir naujus vadovų darbo reikalavimus, akcentuoja šiuos dalykus: šiuolaikiniai vadovai turi gebėti dirbti nuolat besikeičiančioje aplinkoje, globaliau mąstyti; vadovauti didesniam personalui turėdami daug mažiau laiko; įkvėpti ir palaikyti savo darbuotojus nemenkindami jų atsakomybės už veiklos rezultatus; nuolat ieškoti galimybių, kaip panaudoti novatoriškas priemones organizacijos veikloje ir skatinti tai daryti savo darbuotojus; prisitaikyti prie kultūrinių skirtumų, juos panaudoti organizacijos galimybių plėtrai; gebėti taikyti skirtingus vadovavimo stilius. Visa tai akivaizdžiai skiria šiandienos ir praėjusio amžiaus vadovų veiklą.

P. Drucker (2001) teigimu, vadovu negalima skirti žmogaus, kuris mano, kad protas yra svarbiau už asmenybę. Taip pat tokio, kuris bijo stiprių pavaldinių. Autoriaus teigimu, jei vadovas labai daug ko nežino ir negeba priimti teisingų sprendimų, jis mažiau kenkia organizacijai, nei tas, kuris turi žinių, bet jo charakteris yra nesugyvenamas ar jis yra nepadorus. Toks vadovas kenkia organizacijai, nes blogai elgiasi su visais darbuotojais, kurie yra pagrindinis organizacijos turtas, ardo organizacijos dvasią, mažina jos efektyvumą. M. Fullan (2003) apibrėžė darnaus vadovo charakteristikas: stiprus moralinio tikslo jausmas; pokyčių dinamikos suvokimas; emocinis intelektas, kaip puoselėja santykius; įsipareigojimas kaupti ir dalintis žiniomis; gebėjimas laikytis nuoseklumo (likti kūrybišku stengiantis išlaikyti darną chaotiškiausiu metu). Darnūs vadovai – tai ilgą laiką asmenų grupę siekti bendro tikslo bendromis pastangomis skatinantys vadovai (Hyatt, Schmieder-Ramirez, Madjidi, 2010).

M. Botticchio (2006) teigimu, *kūrybingumas* kasdieniame darbe pradėtas analizuoti tik prieš penkiasdešimt metų. Vis dėlto vienareikšmiškai jį apibrėžti gana sudėtinga, nes požiūriai į šį reiškinį labai skirtingi (Monaco, Guimarães, 2007). Tradiciškai, pasak L. Girdauskienės (2011), kūrybingumas priskiriamas individams, o ne organizacijoms, nes organizacija pati savaime negali būti kūrybinga, tai žmonės kuria ir įgyvendina idėjas. Bet būtent žmonės ir sudaro organizaciją, juk vadovaudami žmonėms vadovaujame organizacijai, taigi skatindami organizacijoje dirbančių žmonių kūrybingumą, skatiname organizacijos kūrybingumą, taip ši veikla gali būti priskiriama ir organizacijai. Todėl natūralu, kad kūrybiškumas nagrinėjamas tiek individo (Amabile, Conti 1999), tiek organizacijos (Florida, 2012) lygmenyje.

Kūrybiškumo analizei pasitelksime penkis požiūrius (Jakobsen, Rebsdorf, 2008): *mistinį* (kyla iš suvokimo, kad idėjų turėjimas yra dieviška savybė, o idėjas suteikti ar paskatinti gali mūzos, demonai arba Dievas); *psichodinaminį* (atsirado kartu su S. Froidu, skiriamas pirminis ir antrinis mąstymo procesai; kūryba kyla įtampos lauke tarp sąmoningumo ir nesąmoningumo lygmenų, kai žmogus išreiškia neišpildytus poreikius); *socialinį-psichologinį* (remiasi motyvacija, asmenybe, aplinka, kaip svarbiausiais kūrybiškumo elementais); *kognityvinį* (grindžiamas tuo, kad patys procesai yra įdomesni nei su kūryba susiję žmonės); *mišrųjį* (susiejami asmeniniai, motyvaciniai, aplinkos ar kognityviniai požiūriai; kūrybiškumui atsirasti būtini šie veiksniai: intelektiniai gebėjimai, konkrečios žinios, mąstymo stilius, asmeninės savybės, motyvaciniai ir aplinkos veiksniai). Kūrybiškumas ugdomas ir skatinamas ne tik individo, bet ir organizacijos lygmenyje, plėtojant darbuotojų kūrybiškumą ir inovacinius gebėjimus, skatinant atvirą požiūrį į pokyčius, nestandartinius problemų sprendimus (Ganusauskaitė, Liesionis, 2008). Taip svarbus vaidmuo tenka organizacijos vadovams: jų gebėjimas ir pasirengimas kūrybiškai mąstyti skatina organizacijos kūrybinį potencialą. Skiriamos šios kūrybiškai mąstyti gebančio vadovo charakteristikos (Вудкок, Франсис, 1991): vertina kūrybinius kitų žmonių gebėjimus, yra pasiruošęs netikėtumams, tiki savo kūrybiškumu, stengiasi būti kūrybiškas, stengiasi sumažinti įtampą, jaučia pokyčių būtinumą, išnaudoja galimybes, taiko smegenų šturmo metodą, geba vadovauti kūrybiškoms grupėms, stengiasi mokytis iš klaidų, nebijo rizikuoti, atviras naujoms idėjoms. D. Grakauskaitė-Karkockienė (2002) taip apibūdino kūrybišką asmenybę: intelektiniai gebėjimai; žinios, kaip atspirties taškas; kūrybinis mąstymo stilius; asmeninės savybės (tolerancija); vidinė, o ne išorinė motyvacija kurti dėl kitų. Esminiai bruožai – tai žinios, pasitikėjimas savimi, drąsa ir motyvacija kurti. Nustatyta (Cameron, Quinn, DeGraff, Thakor, 2006), kad tarp vadovavimo, efektyvios organizacijos plėtros ir vertės kūrimo (tiek žmonių, tiek finansiniu požiūriu) egzistuoja tarpusavio ryšys. Viskas prasideda nuo individo (vadovo) mąstymo, kaip jis suvokia organizacinę kultūrą, ar nori ją pakeisti, kūrybiškai patobulinti.

C. Bilton (2007), nagrinėjęs ryšį tarp kūrybos vadybos ir kūrybinio požiūrio į vadybą, teigia, kad kūrybiškumo procesas turi atitikti du kriterijus: turi pateikti kažką naujo ir sukurti intelektinę nuosavybę, kuri yra vertinga ir naudinga. Reikšmingas toks kūrybiškumas, kuris reiškiasi ne pavienių individų veikloje, o individų tinkluose organizacijų viduje. Šie tinklai su individualia aktyvia verslo veikla nesusiję, tai labiau susiję su asmenų grupėmis, kurios bendradarbiauja komandiniu principu, o tų komandų nariai atlieka kelis vaidmenis kurdami inovacinius procesus ir idėjas. Komandos sudėties įtaka užduoties sėkmei taip pat nagrinėjama mokslinėje literatūroje (Hoegl, Gemuenden, 2001; Lechler, 2001).

K. S. Cameron, R. E. Quinn, J. De Graff, A. V. Thakor (2006) pažymi kūrybiškumo poreikį kuriant vertę organizacijoje, tam reikia: naudotis potencialių klientų paslaugomis, t. y. stebėti, ko jie nori, „gaudyti“ idėjas ir taip

skatinti kūrybiškumą; išsiaiškinti, ką darbuotojai nori daryti, t. y. sužinoti, kam jie yra gabūs, kad nešvaistytų laiko nereikalingiems darbams (pvz., darbuotojai dažniausiai nemato prasmės pildyti įvairių ataskaitų ir pan.) ir jį skirtų darbuotojų idėjoms įgyvendinti; laikytis inovatyvaus požiūrio: organizacija turėtų dirbti iš karto su daugeliu projektų įvairiose vystymosi stadijose, kol iš idėjų (projektų) kils inovatyvus pelningas pasiūlymas; žinoti, kada leisti tiems procesams vykti, kol sukuriamas darnus produktas, kūrybiškai stebėti, kur ką panaudoti (pvz., organizacija gamino dviračių stipinus, bet matė, kad tai nepelninga, todėl persiorientavo ir pradėjo gaminti gitaros stygas).

Taigi matome, kad vadovo vertybinė orientacija, žinios, kūrybingumas ypač svarbūs, siekiant darnaus vadovavimo organizacijose.

6.1.2. Darnaus vadovavimo raiška grupės lygmenyje

Šiame poskyryje paanalizuosime darnaus vadovavimo raišką grupiniame lygmenyje, kur svarbiausia atskleisti kvalifikuotų darbuotojų, gebančių suvokti ir dirbti darnioje organizacijoje bei tarpusavio santykių darnos klausimus, komandinio darbo naudą bei lojalumo svarbą.

Kvalifikuoti darbuotojai, kaip darnios organizacijos garantija. Požiūris į organizacijos narių – tiek vadovų, tiek darbuotojų – kvalifikacijos kėlimą įtvirtinamas organizacijos personalo ugdymo strategijoje, kuri turi atskleisti darnaus vadovavimo tikslus. Vienas pagrindinių personalo ugdymo strategijos tikslų – sudaryti sąlygas, kurios padėtų realizuoti užslėptą darbuotojų potencialą ir užtikrinti jų ištikimybę organizacijai. Minėtas potencialas dažniausia apima gebėjimą įgyti ir naudoti ne tik reikalingas žinias, gebėjimus, įgūdžius, bet ir sukauptas neįgyvendintas idėjas, kaip tobulinti organizacijos veiklą. Personalo ugdymo strategija atitinka tam tikrus tikslus ir kuriama, siekiant įgyvendinti konkrečius uždavinius. Personalo ugdymas turėtų būti nukreiptas į darnios organizacijos kūrimą. Ugdymo metodams teikiama pirmenybė, nes toks ugdymas labiau susijęs su darbu ir yra patogesnis. Daugelis vadovavimo gebėjimų įgyjami dirbant, o ne mokantis pagal formalias mokymo programas (Raelin, 1999; Lohman, 2001). Įvairios technikos gali būti taikomos lavinant naudingus įgūdžius darbe (Yukl, 2006): darbo kaita, veiksmų išmokimas, patarimai, įvairios atsakomosios studijos, tobulėjimo įvertinimo centrai ir ataskaitos, iššūkių, asmeninio tobulėjimo programos. Administracinio pobūdžio pareigybė suteikia galimybę plėtoti ir tobulinti vadovavimo įgūdžius reguliariai atliekant pareigas. „Viršesni“, patirtį perduodantys, patariantys asmenys gali padėti įgyti naujų įgūdžių. Tinkamų vertybių ir elgesio galima išmokti iš kompetentingų, aukštesnes pareigas užimančių žmonių, kurie pateikia teigiamų vadovų kopijavimo modelių (McCall, Lombardo, Morrison, 1988; Manz, Sims, 1981; Manz, 1986; Markham, Markham, Neck, 1995). Iš blogų vadovų galima išmokti, ko nereikia daryti (McCall, Lombardo, Morrison, 1988; Lombardo, Eichinger, 2000). Naudojamos ir įvairios atsakomosios studijos – tai atsiliepimų iš skirtingų šaltinių analizė, vadinama „360 laipsnių grįžtamuoju ryšiu“ ir „daugiapakopiu atsaku“, kai informacijos apie vadovo įgūdžius, elgseną gaunama naudojant klausimynus – tiek individualaus pobūdžio, tiek standartizuotus. Kiekvienas atsakomosiose studijose dalyvaujantis vadovas gauna pranešimą ir palygina savo bei kitų vadovų rodiklius. Gauta informacija objektyvesnė, jei tyrime dalyvaujantys respondentai per atitinkamą laikotarpį gana dažnai susiduria su vadovu ir turi galimybę įvertinti pateiktus variantus iš organizacijos gyvenimo anketoje; respondentai pateikia tikslesnius vertinimus, jei supranta tyrimo tikslą, rezultatų panaudojimo galimybes, procedūras, kurios užtikrina atsakymų konfidencialumą.

Darnūs darbuotojų santykiai. Organizacijoje puoselėti darnius santykius, viena vertus, yra gana sudėtinga, kita vertus, visiškai įmanoma. Žmonių tarpusavio santykiai gyvenime yra svarbiausias dalykas, nes gali tiek praturtinti mūsų gyvenimą, tiek jį apsunkinti. Mokytis bendrauti ir puoselėti dalykiškus, darnius santykius turėtų kiekvienas. Tai svarbu tiek organizacijose, tiek bendraujant asmeniškai. Tą suprasdamas vadovas turėtų atkreipti dėmesį į kelis esminius dalykus ir atsakyti į iškilusius klausimus: Ar į darbą priimti žmonės pripažįsta įstaigoje puoselėjamas darnumo vertybes? Ar žmonės moka ir nori bendrauti? Ar žmonės konfliktuoja? Kaip dažnai ir dėl kokių priežasčių konfliktuoja? Kas ir kaip tuos konfliktus sprendžia? Ar žmonės yra apkrauti darbais, todėl nebeįveikia streso? Taigi šioje dalyje plačiau ir aptarsime bendravimo, konfliktų sprendimo ir darbo krūvių organizacijoje klausimus, kaip svarbius aspektus siekiant užtikrinti darnumą. Bendravimas kartais neatsiejamas nuo konfliktų, nes veiksmingo bendravimo trukdžiai dažnai tampa ir konflikto priežastimis, čia paminėtinas nesusikalbėjimas, nepagarba kitam, nekantrumas, baimė ir įtarinėjimai, skirtingi tikslai ar interesai, skirtingos vertybės, laiko stoka, kitų ignoravimas, ambicijos, savo interesų iškėlimas aukščiau kitų, vaidmenų problemos, emocinė įtampa, besidubliuojantys įgaliojimai, nenoras dalytis informacija, atsiskleisti, bendrauti, perdėta konkurencija, kūno kalbos ir sakomų žodžių neatitikimas, kalbos ar žargono nemokėjimas, vadovavimas, neskatinantis darnumo ir bendradarbiavimo, skirtingos moralinės, etinės nuostatos, negalėjimas bendrauti dėl tam tikrų techninių sąlygų (telefono, interneto ir pan. neturėjimas), netinkamai parengti pareigybių aprašymai, netikslūs darbuotojų vertinimo kriterijai, individualūs skirtumai (vieni mažai linkę bendrauti, kiti – daugiau, ekspresyvumo laipsnis ir pan.), kultūriniai skirtumai (nežinodami kultūrinių papročių, žmonės vieni kitus gali įžeisti, papiktinti), sveikatos sutrikimai ir pan. Būtina bendravimo ir tapatinimosi su organizacija sąlyga – informacijos pateikimas laiku. Nors malonus bendravimas leidžia lengviau susitapatinti su organizacija, darbuotojai turi būti informuoti apie

organizacijos problemas ir savo pareigas organizacijoje. Labai svarbu stebėti, kad nepasitaikytų darbuotojų emocinio išsekimo ir cinizmo, kuris tiesiogiai veikia darbo našumą (Babcock-Roberton, Strickland, 2010). Vadovai turi generuoti teigiamas mintis, kad paskatintų darbuotojus siekti užsibrėžtų tikslų (Seltzer, Bass, 1990).

Komandinis darbas ugdant darną. Daugelis autorių įrodė, kad sėkmingiau dirbama komandomis negu grupėmis. Drįstame teigti, kad *darnaus vadovavimo* sąvoka atsirado ar buvo papildyta analizuojant vadovavimą komandose. Nes atidžiau panagrinėję komandinį darbą, matome, kad komanda apskritai bus neveiksni, jeigu joje nebus siekiama darnos: suvokti tikslus, bendrauti, bendradarbiauti, skatinant pasitikėjimą ir pan. Vadovas gali komandai vadovauti tik laikydamasis darnos principų: įsiklausydamas, bendradarbiaudamas, diskutuodamas, deleguodamas. Taigi panagrinėkime, kas yra komandos, kokie jų privalumai, kaip jas kurti, kokių pasitaiko trūkumų. Ch. T. Grechemo, R. Beneto (*Грэхем*, Беннетт, 2003, c. 79) teigimu, komanda išsiskiria tuo, kad visi jos dalyviai savanoriškai derina savo pastangas siekdami bendrų tikslų. Komandos viduje gali būti pastebimas aukštas susitelkimo laipsnis, tarpusavio sąveika, palaikymas ir vienodas komandos narių požiūris į problemą. Taigi grupė komanda tampa tada, kai tampa savivaldi (visi komandos nariai įgyja vadovavimo žinių ir įgūdžių, savarankiškai geba spręsti darbe kylančias problemas, sutarę priima sprendimus, planuoja darbus, sudaro darbo grafikus ir pasiskirsto darbus tarpusavyje, vienas kitam padeda atlikti užduotis, nes jau išmokę gretutinių specialybių, kontroliuoja kokybinius ir kiekybinius veiklos parametrus, užtikrina darbo drausmę, nustato vadovavimo komandai tvarką ir skiria iš savo tarpo vadovus, laikosi pačių nustatytų bendravimo normų ir taisyklių, kt.). Matome, kad esminis grupės ir komandos skirtumas yra vadovavimas joms. Šiuo atveju darnia komanda tampama, kai yra ne tik tarpusavio geri santykiai, gebėjimai dirbti komandose, bet ir komandos nariai geba suvokti ir įgyvendinti darnos principus.

Lojalumo skatinimas, siekiant organizacijoje darnumo. Kiekvienas kryptingai dirbantis vadovas siekia suburti darbuotojų, kurie norėtų ir galėtų darniai dirbti kartu ir siekti organizacijos tikslų, komandą. Lojalumas gali būti skatinamas įvairiais būdais, tačiau dažniausiai lojaliais darbuotojais tampama supratus tikslus, kurių siekiama, žinant būdus, kaip juos pasiekti, taikant tinkamą vadovavimo stilių, mokant tinkamą atlygį už darbą, puoselėjant tinkamai suformuotas vertybes. Lojalumą gali paskatinti ir darnus vadovavimo stilius, jeigu darbuotojams aiškūs darnumo principai ir jie priima bei nori įtvirtinti darnumo vertybes. Galima teigti, kad požiūris į įmonės politiką ar struktūrą priklauso nuo individo asmenybės ir veiklos (Filley, 1978). Vis dėlto galioja ir bendra taisyklė: norint, kad pavaldiniai sugebėtų savarankiškai, nekontroliuojami priimti sprendimus, vadovai turi su jais susitarti dėl bendros veiklos politikos ir prioritetų, taip žmonės bus savarankiškesni ir taps lojalesni. Lojalumo pagrindas – siekis būti naudingam, šalinimasis to, kas galėtų pakenkti, artumo rodymas. K. V. Charskis (*Харский*, 2003) pateikia tokias pagrindines lojalumo savybes: sąžiningas elgesys su lojalumo objektu; pasitikėjimas; įsitikinimų ir pagrindinių vertybių priėmimas; gebėjimas džiaugtis lojalumo objekto laimėjimais; gebėjimas atvirai rodyti lojalumą; pasirengimas įspėti apie galimą pavojų; pasirengimas aukotis, jeigu tai būtina lojalumo objektui; pasididžiavimo savo organizacija ir priklausymu jai jausmas; pastangos geriausiai atlikti lojalumo objekto pavestą užduotį. K. V. Charskio (*Харский*, 2003) teigimu, visiškai lojalus darbuotojas dažniausiai pripažįsta šias vertybes: yra suinteresuotas darbu, nori siekti karjeros toje organizacijoje; yra pasirengęs sutelkti visas pastangas, kad išspręstų jam patikėtus uždavinius; sprendžia problemas, atlieka užduotis, o ne skaičiuoja išlaidas, kurias patyrė spręsdamas problemas; visiškai priima organizacijos puoselėjamas vertybes, pritaria organizacijos tikslams ir sprendimams; neieško kompromisų: ištikimas žmogus pripažįsta visas vertybes, o ne kai kurias iš jų, jis visiškai, o ne iš dalies pasitiki organizacija. Žmonių vertybiniai suvokimai yra labai subjektyvūs. Renkantis vertybę veikia trys veiksniai (Pruskus, 2005): paties individo moralinis ir emocinis palankumas; vertybės svarba ir reikalingumas siekiant užsibrėžtų tikslų; vertybės visuomeninio pripažinimo laipsnis. Taigi, kaip matome, lojalus darbuotojas būtinai turi suprasti ir pritarti vyraujančioms organizacijos vertybėms arba bent jau pritarti, jeigu nesivadovauja jomis kasdien. Todėl analizuojant vertybių ir lojalumo sąsajas nereikia užmiršti, kad tai glaudžiai susiję ir su emocijomis. Taigi pagrįsti M. Fiurst (1999) įrodymai, koks svarbus organizacijoje yra bendravimas ir vertybinės orientacijos. Visais įmanomais būdais reikėtų siekti, kad darbuotojai kuo daugiau bendrautų, taip jie geriau vienas kitą pažins, atsiras simpatijos jausmas, o tai lems veiksmingą organizacijos veiklą. Taigi akivaizdu, kad siekiant lojalumo organizacijoje, konkretiems darbuotojams būtina taikyti atitinkamas priemones ir atsižvelgti į darbuotojų bei organizacijos vertybines nuostatas, siekiant darnumo.

Taigi matome, kad grupiniame lygmenyje, siekiant darnaus vadovavimo, svarbu neužmiršti atsirinkti kvalifikuotus darbuotojus ir juos ugdyti, kurti darnius santykius bei komandinį darbą, skatinti lojalumą, kaip vieną iš reikšmingų darnos aspektų.

6.1.3. Darnaus vadovavimo raiška organizaciniame lygmenyje

Šioje dalyje glaustai aptarsime trečiąjį − organizacinį lygmenį, kuris svarbus siekiant darnaus vadovavimo. Organizaciniame lygmenyje aptarsime organizacinės kultūros, įmonių socialinės atsakomybės bei tinkamai kuriamo įvaizdžio svarbą darnaus vadovavimo kontekste. Vadovams taip pat svarbu atkreipti dėmesį bei puoselėti tuos pačius aspektus kaip ir kituose lygmenyse.

Organizacinė kultūra, pagrįsta darniomis vertybėmis. Asmenybių ir grupių elgseną organizacijose reguliuoja teisės normos, organizacijų vidaus tvarkos taisyklės, tradicijos, įpročiai, visuomenės nuomonė. Taigi organizacijų vadovai, siekdami įgyvendinti išsikeltus tikslus, turi pasitelkti žmonių elgseną keičiančią priemonę – organizacinę kultūrą, pagrįstą darniomis vertybėmis. Čia būtų pravartu paminėti, kad dažnai šia tema rašantys autoriai pačią organizacinę kultūrą pateikia kaip svarbų dalyką, bet neparodo jos vietos valdymo procese. Tad ji tampa lyg ir nereikalinga. Konstatuojame, kad organizacinė kultūra yra ne tik valdymo metodas, bet ir priemonė, kuri gali padėti kokybiškai tobulinti valdymo procesą ir žmonių įsipareigojimo bei ištikimybės organizacijai dėka pasiekti puikių darbo rezultatų, tuo tarpu vadovai dėl sumažėjusio vadovavimo žmonėms krūvio gali susitelkti ties svarbesniais strateginiais organizacijos reikalais. Organizacinės kultūros vietą valdymo procese gali iliustruoti valdžios ir savivaldos santykis. Vis dėlto turime suvokti, kad organizacinė kultūra kuriama tam, kad reikėtų mažiau valdymo ir jis taptų darnus, kad žmonės (darbuotojai), puoselėdami savitus organizacinius įsitikinimus, vertybes, prisiimdami įgaliojimus, įsipareigojimus, priklausomumą organizacijai, užsitikrindami garantijas, galėtų sąmoningai ir atsakingai priimti sprendimus, kurie užtikrintų organizacijos gyvybingumą, būtų naudingi tiek organizacijai, tiek patiems darbuotojams. Taigi kuo stipresnė bus organizacinė kultūra, tuo mažiau reikės valdyti. Įsivaizduokime vos pradedančią savo veiklą bet kurią didelę ar mažą organizaciją, kurioje vos keletas savaičių dirba daugybė įvairių profesijų, pažiūrų ir įsitikinimų žmonių, tikėtina, norinčių užsidirbti pragyvenimui. Suprantama, kad tokioje organizacijoje vadovavimas turės būti labai stiprus; kiekvienam darbuotojui reikės detaliai paaiškinti jo užduotis, ką, kaip ir kodėl reikia daryti, kartu planuoti darbo procesą, nuolat prižiūrėti, kaip sekasi dirbti, kontroliuoti darbo rezultatus, bet tuo pačiu tai gali ir paskatinti žmones būti savarankiškus ir lojalius organizacijai. Organizacinė kultūra apima visų darbuotojų pastangas, jų moralines ir kultūros vertybes. Organizacijų vadovai turėtų laikytis tam tikros valdymo filosofijos. Gebėjimas veiksmingai vadovauti darbo procesui, teigiamai veikiant darbuotojus, lemia organizacijos rezultatus. Vien ekonomine nauda grindžiamas bendruomeniškumas yra netvirtas. Organizacinės kultūros kūrimo, jos diegimo ir puoselėjimo procesas būtinas kiekvienoje organizacijoje. Klestinčios organizacijos remiasi išplėtota darnia vertybių ir įsitikinimų sistema. Jų tikslas – įprasminti darbuotojų gyvenimus, įkvėpti laikytis pripažintų dorovės normų. Darbuotojas, susitapatinęs su organizacijos vertybėmis, priima jas kaip dalį savęs, tada jo sėkmė tampa organizacijos sėkme. Asmens ekonominis saugumas ir stabilumas pasireiškia tuo, kad užtikrinamos galimybės realiai įgyvendinti asmens siekius ekonominės gerovės, konkurencingumo ir plėtros aspektais. Tokį saugumą iš dalies gali suteikti vyraujanti organizacinė kultūra. E. Schein (2004), M. Kets de Vries (*Кэтс Дэ Врэс*, 2003) teigia, kad esminė vadovavimo funkcija yra kultūros diegimas ir puoselėjimas. Vadovas privalo nuolat puoselėti organizacinę kultūrą (Drucker, 2001), jei nori, kad ši padėtų organizacijai tobulėti. Jeigu žmonėms rūpi ne tik jų asmeniniai reikalai, jie domisi šalies politiniu, ekonominiu ir socialiniu gyvenimu, tai bus suinteresuoti ir organizacijos, kurioje dirba, reikalais. Organizacinė kultūra apima šiuos aspektus: bendrų įpročių formavimas – išskirtinis organizacijos procesų ir prioritetų derinys; gairės, kurių organizacija laikosi; pasitenkinimas darbu; savitas požiūris į grupę; mąstymo būdo išraiška; mitai, simboliai, ceremonijos, pasireiškiantys bendraujant ir akcentuojant perduodamas vertybes, įsitikinimus. Bendrąja prasme tai yra įsitikinimai, išugdyti ar atrasti grupės žmonių, jiems kartu sprendžiant savo problemas, kurios susijusios su išlikimu aplinkoje ir integravimusi viduje. Organizacinė kultūra kuriama savitų, tik konkrečiai organizacijai svarbių vertybių pagrindu. Jos tampa organizacijos narių bendravimo ir bendradarbiavimo tarpusavyje bei su rinkos dalyviais sistema, kuri užtikrina organizacijos misijos, tikslų ir strategijos įgyvendinimą. Organizacijos vertybių sistema akcentuoja darbuotojų svarbą organizacijoje. Teisinga organizacinė kultūra gali skatinti darbuotojų produktyvumą – tai geriausia motyvacija tiek darbuotojams, tiek vadovams. Primintina, kad per darnios organizacijos vertybes galima kur kas lengviau vadovauti darniai.

Įmonių socialinė atsakomybė, kaip darnaus vadovavimo priemonė. Tam tikroms verslo sritims aktualios tam tikros socialinės atsakomybės formos, tai priklauso nuo veiklos pobūdžio ir sąlyčio su visuomene. Šis sąlytis labai svarbus organizacijoms, siekiančioms ne tik teigiamo įvaizdžio, bet ir darnos organizacijoje. Kad vadovai nenusižengtų darnaus vadovavimo principams, jie turėtų atkreipti dėmesį ir į įmonių socialinę atsakomybę (toliau – ĮSA). ĮSA nepaisymas ateityje gali lemti konkurencingumo praradimą. Socialiai atsakinga įmonė turėtų būti atsakinga už kiekvieną veiklą, kuri turi įtakos žmonėms, jų bendruomenėms ir aplinkai. R. Kovaliovo, V. Snieškos, A. Simanavičiaus (2009) teigimu, įmonių socialinė atsakomybė yra neišvengiama šiandienos būtinybė. Remiamasi teorija, kad organizacijos gali pasitikėti įmonėmis, kurios laikosi ĮSA principų. Valstybės prioritetas dėl ĮSA – skatinti įmonių socialinę atsakomybę, bendradarbiaujant su ekonominiais, socialiniais ir tarptautiniais partneriais. F. Weyzing (2009) teigimu, analizuojant politinius, teisinius, socialinius ir ekonominius argumentus dėl ĮSA, svarbu skirti problemas dėl darbo sąlygų, vartotojų, žmogaus teisių, korupcijos. Įmonių socialinė atsakomybė yra darnaus vystymosi principų taikymas savo veikloje (Kleinaitė, 2007). Socialiai atsakingos įmonės turi siekti pelno, tačiau tai jos turi daryti etiškai ir dorai, paisydamos visuomenės poreikių. Pasak R. Čiegio (2009), ĮSA matuojama ir institucionalizuojama remiantis keturiais pagrindiniais parametrais: a) rinkos; b) darbo vietos (vidinė ĮSA); c) visuomenės; d) aplinkosaugos (išorinė ĮSA). Remiantis šiais parametrais, plėtojamos ĮSA strategijos, konkretizuojant ir pritaikant įmonių vadybą konkrečioms sąlygoms. Socialiai atsakingas elgesys kuriamas, atrenkant

vertybes (principus, normas, taisykles) pagal jų pajėgumą skatinti funkcionalumą, ekonominį efektyvumą, verslo konkurencingumą, kartu tokį veiklos optimizavimą derinant su žmogaus teisėmis, orumu, besąlygiška gyvybės verte ir t. t. Taigi egzistuoja verslo etiškumo būtinybė, kai derinamas pragmatiškumas ir moralumas, ekonomika ir etika. Matome, kad socialinė atsakomybė neatsiejama nuo *vertybių* sąvokos, tą patį galima pasakyti ir apie organizacinę kultūrą. Atsakingo verslo praktikos taikymas gali padėti įmonei sukurti konkurencinį pranašumą, suteikti naujų galimybių ir padėti mažinti veiklos sąnaudas. Teigiama, kad dirbti atsakingai daug kainuoja, tačiau socialinės atsakomybės principų taikymas įmonei nebūtinai kainuoja brangiau, atvirkščiai, profesionali atsakingo verslo praktika gali pagerinti įmonės pelningumo rodiklius. ĮSA gerina ir bendrovės įvaizdį (Kleinaitė, 2007). Viešai teikiama informacija apie įmonės socialinę atsakomybę padeda užsitarnauti pasitikėjimą, sukurti patrauklaus ir patikimo darbdavio įvaizdį. Socialiai atsakinga įmonė gali tikėtis, kad joje norės dirbti geriausi darbuotojai, jai pavyks ne tik pritraukti, bet ir išlaikyti personalą. Tai taip pat sąsajos su kitais lygmenis, siekiant darnaus vadovavimo.

Darni organizacija, geresnis organizacijos įvaizdis. Darniais principais besivadovaujanti organizacija visada kuria patikimesnės organizacijos įvaizdį: tiek klientams, tiek darbuotojams. Organizacijos įvaizdis padeda nustatyti tai, kaip asmuo vertins organizaciją ir kaip ją suvoks: kaip silpną ar stiprią, uždarą ar atvirą, šiltą ar šaltą, biurokratišką ar lanksčią; be to, kaip bus paveikta asmens dispozicija, jo pasirengimas tikėti tuo, kas sakoma, tinkamai įvertinti, pirkti siūlomus produktus ar net norėti joje dirbti (Marčinskas, Gudonienė, Drūteikenė, 2007, p. 26). Siekiant nustatyti ir pagrįsti darnumo naudą, reikia neužmiršti visuomenės, kitaip tariant, atskleisti ir socialinius poreikius. Viena vertus, socialinis auditas yra būdas visai visuomenei įtikinti, kiek verslo įmonė dera su aplinka produktų ir paslaugų, aplinkosaugos, žmonių išteklių požiūriu. Kita vertus, tai būdas pačiai įmonei įsivertinti, kaip įgyvendinami jos iškelti socialiniai tikslai (Dagilienė, Gokienė, 2012, p. 47). Ekologiškų gaminių gamintojai gali pasiekti pranašumą prieš kitus, jei savo veiklą plėtotų būtent šia linkme ir informuotų apie tai potencialius vartotojus. Verslo ir visuomenės interesų suartėjimas daro įtaką verslo sprendimų priėmimui, todėl organizacijos veikla transformuojama per kuriamą produkto pridėtinę vertę. Etiškas vadybinių sprendimų priėmimas formuojant, kuriant ir naudojant išteklius, užtikrina konkurencinį pranašumą, kuris leidžia plėtoti darnų verslą (Гаврилов, 2012): turi įtakos organizacijos konkurencingumui; prisideda prie organizacijos išteklių ir jos (organizacijos) dirbančiųjų kompetencijų; pagrindžia teisėtą organizacijos veiklą bendruomenėje (visuomenėje). Naudą visuomenei, organizacijai tapus darnia, D. B. Reiser (2011) apibrėžia taip: teikti asmenims ar bendruomenėms produktus ar paslaugas taikant palankią kainodarą; skatinti palankias verslo sąlygas asmenims ar bendruomenėms, kuriančioms verslą; išsaugoti arba pagerinti aplinką; gerinti žmonių sveikatą; skatinti meno, mokslo ar žinių pažangą; didinti kapitalo srautus į veiklą, kuri naudinga visuomenei, arba į bet kurias kitas tikslingas veiklas, ypač nustatant konkrečią naudą visuomenei ar aplinkai. Siekiant ne tik būti darniai, bet tai parodyti ir visuomenei, būtina kurti atitinkamą įvaizdį.

G. Drūteikienės (2003, p. 13) teigimu, „organizacijos įvaizdis – tai idėjų, jausmų, suvokimų ir įsivaizdavimų, kuriuos asmuo ar jų grupė turi organizacijos atžvilgiu, visuma, įtakota materialių ir nematerialių organizacijos veiklos elementų, komunikacijos bei asmeninių ir socialinių vertybių“. Šiuolaikinėmis rinkos sąlygomis vis daugiau dėmesio skiriama organizacijų įvaizdžio kūrimui, įvaizdis ypač svarbus toms organizacijoms, kurios siekia ilgalaikės ekonominės sėkmės ir stabilumo. Nuolatinis įvaizdžio tobulinimas suteikia rinkoje tam tikrą galią, kuri užtikrina organizacijų patikimumą ir pranašumą konkurencinėje aplinkoje. Pasaulio praktikoje įmonės įvaizdžio kūrimas laikomas vienu svarbiausių strateginio valdymo ir rinkodaros tikslų. Tai taip pat svarbu, kaip ir naujų technologijų diegimas, finansinės srities stabilizavimas, personalo ugdymas ir t. t. Žodis *įvaizdis* paprastai tarsi nusako teigiamą nuomonę, tokią, kokią paprastai ir norima sukurti, siekiant visuomenės palankumo. Įvaizdis nėra kieno nors vieną kartą suformuotas ir nekintantis, jis yra dinamiškas, keičiasi, atsižvelgiant į išorinius pokyčius ar žmonių grupės sąmonę, iš esmės jis gali būti aktyvus – veikti tiek pavienių žmonių, tiek tikslinių gyventojų grupių sąmonę, emocijas, veiklą ir poelgius. Todėl žmonės pirmenybę teikia tam tikroms prekėms, bankams, paslaugų įmonėms ir panašiai (Čeikauskienė, 1997). Norint sukurti sėkmingą organizacijos įvaizdį, visų pirma būtina suvokti įvaizdžio struktūrą, kurią sudaro tam tikros sudedamosios dalys, veikiamos skirtingų veiksnių ir elementų: *produkto įvaizdis* padeda kurti ir palaikyti teigiamą nuomonę apie produktą, didina pasitikėjimą pačia organizacija; v*artotojų įvaizdį* lemia gyvenimo būdas, visuomeninė padėtis ir asmeninės vartotojo savybės; o*rganizacijos vidinis įvaizdis* – tai visų joje dirbančių žmonių nuomonė apie organizaciją; v*adovo įvaizdis* yra ypač svarbus, nes jis atstovauja organizacijai įvairiose visuomenės grupėse; *personalo įvaizdis* – tai bendras organizacijos personalo vaizdas, formuojamas tiesiogiai kontaktuojant su darbuotojais; *vizualusis įvaizdis* kuriamas pasitelkiant regos pojūčius, informaciją apie įmonės biuro interjerą, personalo išvaizdą, firminę simboliką; v*erslo įvaizdis* formuojamas pasitelkiant dalykinę reputaciją, etinių verslo normų laikymąsi, sąžiningumą; s*ocialinis įvaizdis* suvokiamas per dalyvavimą visuomeniniuose paramos, sveikatos apsaugos, ekologijos projektuose. Įvaizdžio kūrimas ir įtvirtinimas – tai veikla, kurios rezultatai matomi ne iš karto ir ne visada gautas rezultatas būna adekvatus įdėtam darbui. Tačiau neretai tai gali būti puiki investicija į organizacijos ateitį. Įvaizdis gali būti vidinis ir išorinis. Išorinį įvaizdį sudaro dalykai už organizacijos ribų, vidinį –

dalykai, svarbūs patiems darbuotojams, kad šie norėtų dirbti organizacijoje. Organizacinė kultūra būtina tam, kad suvienytų žmones, sukurtų bendrą koncepciją, padėtų plėsti organizacijos veiklą. Organizacinė kultūra yra įvaizdžio dalis, savo ruožtu ir įvaizdis kuriamas atsižvelgiant į esamą ar kuriamą organizacinę kultūrą. Organizacijos įvaizdį veikia organizacinė kultūra, naujienos žiniasklaidoje, reklama, visuomeninė ir labdaringa veikla, produkcijos ar paslaugų kokybė, personalo ir vadovų vertybės bei poreikiai. Taigi organizacijos įvaizdžiu turi būti siekiama darnumo. Todėl jis neatsiejamas nuo vidinės ir išorinės aplinkos, kartu jis suteikia organizacijai išskirtinumo ir savitumo, atskleidžia esamus (kartais tik rodomus, deklaruojamus) organizacijos veiksnius. Be abejo, organizacijos įvaizdis kuriamas tam tikroje šalies kultūrinėje terpėje, kur neišvengiama darna su esama kultūra, kitaip jis gali piktinti kai kuriuos vietos gyventojus. Kultūrų darna – tai kultūros grupių įvairovė, puoselėjama ir skatinama, pripažįstant paveldo ir tradicijų vertę. Būtinybė valdyti įmonės įvaizdį turėtų būti įvardijama kaip šiandienos verslo aplinkos (greitai kintančios, esant didesniam suinteresuotųjų išprusimui ir reikalavimams įmonei, dideliems informacijos srautams ir pan.) diktuojamas reikalavimas.

Taigi glaustai aptarėme esminius darnaus vadovavimo požymius per tris lygmenis: individo, grupės ir organizacijos. Toliau pateikiami organizaciniu lygiu atlikto darnaus vadovavimo tyrimo Lietuvoje esminius rezultatus.

6.2. Darnaus vadovavimo tyrimo eiga ir rezultatai

6.2.1 Darnaus vadovavimo tyrimo metodika ir eiga

Tyrimu siekta išsiaiškinti, kokiems darnaus vadovavimo aspektams organizacijoje skiriamas didžiausias dėmesys. Tyrimas atliktas Lietuvoje, apklausiant Lietuvoje veiklą vykdančių organizacijų darbuotojus.

Pasirinkta netikimybinė atsitiktinė respondentų atranka, pasitelkiant lengvai randamus, žinomus asmenis, asmeninius kontaktus. Apklausa atlikta pasitelkiant standartizuotą anketą, kuri respondentams buvo platinama internetu.

Dauguma anketos klausimų uždari, taikyta *Likert* vertinimo skalė (1 – visiškai nesutinku, 2 − nesutinku, 3 – sunku pasakyti, 4 – sutinku, 5 – visiškai sutinku), kuo didesnis vidurkis, tuo respondentai labiau sutinka su atitinkamu teiginiu. Standartinis nuokrypis rodo svyravimą apie vidurkį, kuo jis mažesnis, tuo panašesnė visų respondentų nuomonė.

Buvo vykdoma individuali apklausa, kai respondentas, atsakydamas į anketos klausimus, gali skirti kiek nori laiko, jo neveikia aplinka ir pats apklausėjas. Tačiau, darant tokią apklausą, sumažėja anketų grąžinimo lygis, žemesnis ir atsakymų į anketos klausimus lygis (Luobikienė, 2010; Kardelis, 2005).

Organizacijoms buvo pateikta teiginių grupė, kur buvo prašoma respondentų pažymėti, ar jie sutinka, kad jų atstovaujama organizacija pakankamai dėmesio skiria tam tikroms sritims, kurios gali atspindėti darnaus vadovavimo aspektus organizacijoje. Respondentams buvo pateikiama teiginių grupė ir prašoma pažymėti, ar jų organizacija skiria pakankamai dėmesio tam tikroms sritims, kurios gali atspindėti darnaus vadovavimo aspektus. Respondentai vertino kiekvieną teiginį nurodydami, kiek tai būdinga jų organizacijai (1 − visiškai nesutinku, 5 − visiškai sutinku). Pateikti respondentų nuomonių rezultatai nurodant gautą vidurkį.

Tyrimo generalinė visuma ir imtis. Statistikos departamento duomenimis 2014 m. pradžioje Lietuvoje veikiančių įmonių skaičius buvo 90 790. Pakviestų dalyvauti apklausoje respondentų skaičius – 5142. Sutiko dalyvauti ir atsakė į anketos klausimus - 311 respondentų (grįžtamumas ~ 6 proc., tyrimo paklaida 5,6 proc.).

Demografiniai duomenys. Organizacijos, kurių atstovai dalyvavo apklausoje, labai įvairios (6.1 lentelė). Daugiausia (63) įsitraukė organizacijos iš paslaugų srities, taip pat prekybos (53), švietimo (49), pramonės (29) sričių.

8.1 lentelė. Organizacijų, dalyvavusių tyrime, veiklos sritys

Veiklos sritys	**Kiekis**	**Santykis**
Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė	15	4.8%
Pramonė	29	9.3%
Aplinka ir energija	14	4.5%
Statybos	18	5.8%
Prekyba	53	17.0%
Paslaugos	63	20.3%
Finansai ir draudimas	7	2.3%
Viešasis administravimas	13	4.2%
Švietimas	49	15.8%
Sveikata ir socialinis darbas	15	4.8%

Logistika	9	2,9%
Kita	26	8.4%

Šaltinis: sudaryta autorių

Didžioji dalis apklaustų organizacijų (156) − privataus lietuviško kapitalo (50,2 %), kita didelė dalis (81) - valstybinės įstaigos (26 %), 25 − privataus užsienio kapitalo (8%) organizacijos, 21 − bendra (užsienio ir lietuviško kapitalo) organizacija (6,8 %), 9 − valstybės ir privataus kapitalo organizacijos (2,9 %), variantą „Kita“ šiame klausime pasirinko 19 organizacijų (6,1%) (6.2pav.).

6.2 pav. Apklaustų organizacijų kapitalo struktūra (proc.) Šaltinis: sudaryta autorių

Pagal dirbančių darbuotojų skaičių daugiausia apklausta nedidelių (iki 19 žmonių) organizacijų (35,7 %), antra pagal dydį organizacijų grupė (30,5%) − šiose organizacijose dirba nuo 100 iki 999 darbuotojų, trečia grupė organizacijų (26,6%) turi nuo 20 iki 99 darbuotojų, taip pat dalyvavo ir kelios didelės organizacijos (7,1%), kuriose dirba virš 1000 darbuotojų (8.3 pav.).

6.3 pav. Tyrime atstovaujamų organizacijų dydis (proc.) Šaltinis: sudaryta autorių

Apklausoje dalyvavo 42,1 % vyrų ir 57,9 % moterų.

Organizacijoms atstovavusieji asmenys − užimantys įvairias pareigas darbuotojai (6.4 pav.). Aukščiausios grandies vadovų apklausta 103 (33,1%), 72 vidutinės grandies vadovai (23,2%), žemesnės grandies vadovų (meistrų brigadininkų dalyvavo 19 (6,1 %), 108 neturintys pavaldžių darbuotojų asmenys (34,7 %,), 9 kartus nurodyti ir kiti variantai (2,9 %), šiai grupei save priskyrė asmenys, - dažniausiai vadovaujantį darbą organizacijose dirbantys, tačiau neturintys tiesiogiai pavaldžių darbuotojų (savininkai, specialistai ir pan.).

6.4 pav. Respondentų pareigos organizacijose (proc.) Šaltinis: sudaryta autorių

Respondentų amžiaus grupės taip pat įvairios. Didžiausia dalis (29,6 %) 26−34 metų respondentai, šiek tiek mažesnė 35−44 metų respondentų (27,3%) grupė, brandesnio amžiaus 45−54 metų asmenys sudarė 22,2 % visų respondentų, mažiausios vyriausių (kam daugiau nei 55 metai) ir jauniausių (nuo 18 iki 25 metų) respondentų grupės (atitinkamai 12,9 % ir 8 %).

Kitame poskyryje pateikiami tyrimo rezultatai, skaičiuojant svertinius vidurkius, tarpusavio koreliacijas.

6.2.2. Darnaus vadovavimo tyrimo rezultatai

Respondentai labiausiai pastebi organizacijų veiksmus siekiant darnos su aplinka per išteklių taupymą organizacijose (popieriaus, elektros, vandens atsakingą vartojimą) (4,01), saugių bei sveikų (ergonomiškų) darbo sąlygų sudarymą (3,77), saugių aplinkai priemonių ir įrengimų naudojimą (3,62); skiriant organizacijų dėmesio žalingo poveikio aplinkai mažinimui ir eliminavimui (3,61), atliekų, šiukšlių rūšiavimui (3,42), dalyvavimo visuomeniniuose aplinkos tvarkymo renginiuose (3,25) (6.5 pav.). Nors visų teiginių svertiniai vertinimo vidurkiai gana aukšti − daugiau kaip 3 balai, tačiau pastebėtina, jog organizacijų dėmesys atliekų rūšiavimui bei visuomeniniams aplinkos tvarkymo renginiams respondentų vertinamas žemiau nei išteklių taupymas (6.5 pav.).

6.5 pav. Organizacijų darna su aplinka (svertiniai vidurkiai). Šaltinis: sudaryta autorių

Nustatyta koreliacija tarp teiginių „organizacijoje skiriamas dėmesys žalingo poveikio aplinkai mažinimui ir eliminavimui“ ir „organizacijoje rūšiuojamos atliekos, šiukšlės“ (0,631) bei „organizacijoje užtikrinamos saugios bei sveikos (ergonomiškos) darbo sąlygos“ ir „organizacijos veikloje naudojamos tik saugios aplinkai priemonės ir įrengimai“ (0,693) (6.2 lentelė). Koreliacinės analizės rezultatai leidžia daryti prielaidą, jog organizacijų dėmesys mažinti ir eliminuoti žalingą poveikį aplinkai, dirbančiųjų iš esmės yra siejami su atliekų rūšiavimu (0,631), t. y. nerūšiuojančios atliekų organizacijos traktuojamos kaip nesiekiančios mažinti žalingą poveikį aplinkai.

Organizacijos veikloje naudojamos saugios aplinkai priemonės ir įrengimai neatsiejami nuo saugių bei sveikų (ergonomiškų) darbo sąlygų sudarymo (0,693).

6.2 lentelė. Organizacijų darnos su aplinka kriterijų koreliacijos reikšmės

Kriterijai	Organizacijoje skiriamas dėmesys žalingo poveikio aplinkai	Organizacijoje rūšiuojamos atliekos/šiukšlės	Organizacijoje taupomas popierius, vanduo	Organizacija dalyvauja aplinkos tvarkyme	Organizacijoje užtikrinamos saugios) darbo sąlygos	Naudojamos tik saugios aplinkai priemonės ir įrengimai
Organizacijoje skiriamas dėmesys žalingo poveikio aplinkai mažinimui ir eliminavimui	1	0,631	0,394	0,437	0,499	0,458
Organizacijoje rūšiuojamos atliekos/šiukšlės	0,631	1	0,431	0,353	0,378	0,393
Organizacijoje taupomas popierius (pvz., panaudojamas juodraščiams, spausdinama ant abiejų pusių ir pan.), elektra, vanduo	0,394	0,431	1	0,303	0,398	0,402
Organizacija dalyvauja aplinkos tvarkyme (pvz., dalyvaujama miesto ir organizacijos talkose)	0,437	0,353	0,303	1	0,223	0,252
Organizacijoje užtikrinamos saugios bei sveikos (ergonomiškos) darbo sąlygos	0,499	0,378	0,398	0,223	1	0,693
Organizacijos veikloje naudojamos tik saugios aplinkai priemonės ir įrengimai	0,458	0,393	0,402	0,252	0,693	1

Šaltinis: sudaryta autorių

Respondentams vertinant savo organizacijų teisinių įsipareigojimų vykdymą (6.6 pav.), jie stipriausiai siejami su netolerancija korupcijai, papirkinėjimams (4,24), darbo kodekso laikymusi (4,23), lygių darbuotojų teisių užtikrinimu (4,14), suprantama organizacijos taisyklių ir procedūrų sistema (4,05), tačiau silpniausiai įvertintas organizacijų dėmesys profsąjungos ir darbuotojų nuomonei (3,63).

6.6 pav. Teisinių įsipareigojimų vykdymas organizacijose. Šaltinis: sudaryta autorių

Respondentams vertinant organizacinės kultūros ir darbuotojų tarpusavio santykių puoselėjimo organizacijose kriterijus (6.7 pav.), geriau įvertinti vizualiai ar jutimiškai labiau apčiuopiami elementai, pavyzdžiui, komandinis darbas (4,03), žinoma organizacijos istorija (4,03), darbuotojų patirties vertinimas (4,03), paplitęs organizacijos simbolikos naudojimas (4,01), į ilgalaikius tikslus orientuoti organizacijos tikslai (4,0), teigiamas organizacijos įvaizdžio kūrimas (3,99). Tačiau silpniau vertinti kriterijai, atspindintys organizacijos atmosferą, darbuotojų sutelktumą: aiškiai suformuota organizacijos vizija ir misija (3,89), organizacijoje yra bendram tikslui sutelkiančių asmenybių (3,87), skatinamas darbuotojų lojalumas (3,8), organizacijos tikslai aiškiai suformuluoti ir įsisavinami (3,79), darbuotojai patenkinti bendravimo organizacijoje atmosfera (3,67).

Kriterijai, sietini su vertybėmis, kurios vis dėlto yra organizacinės kultūros pamatas, vertinami silpniausiai: tradicijų laikymasis (3,42), organizacijos vadovų dėmesys organizacijos vertybių kūrimui, įtvirtinimui (3,42), organizacijos ir darbuotojo asmeninių vertybių atitikimui (3,42).

6.7 pav. Organizacinės kultūros ir darbuotojų tarpusavio santykių puoselėjimas organizacijose.
Šaltinis: sudaryta autorių

Detaliau analizuojant organizacinės kultūros ir darbuotojų tarpusavio santykių puoselėjimą, organizacijose pastebėtas palyginti stiprus koreliacinis ryšys tarp organizacijos darbuotojų patirties vertinimo ir darbuotojų lojalumo organizacijoje skatinimo (0,748). Lojalumas savo ruožtu koreliuoja su tradicijų organizacijoje palaikymu (0,520), atmosfera patenkintais darbuotojais (0,619), rezultatų siekimu komandinio darbo principais (0,593), bendram tikslui sutelkiančiomis asmenybėmis ir organizacijos įvaizdžiu (0,586). Remiantis koreliacijos reikšmių analize, galima daryti išvadą, jog esant organizacijoje bendram tikslui sutelkiančių asmenybių darbuotojai labiau patenkinti atmosfera darbe, linkę taikyti komandinius darbo principus, pozityviau vertina organizacijos įvaizdį. Savo ruožtu sukuriant organizacijoje komfortišką darbuotojams atmosferą, puoselėjant organizacijos tradicijas, taikant komandinio darbo principus, skatinamas darbuotojų lojalumas organizacijai, kas savo ruožtu didina organizacijos pasitikėjimą darbuotojais ir geresnį jų patirties vertinimą.

6. 3 lentelė. Organizacinės kultūros ir darbuotojų tarpusavio santykių organizacijose puoselėjimo kriterijų koreliacijos reikšmės

Kintamieji	Darbuotojams žinoma organizacijos raidos istorija	Organizacijoje paplitęs organizacijos simbolikos naudojimas	Organizacijoje laikomasi tradicijų	Organizacijoje yra vertinama darbuotoju patirtis	Organizacijoje yra skatinamas darbuotoju lojalumas	Darbuotojai patenkinti bendravimo organizacijoje atmosfera	Esant reikalui bendri rezultatai siekiami komandiniu darbu	Organizacijoje yra darbuotojus bendram tikslui sutelkiančių asmenybių	Organizacijoje skiriamas dėmesys teigiamam organizacijos įvaizdžio kūrimui
Organizacijoje paplitęs organizacijos simbolikos	0,409	1,000	0,589	0,231	0,251	0,138	0,259	0,311	0,401

naudojimas									
Organizacijoje laikomasi tradicijų	0,419	0,589	1,000	0,512	0,520	0,457	0,472	0,509	0,553
Organizacijoje yra vertinama darbuotoju patirtis	0,373	0,231	0,512	1,000	0,748	0,591	0,590	0,571	0,505
Organizacijoje yra skatinamas darbuotoju lojalumas	0,335	0,251	0,520	0,748	1,000	0,619	0,593	0,570	0,586
Darbuotojai patenkinti bendravimo organizacijoje atmosfera	0,283	0,138	0,457	0,591	0,619	1,000	0,635	0,593	0,514
Esant reikalui bendri rezultatai siekiami komandiniu darbu	0,384	0,259	0,472	0,590	0,593	0,635	1,000	0,669	0,563
Organizacijoje yra darbuotojus bendram tikslui sutelkiančių asmenybių	0,404	0,311	0,509	0,571	0,570	0,593	0,669	1,000	0,629
Organizacijoje skiriamas dėmesys teigiamam organizacijos įvaizdžio kūrimui	0,352	0,401	0,553	0,505	0,586	0,514	0,563	0,629	1,000

Šaltinis: sudaryta autorių

Koreliacinė analizė leidžia teigti, jog organizacijoje lygių darbuotojų teisių užtikrinimui (pagal amžių, lytį, kilmę ir kt.) svarbi laisvė nuo korupcijos (0,671), darbo kodekso laikymasis (0,634) ir vertinama darbuotojų ir jų atstovų – profsąjungų – nuomonė (0,626).

6.4 lentelė. Organizacijų teisinių įsipareigojimų kriterijų koreliacijos reikšmės

Kintamieji	Darbuotojams suprantama organizacijos	Organizacijoje netoleruojamas papirkinėjimas,	Organizacijoje užtikrinamos lygios	Organizacijoje laikomasi darbo kodekso (darbo,	Organizacijoje vertinama darbuotojų,

	taisyklių ir procedūrų sistema	bet kokios korupcijos rūšys	darbuotojų teisės (pagal amžių, lytį, kilmę ir kt.)	poilsio, darbo užmokesčio ir t. t.)	profsąjungų nuomonė
Darbuotojams suprantama organizacijos taisyklių ir procedūrų sistema	1,000	0,555	0,559	0,510	0,472
Organizacijoje netoleruojamas papirkinėjimas, bet kokios korupcijos rūšys	0,555	1,000	0,671	0,548	0,530
Organizacijoje užtikrinamos lygios darbuotojų teisės (pagal amžių, lytį, kilmę ir kt.)	0,559	0,671	1,000	0,634	0,626
Organizacijoje laikomasi darbo kodekso (darbo, poilsio, darbo užmokesčio ir t.t.)	0,510	0,548	0,634	1,000	0,626
Organizacijoje vertinama darbuotojų, profsąjungų nuomonė	0,472	0,530	0,620	0,626	1,000

Šaltinis: sudaryta autorių

Tyrimo rezultatai rodo, jog toks kriterijus, kaip organizacijoje skiriamas dėmesys darbo kokybei, koreliuoja su kriterijumi: organizacijoje yra aukštas pasitikėjimo žmonėmis laipsnis, netaikant griežtos kontrolės (0, 539), taip pat su skatinimu siekti organizacijos tikslų ir rezultatų (0,607), su dėmesiu vartotojui (0,563), naujų idėjų skatinimu (0,551) ir darbo našumo skatinimu organizacijoje (0,541).

Naujų idėjų skatinimas koreliuoja su našumo skatinimu (0,550), rezultatų siekimu organizacijoje (0,568), organizacijų išteklių panaudojimu pokyčiams (0,604). Jei rūpinamasi darbuotojų kvalifikacija organizacijoje, į personalo mokymus įtraukimai visi darbuotojai (0,621).

Vertinant darbų kontrolės ir kokybės principų taikymą organizacijose (6.8 pav.), didžiausios svertinių vidurkių reikšmės kriterijų, orientuotų į galutinį rezultatą: skiriamas organizacijos dėmesys atliekamo darbo kokybei (4,12), organizacijos skiriamas dėmesys savo vartotojų poreikiams tenkinti (4,12), organizacijoje skatinamas tikslų siekimas (4,0), organizacijoje skiriamas dėmesys savo organizacijos pelningumo rodikliams gerinti (4,0). Prasčiau vertinamos veiklos labiau orientuotos į darbuotojų poreikius (į žmones): organizacijoje skatinamos naujos idėjos (3,78), organizacijoje rūpinamasi, kad nuolat būtų keliama darbuotojų kvalifikacija (3,71), organizacijoje skatinamas darbuotoju našumas (3,61), į personalo mokymus įtraukiami visi darbuotojai (3,36), organizacija skiria lėšų labdarai, rėmimui, paramai (3,26), kiti kriterijai susiję su kontrole ir pokyčių įgyvendinimu, respondentų vertinami silpniausiai: organizacijoje diegiami kokybės standartai (2,85), aukštas pasitikėjimo žmonėmis laipsnis netaikant griežtos kontrolės (2,85), pokyčiams organizacijoje iš naujo panaudojami organizacijoje esantys ištekliai (2,85), pokyčiai organizacijose įgyvendinami sunaikinant sena ir kuriant naują patirtį, technologijas) (2,85).

6.8 pav. Darbų kontrolės ir kokybės principų laikymasis organizacijose. Šaltinis: sudaryta autorių

Tyrimas atskleidė, jog siekiant puoselėti Lietuvos organizacijose darnaus vadovavimo idėjas svarbu daugiau dėmesio skirti organizacijų vertybiniam pagrindui, kuris svarbus organizacinės kultūros kūrimui, užtikrinant organizacijoje drausmę be bausmių baimės, darbuotojų lojalumą ir pokyčių įgyvendinimą be prievartos. Taip pat labiau įsitraukti į visuomenines aplinkosaugines akcijas, prisidėti prie atliekų rūšiavimo, skatinant atsakingą tiek organizacijos darbuotojų, tiek visuomenės vartojimo kultūrą; sudaryti sąlygas darbuotojams pasidalinti savo idėjomis ir nuomone; į organizacijos veiklą įtraukti daugiau asmenybių, gebančių sutelkti kolektyvą, paskatinti komandiniam darbui.

Išvados

Apibendrindami teorines įžvalgas, matome, kad tik organizacijose priimami ilgalaikiai sprendimai gali daryti įtaką darnumui. Darnų verslą užtikrina ne tik ekonominiai veiksniai, bet ir veiksniai, susiję su aplinkos ištekliais, socialine gerove ir stabilumu. Aplinka ir verslas yra glaudžiai susiję, o ilgalaikė verslo sėkmė priklausys nuo to, kaip organizacija gebės darniai integruotis į aplinką ir jausti socialines visuomenės nuotaikas. Istoriškai kreipęs dėmesį tik į pelno kaupimą, šiuolaikinis verslas jau turi atsižvelgti į aplinkos tausojimą ir kitus socialinius interesus, nes tai yra verslo sėkmės pagrindas, be kurio jis negalės toliau vystytis. Dažniausiai darnaus vystymosi samprata pasitelkiama analizuojant, vertinant regiono ar šalies vystymąsi. Tačiau akivaizdu, kad darnus regiono ar organizacijos vystymas neįmanomas be darnaus vadovavimo. Todėl matome, kad darnus vadovavimas reikalauja kiekvieno į šią veiklą įtraukto individo mąstysenos pokyčių, kurie pradedami nuo individo savimonės ir pereina į kitus lygius: grupės ir organizacijos. Siekdamas darniai vadovauti organizacijai vadovas pirmiausia turi pradėti nuo savęs: analizuoti asmenines savybes ir įgūdžius, išsiaiškinęs silpnąsias savo puses, stengtis šia kryptimi ugdytis. Darnaus vadovavimo veiksniai analizuojami tokia seka: pradedama nuo individo lygmens – vadovo asmenybės (įvertinant ir kūrybiškumą) per komandinę (grupinę) veiklą (grupinį lygmenį), toliau – organizacinis lygmuo (aptariama organizacinės kultūros svarba, socialinė atsakomybė ir organizacijos įvaizdis). Komandos lygmenyje analizuojamas kvalifikuotų darbuotojų, kurių dėka puoselėjami darnūs darbuotojų santykiai, skatinamas lojalumas organizacijai bei pats komandinis darbas, kaip darnos pagrindas, poreikis. Galime teigti, kad darnaus vadovavimo veiksniai neišvengiamai lemia darnumo sklaidą.

Apibendrinę tyrimo rezultatus galime konstatuoti, kad tam tikri darnaus vadovavimo požymiai organizacijų veikloje egzistuoja. Tačiau matomos dar palyginti didelės spragos sisteminiam visų darnaus vadovavimo dalių sujungimui ir įgyvendinimui. Kaip jau buvo minėta, stebina ir organizacijų nenoras dalyvauti tokio pobūdžio tyrimuose. Galima konstatuoti, kad iš išsiųstų 5142 klausimynų, užpildytų grįžo tik 311, nors anketas peržiūrėjo 1050 kvietimus atsakyti į anketos klausimus gavę asmenys. Galime daryti prielaidą, kad apie 700 potencialių respondentų, kurie peržiūrėjo klausimyną, bet neatsakė, nevykdo į darną orientuotos veiklos. Tai iš dalies atskleidė ir tyrimo rezultatai. Pagal pateiktus duomenis matome, kad daugiausiai respondentai nurodė tik ekonominius rezultatus akcentuojančius teiginius: darbo kokybės siekimą, klientų poreikių tenkinimą, tačiau tenka apgailestauti, kad vis dar nesuprantama, kad „minkštoji" vadyba gali padėti išspręsti ir ekonomines problemas. Pasigesta suvokimo, kad pavyzdžiui, sukurta vertybių sistema, darbuotojų poreikių ir nuomonės paisymas yra efektyvios vadovavimo priemonės, ne tik siekiant darnaus vadovavimo, bet apskritai siekiant geresnių rezultatų.

Literatūra

1. AMABILE Teresa. M., CONTI, Regina. (1999). Changes in the work environment for creativity during downsizing. *Academy of Management Journal*, 42(6), p. 630−640. ISSN: 0001-4273.
2. ATKOČIŪNIENĖ, Zenona. O., RADIUNAITĖ, Renata. (2011). Žinių vadybos įtaka darnaus vystymosi reikšmėms įgyvendinti organizacijoje. *Informacijos mokslai*, t. 58, p. 56–73. Vilnius: VU leidykla. ISSN 1392-0561.
3. AVERY, Gayle. C., BERGSTEINER, Harald. (2011). Sustainable leadership practices for enhancing business resilience and performance. *Strategy & Leadership*, Vol. 39, Issue 3, p. 5–15. ISSN : 1087-8572.
4. AVERY, Gayle. C., KANTABUTRA, Sooksan. (2011). Sustainable leadership at Siam Cement Group. *Journal of businesss strategy*, Vol. 32, No. 4, p. 32–41. ISSN: 0275-6668.
5. AVOLIO, Bruce J., WALUMBWA, Fred, O ., WEBER, Todd, J. (2009). Leadership: Current Theories, Research, and Future Directions. *Annual Review of Psychology*, Vol. 60, 421–449. ISSN: 1545-2085.
6. BABCOCK-ROBERTON, Meredith, E ., STRICKLAND, Oriel, J . (2010). The Relationship Between Charismatic Leadership, Work Engagement, and Organizational Citizenship Behaviors. *The Journal of Psychology*, Vol. 144 (3), p. 313–326. ISSN 0022-3980.
7. BALKYTĖ Audronė, TVARONAVIČIENĖ Manuela. (2010*). Perception of Competitiveness in the Context of Sustainable Development: Facets of "Sustainable Competitiveness". Journal of Business Economics and Management. 11(2), pp.341−365.* e-*ISSN*: 2029-4433.
8. BYHAM, William, C. (2000). How to Create a Reservoir of Ready-Made Leaders. *Training & Development*, Vol. 54, p. 29–32. ISSN 1535-7740.
9. BYHAM, William. C., SMITH, Audrey. B., PAESE, Matthew, J. (2002). *Grow you rown Leaders. How to Identify, Develop, and Retain Leadership Talent.* New Jersey: Prentice Hall. ISBN 0-13-009398-X.
10. BILTON Chris. (2007). *Management and Creativity, From Creative Industries to Creative Management*. Oxford: Blackwell Publishing. ISBN 1-4051-1996-9.
11. BOTTICCHIO Margaret. (2006*). Creativity under the glass ceiling: a study using a contextual theory of creativity as a framework:* PhD thesis. – Wollongong, Australia: Faculty of Education, University of Wollongong,: http://ro.uow.edu.au/theses/606;
12. BRUNO, Kenny, KARLINER, Joshua. (2002) Earth summit.biz: The Corporate Takeover of Sustainable Development. Food First Books. Oakland: CA. ISBN: 0935028897.
13. CAMERON Kim, S., QUINN Robert, E., DE GRAFF Jeff, THAKOR Anjan, V. (2006). *Competing Values Leadership*. Great Britain: MPG Books Ltd. ISBN: 1 84542 735 1.
14. CASSERLEY, Tim., CHRITCHLEY, Bill. (2010). A new paradigm of leadership development. *Industrial and commercial training*, Vol. 42, No. 6, p. 287–295. ISSN : 0019-7858
15. CLIFTON, Don, AMRAN, Azlan. (2010). The Stakeholder Approach: A Sustainability Perspective. *Journal of Business Ethics- Springer*. Dordrecht: NL, Vol. 98, Iss. 1, p. 121−136. ISSN 1573-0697.
16. ČEIKAUSKIENĖ, Marytė. (1997). *Reklama ir firmos įvaizdis*. Vilnius: Lietuvos informacijos institutas. ISBN: 998612123X.
17. ČIEGIS, Remigijus, KLIUČININKAS, Linas. (2008). *Darnus vystymasis: aplinka, ekonomika, technologijos*. Kaunas: UAB „Biznio mašinų kompanija". ISBN 9789955888116.
18. ČIEGIS, Remigijus(2009). *Gamtos išteklių ir aplinkos ekonomika*. Klaipėda: KU leidykla. ISBN: 9789955183754.
19. ČIEGIS, Remigijus, GAVENAUSKAS, Algirdas (2005). Darnaus vystymosi valdymas: etiniai aspektai. *Tiltai*. Klaipėda: KU leidykla, Nr. 4, p. 31−38. ISSN 1392-3137.
20. ČIEGIS, Remigijus, GRUNDA, Rokas (2007) Įmonės transformavimo į darnią įmonę procesas. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*. Kaunas: VDU leidykla, Nr. 44, p. 19−34. ISSN 1392-1142.
21. DAGILIENĖ, Lina, GOKIENĖ, Rūta. (2012). Socialinio audito raiška Lietuvoje. *Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos*. Kauno raj.: Akademija, Nr.1 (8), p. 44−48. ISSN 2029-1175.
22. DAVIES, Brent. (ed.) (2007). *Developing Sustainable Leadership*. London: Paul Chapman Sage. ISBN: 978-1-4129-2395-8.
23. DRUCKER, Peter, F. (2001*). The Practice of Management. – GreatBritain: MPG Books Ltd. ISBN: 0750643935*
24. DRŪTEIKIENĖ, Greta. (2003). *Organizacijos įvaizdžio kūrimo procesas ir jo vadyba*. Daktaro disertacijos santrauka. Vilnius: VU.

25. EPSTEIN, Marc, J. (2009). *Making Sustainability Work: Best Practices in Managing and Measuring Corporate Social, Environmental, and Economic*. Published by Berrett-Koehler Publishers. ISBN: 1576754863.
26. FILLEY, Alan, C. (1978). *The Compleat Manager What Works When*. USA : Research Press Company. ISBN: 0878221840.
27. FIURST, Maria. (1999). *Psichologija*. Vilnius: Lumen. ISBN 9986-410-36-3.
28. FLORIDA, Richard. (2012). *The rise of the creative class: and how it'stransformin gwork, leisure, community, and every day life*. Basic Books, New York. ISBN: 978-0465-02993-8
29. FULLAN, Michael. (2003). Leadership and sustainability. *Plain Talk: The Newsletter for the Center for Development and Learning 8(2), 1−5*.
30. GANUSAUSKAITĖ, Aurelija, LIESIONIS, Vytautas. (2008). Kūrybinis procesas ir jo potencialo skatinimas organizacijoje. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*. 2008:48, p. 23−34. ISSN 1392-1142
31. GEORGE, Bill, SIMS, Peter. (2008). Tikroji kryptis. Kaunas: Smaltija. ISBN 9789955707332.
32. GIRDAUSKIENĖ, Lina. (2011). Ar reikia kūrybinės organizacijos lyderiams ugdyti darbuotojų lojalumą? *Ekonomika ir vadyba*. 2011.16, p. 743−752. ISSN 1822-6515.
33. GRAKAUSKAITĖ- KARKOCKIENĖ, Daiva. (2002). *Kūrybos psichologija*. Vilnius: Logotipas. ISBN 978-9955-25-352-5.
34. HARGREAVES, Andy, FINK, Dean. (2008), Tvarioji lyderystė: ar tam, ką kuriate, lemta išlikti? Vilnius: Versa. ISBN 9789955837015.
35. HARGREAVES, Andy, FINK, Dean. (2006), Sustainable Leadership. San Francisco, CA, Jossey Bass. ISBN: 0787968382.
36. HARGREAVES, Andy, FINK, Dean. (2003), The Seven Principles of Sustainable Leadership, available at: http://www.marylandpublicschools.org/NR/rdonlyres/F7D49A8D-E9D0-4C49-9DE6-3A878BC9F1F4/18748/seven_principles.pdf.
37. HYATT, L., SCHMIEDER-RAMIREZ, June, MADJIDI, Farzin. (2010). *Sustainable Leaders — Responsible Action: A Call for Courage During a Crisis of Confidence. SAM Advanced Management Journal, 75(1),* p. 17−22.
38. HOEGL Martin, GEMUENDEN Hans Georg. (2001). Teamwork Quality and the Success of Innovative Projects: A teoretical Concept and Empirical Evidence. *Organization Science*. Vol. 12, No 4, p. 435−449. ISSN 1526-5455.
39. YUKL, Gary. (2006). *Leadership in Organizations*. 6th ed. Prentice-Hall, EnglewoodCliffs, NJ. ISBN: 0131494848.
40. JAKOBSEN Henning. S., REBSDORF, Simon, O. (2008). *Idėjų plėtra ir kūrybinės inovacijos*. Vilnius: VšĮ Lietuvos. ISBN: 9789986938057.
41. JILIBERTO, Hererra, Rodrigo. (2003). Models for Regional Sustainability Assessment: the case of the region of Murcia, Spain. *Towards Regional Sustainable Development: Evaluation Methods and Tools (June 11-13, 2003, – Manchester).*
42. JOCHEM, Roland. (2011). Sustainability modelling as an enterprise quality requirement. *Current Issues of Business and Law,* Vilnius: TTVAM, Vol. 6, Iss. 1, p. 129−140. ISSN 1822-9530.
43. JUKNYS, Romualdas. (2008), Darnus vystymasis. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla. ISBN: 9789955123880.
44. JUŠČIUS, Vytautas, ŠNEIDERIENĖ, Agnė (2013). Įmonių socialinės atsakomybės įtaka regioninei plėtrai. *Regional Formation and Development Studies*. Klaipėda: KU leidykla. No. 1 (9), p. 66−78. ISSN 2029-9370.
45. KANTABUTRA, Sooksan. (2011). Sustainable leadership in a Thai health care services provider. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Vol. 24, Issue 1, p. 67–80. ISSN: 0952-6862.
46. KARDELIS, Kęstutis. (2005). Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai: (edukologija ir kiti socialiniai mokslai). Lietuvos kūno kultūros akademija. Šiauliai: Liucilijus. ISBN: 9955655356.
47. KLEINAITĖ, Ilona. (2007). Įmonių socialinės atsakomybės gairės mažoms ir vidutinėms įmonėms ir geros praktikos pavyzdžiai. Atsakingo verslo praktika. Socialinės apsaugos ir darbo ministerija.
48. KOVALIOV, Ruslan, SNIEŠKA, Vytautas, SIMANAVIČIUS, Artūras. (2009). Lietuvos auto verslo įmonių požiūrio į ĮSA vertinimas. Ekonomika ir vadyba. Nr. 14, p. 294−300. ISSN 1822-6515.
49. KŘUPKA, Jiří, PROVAZNÍKOVÁ, Romana (2013).Modeling of Standards of Living in Euro zoneCountriesonthebasisofMultipleCriteriaDecisionAnalysis. *Recent Researches in Applied Economics and Management. Business Administration and Financial Management*, vol. 1, p. 425–432. Hellenic (Greek): WSEAS Press. ISBN: 978-960-474-323-0.
50. LECHLER, Thomas. (2001). Social interaction: a determinant of entrepreneurial team venture success. *Small Business Economics*. 16, p. 263−278. ISSN 1573-0913.
51. LEUENBERGER, Deniz. (2006). Sustainable Development in Public Administration: A Match With Practice? *Public Work Management & Policy*. Sage Publications, vol. 10, no. 3, p. 195–202. Prieiga internete: http://pwm.sagepub.com/content/10/3/195.full.pdf+html [žiūrėta 2011 03 10]. ISSN: 1552-7549.
52. LOHMAN, Margaret. C. (2001). Deductive and inductive on-the-job training strategies. *Advances In Developing Human Resources*, Vol. 34, p. 435–441. ISSN: 1552-3055.
53. LOMBARDO, Michael. M ., EICHINGER, Robert. W. (2000). High Potentials as High Learners. *Human Resource Management*, Vol. 39, p. 321–330. ISSN: 0090-4848.
54. LUOBIKIENĖ, Irena. (2010). Sociologinių tyrimų metodika : mokomoji knyga. Kaunas: Kauno technologijos universitetas. ISBN: 9789955258032.
55. MANZ, Charles, C. (1986). Self − leadership: Toward anexpanded theory of self-influence processes in organizations. *Academy of Management Review*, Vol. 113, p. 585–600. ISSN: 03637425.

56. MANZ, Charles, C., SIMS, Henry, P., Jr. (1987). Leading workers to lead themselves: The external leadership of self-managed work teams. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 32, p. 106–128. ISSN · 0001-8392.
57. MARČINSKAS, Albinas, GUDONIENĖ, Vilija, DRŪTEIKIENĖ, Greta(2007). Aukštojo mokslo institucijų įvaizdis: šališki veiksniai. *Informacijos mokslai*, Nr. 40. Prieiga internetu: http://www.leidykla.vu.lt/fileadmin/Informacijos_mokslai/40/25-38.pdf. ISSN 1392–1487.
58. MARKHAM, Steven, E., MARKHAM, Ina, S., NECK, Christopher. P. (1995). Self-management and self-leadership reexamined: a levels of analysis perspective. *Leadership Quarterly*, Vol. 6, p. 343–359. ISSN 1048-9843.
59. MCCALL, Morgan, W., LOMBARDO, Michael, M., MORRISON, Ann, M. (1988). *The lessons of experience: How successful executives develop on the job*. Lexington, MA: Lexington Books. ISBN: 0-669-18095-5.
60. MONACO, Felipe, GUIMARÃES, Valeska. (2007).Creativity and Innovation in the Context of Teamwork: an Evaluation in the Self-management Cells and Quality Control Circles of Ambev S.C. Branch. *Brazilian Adminstration Review* . Brazil, Vol. 4, Nr. 1, Art. 2, p. 21–34. ISSN 1807-7692.
61. MORSING, Mette, OSWALD, Dennis. (2009). Sustainable leadership: management control systems and organizational culture in Novo Nordisk A/S. *Corporate governance*, Vol. 9, No. 1, p. 83–99. ISSN : 1472-0701
62. PRUSKUS, Valdas. (2005). *Vertybės rinkoje: sąveika ir pasirinkimas*. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla. ISBN: 9955200022.
63. PUKĖNAS, Kazimieras. (2011). Kokybinių duomenų analizė SPSS programa : studijų knyga. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija. ISBN: 9786098040524.
64. QUINN, Laura, DALTON, Maxine. (2009). Leading for sustainability: implementing the tasks of leadership. *Corporate Governance*, Vol. 9, Issue 1, p. 21–38. ISSN 1472-0701.
65. RAELIN, Joseph. A. (1999). *Work-based learning – the new frontier of management development.* Upper Saddle, NJ : Prentice Hall. ISBN-10: 0201433885.
66. REISER, Dana, B. (2011) Benefit Corporations — A Sustainable Form of Organization? NY: Brooklyn Law School. Internetinė prieiga http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2144795 [žiūrėta 2014 m. sausio 20 d.].
67. ROGERS, Katrina, S. (2011). Leading sustainability. In: W. H. Mobley, M. Li, Y. Wang (eds.). *Advances in Global Leadership*, Vol. 6, p. 137–153. Emerald Group PublishingLimited. ISSN 1535-1203
68. SCHEIN, Edgar(2004). *Organizational Culture and Leadership*. USA : John Wiley and Sons. ISBN 0-7879-6845-5.
69. SELTZER, Joseph, BASS, Bernard, M. (1990). Transformational Leardership: Beyond Initiation and Consideration. *Journal of Management*, Vol. 16, No. 4, p. 693–703. ISSN 1557-1211.
70. ŠIMANSKIENĖ, Ligita, ŽUPERKIENĖ, Erika (2013), Darnus vadovavimas. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla. ISBN: 9789955187141.
71. ŠTREIMIKIENĖ, Dalia, VASILJEVIENĖ, Nijolė (2004). Etiniai darnaus vystymosi aspektai ir jų ryšys su socialinėmis ir aplinkosauginėmis darnaus vystymosi dimensijomis. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, nr. 32, p. 189–206. Kaunas: VDU leidykla. ISSN 1392-1142
72. VAN MARREWIJK, Marcell, WERRE, Marco. (2003). Multiple Levels of Corporate Sustainability. *Journal of Business Ethics*, Vol. 44, No. 2–3, p. 107–119. ISSN 1573-0697.
73. WEYZING, Frank. (2009). Political and Economic Arguments for Corporate Social Responsibility: Anglysis and a Proposition Regarding the CRS Agenda. *Journal of Business Ethics*, Vol. 86, Issue 4, p. 417–428.
74. ВУДКОК Майк, ФРЕНСИС, Дейв. (1994). *Раскрепощенный менеджер*. Москва: Дело ЛТД, 320с.
75. ГАВРИЛОВ, Г. Г. (2012). Проблемы системной трансформации корпоративной стратегии устойчивого развития. *Современные науко емкие технологии. Региональное приложение*. Издается: РФ, Ивановским государственным химико-технологическим университетом. № 1 (29), p. 16-22. УДК 658.64.
76. ГРЭХЕМ, Х. Т., БЕННЕТТ, Р. (2003). *Управление человеческими ресурсами*. Москва: Юнити.
77. КЭТС ДЭ ВРЭС (2003*). Мистика лидерства.* – Петербург: Питер.
78. ХАРСКИЙ, К. В. 2003. *Благонадежность и лояльность персонала*. Санкт Петербург.

SUSTAINABLE USTAINABLE LEADERSHIP: THEORETICAL AND PRACTICAL IMPLICATIONS IN LITHUANIA

Ligita Šimanskienė, Erika Župerkienė
Klaipėda University

Summary. We can state, that there are a lot of scientific papers were leadership are analyzed, but there are lack of scientific research where would be analyzed these two important factors – leadership and sustainability. Therefore scientific problem is evident: insufficient understanding of the concept of sustainable leadership and its application in organizations. For solve this scientific problem was held the aim of research: to present theoretical and practical justification of the necessity of sustainable leadership in Lithuanian organizations. There were analyzed the meaning of sustainable leadership, were presented elements of sustainable leadership, there were done theoretical implications for sustainable leadership through three levels: individual, group, organization. For practical research was chosen method of questionnaire and used questionnaire through internet, random selection of respondents. The results show, that there are some elements of sustainable leadership in Lithuanian organizations, but there are some problems in "soft" management sphere: not created values system, there are insufficient attention to relationship of employees and qualification.

Key words: sustainability, sustainable leadership, organization, Lithuania.

7. KŪRYBINGUMO UGDYMAS DARNAUS VYSTYMOSI ĮGYVENDINIMUI UŽTIKRINTI

Dalia Lapėnienė
Lietuvos sporto universitetas

Santrauka. Aplinkosauginio ugdymo idėjos pradėtos skleisti penktajame XX a. dešimtmetyje, o šių idėjų įgyvendinimo užtikrinimas nuo pradžių buvo probleminė sritis. Įvertinant Vakarų visuomenėse vykstančius procesus, darnaus vystymosi poreikis visuomenėse nuolat auga, taigi ir lūkesčiai darnaus vystymosi švietimui didėja. Nuo pat atsiradimo pripažįstama, kad aplinkosauginis švietimas, darnaus vystymosi švietimas ir kitos su ekologinės savimonės formavimu susijusios koncepcijos reikalauja holistinės pedagogikos, ugdymo novacijų, kurios sunkiai prigyja bendrojo lavinimo sistemoje. Pastaraisiais dešimtmečiais vis daugiau diskutuojama, kodėl darnaus vystymosi švietimas neduoda laukimų rezultatų ir kuria kryptimi reiktų tobulinti šias koncepcijas. Kūrybingumo pedagogika, akcentuojanti kūrybingumo ugdymo svarbą ir įtaką pozityviai švietimo sistemos raidai, gali būti pasitelkiama analizuojant darnaus vystymosi švietimo įgyvendinimą.

Darnaus vystymosi ugdymo įsitvirtinimas bendrojo lavinimo sistemoje ir teoriškai numatytųjų kompetencijų ugdymas priklauso nuo pokyčių minėtose sistemose. Šiuo metu bendrojo lavinimo sistemoje yra sudarytos sąlygos kompetencijoms ugdyti, tačiau kryptingas sistemų tobulinimas orientuojantis į kūrybingumo pedagogikos principus ir rekomendacijas sudarytų sąlygas visapusiam darnaus vystymosi ugdymo įgyvendinimui užtikrinti.

Reikšminiai žodžiai: kūrybingumas, ugdymas, darnus vystymosi ugdymas.

Įvadas

Aplinkosauginio ugdymo idėjos pradėtos skleisti penktajame XX a. dešimtmetyje, o šių idėjų įgyvendinimo užtikrinimas nuo pat pradžių buvo probleminė sritis. Įvertinant Vakarų visuomenėse vykstančius procesus, akivaizdu, kad darnaus vystymosi poreikis nuolat auga, taigi ir lūkesčiai darnaus vystymosi švietimui didėja. Nuo pat atsiradimo pripažįstama, kad aplinkosauginis švietimas, darnaus vystymosi švietimas ir kitos su ekologinės savimonės formavimu susijusios koncepcijos reikalauja holistinės pedagogikos, ugdymo inovacijų, kurios sunkiai prigyja bendrojo lavinimo sistemoje. Pastaraisiais dešimtmečiais vis daugiau diskutuojama, kodėl darnaus vystymosi švietimas neduoda laukiamų rezultatų ir kuria kryptimi reikėtų tobulinti šias koncepcijas. Kūrybingumo pedagogika, akcentuojanti kūrybingumo ugdymo svarbą ir įtaką pozityviai švietimo sistemos raidai, gali būti pasitelkiama analizuojant darnaus vystymosi švietimo įgyvendinimą.

Darnaus vystymosi ugdymas vis dar yra naujiena, ypač bendrojo lavinimo sistemoje, taigi ji gali būti analizuojama remiantis kūrybingumo sistemų paradigma. Darnaus vystymosi ugdymo įgyvendinimą veikia trys pagrindinės sistemos, kurios turi būti palankios kūrybinių procesų įgyvendinimui. Pirmoji sistema yra kultūra, kurios rėmuose nusistovėjęs požiūris į ugdymo procesus ir tinkamą jų organizavimą. Analizuojant šią sistemą, svarbu akcentuoti, kad įsigalėjęs techninis racionalusis ugdymo organizavimo modelis nėra labai palankus darnaus vystymosi įgyvendinimui. Ugdymo proceso organizavimas turėtų būti keičiamas keičiant požiūrį į inovacijas: turi būti siekiama perteikti mokiniams ne tik faktinių žinių, bet ir ugdyti gebėjimą suprasti praktinę žinių vertę taikant jas sprendžiant kūrybines problemas. Antroji sistema yra mokytojai, kurie renkasi darnaus vystymosi ugdymo įgyvendinimo metodus. Darnaus vystymosi ugdymas turėtų apimti faktines žinias, vertybines orientacijas bei bendruomeninio įsitraukimo patirtį. Siekdami efektyvesnio darnaus vystymosi įgyvendinimo mokytojai turėtų keisti požiūrį į žinias ir traktuoti jas kaip įrankį kuriant inovacijas, o ne kaip galutinį mokymosi tikslą ir mokymosi sėkmingumo vertinimo kriterijų. Trečioji sistema yra suinteresuotos grupės, vertinančios mokytojų, mokyklų ir mokymosi veiklas. Darnaus vystymosi ugdymo įgyvendinimo problematika sietina su kiekybiniais mokyklų veiklos vertinimo kriterijais. Mokyklų veiklos vertinimą tikslinga keisti įvertinant socialinio kapitalo svarbą mokyklai, bendruomenėms ir visuomenei. Socialinio kapitalo raida sietina su turinio, laiko, erdvės ir kitas ribas peržengiančiais mokymo metodais, skatinančiais bendradarbiavimą mokantis mokykloje ir už jos ribų.

Darnaus vystymosi ugdymo įsitvirtinimas bendrojo lavinimo sistemoje ir teoriškai numatytųjų kompetencijų ugdymas priklauso nuo pokyčių minėtose sistemose. Šiuo metu bendrojo lavinimo sistemoje yra sudarytos sąlygos kompetencijoms ugdyti, tačiau kryptingas sistemų tobulinimas, orientuojantis į kūrybingumo pedagogikos principus ir rekomendacijas, sudarytų sąlygas visapusiam darnaus vystymosi ugdymo įgyvendinimui užtikrinti.

Kaip teigia Sahlberg ir Olroyd (2010), ateities mokykla turi keistis prisitaikydama prie žinių visuomenės poreikių. Tradicinis, į faktines žinias orientuotas, mokymas tampa pernelyg fragmentiškas ir atsietas nuo mokinių kasdienės socialinės patirties, todėl švietimo bendruomenė turi imtis kryptingų veiksmų tobulinant mokyklą. Europos Sąjungos lygmens visuomenės pažangos iš švietimo strategijose akcentuojama, jog darnus vystymasis yra tolesnis valstybių ir visuomenių raidos kelias. Darnaus vystymosi įgyvendinimas priklauso nuo švietimo sistemos

veiklos principų. Švietimo sistema turi keistis, o kūrybingumo pedagogikos paradigma turi potencialo paaiškinti kuria linkme turėtų būti keičiama švietimo sistema.

Skyriaus tikslas išnagrinėti kūrybingumo ugdymo įtaką įgyvendinant darnų vystymąsi bei pagrįsti pagrindines ateities mokyklos tobulinimo kryptis, siekiant užtikrinti kūrybingumą ugdymą įgyvendinant darnaus vystymosi tikslus. Siekiant užsibrėžto tikslo iškelti **šie uždaviniai:**

- išnagrinėti darnaus vystymosi ugdymo užtikrinimo problematika;
- apibrėžti kūrybingumo reikšmę ugdymo procese bei jo galimą įtaką darnaus vystymosi principų įgyvendinimui;
- pateikti darnaus vystymosi ugdymo tobulinimo kuriant ateities mokyklą rekomendacijas.

7.1. Darnaus vystymosi ugdymo užtikrinimo problematika

Penktajame XX a. dešimtmetyje aplinkosaugos aktyvistai ėmė akcentuoti poreikį rūpintis aplinka ir kiekvieno asmens santykiu su ja. Gamtosauga ir gamtosauginis ugdymas imtas akcentuoti Vakarų šalių ugdymo programose, o 1977 metais vykusioje Tbilisio konferencijoje apibrėžtos esminės gamtosauginio ugdymo (angl. *Environmental Education*) charakteristikos (Pace, 2010). Nuo pat šios koncepcijos suformulavimo akcentuojama, kad gamtosauginis ugdymas reikalauja netradicinių pedagoginių sprendimų. Svarstant laukiamus gamtosauginio ugdymo rezultatus jau Tbilisio konferencijoje akcentuotas holistinis požiūris į supančią aplinką, vietinių, bendruomenės, visuomenės ir tarptautinių problemų kompleksiškumo supratimas bei sąmoningas siekis aktyviai bendradarbiauti su kitais, siekiant įgyvendinti aplinkosaugines iniciatyvas (Pace, 2010). Aplinkosauginio ugdymo idėjos skatino keisti bendrojo lavinimo mokyklose nusistovėjusį ugdymo proceso organizavimo modelį renkantis alternatyvius pedagogikos ir ugdymo filosofijos modelius. Akcentuotas poreikis kurti ugdymo turinio modelį, kurio centre yra ne žinių turinys, jų svarba ar perteikimo veiksmingumas, bet besiformuojanti asmenybė, mokinio savimonė bei jo socialinis tapatumas, besiformuojantis sąmoningai ir kritiškai analizuojant asmeninį santykį su aplinka, jaučiant įsipareigojimą rūpintis supančia bendruomene, jos fizine, socialine, kultūrine, istorine aplinka. Aplinkosauginis ugdymas įpareigojo atsisakyti tradicinio bendrojo lavinimo modelio. Tradicinis į žinias nukreiptas mokymas bei nerimą ir abejones savimi provokuojanti nuolatinio testavimo tradicija bendražmogiškąsias, taip pat ir gamtosaugines vertybes, traktuoja kaip antraeiles. Dauguma mokinių išsineša iš mokyklos daugybę enciklopedinių žinių, tačiau vertybes ir gyvenimo filosofiją formuoja patys, mažai veikiami ugdytojų.

Alternatyvaus ugdymo turinio modelio poreikis skatino įvairius autorius kurti koncepcijas, o bėgant dešimtmečiams teoriškai ir praktiškai analizuota ugdymo Žemei (angl. *Earth Education*), aplinkos vystymosi ugdymui (angl. *Environmental and Developmental Education* (EDE)), aplinkos ugdymo darnai (angl. *Environmental Education for Sustainability* (EEfS)), ugdymo darnai (angl. *Education for Sustainability* (EfS)), ugdymo darniai ateičiai (angl. *Education for Sustainable Future* (ESF)), darnos kaip ugdymo (angl. *Education as Sustainability* (EaS)), darniojo vystymosi ugdymo (angl. *Sustainable Development Education* (SDE)) ir kitos koncepcijos. Kiekviena paskesnė koncepcija savo turiniu apėmė vis platesnį problemų spektrą. Aplinkosaugos ir ekologijos sąvoką keitė darnaus vystymosi sąvoka, apimanti įvairiausias gyvenimo sritis ir sąlyginai nutolstanti nuo pradinių gamtosaugos idėjų. Daugiausiai atgarsio Europoje sulaukė Jungtinių Tautų švietimo, mokslo ir kultūros organizacijos pasiūlyta darnaus vystymosi ugdymo (angl. *Education for Sustainable Development* (ESD), UNESCO, 2005) koncepcija, kurioje įtvirtinta vyraujanti darnaus vystymosi koncepcija ir apibrėžtos gairės darniam vystymuisi ugdyti. Jungtinių Tautų švietimo, mokslo ir kultūros organizacija atliko ypač svarbų vaidmenį plėtojant ir įgyvendinant darnaus vystymosi iniciatyvas. Šios organizacijos inicijuotas darnaus vystymosi dešimtmetis (2005–2015) paskatino darnaus vystymosi idėjų sklaidą politiniame, kultūriniame, ekonominiame, taip pat ir edukaciniame kontekste. Darnaus vystymosi idėjos integruotos į visų Europos Sąjungos valstybių narių bendrojo lavinimo ugdymo turinį (Sahlberg ir Oldroyd, 2010), ne išimtis yra ir Lietuva. Kita vertus, nepaisant konceptualios darnaus vystymosi judėjimo plėtros, daugelis autorių linkę konstatuoti, kad darnaus vystymosi ugdymas neduoda planuotų rezultatų. Pripažįstama, kad nepaisant politinio argumentavimo ir darnaus vystymosi idėjų įtvirtinimo strateginiuose nacionalinio ir europinio lygmens dokumentuose, darnaus vystymosi svarba nublanksta prieš kitus ugdymo politikos prioritetus, pavyzdžiui, ugdymo prieinamumas, raštingumo gerinimas, vidurinio ir po vidurinio mokymosi galimybių didinimas, pasirengimas karjerai darbo rinkoje ir kiti. Akcentuojant ugdymo organizavimo pokyčių būtinumą kuriant palankias aplinkas holistinei asmenybės raidai, darnaus vystymosi kompetencijų ugdymas siejamas su integracija į dalykus, nekeičiant ugdymo organizavimo modelio ir darnos kompetencijoms skiriant minimaliai laiko bei kitų sąnaudų. Pabrėžiant pedagogo asmenybės ir jo puoselėjamos asmeninės ugdymo filosofijos svarbą darnaus vystymosi įgyvendinimui, mokytojai kiekvienais metais susiduria su vis didėjančiu spaudimu didinti ugdymo efektyvumą, veiksmingumą ir kokybę, vertinamą pasitelkiant kiekybinius parametrus, siejamus su pažangumo, lankomumo, tolesnio mokymosi rezultatais. Akcentuojant mokinio tapatumo raidą santykyje su jį supančia aplinka bei pozityvius savimonės pokyčius, dauguma mokinių ugdymo kasdienybėje susiduria su sunkiai aprėpiamu faktinių žinių kiekiu, spaudimu dėl kontrolinių darbų rezultatų ir daugeliu grėsmių savigarbai, kurios vėlesniame gyvenime skatina vengti visko, kas

primena bendrojo lavinimo sistemą. Nekyla abejonių, kad raštingumas Lietuvoje, kaip ir kitose Europos Sąjungos šalyse, yra svarbiausias švietimo prioritetas, o aplinkosauginis, ar darnaus vystymosi, raštingumas yra ypatingai svarbi bendrojo raštingumo dalis. Kita vertus tenka pripažinti, kad esamos švietimo politikos kontekste prioritetiniais laikomi mokslinis raštingumas, ekonominis raštingumas, technologinis raštingumas, o tuomet jau gamtosauginis raštingumas (Gough ir Scott, 2001). Nepaisant teorinės ir praktinės darnaus vystymosi svarbos, postuluojamos idėjos netampa kasdienio ugdymo praktika bendrojo lavinimo mokyklose. Anot Pace (2010), pastaruosius du dešimtmečius didžioji dalis diskusijų ir tyrimų yra koncentruojama į du pagrindinius klausimus: kodėl ir kur suklydo aplinkosauginio raštingumo ir darnaus vystymosi ugdymo koncepcijų kūrėjai. Darnus vystymasis yra nuolat evoliucionuojanti sąvoka, tačiau kiekviena nauja aplinkosauginio švietimo ar darnaus vystymosi koncepcija susiduria su esamos bendrojo lavinimo sistemos ribotumais.

7.2. Kūrybingumo ugdymas kaip galimas būdas darnaus vystymosi įgyvendinimui užtikrinti

Kūrybingumo pedagogika, apimanti kūrybingą mokymą ir kūrybingą mokymąsi, gali būti pavadinta alternatyviu, holistiniu, į mokinį orientuotu ugdymo organizavimo modeliu, kuris vis labiau prigyja Europos Sąjungos ir kitų šalių bendrojo lavinimo sistemose. Darnaus vystymosi ugdymo užtikrinimo problematikos analizė per kūrybingumo pedagogikos prizmę yra prasminga dėl keleto priežasčių. Pirmiausia, darnus vystymasis ir kūrybingumo ugdymas yra bene dažniausiai akcentuojami bendrojo lavinimo tobulinimo prioritetai (Stables, 2009). Kūrybingumo pedagogikos ir darnaus vystymosi ugdymo ištakos siejamos su skirtingomis filosofinėmis tradicijomis bei skirtingų organizacijų bei pilietinių judėjimų veikla. Bendrojo lavinimo mokyklos ugdymo turinyje, kūrybingumas pirmiausia siejamas su menais, technologijomis, humanitariniais mokslais. Darnaus vystymosi ugdymas bendrojo lavinimo ugdymo turinyje pirmiausiai siejamas su gamtos ir socialiniais mokslais. Nepaisant skirtingų ištakų ir besiskiriančios filosofijos, bendrojo lavinimo mokyklos, siekdamos atliepti švietimo politikos prioritetus, ieško ugdymo organizavimo tobulinimo kelių, apimančių tiek darnaus vystymosi ugdymo įgyvendinimą, tiek kūrybingumo pedagogiką. Taip pat svarbu akcentuoti tai, jog kūrybingumo pedagogika bei darnaus vystymosi ugdymas panašiai apibrėžia laukiamus ugdymo rezultatus. Abi šios kryptys sudaro priešpriešą pragmatiškajam švietimo politikos diskursui, skatinančiam susitelkti ties kiekybiniais bendrojo lavinimo sistemos stebėsenos rodikliais, kaip kad Ekonominio vystymosi organizacijos (angl. *Organization for Economic Development*, (OECD)) inicijuojamas Tarptautinis mokinių pasiekimų tyrimas (angl. *Programme for International Student Assessment* (PISA)), po kurio šalių švietimo sistemų efektyvumas vertinamas ir hierarchizuojamas pagal mokinių skaitymo, rašymo ir matematines kompetencijas. Kvestionuojami kiekybinių ar rezultato rodiklių svarbą, vertinant švietimo sistemos efektyvumą, kūrybingumo pedagogikos ir darnaus vystymosi ugdymo koncepcijų šalininkai akcentuoja mokinio patirties įprasminimą, kuris skatina ugdytis kompetencijas ir formuoja mokymuisi visą gyvenimą palankias nuostatas. Trečiasis koncepcijų panašumas slypi požiūryje į ugdymo metodų tinkamumą. Abiejų koncepcijų atstovai teikia pirmenybę įtraukiantiems metodams, kurių metu peržengiamos tradicinės ribos (laiko, mokomųjų dalykų, mokymosi aplinkų ir kt.), o mokymosi produktais laikomos inovacijos. Pirmenybė teikiama tokiems mokymosi metodams, kaip projektiniai darbai, problemomis grįstas mokymas, kūrybinių problemų sprendimas ir kita. Mokymasis pirmiausiai suprantamas kaip mokymasis bendradarbiaujant tarpusavyje ir sąveikaujant su supančia aplinka: pastebint ir išnaudojant joje slypinčius išteklius.

Analizuojant kūrybingumo pedagogikos ir darnaus vystymosi ugdymo koncepcijų skirtumus išryškėja sritis, kurioje kūrybingumo pedagogikos tyrimai bei teoriniai modeliai gali būti taikomi darnaus vystymosi ugdymo įgyvendinimo situacijos analizei. Ši sritis –sisteminis požiūris į kūrybingumą, kurį apibrėžė M. Csikszentmihalyi (1988). Mokslininko manymu, kūrybingumo reiškinys gali būti vadinamas sistema, kuri susideda iš trijų elementų: **kultūros**, kuri pasitelkdama į pagalbą simbolius, diktuoja supratimą, kas priimtina, o kas ne; **asmens**, kuris įdiegia inovaciją į pasirinktą veiklos sritį, bei **socialinio lauko**, kurį sudarantys ekspertai vertina ir patvirtina inovacijos naudingumą kultūrai. M. Csikszentmihalyi (1996). Kūrybingumo sistemų paradigma įtvirtino supratimą, kad kūrybingumas kaip fenomenas ar kiekviena inovacija, nepriklausomai nuo srities, yra tarpusavyje susijusių sistemų dalis. Bendrojo lavinimo kontekste darnaus vystymosi ugdymas vis dar išlieka naujiena, reikalaujančia netradicinių metodų. Svarbu įvertinti, kad individualios mokytojų iniciatyvos yra neatsiejamos nuo likusios sistemos, betarpiškiausiai veikiančios mokinių išmokimą, bet kartu ir besisiejančios su ugdymo turinio planavimu, įtakotos regioninės ir tarptautinės švietimo politikos. Įvertinant švietimo politikos palankumą darnaus vystymosi ugdymo įgyvendinimui, neišsipildę lūkesčiai darnaus vystymosi ugdymo srityje siejami su ugdymo organizavimo modeliu bendrojo lavinimo mokyklose, mokytojų kompetencija bei nuostatomis ugdymo rezultatų atžvilgiu. Universalusis kūrybingumo sistemų modelis, pasiūlytas M. Csikszentmihalyi (1996), turėtų būti konkretinamas įvertinant ugdymą bendrojo lavinimo kontekste, kaip specifinę sritį, kurioje siekiama įtvirtinti darnaus vystymosi švietimą kaip visuomenei aktualią ugdymo inovaciją. Toks, konkretizuotas modelis, vaizduojamas 7.1 paveiksle.

7.1 pav. Kūrybingumo sistemą sudarančių elementų sąveika bendrojo lavinimo kontekste
Šaltinis: sudaryta autorės pagal M. Csikszentmihalyi (1999) kūrybingumo sistemų modelį

Esant identiškiems švietimo politikos prioritetams, šalies kultūra ir tautinės tradicijos veikia švietimo praktikos rezultatus. Kiekvienoje visuomenėje bendrojo lavinimo sistemoje dominuojantis ugdymo organizavimo modelis pasižymi giliomis tradicijomis ir daugelio individų yra suvokiamas kaip tinkamas ir leidžiantis pasiekti asmeninių bei socialinių tikslų.

Jordan (2013) teigimu, visus istoriškai susiklosčiusius ugdymo turinio modelius tikslinga skirstyti į keturias grupes. Pirmajai atstovautų produkto modeliai. Tai istoriškai seniausi ugdymo organizavimo modeliai, paremti septynių pagrindinių dalykų mokymu: matematikos, fizinių mokslų, humanitarinių mokslų, istorijos, religijos, literatūros ir moralinio ugdymo. Jordan (2013) pagal ugdymo prioritetus produkto modelius skirsto į liberaliuosius (humanistinius) bei techninius (racionaliuosius). Liberalieji-humanistiniai ugdymo organizavimo modeliai remiasi ugdymo filosofija, teigiančia, jog svarbiausia asmenybės vystymosi sritis yra pažintinių procesų vystymasis. Techninis racionalusis ugdymo turinio modelis paremtas bihevioristine filosofija, akcentuojančia ugdymo tikslų, metodų, laukiamų rezultatų bei jų įsivertinimo derme ir išbaigtumu. Rezultato modeliai atspindi pragmatiškąjį ugdymo politikos diskursą, kuriame siekiama žinių įsisavinimo ir jų testų bei kitų patikrinimų metu.

Antroji ugdymo proceso organizavimo modelių grupė vadinama proceso modeliais (Jordan, 2013). Šie modeliai kildinami iš humanistinės filosofijos atstovų darbų. Į vaiką orientuoto ugdymo modelis paremtas filosofija, teigiančia, jog kiekvienam vaikui natūraliai būdingos bendrosios kompetencijos (pvz. kūrybingumas, komunikabilumas, žingeidumas) ir bendražmogiškosios vertybės (pvz. drąsa, sąžiningumas, atsakomybė, geranoriškumas). Siūloma ugdymo procesą organizuoti parenkant erdves, veiklas ir metodus, įgalinančius atskleisti prigimtinius polinkius bei gebėjimus. Savitas proceso modelio variantas yra Stenhouse modelis, pavadintas koncepcijos kūrėjo L. Stenhouse vardu. Stenhouse pateikė mokymosi laboratorijos, integruojančios įvairių disciplinų žinias, idėją bei akcentavo, kad mokymasis turėtų vykti tyrinėjant, keliant probleminius klausimus ir ieškant atsakymo į juos.

Tikėtina, kad proceso mokeliai yra palankesni ir siūlantys daugiau galimybių kūrybingumo ugdymui bei inovacijų diegimui bendrojo lavinimo kontekste. Mokinio patirtį įtraukiantis, prasmingas mokymas, apimantis problemų įžvelgimą ir jų tyrinėjimą, akcentuojamas tiek kūrybingumo pedagogikos, tiek darnaus vystymosi ugdymo atstovų. Kita vertus svarbu pripažinti, kad proceso modeliai turi nemažai trūkumų. Pirmiausia, kūrybingumas ar aplinkosauginis raštingumas reikalauja faktinių žinių ir įgūdžių įgijimo. Kūrybingas bei sąmoningas mokinys gali atsiskleisti pažintinių gebėjimų ir žinių dėka. Pasitikint vaikų vidine motyvacija mokymuisi ir tobulėjimui ugdytiniai gali nepasiekti tokio pažintinių gebėjimų išlavinimo lygio, koks yra tikėtinas ugdant juos pagal produkto modelį sukurtoje mokymo aplinkoje.

Trečioji ugdymo turinio modelių grupė užima tarpinę poziciją tarp produkto modelių ir proceso modelių, taigi Jordan (2013) siūlo produkto-proceso etiketę. Daugiausiai atgarsio sulaukusi šios grupės koncepcija yra Mokymasis supratimui (angl. *Teaching for Understanding* (TfU)). Modelis sukurtas Harvardo universitete bei paremtas socialinio konstruktyvizmo filosofinėmis prielaidomis. Mokymasis supratimui pirmiausiai remiasi mokymusi – faktinių žinių ir supratimo įgijimu. Antrasis žingsnis – įgytų žinių taikymas praktinėms problemoms spręsti, įtraukiant į probleminio mokymosi, projektų įgyvendinimo, inovacijų kūrimo veiklas, reikalaujančias interdisciplininių žinių. Būtent šis ugdymo turinio modelis yra traktuojamas kaip palankiausias kūrybingumui ugdyti, nes apima būtiną kiekį faktinių žinių ir ugdo žinių taikymo kompetencijas (Jordan, 2013).

Paskutinioji, ketvirtoji, ugdymo turinio modelių grupė, vadinama dinaminiais modeliais (Jordan, 2013). Šie modeliai remiasi postmodernistine ugdymo filosofija. Pirmoji jų banga pavadinta gyvuoju mokymu (angl. *Lived*). Vadovaujamasi nuostata, kad mokymasis negali būti traktuojamas kaip kažkas suplanuoto, statiško ar prognozuojamo. Mokymasis vyksta kiekvienoje gyvenimo situacijoje, o mokytojo vaidmuo yra konstruktyviai reaguoti kiekvienoje situacijoje, kuri, be abejonės, turi pedagoginių potekščių. Mokymasis suvokiamas kaip reaktyvus, o ne proaktyvus. Mokiniai bei mokytojas neieško progų mokytis, bet jas tiesiog pastebi, o mokytojo meistriškumas pasireiškia kaip tikslingas ir optimalus šių progų išnaudojimas mokymosi tikslais. Vėliausiai aprašyti užslėpto (angl. *Hidden*) ugdymo modeliai. Ugdymo teoretikai juose akcentuoja „žaidimo taisyklių“ svarbą. Teigiama, kad nė vienas formaliojo ugdymo turinys neišlaisvina mokinio asmenybės potencialo. Kiekvienu atveju yra „žaidimo taisyklės“, nurodančios, kiek galios suteikiama mokytojui ir kiek mokiniui, kokie metodai ir kokia rezultatai klasėje yra laukiami, kokiais kriterijais remiantis vertinami mokiniai bei kiek komformiškumo ir paklusnumo iš jų tikimasi. Užslėpto ugdymo teoretikai ir esmės kritikuoja esamą ugdymo organizavimo sistemą, ankstesnius ugdymo organizavimo modelius ir kvestionuoja nustatytų žaidimo taisyklių tinkamumą (Jordan, 2013).

Analizuojant skirtingus ugdymo turinio organizavimo ir perteikimo modelius akivaizdu, jog juos galima hierarchizuoti pagal palankumą inovacijoms, taip pat ir darnaus vystymosi ugdymui. Mokymosi supratimui ugdymo turinys yra solidžiai empiriškas ir teoriškai pagrįstas bei palankus mokytojo kūrybingumui, holistiniam ugdymui, darnaus vystymosi tematikos įgyvendinimui. Tenka pripažinti, kad Lietuvos bendrojo lavinimo sistemoje šio modelio elementų pasitaiko, tačiau kur kas mažiau, nei techninio racionaliojo modelio elementų. Lietuvos švietimo sistemoje susiklosčiusi tradicija aiškiai apibrėžti disciplinų ribas, atskirų disciplinų turinį skirstyti į žinias, gebėjimus bei nuostatas. Bendrosiose programose įvardijamos žinias bei gebėjimai perkeliami į konkrečių mokytojų darbo planus, siejant su pamokų planavimu, numatant pamokų tikslus, metodus, vertinamas kompetencijas. Nenukrypti nuo šių planų skatina įsigalėjusi žinių tikrinimo ir vertinimo sistema, apimanti mokinių žinių testavimą mokyklos, miesto, šalies ir tarptautiniu lygmeniu.

Techninis racionalusis ugdymo turinio planavimo modelis yra vienas seniausių ugdymo proceso modelių, todėl jo tinkamumas bendrojo lavinimo sistemoje kvestionuotas daugelį kartų. Visos gamtosauginio ugdymo ir darnaus vystymosi koncepcijos sudaro filosofinę antitezę techniniam racionalizmui, kuriuo pagrįstas šis modelis.

Jungtinių Tautų švietimo, mokslo ir kultūros organizacija, apibrėžusi darnaus vystymosi švietimo gaires, teigia, jog darnus vystymasis apima tris neatsiejamas sistemas: aplinkos, socialinę bei ekonominę. Šios sistemos turėtų funkcionuoti orientuojantis į darnos vertybes, todėl ugdymas pirmiausia turi būti interdisciplininis, apimantis formalųjį ir neformalųjį ugdymąsi visą gyvenimą. Ugdymas turi mokyti įvertinti vietos, nacionalinį ir tarptautinį kontekstą, analizuojant praktines problemas, pastebimas mokinių bendruomenėje, gyvenamojoje vietovėje. Ugdymas turi remtis mokinių patirtimi, jiems kylančiais poreikiais ir skatinti supratimą kaip beatodairiškas poreikių tenkinimas ir vartojimas įtakoja bendruomenės, visuomenės ir globalius procesus. Darnaus vystymosi ugdymas yra nuolat evoliucionuojanti sąvoka, kuriai negali būti jokio universalaus ugdymo turinio, nes darnaus vystymosi apibrėžtis priklauso nuo vietos bendruomenės poreikių. Darnaus vystymosi ugdymas siekia įtraukti asmenį į bendruomenės organizavimą, kolektyvinį sprendimų priėmimą, socialinio kapitalo kaupimą, savanoriškos veiklos iniciatyvas. Šiems tikslams pasiekti darnaus vystymosi ugdymas apima įvairias kultūriškai priimtinas pedagogines priemones, kurių tinkamumas vertinamas pagal tai, kiek jos skatina mokymąsi dalyvaujant bei aktyvina aukštesniuosius pažintinius gebėjimus (UNESCO, 2005). Darnaus vystymosi ugdymas, ugdymo filosofijos lygmenyje, nėra suderinamas su techniniu racionaliuoju ugdymo turiniu.

Darnaus vystymosi ugdymo ir bendrojo lavinimo sistemoje dominuojančio ugdymo turinio nesuderinamumas nėra Lietuvos bendrojo lavinimo sistemos išskirtinumas. Pace (2010), analizuodamas darnaus vystymosi ugdymo koncepcijos realizavimo nesėkmes globaliu mastu, išskiria keturias priežastis, dėl kurių kyla darnaus vystymosi ugdymo įgyvendinimo problemos. Pirmiausia akcentuojama pačios aplinkosauginio švietimo – darnaus vystymosi ugdymo –koncepcijos kaita. Teoriniame ir filosofiniame lygmenyje ši koncepcija ilgą laiką buvo prieštaringa ir miglota, daugeliu atvejų ribota politiniais-ideologiniais interesais, teoriniais-filosofiniais svarstymais, tačiau nesiūlanti konkrečios ugdymo proceso planavimo koncepcijos, apimančios dalykų turinį, mokytojo kompetenciją, ugdymo metodus ar mokinių kompetencijas, artimas ar susijusias su bendrojo lavinimo mokyklų kasdienybe. Antroji darnaus vystymosi ugdymo nesklandumų priežastis siejama su vizijos stoka. Įvertinant darnaus vystymosi sąvokos evoliucionuojantį pobūdį, nesiekiama sukurti universalų modelį, tinkantį kiekvienai mokyklai bet kurioje bendruomenėje, tačiau kartu stinga bendros strategijos, pedagogų bendruomenės susitelkimo ir bendro supratimo, kokia yra darnaus vystymosi ugdymo prasmė ir paskirtis. Trečioji darnaus vystymosi ugdymo įgyvendinimo nesklandumų priežastis sietina su šios ugdymo srities persmelkimu politine ideologija. Darnus vystymas bendrojo lavinimo bei vėlesnio ugdymosi kontekstuose tapo neatsiejamas nuo politikos, kas neigiamai veikė turinio plėtojimąsi ir įnešė nereikalingo tendencingumo. Paskutinioji, ketvirtoji, nesklandumų priežastis, anot Pace (2010), sietina su darnaus vystymosi ugdymo rezultatų vertinimu. Bendrojo lavinimo kontekste tapo įprasta vertinti mokyklų veiklos kokybę ir efektyvumą remiantis testavimų ar kito kompetencijų vertinimo rezultatais.

Šiame kontekste mokyklos, kurios pirmiausia teikia prioritetą bendrosioms kompetencijoms ugdyti ar į mokinį orientuotam ugdymui, rizikuoja neatlaikyti kritikos. Kultūroje, kurioje mokyklos efektyvumo pirmiausia vertinamas kiekybine išraiška, prasmingas mokinių įsitraukimas į bendruomeninę veiklą ir bendražmogiškųjų vertybių ugdymas išlieka kiekybiškai sunkiai matuojamomis dimensijomis. Šių dimensijų svarbos akcentavimas ar radikaliai priešingos ugdymo filosofijos plėtojimas neduoda laukiamų rezultatų. Gough ir Scott (2001) teigimu, darnaus vystymosi ugdymas neįsitvirtina bendrojo lavinimo sistemoje pirmiausia todėl, kad koncepcijų autoriai nori radikaliai pakeisti ugdymo organizavimo modelį, turintį ilgalaikes kultūrines tradicijas ir bendruomenių pasitikėjimą. Nesiekiant rasti būdų, kaip palaipsniui pereiti prie palankesnio inovacijoms ugdymo turinio ir holistinės pedagogikos principus atliepiančių ugdymo metodų, darnaus vystymosi ugdymo turinys tiesiog atmetamas kaip kultūriškai netinkama, per daug radikali inovacija. Nors pripažįstama, kad tradicinė, techniniu racionaliuoju ugdymo turiniu paremta mokykla yra ribota ir nebegali pilnai atlikti savo misijos žinių visuomenėje (Sahlberg ir Olroyd, 2010), bendrojo lavinimo mokyklos nėra pasirengusios radikaliems ugdymo organizavimo pokyčiams, kuriuos postuluoja darnaus vystymosi švietimo koncepcija.

Kultūrinės tradicijos ir egzistuojantis ugdymo turinio modelis bendrojo lavinimo sistemoje įtakoja kitas dvi posistemes, svarbias ugdymo novacijų diegimui: asmenybių, t. y. mokytojų praktikų, bei visuomenės, t.y. mokyklos veiklos vertintojų.

Ugdymo turinio planavimas ir jo keliami reikalavimai mokytojo darbui veikia mokytojo suvokimą apie tai, ko jis gali ir turi mokyti bei pasirenkamus mokymo būdus. Anot Sahlberg ir Olroyd (2010), žinių visuomenėje mokytojai turėtų būti susirūpinę ne žinių, o supratimo lygmeniu. Supratimas apima kur kas daugiau nei faktinės žinios, nes yra siejamas su globaliu mąstymu, tarpusavio priklausomybės supratimu, kūrybišku problemų sprendimu, sprendimų ieškojimu ir kt. Kita vertus, mokytojams kyla daugiausia iššūkių dėl nuolat keliamų standartų, minimalaus žinių lygio nesiekiančių mokinių motyvavimo, socialinės įtampios šeimoje ir bendruomenėse keliamų problemų įveikimo. Darnaus vystymosi ugdymas Lietuvoje, kaip ir daugelyje kitų šalių, siejamas su integruotu ugdymu, praktinių žinių taikymo projektais, kuriems skiriama sąlygiškai mažiau dėmesio nei kasdieniam pagrindinių dalykų (angl. *core subjects*) mokymui. Sahlberg ir Olroyd (2010) manymu, bendrojo lavinimo sistemos transformacija turėtų prasidėti nuo besikeičiančių mokytojų darbo praktikų. Mokslininkų manymu, ateities mokykla gali būti sukurta įgyvendinus du principus. Pirmiausia, mokytojai turi kritiškai įvertinti naudojamus darbo metodus, nes būtent pedagoginiai metodai lemia mokinių kompetencijos ir supratimo lygmenį. Dėl šios priežasties mokytojai turėtų mąstyti apie žinių visuomenę, kuriai jie ruošia mokinius ir prioritetą teikti kritinio mąstymo, sisteminio vertinimo bei kitoms kompetencijos, reikalaujančioms aktyvaus veikimo ir žinių taikymo. Antrasis svarbus principas – mokytojo darbo įsivertinimas ir alternatyvūs tyrimų metodai, leidžiantys argumentuoti darnos kompetencijų ugdymo poreikį, jų rezultatą ir ilgalaikę išliekamąją vertę.

Ženkli dalis darnaus vystymosi ugdymo kritikos siejama su mokytojų pasirinkimais ugdymo turinio planavimo ir metodų pasirinkimo plotmėje. Pirmiausiai mokytojai kritikuojami dėl pasirenkamų metodų ir darnaus vystymosi turinio santykio su kitais mokomaisiais dalykais. Osterman (2007) atlikto tyrimo metu analizavo Skandinavijos šalių bendrojo lavinimo mokyklų patirtį įgyvendinant darnaus vystymosi ugdymą. Mokslininkas išskyrė tris požiūrius į darnaus vystymosi ugdymą, kuriuos galima pastebėti minėtų šalių bendrojo lavinimo mokyklose. Apie penktadalis mokytojų taiko faktais paremtą mokymą, kai mokiniai supažindinami su darnaus vystymosi informacija. Informacija ir faktai apie darnaus vystymosi rodiklių raidą yra pateikiami pamokų metu, praturtinant tradicinį ugdymo turinį ir priartinant jį prie kasdienio gyvenimo situacijų. Kiek daugiau nei pusė Osterman (2007) tirtų mokytojų vadovaujasi normatyviniu požiūriu ir įgyvendina darnaus vystymosi švietimą pirmiausia akcentuodami darnos vertybes, mokydami jomis aktyviai vadovautis priimant kasdienius sprendimus. Normatyvinis požiūris į darnaus vystymosi ugdymą yra pranašesnis nei faktais paremtas mokymas, tačiau nėra akcentuojama bendruomeniškumo ir socialinio kapitalo svarba, o mokytojai ugdymui pasirenka mokyklos ir mokinių namų aplinką, pasilikdami ties individualistinėmis nuostatomis. Likęs trečdalis mokytojų taiko pliuralistinį požiūrį į darnaus vystymosi įgyvendinimą. Šie mokytojai parenka ugdymosi metodus ir įtraukia į projektinę veiklą, kuri apima mokymąsi vietos bendruomenėje, įsitraukimą į demokratinio dalyvavimo patirtį suteikiančias veiklas, drąsina dalyvauti kolektyviniame sprendimų priėmime. Pliuralistinis modelis sudaro geriausias sąlygas ugdyti darnaus vystymosi kompetencijas.

Nors nėra universalaus darnos kompetencijų apibrėžimo, Pace (2005) siūlo aplinkosauginio ugdymo kompetencijų portfelio struktūrą, orientuotą į darnaus vystymosi kompetencijų ugdymą. Anot mokslininko, darnaus vystymosi ugdymas, kaip jį apibrėžia Jungtinių Tautų švietimo, mokslo ir kultūros organizacija, savo turiniu artimas gamtosauginiam švietimui, kuris ir turėtų sudaryti darnaus vystymosi švietimo pagrindą. Pace (2005) išskiria tris kompetencijų sritis: kognityvinių kompetencijų, veikimo (elgesio) kompetencijų ir socialinių ir pilietinių kompetencijų. Kognityvinės kompetencijos yra susijusios su mokinio žiniomis, faktais ir mokėjimu su šiomis žiniomis dirbti: analizuoti, klasifikuoti, vertinti, prognozuoti ir kt. Veiksmo arba elgesio kompetencijos apima faktinių žinių taikymą kasdienėse gyvenimo situacijoje priimant sprendimus dėl darnai palankaus arba nepalankaus

elgesio. Socialinės ir pilietinės kompetencijos pirmiausia susijusios su vertybėmis, kurios sudaro demokratinės visuomenės pagrindą: įsitraukimu, atsakomybe, pagarba skirtingoms nuomonėms ir kt. Šios kompetencijos pateikiamos 7.1 lentelėje.

7.1 lentelė. Aplinkosauginio ugdymo kompetencijos

Kognityvinės ir metakognityvinės kompetencijos	Veikimo kompetencijos	Socialinės ir pilietiškumo kompetencijos
Aplinkosauginių problemų įsisąmoninimas	Atitikimas tarp žinių, vertybių ir elgesio	Vertybių įsisąmoninimas
Sąvokų supratimas	Gyvenimo būdo pokyčiai	Dalyvavimas
Įvairovės supratimas	Gamtos išsaugojimui palankus elgesys	Atsakomybės prisiėmimas
Neapibrėžtumo įsisąmoninimas	Grėsmių aplinkai suvokimas	Sprendimų priėmimas
Gebėjimas numatyti	Motyvacija	Ribų supratimas
Gebėjimas taikyti žinias	Mokėjimas tinkamai reikšti emocijas	Nuoseklumas
Gebėjimas formuluoti hipotezes	Atkaklumas	Nepriklausomumas
Gebėjimas tikrinti hipotezes	Motyvacija	Drąsa
Gebėjimas tinkamai naudoti terminus	Saviraiška	Gebėjimas diskutuoti
Gebėjimas atpažinti klaidingus argumentus	Informacijos klasifikavimas	Pagarba įvairioms nuomonėms
Gebėjimas formuluoti faktais paremtą nuomonę	Stebėjimas	Konfliktų sprendimas
Informacijos analizė	Sprendimų priėmimas	Darbas komandoje
Įsivertinimas	Praktinis žinių taikymas	Lankstumas
Savo veiklos refleksija	Racionalumas	Optimizmas
Mokėjimas klasifikuoti informaciją	Mokėjimas suprasti kokybinius duomenis	
Sisteminis mąstymas	Mokėjimas komunikuoti raštu	
Stebėjimas	Mokėjimas analizuoti tekstus	
	Mokėjimas savivaldžiai mokytis	
	Mokėjimas tausoti mokymosi įrangą	
	IKT taikymo įgūdžiai	

Šaltinis: Pace (2005).

Kiekvienas iš Pace (2005) pateiktų kompetencijų blokų susišaukia su Osterman (2007) nurodytais mokytojų požiūriais į darnaus vystymosi ugdymą. Kognityvinių ir metakognityvinių kompetencijų ugdymui mokytojai gali taikyti faktais paremtą mokymą, kai ugdymo turinys turtinamas siejant įvairių dalykų turinį su darnaus vystymosi informacija. Faktais paremto mokymo metu mokytojai gali rinktis tradicinius mokymo metodus ir orientuotis į sąvokų pateikimą, jų prasmės aiškinimąsi, žinių įgijimą, hipotezių formulavimą ir panašias veiklas, kurių metu mokiniai sukaupia sėkmingam įsitraukimui ir kūrybingumui būtinas faktines žinias. Svarbu, kad mokytojai neapsiribotų faktais paremtu mokymu. Socialinių ir pilietinių kompetencijų ugdymui būtinas normatyvinis požiūris į darnaus vystymosi švietimą. Ugdymo turinys turi būti siejamas su darnos vertybėmis, kurios sudaro demokratinės visuomenės gyvavimo pagrindą. Faktinių žinių turėjimas negarantuoja jų taikymo, todėl žinių ir vertybių sąsaja yra būtina. Mokiniai priims darnai palankius sprendimus kasdienio gyvenimo pasirinkimuose tikėdami, kad jų vertybėmis grindžiamas elgesys yra teisingesnis nei vartotojiška orientacija ar asmeninis patogumas. Socialinės ir pilietinės kompetencijos apima vertybes, kurios suburia žmones į grupes, skatina peržengti asmeninį interesą ir įtakoja socialinio kapitalo formavimąsi bendruomenėse. Kita vertus, darnaus vystymosi ugdymo pagrindą sudaro aktyvus demokratinis įsitraukimas, taigi veiksmo kompetencijos yra ypač svarbios, o jų ugdymui būtinas pliuralistinis požiūris į darnaus vystymosi ugdymą. Pliuralistinis požiūris reikalauja nuoseklaus kūrybingumo pedagogikos įgyvendinimo, nes mokytojas turi peržengti tradicinio ugdymo organizavimo ribas metodų, laiko, erdvės ir kitomis prasmėmis. Pliuralistinis požiūris į darnaus vystymosi ugdymą reikalauja

organizuoti mokyklos ribas peržengiančias veiklas, aktyviai dalyvauti vietos bendruomenės veikloje, burti bendraminčius ir imtis realių veiksmų sprendžiant vietos problemas, randant kelius įsitraukti į sprendimų priėmimą. Pliuralistinio požiūrio ir veikimo kompetencijų dėka moksleiviai įgalinami įsisąmoninti, kad jie gali pakeisti situaciją, spręsti problemas, tobulinti gyvenimą vietos bendruomenės lygiu, o jų iniciatyvos sulaukia kur kas platesnio atgarsio. Tai mokymasis, kuris ugdo suvokimą apie asmeninę atsakomybę ir galią daryti poveikį.

Darnaus vystymosi ugdymas, ypač vadovaujantis normatyviniu ir pliuralistiniu požiūriu, reikalauja mokytojo kūrybingumo. Vienas iš kūrybingumo pedagogikos architektų, B. Jeffrey (2006) tyrinėdamas kūrybingo mokymo praktikas devyniose Europos Sąjungos šalyse išskyrė keturias pagrindines kūrybingumo mokymo charakteristikas, kurios kasdieniame mokytojo darbe tampa ir kūrybingo mokymosi charakteristikomis. Pirmiausia, kūrybingas mokymas yra prasmingas mokymasis. Mokiniai mokosi to, ką suvokia kaip prasmingą ir reikalingą jiems, siedami žinias su praktinio gyvenimo situacijomis. Mokiniai mokymąsi vertina kaip būdą geriau tenkinti savo poreikius ir jaučia interesą mokytis individualiai bei grupėse. Antroji kūrybingo mokymo charakteristika – atsakomybės už mokymąsi perdavimas mokiniams. Mokiniai suvokia, jog jie mokosi sau, o ne tėvams, mokytojams ar kitoms socialinėms grupėms, todėl jų santykis su mokymosi žiniomis ir įsitraukimas į mokymosi procesą tampa kitokios kokybės. Mokymasis ir kūrybingas požiūris į žinias tampa mokinio savastimi, nes jis suvokia įgytų žinių paskirtį. Trečioji kūrybingo mokymo charakteristika – mokymosi proceso kontrolės perdavimas mokiniams. Mokytojas siekia savivaldaus mokymosi, vidinės motyvacijos ir mokinio savimonės įsivertinant įgytas žinias. Paskutinioji, ketvirtoji, charakteristika – novatoriškumas. Mokydamiesi mokiniai kažką sukuria: naują produktą, kitokį požiūrį, įgūdžių taikymą naujoje srityje. Mokiniai gali matyti, koks prasmingas buvo jų mokymasis ir kur jie turėtų keliauti toliau, plėtodami savo idėjas. Įveikiamas faktinės informacijos fragmentiškumas, nes mokiniai žinias sieja su sprendimais ir prasminga veikla. Kūrybiškas mokymas įgalina ir išlaisvina mokinį, formuoja jo tapatumą ir požiūrį į socialines, politines, technologines, aplinkosaugines ir kt. problemas.

Darnaus vystymosi ugdymas ir kūrybiškas mokymasis siekia paveikti mokinio savimonę, jo tapatumą ir santykį su supančia aplinka. Mokymosi įprasminimas traktuojamas kaip raktas į motyvaciją, atkaklumą, įsitraukimą, domėjimąsi ir kitas ypač pageidaujamas nuostatas, kurių stoka siejama su didžiausiomis švietimo sistemos problemomis vakarų šalyse. Jeffrey (2006) manymu, kūrybingas mokymas yra svarbiausia mokymosi įprasminimo prielaida. Mokymosi įprasminimas yra ir darnaus vystymosi ugdymo siekiamybė (Sahlberg ir Olroyd, 2010). Mokslininkai vadovaujasi prielaida, kad šiuolaikinėje visuomenėje bet kurio amžiaus asmenys, o ypač paaugliai, siekia vertinti, kiek jų veikla yra asmeniškai prasminga. Užsiimdami prasminga mokymosi veikla mokiniai gauna pozityvų patvirtinimą. Jie įsitraukia į tikslo siekiančias grupes, įgyja darbo komandoje patirties ir gauna grįžtamąjį ryšį struktūruotoje ugdymosi aplinkoje. Komandinis darbas siekiant bendrų tikslų akcentuojamas kaip ypač svarbi pedagoginė strategija kūrybingumo pedagogikoje. Darnaus vystymosi ugdymo kontekste komandinis darbas akcentuojamas kaip būdas ugdyti socialinio įsitraukimo įgūdžius ir kelias socialinio kapitalo formavimuisi. Savo galių ir kompetencijų patvirtinimas, užsiimant prasminga kolektyvine veikla, be abejonės, teigiamai veikia moksleivių asmenybės raidą. Taip pat skatina socialinį tapatumą ir priklausomybės grupei jausmą. Emocinė gerovė, nepriklausomai nuo amžiaus tarpsnio, sietina su priklausomybės grupei pajautimu. Kita vertus, vienatvės jausmas ir su juo susijęs nerimas stabdo asmens pozityvią raidą ir neigiamai veikia motyvaciją bet kokiai veiklai. Prasmingo mokymosi patirtis leidžia labiau įsisąmoninti ryšį su supančia aplinka, moko pasitelkti socialinį kapitalą, skatina ugdyti lyderystės, organizacinius, verslumo gebėjimus. Moksleiviai giliau įsisąmonina savo socialinį vaidmenį klasėje, mokykloje bei bendruomenėje ir jaučia didėjantį įsipareigojimą vadovautis prosocialiomis vertybėmis: aktyvumo, pagarbos, iniciatyvos, atsakomybės, geranoriškumo ir kt. Jeffrey (2006) nurodo, kad kūrybingumo mokymo poveikis mokiniui pirmiausia atsiskleidžia kaip savo gebėjimų patvirtinimo suvokimas, socialinio tapatumo formavimasis, socialinio vaidmens įsisąmoninimas bei socialinių santykių kūrimas ir palaikymas. Kita vertus, svarbu akcentuoti mokinio pažintinių procesų ir nuostatų raidą: mokiniai siekia išnaudoti savo intelektinius gebėjimus, jie yra motyvuoti įsitraukti į mokymąsi ir produktyviai dirbti. Kūrybingai mokydamiesi moksleiviai išmoksta įsivertinti ir kritiškai reflektuoti savo patirtį. Jeffrey (2006) pateiktas kūrybingo mokymo proceso charakteristikų bei jo poveikio mokinių asmenybei tyrimas susišaukia su darnaus vystymosi ugdymo idėjomis.

Ekopedagogika (angl. *Ecopedagogy*) – viena naujausių darnaus vystymosi ugdymo koncepcijų, kilusi kaip atsakas į kritiką, kad darnaus vystymosi ugdymas pirmiausia yra politinis diskursas, mažai pasakantis mokytojams praktikams apie mokymo metodologiją. Ekopedagogika susiformavo iš kritinės pedagogikos filosofinės tradicijos, tačiau išsiskiria darnaus vystymosi idėjų akcentavimu (Davis, 2013). Ekopedagogikos filosofija iškelia žmogaus prigimtį ir potencialą, ypač kolektyvinį žmonių bendruomenės potencialą. Anot Davis (2013), ugdymas turėtų siekti pirmiausia padėti žmogui įsisąmoninti jo ryšį su supančia aplinka, supančiu socialiniu ir fiziniu pasaliu, nes tik jausdamas šį ryšį asmuo rinksis socialiai atsakingą elgesį. Ekologinis raštingumas, socialinės atsakomybės ir kritinės savimonės formavimas turėtų sudaryti ugdymo turinio pagrindą. Svarbiausias pagal ekopedagogikos idėjas dirbančio mokytojo principas yra dirbti jaučiant prasmę, suvokiant ekologijos svarbą ir siekiant įtakoti bendruomenių raidą pozityvia linkme. Analizuojant ekopedagogikos misiją bei ugdymo tikslus išryškėja tas pats

kūrybingosios pedagogikos tikslas – ugdyti socialinį tapatumą, socialinę atsakomybę ir pilietinį aktyvumą bendruomenėje.

Apibendrindami įvairias koncepcijas Sahlberg ir Olroyd (2010) nurodo, kad darnaus vystymosi ugdymas iš esmės apima kūrybinio bendradarbiavimo atmosferą. Bendravimas, bendradarbiavimas, pasitikėjimas ir pozityvi tarpusavio priklausomybė – taip bendriausiai galima apibūdinti darnaus vystymosi ugdymo tikslus. Darnaus vystymosi ugdymas suteikia bendradarbiavimo ir priklausomybės grupei patirtį, įgalina įtakoti ir pozityviai keisti save bei aplinką. Darnaus vystymosi įgyvendinimas kasdieniame mokytojo darbe neįsivaizduojamas be kūrybiško mokymo, tačiau kūrybiškas mokymas yra viena iš šiuolaikinėje pedagogikoje vyraujančių paradigmų. Kiekvienas mokytojas renkasi jam asmeniškai priimtiną ir jo puoselėjamą veiklos filosofiją atitinkančią paradigmą.

Veiklos paradigmos pasirinkimą veikia bendrojo lavinimo ugdymo turinys, su kuriuo siejamos mokytojų motyvavimo, kvalifikacijos kėlimo ir kitos veiklos. Kūrybingumo sistemų priklausomybė lemia, kad pažangūs ir efektyvūs ugdymo metodai nebūtinai yra mokytojui patraukliausi ugdymo metodai. Šiame kontekste ypatingą svarbą įgauna mokytojo veiklos vertintojai, kuriuos M. Csikszentmihalyi (1996) siūlo skirstyti į skirtingus socialinius laukus.

Darnaus vystymosi ugdymo filosofijoje akcentuojamas kultūrinis darnaus vystymosi ugdymo tinkamumas, lemiantis kintančią ir evoliucionuojančią sąvokos prigimtį (UNESCO, 2005). Socialiniai laukai, kaip kad moksleiviai, moksleivių tėvai, vietos bendruomenė, vietos politikai ir kitos suinteresuotos šalys vertina mokyklos, o kartu ir mokytojų veiklą. Kiekvienas socialinis laukas turi savo vertinimo kriterijus, o šių kriterijų skirtumai ar netgi prieštaringumai taip pat sietini su darnaus vystymosi įgyvendinimo nesklandumais. Jeffrey (2006) teigimu, diskutuojant apie svarbiausius ugdymo organizacijų veiklos tikslus išsiskiria du radikaliai skirtingi diskursai. Pirmasis, pragmatiškasis, susijęs su mokytojų ir mokyklų vertinimu pagal pasiektus rezultatus: pažangumo, brandos egzaminų, lankomumo, standartizuotų testų, tarptautinių tyrimų ir kt. Antrasis – kūrybingumo svarbos akcentavimo, susijęs su mokytojų ir mokyklų vertinimu pagal ugdymo inovacijas ir sėkmingumą ugdant mokinių bendrąsias kompetencijas. Šie diskursai yra sunkiai suderinami tarpusavyje.

Pragmatiškojo diskurso atstovai, bendrojo lavinimo mokyklų misiją siejantys su žinių perteikimu ir efektyviu rengimu universitetiniam mokymui, bendrųjų kompetencijų, taip pat ir darnos kompetencijų ugdymui skiria antraeilę vietą. Šią poziciją besirenkantys mokyklų vadovai teikia prioritetą techniniam racionaliajam ugdymo turinio planavimui ir jį atitinkančiam mokytojo veiklos vertinimui. Darnaus vystymosi, kaip ir kūrybingumo, ugdymui skiriama gerokai mažiau išteklių nei pagrindinių dalykų mokymui. Sahlberg ir Olroyd (2010) teigimu, ši samprata neatlaiko kritikos žinių visuomenėje. Bendrasis ugdymas yra pernelyg svarbi sritis žmogiškojo kapitalo formavimuisi, kad jos vertinimas galėtų būti siejamas su kiekybiniais rodikliai ir jų vidurkių skaičiavimu, nuvertinančiu individualybes ir mokinių talentų unikalumą. Nepaisant Sahlberg ir Olroyd (2010) kritikos pagrįstumo, svarbu deramai vertinti kūrybinių sistemų sąveiką. Mokykloje, kuriose mokytojo veikla vertinama pagal techninį racionalųjį ugdymo proceso organizavimo modelį, kūrybinga mokytojo veikla nėra laikoma produktyvia inovacija ir mokyklos vadovai, mokiniai, mokinių tėvai bei kiti suinteresuoti socialiniai laukai nepriima kūrybingumo kaip išliekamąją vertę turinčios inovacijos. Kūrybingumas, kaip būtina darnaus vystymosi ugdymo prielaida, gali būti palaikomas tik tuomet, kai mokyklos bendruomenės reakcija yra išskirtinai pozityvi ir mokytojas jaučia pozityvią tarpusavio priklausomybę bei emocinį palaikymą. Kita vertus, vyraujant techniniam racionaliajam ugdymo organizavimo modeliui, kūrybingas mokymas gali būti netraktuojamas kaip geroji veiklos patirtis, skatinant keisti nusistovėjusią ugdymo organizavimo tvarką. Tenka pripažinti, kad dauguma viešojoje erdvėje pasirodančių mokyklos veiklos vertinimų sietini būtent su pragmatiškojo diskurso elementais. Mokyklos ir mokytojų veikla vertinama pagal tarptautinių tyrimų rezultatus, brandos egzaminų rezultatus, mokinių tolesnio mokymosi rezultatus. Tai sąlygoja nuolat augantį spaudimą numatyti daugiau savaitinių valandų pagrindinių dalykų mokymui, tobulinti žinių vertinimo sistemą įvedant objektyvesnius ir dažniau organizuojamus testus, vertinant mokytojo darbą susitelkti ties žinių perdavimo metodais ir vertinimo sistemos objektyvumu. Bendrųjų kompetencijų ugdymas šioje situacijoje lieka antraeile sritimi, kuriai skiriama minimaliai žmogiškųjų ir materialiųjų išteklių, nors ši sritis yra gyvybiškai svarbi darniai bendruomenių, o kartu ir visuomenės, šalies raidai.

Kūrybiškumo svarbą akcentuojantys mokyklos ir mokytojų veiklos vertintojai sudaro mažumą, apimančią kai kurių nevyriausybinių organizacijų atstovus bei sąmoningų tėvų judėjimus. Mokytojų ir mokyklų vertinimas pagal indėlį ugdant mokinių bendrąsias kompetencijas, pirmiausia ekologinę savimonę ir kūrybingumą, keistų visuomenę pozityvia linkme. Anot Sahlberg ir Olroyd (2010), Lisabonos strategijoje įtvirtinti pragmatiškojo diskurso prioritetai didinti švietimo sistemos kokybę, prieinamumą ir veiksmingumą nedavė laukiamų rezultatų, todėl tolesnis Europos Sąjungos pasirinktas švietimo tobulinimo kelias atsispindi strategijoje Švietimas ir ugdymas 2010 (angl. *Education and Training*). Būtent šiame dokumente atsigręžta į inovacijų ir kūrybingumo svarbą švietimo sistemos tobulinimui. Bendrųjų kompetencijų ugdymas pasitelkiant kūrybingumo pedagogikos metodus sudaro galimybes prasmingam ir motyvuojančiam mokymuisi. Mokytojų ir mokyklų vertinimas remiantis kompetencijų ugdymo kriterijais padeda apibrėžti ir užtikrinti sėkmingo ugdymo parametrus, skatina siekti kokybės, atrasti ir

tikyti novatoriškus ugdymo metus, įvertinti mokyklų patirtį ir keisti dominuojančius ugdymo organizavimo principus, siekiant didesnio žinių visuomenės poreikių tenkinimo.

Išvados

Darnaus vystymosi įgyvendinimo sėkmingumas priklauso nuo trijų sistemų sąveikos Lietuvos švietimo politikos ir praktikos kontekste. Kultūros lygmenyje, priimant sprendimus dėl ugdymo proceso organizavimo modelių, turėtų keistis požiūris į inovacijas. Ugdymo turinys bendrųjų programų prasme bei ugdymo organizavimą reglamentuojantys dokumentai skatina teikti pirmenybę rezultatui, kuris vertinamas kiekybine išraiška. Inovacijos atspindi praktinį žinių taikymą, kai randami netradiciniai sprendimai, kuriami nauji produktai, sujungiamos įvairių disciplinų žinios, peržengiamos tradicinių mokymosi aplinkų ribos. Inovacijų kūrimas reikalauja kūrybingumo pedagogikos metodų. Bendrojo lavinimo mokykla, kurioje susitelkiama ties žinių perteikimu ir disciplinų ribų neperžengiančiu mokymu gali parengti mokinius, gaunančius aukščiausius egzaminų įvertinimus, demonstruojančius puikias faktines matematikos, istorijos, geografijos ir kitų disciplinų žinias. Inovacijų kūrimo procese žinių įsisavinimas yra pirmasis ir būtinas žingsnis, tačiau mokiniai turi būti įtraukiami į žinių taikymo gebėjimus skatinančią veiklą. Mokytojai turi rinktis metodus, leidžiančius pademonstruoti praktinį žinių taikymą ir skatinti mokinius kūrybingai spręsti problemas. Į novacijų taikymą orientuotas ugdymo proceso planavimas atvertų galimybes visų bendrųjų kompetencijų ugdymui, taip pat ir ekologinės savimonės bei kritinio mąstymo formavimui.

Mokytojų lygmenyje turi keistis požiūris į žinias plačiąja prasme bei mokomųjų disciplinų žinias. Postmodernioji ugdymo filosofija, pirmiausia socialinis konstruktyvizmas atskleidė subjektyviąją žinojimo prigimtį. Mokytojo misija siejama ne tiek su žinių perteikimu, kiek su mokymu informacijos srautuose surasti tinkamas žinias, vertinti jų prigimtį ir objektyvumą, taikyti jas kūrybinėms problemoms spręsti. Disciplinų išmanymas žinių visuomenėje tarnauja kaip įrankis, o ne galutinis mokymosi procesų tikslas ir svarbiausias sėkmės kriterijus. Mokytojo veikla turi būti nukreipta į kūrybingą šio įrankio panaudojimą ugdant mokinių bendrąsias kompetencijas. Ekologinė savimonė ir aplinkosauginis raštingumas yra ypač svarbi kompetencija, tačiau negali būti kvestionuojama kitų kompetencijų svarba. Santykis su supančiu pasauliu ir kitais žmonėmis negali būti sistemingai analizuojamas be socialinio, politinio, technologinio, humanitarinio raštingumo. Žinios įgauna savo vertę, kai yra įprasminamos ir susiejamos su mokinio, mokyklos ar bendruomenės poreikiais.

Mokytojų, mokyklos ir mokymosi procesų vertinimo plotmėje turi keistis požiūris į socialinį kapitalą. Daugelio mokyklų mokytojai yra susitelkę tiek žmogiškojo kapitalo kūrimu ir nuolat ieško būdų identifikuoti gabius mokinius, sudaryti sąlygas talentingų vaikų ugdymuisi, įtraukti mokinių į karjeros planavimą ir skatinti sėkmės motyvaciją. Kita vertus, gabus ir sėkmingas mokinys gali pasirinkti vartotojiškos visuomenės vertybes, teikti prioritetą asmeniniam patogumui ir naudai priimti su visuomenės darnia raida nesuderinamus, tačiau asmeninę naudą teikiančius, sprendimus. Mokyklos misija turi apimti socialinės atsakomybės ugdymą, socialinio kapitalo formavimą ir pozityvios priklausomybės bendruomenei jausmo stiprinimą. Socialinis kapitalas gali būti vertinamas kaip darnaus vystymosi ugdymo sėkmingumo indikatorius. Bendrojo lavinimo mokyklos šiame kontekste atlieka ypač svarbų vaidmenį, nes šioje grandyje paaugliai įsitraukia į prasmingo komandinio darbo patirtį, suvokia savo socialinius vaidmenis ir jų svarbą, ugdosi socialinės atsakomybės nuostatas ir gauna patvirtinimą apie savo gebėjimus ir asmeninę galią pozityviai įtakoti socialinius procesus.

Literatūra:

1. Csikszentmihalyi, M. (1988). Society, Culture, Person: A Systems View of Creativity. In R. J. Sternberg. *The Nature of Creativity* (pp. 325–339). Cambridge: Cambridge University Press.
2. Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention.* New York: HarperCollins Publishers, Inc.
3. Csikszentmihalyi, M. (1999). Implications of a Systems Perspective for the Study of Creativity. In R. J. Sternberg. *Handbook of Creativity* (pp. 313–338). Cambridge: Cambridge University Press.
4. Davis, R. (2013). A place for ecopedagogy in community literacy. *Community Literacy Journal*, Spring 2013, p. 77–91.
5. Gough, S. & Scott, W. (2001). Curriculum Develompent and Sustainable Development: practices, institutions and literacies. Educational Philosophy and Theory, 33(2), p. 137–151.
6. Jeffrey, B. (2006). Creative teaching and learning: towards a common discourse and practice. Cambridge Journal of Education, 36(3), p. 399 – 414.
7. Jordan, A.C.O. (2013). Aproaches to creativity: a guide for teachers. New York: McGraw – Hill Education.
8. Osterman, L. (2007) *Education for sustainable development*. Paper presented at the 2007 Enirdelm Conference (Uppsala, Sweden).
9. Pace, P. (2010). Education for sustainable development: current fad or renewed commitment to action? *Journal of Baltic Science Education*, 9(4), p. 315–323.
10. Pace, P. (2005). (ed.) *European Portfolio for Environmental Education: Teacher's Handbook.* (English Version). Italy: Legambiente onlus.

11. Sahlberg, P. & Oldroyd, D. (2010). Pedagogy for economic competitiveness and sustainable development. *European Journal of Education*, 45(2), p. 280–298.
12. Stables, K. (2009). Education for environmental sustainability and educating for creativity: actively compatible or missed opportunities? *International Journal of Technology Education*, 19, p. 199–219.
13. UNESCO (2005). *Report by the Director-General on the United Nations Decade of Education for Sustainable Development: International Implementation Scheme and UNESCO'S Contribution to the Implementation of the Decad*e. Paris: UNESCO.

CREATIVITY EDUCATION FOR IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Dalia Lapėnienė
Lithuanian Sports University

Summary. Environmental Education is considered to be important topic since 1950s. The proponents of Environmental Education encouraged discussions about holistic education and need for change in educational system, but these ideas were hardly implemented. Considering processes of social change in Western societies, Environmental Educational and Sustainable Development Education is becoming more and more important. Education professional are encouraged to search for appropriate ways to facilitate Sustainable Development Education and expectations about it is becoming more and more challenging. Sustainable Development Education necessitates for holistic pedagogy and teaching innovations which are hard to implement in general education system. It is considered, that Sustainable Development Education is problematic area and needs major improvements. Creativity pedagogy, focusing on the importance of creativity in education, could be used to analyze the implementation Sustainable Development Education.

Sustainable development education anchoring in the general education system and efficient development of its competencies depends on the changes in three systems mentioned above. Teachers are enabled for Sustainable Development Education but the general education system should be changed focusing on the pedagogical principles of creative teaching and learning. Creative pedagogy offer appropriate strategies for successful implementation of Sustainable Development Education.

Key words: creativity, education, sustainable development education.

8. DARNI BANKININKYSTĖ: TEORINIAI IR PRAKTINIAI ASPEKTAI

Remigijus Čiegis, Mindaugas Vijūnas
Vilniaus universitetas

Santrauka. Skyriuje nagrinėjama darnios bankininkystės samprata, istorija, savybės, skirtumai nuo tradicinių bankų ir kiti teoriniai aspektai. Tiriama radikalioji darnių finansų sritis – „žalioji bankininkystė“. Remiantis atlikta literatūros analize analizuojami praktiniai aspektai: tiriamos darnius bankus vienijančios organizacijos, jų veikla ir rezultatai, darnių bankų evoliucija ir jų finansiniai rodikliai.

Raktiniai žodžiai: darni bankininkystė, finansų etika, „žaliosios“ investicijos.

Įvadas

Temos aktualumas ir ištyrimo lygis. Nepaliaujamai didėjantis gyventojų skaičius ir jų poreikių dydis veda mūsų aplinką prie užterštumo, biologinės įvairovės nykimo, pagrindinių išteklių mažėjimo, socialinės nelygybės didėjimo. Tampa aišku, jog riba vartojimui yra ir šiandien ji peržengta. Darnus ekonomikos vystymasis, efektyvus išteklių paskirstymas, socialinio teisingumo įgyvendinimas − būtini tikslai norint užtikrinti saugų dabartinių žemės gyventojų vaikaičių egzistavimą.

Bankai atlieka finansų rinkų tarpininko vaidmenį: surenka lėšas iš tų, kurie turi jų perteklių, skolina tiems, kuriems jų trūksta. Be kita ko, atlieka investavimo konsultavimo ir kitas funkcijas. Ilgą laiką finansų sektorius dėl nedidelės aplinkos taršos buvo laikomas gana draugišku gamtai. Vis dėlto, pastaraisiais dešimtmečiais požiūris į banką ir jo poveikį darnumui keičiasi. Pažvelgus į banko produktus giliau − paskolos suteikiamos klientams, teršiantiems gamtą, didinantiems socialinę atskirtį − matyti, jog bankus taip pat galima laikyti atsakingais už jų klientų žalą aplinkai. Pastaruoju metu vis garsiau kalbama apie darniąją bankininkystę, Jungtinės Tautos siekia suvienyti bankus vardan bendrų planetos tikslų, kuriasi radikalieji žalieji bankai ir juos vienijančios organizacijos.

Darnios bankininkystės teorinius aspektus nagrinėjo P. Koslowski (2012), L. H. Summers (2000), T. Philippon (2012), M. Jeucken ir M. Bouma (1999), M. Jeucken (2003), H. Singh ir B. P. Singh (2012), U. Shtybel (2009), M. Remus (2007), B. Clenments ir L. Eyraud (2012), McLaren (1998), Scholtens (2001).

Mokslinė problema: šiuolaikinėje mokslinėje literatūroje galima rasti tik pavienių veikalų, susijusių su darnia bankininkyste, finansų etika, kuriuose šis reiškinys nagrinėjamas skirtingais aspektais, vyrauja skirtingi sąvokų aiškinimai. Trūksta apibendrinamųjų tyrimų, kurie susistemintų autorių tyrimus ir nuomones bei atsakytų, kas yra darni bankininkystė, kokios jos savybės, kokie skirtumai nuo tradicinių bankų. Taip pat itin mažai tyrinėti praktiniai šios temos aspektai: darnius bankus vienijančios organizacijos, jų veikla ir rezultatai. Lietuvos mokslinėje literatūroje šia tematika aptikti tik vieno iš darbo bendraautorių Čiegio (2004) straipsniai.

Tyrimo objektas – darna bankininkystėje.

Tyrimo tikslas – ištirti ir susisteminti darnios bankininkystės teorinius aspektus ir apžvelgti organizacijų, diegiančių darną bankininkystėje, veiklą ir rezultatus.

Šiam tikslui pasiekti iškelti šie svarbiausi **uždaviniai**:

- pateikti darnaus vystymosi istoriją ir koncepciją;
- išanalizuoti darnios bankininkystės atsiradimo istoriją ir koncepciją;
- nustatyti darnių bankų savybes ir skirtumus nuo tradicinių bankų;
- ištirti radikalesnę darnios bankininkystės kryptį – žaliąją bankininkystę;
- išnagrinėti žinomiausių darnius bankus vienijančių organizacijų GABV ir FEBEA veiklą ir poveikį tolimesniam darnumo finansiniame sektoriuje plėtojimui;
- įvertinti Jungtinių Tautų aplinkos programos finansinės iniciatyvos UNEP FI poveikį darnios bankininkystės principų integravimui į tradicinių bankų veiklą.

Tyrimo metodai : mokslinės literatūros analizė, sintezė, palyginamoji analizė, atvejo analizė, indukcija, sisteminimas, grafinis modeliavimas.

8.1. Ekonomikos vystymosi darnumas ir bankininkystė

Šiame poskyryje nagrinėjama darnaus vystymosi koncepcija, istorija, požiūriai į subalansuotą plėtrą, įvardijamos darnaus vystymosi ekonominės priemonės. Antrame poskyryje analizuojama viena iš įvardytų priemonių – darni bankininkystė: nustatomas bankų sektoriaus vaidmuo makroekonomikoje, apibrėžiamos bankininkystės funkcijos, įvardijamas darnios bankininkystės apibrėžimas, aprašoma jos istorija ir svarba.

8.1.1. Darnaus vystymosi koncepcija

Spartus gyventojų skaičiaus augimas bei jų poreikių didėjimas sukėlė nemažai žmogaus ir aplinkos santykių problemų. Iš tiesų žmonijos problemos – pernelyg didelis vartojimas, skurdas, tarša, biologinės įvairovės netekimas, naujų ligų plitimas, pagrindinių išteklių mažėjimas – turėtų būti laikomos strateginėmis grėsmėmis žmonių civilizacijai. Tapo aišku, kad šių problemų mastas peržengia atskirų šalių ribas, tad norint efektyviai jas spręsti, būtinas tarptautinis bendradarbiavimas. Šia prasme galime kalbėti apie teigiamus globalizacijos veiksnius, kadangi pasaulyje jau nebeliko tokios vietos, kurios gyventojams galėtų rūpėti tik jiems gresiantys pavojai, nekreipiant dėmesio į tolimesnių kraštų patirtas netektis (Čiegis, Zeleniūtė, 2008b, p. 12).

Darnaus vystymosi pagrindinės nuostatos pirmą kartą konkrečiau buvo suformuluotos JT Aplinkos ir plėtros komisijos, kuriai vadovavo tuometinė Norvegijos aplinkos ministrė Gro Harlem Brutland, pranešime „Mūsų bendra ateitis“ (1987). Čia buvo pateiktas ir darnaus vystymosi apibrėžimas: darnus vystymasis, tai toks vystymasis, kuris tenkina dabartinius visuomenės poreikius, nemažinant ateinančių kartų galimybių tenkinti savo poreikius (Čiegis, Zeleniūtė, 2008a, p. 38).

Darnaus vystymosi koncepcijoje yra susiejami ir du neatidėliotini tikslai (Čiegis, Gavenauskas, 2005, p. 75):

- užtikrinti tinkamą, saugų, gerą gyvenimą visiems žmonėms – tai vystymosi tikslas;
- gyventi ir dirbti atsižvelgiant į biofizines aplinkos ribas – tai darnumo tikslas.

Šie du tikslai gali pasirodyti prieštaringi, bet nepaisant to, jie turi būti pasiekti tuo pat metu. Taip pat egzistuoja etinis teisingumas garantuoti ateities kartoms galimybes, analogiškas toms, kuriomis naudojosi ankstesnės kartos.

Skirtingose disciplinose darnus vystymasis apibrėžiamas šiek tiek kitaip (Čiegis, 2004, p. 68−69) – 8.1 pav. :

- ekonomikoje – vystymasis, užtikrinantis, kad ateities kartų asmeninės pajamos (*per capita*) nebūtų mažesnės nei dabartinių kartų;
- sociologijoje – vystymasis, kuris išsaugo bendruomenę, t. y., išlaiko glaudžius socialinius ryšius ir santykius bendruomenėse;
- ekologijoje – plėtra, išsauganti biologinių rūšių įvairovę, esmines ekosistemas ir ekologinius procesus.

8.1 pav. Požiūriai į subalansuotą plėtrą. Šaltinis: Čiegis, 2004, p. 69

Šiuolaikiniai požiūriai į darnią plėtrą, darnios plėtros sampratą, tuo labiau – į darnios plėtros problemų suvokimą ir sprendimą, pasižymi itin didele įvairove. Tokią įvairovę sąlygoja tai, kad darnios plėtros reiškiniai, problemos ir aktualijos gali būti nagrinėjamos (Melnikas, 2011, p. 11):

- apimant skirtingo masto erdves (įvairiai apibrėžtini regionai, atskiros šalys ar jų grupės, pasaulis), taip pat apimant skirtingas sistemas (įvairios organizacijos, jų grupės, kitaip apibūdintinos sistemos);
- į darnios plėtros procesų visumą įtraukiant skirtingus socialinės, ekonominės, politinės raidos, mokslo ir technologijų pažangos procesų, reiškinių, veiksnių ir aplinkybių derinius;

- prioritetus teikiant skirtingoms socialinio, ekonominio, ekologinio, technologinio, taip pat politinio pobūdžio ir kitaip apibūdintinoms darnios plėtros apraiškoms, pasekmėms ar aplinkybėms;
- atsižvelgiant į įvairių raidos ir pažangos procesų valdymo ypatybes bei į valdyme dalyvaujančių skirtingų subjektų ir jų interesų daugialypiškumą.

Norint kiekybiškai įvertinti ekologinį darnaus vystymosi aspektą, naudojami įvairūs rodikliai (DEGI, TPI ir kiti) ir aplinkos indikatoriai (Čiegis, Zeleniūtė, 2008a, p. 47):

- **pakeliama našta** – tai yra didžiausias populiacijos skaičius, kuris gali išgyventi esant ekologinei pusiausvyrai. Kaip techninis jos pavyzdys būtų laivo korpuso linijos, žyminčios ribas, kiek maksimaliai galima pakrauti į ji svorio. Jei laivas pakraunamas daugiau nei leidžiama, jis pradeda skęsti. Panaši situacija ir su aplinka. Ji taip pat gali pakelti tik tam tikrą krūvį.
- **ekologinė pėda** – tai bendras produktyvios žemės ir vandens ekosistemų plotas, kuris reikalingas, kad galima būtų tiekti išteklius, kuriuos gyventojai suvartoja, ir absorbuoti teršalus, kuriuos gyventojai pagamina, kad ir kur mūsų planetoje ši žemė bei vanduo būtų. Šiuo metu ši teritorija yra didesnė už gyvenamą teritoriją, t. y. žmonės viršija žemės galimybes palaikyti industrinį gyvenimo būdą. Ekologinių pėdų teritorijos nėra fiksuoti dydžiai, jos kinta bėgant laikui, keičiantis vartojimo įpročiams ir pan.
- **aplinkos erdvė** gali būti apibrėžta kaip aplinkos taršos absorbcinio gebėjimo, neatsinaujinančių išteklių, energijos, žemės ūkio naudmenų (žemės)**,** vandens ir miškų bendras kiekis, kuris yra leistinas visai žmonijai naudoti paslaugoms kurti nesumažinant galimybės ateities kartoms pasinaudoti tuo pačiu jų kiekiu. Taigi, aplinkos naudojimo erdvė – tai sąvoka, reiškianti, kad bet kuriuo metu, bet kurioje vietoje yra aplinkos spaudimo riba. Riba, kurioje Žemės ekosistema dar nesutrinka. Aplinkos naudojimo erdvė yra dinamiškas ir kintantis dydis. Manoma, kad ši erdvė yra linkusi trauktis ir siaurėti dėl neatsakingo išteklių naudojimo, oro taršos, šiukšlinimo ir pan.

2003 m. pasaulyje vidutinė ekologinė pėda buvo 2,2 ha, nors, siekiant neviršyti Žemės biologinio gebėjimo atsinaujinti, ji neturėjo būti didesnė negu 1,8 ha. Taigi, visame pasaulyje žmonės sunaudoja 25 proc. daugiau, negu Žemė pagamina per metus, arba, kitaip tariant, Žemei prireiktų metų ir trijų mėnesių pagaminti tai, ką sunaudojame per vienus. Moksliniai tyrimai rodo, kad turtingiausių valstybių gyventojai vartoja vidutiniškai 3,5 karto daugiau nei leidžia planetos resursai. Pavyzdžiui, skaičiuojant ekologinę pėdą, vienam JAV gyventojui tenka 9,5 hektaro žemės, Švedijoje, Suomijoje – 7 ha, Danijoje, Kanadoje – 6,4 ha. Skurdžių šalių gyventojai tenkinasi žymiai mažesniu kiekiu žemės. Pavyzdžiui, Pakistano gyventojui tenka 0,4 ha, Haičio – 0,5 ha, Vietnamo – 0,8 ha. Vieno lietuvio įpročiams tenkinti tenka 3,9 ha žemės, tai yra, 2,17 daugiau už vidutinį rodiklį. Taigi, jei kiekvienas Žemės žmogus vartotų tiek, kiek vartoja vidutinis lietuvis, mums reiktų truputį daugiau nei 2 planetų. Pasaulis vis dar yra toks pats tik dėl dviejų priežasčių: skurdžiausiai gyvenančių šalių ir „sukauptų“ planetos resursų sąskaita. Vakarų valstybės savo poreikius tenkina „valgydamos“ kitas šalis, naudodamos jų natūralius žemės išteklius (miškus, vandenį, dirvą ir kt.), bei „sukauptus“ planetos resursus (naftą, anglį, gamtines dujas) (Čiegis, Zeleniūtė, 2008b, p. 13).

R. Čiegis (2008 m., p. 76−84) išskiria tokias darnaus vystymosi ekonomines priemones :

1. Pamažu naikinti subsidijas, kurios, kaip ir apmokestinimo sistemos, dažnai naudojamos perskirstyti naudai tų, kuriems to reikia mažiausiai, ir kurios žalingos aplinkai, nes remia nedarnią gamybą ir vartojimą.
2. Įvesti vadinamąjį „Tobino mokestį“ tarptautiniams finansiniams sandoriams. Tai leistų finansuoti didelius tarptautinius aplinkosaugos bei plėtros projektus.
3. Didinti draudimo įnašus į ekologiškai rizikingas šakas (pvz., atominę energetiką), kad jie adekvačiai atspindėtų rizikos laipsnį.
4. Įdiegti ekologinės bankininkystės principus, sukuriant mokestinėmis lengvatomis pasižyminčius palūkanas duodančius fondus, kurie finansuotų skolininkų, atitinkančių specifinius kriterijus, „paskolų portfelius“.
5. Taikyti pagreitintą amortizaciją investicijoms į aplinkosaugines technologijas.
6. Perorientuoti dabartinę ekonominę konkurencinę politiką siekiant ekologinių ir išteklių taupymo.
7. Pereiti prie įvertinimo, kur kainose atsispindėtų visos lėšos, reikalingos „prarastam“ ryšiui tarp išteklių retumo ir jų kainos atkurti.
8. Taikyti prevencinį „teršėjas moka“ principą.
9. Kadangi nuosavybės teisė turėtų būti priskirta tiems, kurie ją gali naudoti našiausiai,
   drąsiau kurti rinkas, kurios iki šiol neegzistavo, pvz., įdiegti parduodamų rinkoje taršos leidimų sistemą ir taip mažinti anglies dioksido bei kitų šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą į atmosferą.
10. Kur įmanoma, perduoti nuosavybės teises „žemiausiam“ tinkamam bendruomenės ar visuomenės lygiui pagal įtraukiamų išteklių mastus
11. Užtikrinti kainų, algų ir užimtumo stabilumą, kas skatintų įmonių ir namų ūkių ilgalaikį požiūrį.

Visos šios, darniam ekonomikos vystymuisi svarbios, priemonės daugiau ar mažiau yra diegiamos praktikoje: kvotos teršalams, „žalieji“ investavimo fondai, mokesčiai automobiliams, fiksuota ir aukšta elektros gautos iš saulės ar vėjo supirkimo kaina, akcizai kurui, rūkalams, alkoholiui, subsidijos „žaliajai“ energetikai ir t. t. Deja, skirtingose pasaulio vietose šios praktikos diegiamos nevienodu tempu. Tai neužtikrina darnaus vystymosi pasauliniu mastu. Šiame darbe plačiau nagrinėjamas 4-oji darnaus vystymosi priemonė – darna bankininkystėje.

8.1.2. Darnios bankininkystės istorija ir koncepcija

Išvystytos pinigų, paskolų ir kapitalo rinkos, finansiniais ištekliais stimuliuojančios ekonomiką ir būtinos ekonominiams sandoriams bei šalies ekonominiam vystymuisi, yra aukšto ekonomikos plėtros laipsnio požymis. Šiuo aspektu bankai vaidina centrinį vaidmenį kaip tarpininkai finansų rinkose. Jie tarpininkauja pinigų pasiūlai, atitinkamai vykdydami centrinio banko politiką, taip pat paskoloms ir kapitalo priemonėms tarp pramonės įmonių, finansų įstaigų ir privačių asmenų. Todėl bankų veiklą galima suprasti ne vien kaip tarpininkavimą, bet kaip ir brokeriavimą (Koslowski, 2012, p. 17).

8.2 paveiksle pateikiami tipiniai cikliški procesai, vykstantys makroekonomikoje.

8.2 pav. Finansų rinkų vaidmuo ekonominėje sistemoje

Šaltinis : sudaryta autorių, pagal Bouma, Jeucken (1999, p. 24)

Rodyklės 8.2 pav. rodo pinigų srautus. Namų ūkiai moka mokesčius, vartoja, importuoja gėrybes ir taupo pinigus. Kompanijos gamina, investuoja, eksportuoja ir gauna investicijas. Valdžios sektorius gauna įplaukas iš mokesčių ir investuoja. Tarptautinėmis rinkomis vykdoma prekyba (importas ir eksportas). Valdžios sektoriaus, tarptautinių rinkų, kompanijų ir namų ūkių pinigų perteklius ir trūkumas finansinių transakcijų pagalba juda tarpusavyje per finansų rinkas.

Finansinio sektoriaus tarpininkavimas pastebimai išaugo per pastaruosius dešimtmečius. 2000-aisiais metais JAV ekonomikoje net 7% bendrojo nacionalinio produkto (GNP) buvo sukurta finansinio tarpininkavimo sektoriuje. Tai daugiau nei dvigubai didesnis rodiklis nei prieš 40 metų (Summers, 2000, p. 2). Šiuo metu finansinio tarpininkavimo dalis GNP yra visų laikų aukštumose – apie 9% (Philippon, 2013, p. 1).

Tipinė ekonomika turi kapitalo – gamybos apimties santykį 1:3. Iš to seka, kad kapitalo paskirstymo efektyvumo padidinimas 2% padidins bendrąjį šalies produktą 6%. Vis dėlto, ši priklausomybė išlieka ir esant kapitalo paskirstymo efektyvumo mažėjimui, t. y. mažinant kapitalo paskirstymo efektyvumą, traukiasi šalyje sukurtas vidaus produktas (Summers, 2000, p. 3).

Visuotinėje bankų sistemoje bankai nėra tik brokeriai ar finansininkai. Jie yra paskutiniai arbitrai, įvertinantys investiciją, alternatyvias kapitalo investavimo galimybes (alternatyva investicijai − indėlis), taip pat kredito siekiančių klientų kreditingumą. Jie ne tik tarpininkauja tarp sandorio šalių, bet ir įvertina jų rizikas ir kredito grąžinimo galimybes. Be to, bankai ne tik veikia kaip savarankiški investuotojai, investuojantys vertybinių popierių biržose, bet ir pataria instituciniams ir privatiems investuotojams, kur geriau investuoti (Koslowski, 2012, p. 18).

Taigi, bankai atlieka šiuos 2 svarbius vaidmenis:

- kreditų rinka – kliento kredito rizikos vertintojai ir sprendimo dėl kredito suteikimo priėmėjai.
- kapitalo rinka – investuotojai ir patarėjai kitiems investuotojams.

Bouma ir Jeucken (1999, p. 24) aprašo šias 4 bankininkystės sektoriaus funkcijas:

- pinigų transformavimas pagal dydį – dažniausiai perteklinis pinigų kiekis pas atskirus klientus, nesutampa su pinigų trūkumu pas pavienius klientus.
- pinigų transformavimas pagal trukmę – dažniausiai kreditoriai turi trumpalaikius pinigų perteklius, o debitoriai yra linkę skolintis ilgesniam laiko periodui.
- pinigų transformavimas pagal alokacijos vietą – bankas gali suvesti debitorių, esantį Londone, su kreditoriumi, esančiu New Yorke.
- Sandorių šalių rizikos įvertinimas – bankai dažniausiai yra geriau pasiruošę įvertinti investicijos ar paskolos riziką, nei eilinis pinigų perteklių turintis asmuo.

Tai bankus daro labai įtakingais faktoriais ekonominiuose procesuose, kurių įtaka tęsiasi gerokai toliau už jų funkcijos tarpininkauti tarp taupančiųjų ir investuojančiųjų. Akivaizdu, jog finansinė ir bankinė veikla yra labai svarbi ir būtina valstybės plėtrai.

Ten kur yra didelis galios, įtakos ir valdžios mastas, taip pat turi būti ir didelis sąžiningumas ir moralinis supratimas, nes kiekvienas galingas veiksmas jau savaime yra etikos ir moralės klausimas. Kiekvienas turintis galią, turi būti moraliai atsakingas ir pateisinamas. Todėl atrodytų, etiškas elgesio kodeksas bankininkystei būtų akivaizdus reikalavimas (Koslowski, 2012, p. 19).

Deja, dabartinėje pelno ir naudos maksimizavimo ekonomikos paradigmoje, kompanijos ir namų ūkiai, priimdami sprendimus, neįvertina jų įtakos aplinkai. Taip bus tol, kol aplinka neįvertinama kaina (Jeucken, Bouma, 1999, p. 25).

Istoriškai bankai visuomet buvo įvardijami tik kaip finansų įstaigos, kurios domisi finansiniais instrumentais ir paslaugomis. Moralės klausimas jų veikloje nesvarstomas. Taip yra todėl, kad bankai neskiria dėmesio veiksmams, kuriuos atlieka verslas, gavęs banko kreditą. Tačiau, keičiantis socialiniams poreikiams, visuomenei vis labiau suprantant, kokį efektą gali daryti bankų pinigų skolinimo politika, bankai pradėjo jausti vis didesnį spaudimą iš viešojo sektoriaus, nevyriausybinių organizacijų ir visuomenės. Atsirado noras keisti tradicinį (neatsakingą) verslo valdymo modelį. Pavyzdžiu galėtų būti tyrimas, atliktas 1990-ųjų viduryje „Cooperative Bank“. Jo metu bankas apklausė 6000 klientų, kokia jų nuomonė apie etišką ir socialiai atsakingą bankininkystę; 84% respondentų atsakė, jog tokiai bankų politikai pritartų (Singh, 2012, p. 42).

Nagrinėjant šiuo metu vyraujantį ekonomikos disciplinos traktavimą, literatūroje galima rasti tik pavienius veikalus, susijusius su darnia bankininkyste ar finansų etika. Akivaizdu, jog ir tradicinė bankininkystė dažnai neturi nieko bendro su paprasta ir elementaria etika, aplinkai saugia veikla. Vis dėlto, pastaruoju metu vis daugiau diskutuojama apie darnią (etišką) bankininkystę.

Išsamiausias ir dažniausias darnios bankininkystės apibrėžimas (Shtybel, 2013, p. 164; *Social investment day*, Slovenia, 2013, konferencijos medžiaga, p. 6; ESI Energy Sources; Finance Comparison Website) yra toks :

- Darnus bankas, taip pat žinomas kaip socialinis, alternatyvus, municipalinis ar etiškas bankas, kuris rūpinasi savo investicijų ir suteiktų paskolų įtaka socialiniams ir aplinkos pokyčiams – 8.3 pav.

8.3 pav. Darnios bankininkystės samprata. Šaltinis: sudaryta autorių

Darnūs bankai yra dalis didesnio visuomeninio judėjimo, judančio į socialiai ir aplinkosaugiškai atsakingesnį finansinį sektorių. Šis judėjimas apima: etiškas bei socialiai atsakingas investicijas, korporacinę socialinę atsakomybę ir yra taip pat susietas su tokiais judėjimais, kaip teisingas prekybos judėjimas, etiškas vartotojų teisių gynimas, boikotavimas (Shtybel, 2013, p. 164).

Finansų tinklalapyje FinWeb.com (2013) pateikiamame darnios bankininkystės sąvokos išaiškinime papildoma, jog ši bankininkystės rūšis gali apimti bet ką nuo klientų, norinčių įsigyti įperkama namą už palankias (sąžiningas) kainas lengvatinio finansavimo, iki naujos įmonės, kuri gamins ekologiškai draugiškus produktus, įkūrimo kaštų finansavimo.

Remus (2007, p. 1−4) pateikia kiek kitokį žaliųjų ir etiškų bankų apibrėžimų traktavimą:

- Žalieji bankai – tai bankai, palaikantys ekologinės darnos idėjas, investuoja ir skatina savo klientus investuoti į CO2 mažinančius projektus.
- Etiški bankai – tai bankai, besirūpinantys savo investicijų ir suteiktų paskolų įtaka socialiniams procesams.

Vis dėlto šiame darbe darnios bankininkystės apibrėžimas bus suvokiamas plačiau – darnus bankas veikia etiškai, rūpinasi ekologija, socialiniu savo investicijų ir suteiktų paskolų poveikiu, siekia ne vien pelno, bet ir teigiamos įtakos darnios ekonomikos plėtrai.

Finansinis sektorius į darnios ekonomikos plėtros idėjas reagavo kur kas lėčiau nei kitos verslo šakos. Bankai dažniausiai save laiko gana draugiškais aplinkai (dėl nedidelio aplinkos teršimo). Vis dėlto jie stebėtinai delsia analizuoti savo klientų veiklos poveikį aplinkai. Oficialiai įvardijama priežastis – toks klientų vertinimas verstų kištis bankus į klientų veiklą. 1990 m. vykdyti empiriniai tyrimai parodė, kad Europos bankai nesidomi nei savo, nei klientų situacija, susijusia su aplinkosauga (Bouma, Jeucken, 1999, p. 22).

Vis dėlto situacija šiuo metu keičiasi. Supratimas, kad aplinka suteikia galimybes (pvz., investuoti į aplinkai draugiškus fondus) ir rizikas (pvz., grunto teršimas), finansiniame sektoriuje auga. 1980 m. JAV prasidėjo ryškus susidomėjimo verslo poveikiu aplinkai didėjimas. JAV valdžia, siekdama padengti aplinkos taršos kaštus (ypač grunto užteršimo), inicijavo visapusį aplinkos atsako, kompensacijų ir įsipareigojimų aktą – CERLA (angl. *Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act*). Byloje JAV prieš „Fleet Factors Corporation" bankas buvo pripažintas atsakingu dėl savo kliento aplinkos taršos. Šis sprendimas sulaukė milžiniško atgarsio JAV ir tarptautinėje bankininkystėje. CERLA nustatė, kad bankas gali būti tiesiogiai kaltinamas dėl savo klientų aplinkos taršos ir gali būti priverstas kompensuoti žalą. Keletas bankų netgi bankrutavo. Dėl to JAV bankai tapo pirmieji, kurie ėmė svarstyti aplinkosauginius teisės aktus. Europos bankai šiuo pavyzdžiu pasekė tik devintojo dešimtmečio viduryje. Vis dėlto jie labiau fokusavosi ne kliento aplinkos rizikos vertinimu, bet aplinkai draugiškų investavimo fondų kūrimu (Jeucken, 2003, p. 103).

1995 m. Jungtinių Tautų aplinkos programos įvykdytas tyrimas atskleidė, kad 80 proc. respondentų atlieka bent jau minimalų aplinkos rizikos įvertinimą. Tyrimas, atliktas 1997 m. atskleidė, kad daugelis bankų įkūrė departamentus, kurie įvertina banko veiklos poveikį aplinkai, kuria aplinkai draugiškus investavimo fondus. Šie pokyčiai pamažu paliečia ir Pietų Ameriką, Aziją, Rytų Europą, daugiausia per tokias organizacijas kaip Pasaulio bankas (angl. *World bank*), Tarptautinė Finansų Korporacija (angl. *International Finance Corporation*), Andean vystymosi korporacija (*Angl. Andean development corporation*) ir Europos rekonstrukcijos ir plėtros bankas (angl. *European bank for reconstruction and development*). Vienas ryškesnių darnios ekonomikos ir darnaus finansinio sektoriaus plėtojimosi pavyzdžių – Down Jones darnumo indekso (angl. *Dow Jones sustainability group index*) atsiradimas 1999 Rugsėjį. Pirmąjį kartą globalus indeksas seka pirmaujančių visame pasaulyje, darniai veikiančių kompanijų akcijų pokyčius (Bouma, Jeucken, 1999, p. 22).

Bankų įtaka darniam ekonomikos vystymuisi, dėl jų atliekamos tarpininkavimo funkcijos, yra milžiniška. Tai patraukė valstybių valdžių, institucijų, tokių kaip ES ar Jungtinių tautų aplinkos programos – UNEP (angl. *United Nations Environment Programme*), dėmesį.

1992 m. Jungtinių Tautų konferencijoje apie aplinką ir darnų vystymąsi (angl. *UNEP Financial Initiative on the Environment and Sustainable Development*) buvo nuspręsta sukurti konstruktyvų dialogą tarp Jungtinių tautų organizacijos ir finansinių institucijų. Ši iniciatyva skatino įvairių su aplinkosauga susijusių diskusijų integravimą į finansinių įmonių atliekamas operacijas ir teikiamas paslaugas. Rezultatas – 1992 m. UNEP Bankų pareiškimas dėl aplinkos darnaus vystymosi (angl. *UNEP Statement by Banks on the environment and sustainable development*) ir 1995 m. Draudimo industrijos aplinkos iniciatyva, sukurta bendradarbiaujant su UNEP (angl. *Insurance industry iniciative for the environment, in association with UNEP*). 1999 m. per 160 bankų ir per 85 draudimo kompanijos pasirašė šiuos pareiškimus (Jeucken, Bouma, 1999, p. 23). Plačiau apie UNEP finansinę iniciatyvą ir šių dienų pasiekimus rašoma 3 skyrelyje.

Nagrinėjant Lietuvos autorių mokslines publikacijas šia tema, paminėtini Čiegio (2004) siūlymai :

1. Reikia įvertinti bankinių operacijų ekologinę riziką . Dar prieš tris dešimtmečius nei teorijoje, nei praktikoje nebuvo kalbama apie ekologinę riziką bankinėse operacijose. Tik XX a. devintajame dešimtmetyje

Pasaulio bankas (iki tol plačiai garsėjęs ekologiškai netinkamų projektų rėmimu, o dabar tapęs institucija, atsakinga už *Pasaulinį aplinkosaugos fondą* (*GEF – Global Environmental Fund*)) pirmą kartą prabilo apie ekologinį saugumą. Dabar viena iš svarbiausių bankų konkurencinės veiklos sferų tapo jų ekologizavimo tempai ir mastai, todėl Vakarų šalyse bankai, draudimo bendrovės, investiciniai fondai racionaliai priderino savo veiklą prie pasikeitusios rinkos situacijos reikalavimų, orientuodamiesi į sparčiai didėjantį ekologinės paskirties investicijų augimą, naujų, su aplinkos kokybės palaikymu susijusių bankinių produktų kūrimą ir diegimą, bei apskritai pabrėždami jų veiklą motyvuojantį ekologinį veiksnį. Neabejotina, kad būtent ekologinis veiksnys skatins XXI amžiaus bankininkystės kokybinius pokyčius, ir aplinkonaudos procesai, aplinkos kokybės palaikymas taps vis svarbesniu bankinių institucijų veiklos tikslu. Kaip teigia *Swiss Bank Corporation*: „Ateityje bus privalu aplinkos veiksnius įtraukti į kiekvieną tyrimą ir analizę. Ir tai bus daroma ne tik dėl banko aplinkosauginės atsakomybės, bet ir vardan banko akcininkų ir klientų interesų“ (McLaren, et al., 1998).

2. Reikia įdiegti žaliosios bankininkystės principus, sukuriant mokestinėmis lengvatomis pasižyminčius, palūkanas duodančius fondus, kurie finansuotų paskolų portfelius skolininkams, atitinkantiems specifinius kriterijus. (Šią idėją pasiūlė olandai, apie darnios bankininkystės potencialą žr. Jeucken, Bouma, 1999; Scholtens, 2001). Pažymėtina, kad dar XX a. devintajame dešimtmetyje Triodos bankas Nyderlanduose įsteigė savo du žaliųjų investicijų fondus skatinti organinę žemdirbystę ir vėjo jėgainių statybą. Dešimtajame dešimtmetyje politinio lobizmo dėka Nyderlandų vyriausybė nustatė mokestines lengvatas tokiems fondams, kas paskatino ir kitus Nyderlandų bankus pasekti Triodos banko pavyzdžiu. 1995 m. sukurta Nyderlandų žaliosios bankininkystės programa leido bankams sukurti septynis taupymo fondus, kurių palūkanos ar dividendai yra atleisti nuo asmeninių mokesčių. Depozitorių atleidimas nuo mokesčių „pavirto“ žymiai žemesniais skolinimosi kaštais („minkštomis palūkanomis“ už teikiamus kreditus) projektams, kurie pretendavo į šiuos fondus, nors bankai ir toliau taikė tuos pačius standartinius metodus pinigų srautų analizei ir kreditų pagrįstumo įvertinimui. Vienintelis skirtumas tas, kad tokius potencialius projektus pagal jų atitiktį nustatytiems darnumo kriterijams vertina dar ir valstybinės aplinkosaugos agentūros. Pastebima, kad ekologinis bankų kryptingumas tampa reiškiniu ir aktyvų operacijose, nes bankai suinteresuoti, kad jiems padedant formuoti investicijas nebūtų daroma žala aplinkai. Be to, pastarųjų trijų dešimtmečių situacija bankų rinkoje, stiprėjant aplinkos dimensijų reikšmingumui, lėmė ir mažų, svarbiausiu savo tikslu ekologinę orientaciją laikančių bankų atsiradimą. Vadinamieji alternatyvūs bankai dešimtajame praėjusio amžiaus paskutiniame dešimtmetyje įsikūrė Vokietijoje, Šveicarijoje, kitose Vakarų Europos šalyse. Šių bankų statutuose formuluojama nuostata, kad pagrindiniu bankų tikslu yra akumuliuoti ekologijos svarbą suprantančių asmenų laikinai laisvas lėšas ir panaudoti jas ekologinės paskirties projektų finansavimui: pažangesnių ekologiniu požiūriu technologijų įsigijimui, valymo įrangai, aplinkos sanavimui, ekologinei žemdirbystei, ekologiniam visuomenės švietimui ir ugdymui (Čepinskis, 1995).

Darni bankininkystė galėtų būti ir didelis kokybinis žingsnis į darnumą. Vykdydamas tarpininko funkciją, bankas gali paremti darnumo progresą visos visuomenės mastu – pavyzdžiui, diegdamas „morkos-lazdos“ principą, kur mažiausiai aplinkai rizikingi verslai mokėtų mažesnes rinkos palūkanas, o šiuo aspektu labiausiai atsiliekantys verslai − kur kas didesnes. Toks bankininkystės modelis iš pradžių gali sumažinti pelningumą, bet jokiu būdu nereiškia banko tęstinumo pabaigos (Jeucken, Bouma, 1999, p. 25).

8.2. Darnios bankininkystės teoriniai aspektai

Šiame poskyryje analizuojami bankų požiūriai į darnumą, nustatomos bendros darnius bankus vienijančios savybės. Darnūs bankai lyginami su tradiciniais: nagrinėjami panašumai ir skirtumai. Antrame dalies skyrelyje aprašomos „žaliosios“ investicijos, jų kryptys ir įtakos turintys veiksniai, taip pat pateikiamas radikalų požiūris į darnią ir tradicinę bankininkystę.

8.2.1. Darnių bankų savybės ir skirtumai nuo tradicinių bankų

Norint suprasti bankų daromą įtaką aplinkai ir ekonomikos darnumui, reikia skirti 2 poveikio tipus:

- vidiniai objektai – susiję su banko veikla. Bankai, iš esmės yra gana švarus sektorius, žala aplinkai, kurią jie padaro vartodami išteklius, energiją, vandenį, popierių, išmesdami teršalus, lyginant su kitais sektoriais yra gana nedidelė.
- išoriniai objektai – susiję su banko produktais. Šią įtaką labai sunku išmatuoti. Literatūroje egzistuoja 2 požiūrių ekstremumai:
  1. Bankai atsakingi už visą poveikį gamtai, kurį atlieka jų finansuojamos kompanijos. Remiantis šiuo požiūriu bankai atsakingi beveik už 100 proc. išmetamų teršalų.
  2. Bankai nėra atsakingi už poveikį gamtai, kurį sukelia jų finansuojamos kompanijos, nes banko produktas – pinigų skolinimas, pats savaime, nėra žala gamtai.

Teisingiausias poveikio įvertinimas ir tuo pačiu banko atsakomybė yra kažkur per vidurį tarp šių ekstremumų (Jeucken, Bouma, 1999, p. 28).

Jeucken ir Bouma (1999, p. 30) išskiria 4 banko požiūrio į darnumą etapus. Nors kiekvienas bankas, normaliu atveju, turėtų evoliucionuoti per visus keturis etapus, kai kurie niekada nepasieks holistinio, paskutiniojo etapo. Dalis bankų, nišinių rinkos žaidėjų, praleis pirmus 2 etapus. Šis požiūrių į darnumą modelis pateikiamas 8.4 pav.

8.4. pav. Bankininkystės ir darnumo požiūrių tipologija
Šaltinis: sudaryta autorių, pagal Bouma, Jeucken (1999, p. 30)

Kiekvienas išorinis sluoksnis apima vidinius sluoksnius, išskyrus „gynybinę bankininkystę“ (t. y. darni bankininkystė apima „agresyvią“ ir „prevencinę bankininkystę“). Vystymasis vyksta iš vidinio apskritimo – „gynybinė bankininkystė“ į „darnią bankininkystę“.

1. *„Gynybinė bankininkystė“* (angl. *defensive banking*) – šioje stadijoje bankas yra neaktyvus arba netgi stengiasi atidėti naujus reikalavimus aplinkosaugai todėl, kad tai gali neigiamai paveikti jo interesus (tiesioginius ar netiesioginius). Aplinkosaugos vadyba yra laikoma vengtinais kaštais. Nesvarstomos kaštų taupymo galimybės naudojant efektyvesnius energijos taupymo sprendimus. Tik pavieniai bankai Vakaruose gali būti įvardijami esantys šioje stadijoje. Vis dėlto nišinių bankų ar bankų departamentų, ypač susijusių su investicine bankininkyste, kurie turi šio tipo simptomų, yra.
2. *„Prevencinė bankininkystė“* (angl. *preventative banking*) – ši stadija skiriasi nuo „gynybinės“ tuo, kad bankai aktyviai svarsto potencialų aplinkosaugos kaštų mažinimą ir ekologinį efektyvumą. Šis bankininkystės tipas neretai yra neišvengiamas dėl tiesioginio ir netiesioginio valdžios sektoriaus ir nevyriausybinių organizacijų spaudimo per teisinį reglamentavimą, socialinius judėjimus ir pan. „Prevenciniai“ bankai į savo kasdienį verslą įtraukia potencialias pajamas, išlaidas ir rizikas. Vis dėlto svarstomi tik vidiniai veiksniai, tokie kaip aplinkos ir kredito rizika.
3. *„Agresyvi bankininkystė“* (*angl. offensive banking*) – bankai pasiekę šią stadiją savo veikloje vertina ne tik vidinius veiksnius bet ir išorinius – kuria aplinkai draugiškus produktus: investavimo fondus, finansuoja darnią energijos gavybą, dalyvauja darnios bankininkystės organizacijų veikloje (pvz., UNEP), sąžiningai atskleidžia savo veiklos aplinkosauginius aspektus. Šis požiūris galėtų būti vadinamas iniciatyviu, kūrybingu ir inovatyviu. Šie bankai nuosekliai ieško pergalingų (angl. *win–win*) sprendimų abiem pusėms. Problema yra ta, kad kol neigiamas poveikis aplinkai nebus įvertinamas pinigine kainodara, šie sprendimai neves į darnią bankininkystę.
4. *„Darni bankininkystė“* (angl. *sustainable banking*) – apima ne tik „win – win“ sprendimus, bet ir kompanijos filosofiją, kuri skatina rizikingesnius projektus su žemesne palūkanų norma ir ilgesniu periodu. Bankai ieško ne pačios didžiausios finansinės grąžos, bet didžiausios darnumo grąžos, išliekant pelningais ilguoju laikotarpiu. Vis dėlto tokiai bankininkystei reikalingas vieningas akcininkų pritarimas. Deja, dabartinis visuomenės poreikis darnumui nėra pakankamai išvystytas, kad paverstų „darnią bankininkystę“ didžiųjų bankų tikslu. Toks bankininkystės tipas reikštų pelno praradimus, nes didžioji dalis klientų negalėtų būti finansuojami. Šį tipą pasiekti gali tik nišiniai bankai. Apie juos plačiau trečioje darbo dalyje.

Darnūs bankai, nepriklausomai, kurioje stadijoje pagal darnumą jie yra, reguliuojami tų pačių priežiūros organų kaip ir tradiciniai bankai ir turi veikti pagal tas pačias taisykles. Tarp atskirų darnių bankų galima įžvelgti skirtumų, tačiau jie visi turi vieningą rinkinį taisyklių ir principų, o bene svarbiausias iš jų yra aiškumas (sąžiningumas) ir socialiniai ir/ar aplinkos apsaugos tikslai. Šiuos tikslus bankai gali pasiekti pasirinkdami, kokius projektus finansuoti. Darnūs bankai dažnai dirba su mažesniais pelno ir pinigų srautų dydžiais nei įprasti tradiciniai bankai, todėl jie gali turėti nedaug klientų aptarnavimo taškų, didesnę komunikavimo su klientais dalį vykdyti

telefonu, internetu ar paštu (Remus, 2007, p. 2). Darni (etiška bankininkystė) laikoma viena iš kelių alternatyvios bankininkystės formų ir apima keletą aspektų, taip pat būdingų Islamo bankininkystei.

Bankas, kaip jau buvo minėta pirmajame poskyryje, teikia plačią paslaugų įvairovę: valdo klientų pinigus, finansuoja pervedimus, teikia paskolas, vykdo sekiuritizaciją (procesas, kai išduotoms paskoloms išleidžiamos obligacijos, o iš šių obligacijų pardavimo pinigų išduodamos naujos paskolos) (JAV). Tačiau, tos paslaugos nėra prieinamos kiekvienam. Bankai siekia gauti naudos, vadinasi, klientai, kurie galimai neatneš priimtino pelno, tiesiog gali būti neaptarnauti. Pavyzdžiui, bankai neišduoda paskolų žmonėms, kurių kredito istorija ir pajamos nėra priimtinos dėl tikėtino kliento kreditinių įsipareigojimų nevykdymo. Tradiciniai bankai taip pat nenori aprūpinti savo paslaugomis žemesnių pajamų asmenų arba gyventojų iš besivystančių šalių. Dėl to žemesnių pajamų asmenys turi mažiau galimybių sutaupyti ir pasiskolinti pinigų. Tai, savo ruožtu, riboja jų gebėjimą pagerinti ne tik savo, tačiau ir bendruomenės pragyvenimo lygį. Darnios bankininkystės gynėjai teigia, kad tai įtraukia mažų pajamų bendruomenes ir besivystančias šalis į skurdo ciklą, kadangi jiems nesuteikiamos finansavimo priemonės, kurios šią padėtį pagerintų (*Finweb*, 2013).

Kaip buvo minėta anksčiau, darnios bankininkystės sąvoka yra gan plati. Tai leidžia finansų įstaigoms apsispręsti savarankiškai, kokią politiką jie nori naudoti ir kuriuos principus toleruoti. Šie principai ir politika yra dažnai rašomi banko politikos dokumentuose, kurie yra pasiekiami visuomenei ir bankų klientams. Nors skirtingų bankų etiškos ar darnios bankininkystės politikos, gairės, strategijos ar kiti dokumentai gali turėti politikos skirtumų, vis dėlto jie turi turėti kai kurias bendras savybes. *Finweb* tinklalapyje (2013) pateikiamos šios bendros etiškų (darnių) bankų savybės (8.5 pav.) :

8.5 pav. Bendros etiškų bankų savybės
Šaltinis : sudaryta autorių pagal http://www.finweb.com/banking-credit/what-is-ethical-banking.html#axzz2jJPRm7sr

1. *Bendruomenės dalyvavimas*. Bankas domisi bendruomenės gerove ir imasi priemonių, kad ją pagerintų. Tai gali apimti jau minėtą žemesnes pajamas turinčių asmenų finansavimą, įsigyjant gyvenamąjį namą, stipendijas studentams vietinėse vidurinėse mokyklose, bendruomenės įvykių rėmimą bei pačios bendruomenės informavimą apie finansines priemones, finansinio raštingumo diegimą.
2. *Darnios (atsinaujinančios) praktikos*. Bankas, kai tik įmanoma, deda pastangas, kad pritaikytų ekologiškas praktikas, taip pat palaiko klientus, kurie elgiasi taip pat.
3. *Klientų tikrinimas*. Bankas tikrina savo klientus tam, kad išvengtų santykių su asmenimis, organizacijomis, susijusiomis su neetiškų ir amoralių praktikų istorija. Pavyzdžiui, tai gali padėti išvengti santykių su kompanija, kuri naudoja ar naudojo vaikų darbo jėgą arba alina savo darbuotojus, moka neadekvačius atlyginimus.
4. *Nuosekli vidaus ir išorės etika*. Tai sujungia banko politiką su savo klientų „gerąja praktika“, t. y. vidaus ir išorės aplinkas. Jei bankas taiko tuos pačius etiškus principus su savo klientais, jis negali pažeisti šių taisyklių savo darbuotojų atžvilgiu. Pavyzdžiui, jei bankas neketina turėti nieko bendra su kompanija, kuri nesiūlo darbuotojams pilno sveikatos draudimo, tai bankas negali atsisakyti sveikatos draudimo savo tarnautojams.

Vis dėlto svarbu atsiminti, kad socialinis dėmesys ir bendruomeninė nauda nėra vienintelės paslaugos, kurias atlieka darnus bankas. Taip pat svarbu atsiminti, kad tik todėl, kad bankas yra etiškas ir darnus, nereiškia, kad jis nekreipia dėmesio į savo finansinius rezultatus. Labai aiškus pavyzdys ir pamoka galėtų būti Čikagos *ShoreBank* žlugimas: tai parodė, jog geri ketinimai ir humanitarinės pastangos nesaugo bankų nuo finansinės silpnybės ir ekonominio smukimo.

Bankai yra sukūrę gerai išplėtotą ir efektyvią kredito rizikos įvertinimo sistemą. Jie įvertina specifinę informaciją, susijusią su atskirais verslo veiklos sektoriais, įstatymine baze, rinkos vystymąsi. Turėdami šias žinias, susijusias tiek su finansinėmis, tiek su aplinkos rizikomis, bankai gali mažinti informacijos asimetriją tarp sandorio šalių. Neapibrėžtumo mažinimui bankas gali atitinkamai įvertinti kainą (per palūkanų normas). Darniam vystymuisi gali būti vykdoma tarifų diferenciacija: labiau aplinkai rizikingi klientai turi mokėti aukštesnę palūkanų normą. Jei pavyktų pritraukti pigesnius pinigus – mokant mažiau už savo pačių finansavimą (klientų indėlius), dėl aukštos

kokybės ir mažos rizikos (ir kredito ir aplinkos) kreditų portfelio – galimybės diferencijuoti tarifus ir skatinti darnumą dar labiau padidėtų. Toks kainų diferencijavimas stimuliuotų aplinkos kaštų įtraukimą į rinkos kainą. Tokiu būdu bankai taptų natūraliu valdžios partneriu (Jeucken, Bouma, 1999, p. 25).

Nauja bankų karta – taip dar yra vadinami darnūs bankai, kurie turi tikslą pasiekti teigiamą poveikį ne vien pinigus surenkant bet ir juos panaudojant. Jie investuoja kapitalą į naujas praktikas, tokias kaip organinis ūkininkavimas, atnaujinama energija, trečias sektorius (ne pelno siekiantis), teisinga prekyba („Fair Trade"). Jie vis labiau atsižvelgia į tuos, kurie neturi galimybės naudotis bankine sistema, ir į taupytojų bei investuotojų, kurie vis daugiau domisi, kur panaudojamos jų santaupos, poreikius. Darnių bankų dėka, „bankų" institucijos vėl tampa vystymosi instrumentu ir vieta naujų socialinių ir aplinkos iniciatyvų įgyvendinimui. Vis dėlto tradicinių bankų veikla juda priešinga kryptimi – siekiant uždirbti kuo didesnį pelną, naudojamas vis didesnis finansinis svertas. Tai veda į visos ekonomikos „financirizavimą" (angl. *financiarisation*) ir sąlygų, tinkamų finansinių krizių kilimui, sudarymą. Taigi, yra svarbu suvokti pagrindinius ir esminius skirtumus tarp etiškos ir tradicinės bankininkystės (Febea, 2012, p. 1−4):

- *Banko vaidmuo*. Etiško banko vaidmuo yra dirbti visuomenės labui ir garantuoti teisę gauti kreditą per banko veiklą, susidedančią iš kreditų, kultūriniams, socialiniams ir aplinkos projektams. Etiški bankai skatina socialinį įsitraukimą, darnų vystymą, socialinės ekonomikos ir socialinio integravimo skatinimą. Etiški bankai taip pat turi didinti visuomenės informuotumą apie pinigų vaidmenį ir ekonomikos nesėkmes, kai buvo siekiama vien trumpalaikių pelningumo tikslų.
- *Pinigų kilmė*. Pinigai, kuriais etiškas bankas sukaupia kapitalą bei vykdo veiklą, į jį pakliūna iš klientų santaupų, susidariusių legaliu ir skaidriu būdu. Etiškas bankas nepriima „purvinų" pinigų, taip pat tų, kurie gaunami iš galimai neteisėtų veiklų, iš kriminalinių grupių ar mafijos, ginkluotės pramonės, pramonės šakų, susijusių su teršalais, bei klientų, kurių piniginės lėšos ir jų kilmė yra nežinoma.
- *Pinigų kryptis*. Etiško banko kredito veiklos tikslas yra palikti teigiamą poveikį socialiniame, aplinkos ir ekonomiškame lygmenyje. Dėl šios priežasties bankas atkreipia dėmesį į pinigų surinkimo/išdavimo socialinę-ekonominę veiklą, nutaikytą į socialinę, aplinkos ir kultūrinę naudą. Šis tikslas yra pasiekiamas plėtojant žmogiškąsias, socialines ir ekonomines iniciatyvas, stiprinant silpniausius visuomenės sluoksnius, gyvenančius skurde, palaikant socialinę integraciją ir užimtumą. Etiškame banke santykis su klientais dažnai yra tiesiog partnerystės forma. Tokiame banke ekonominis projektų vertinimas yra neatskiriamas nuo socialinio ir aplinkos vertinimo. Etiškame banke bent jau 90% išduotų kreditų paskirstyta projektams, kurie atitinka ir ekonominius, ir socialinius-aplinkosauginius reikalavimus. Etiški bankai metodiškai vertina socialinį ir aplinkosaugonį poveikį dėl savo veiksmų ir projektų ar įstaigų, kurias finansuoja. Nuodugnus daugialypių kiekvieno finansuoto projekto aspektų vertinimas įgalina etiškus bankus turėti labai žemą rizikos lygmenį. Toks bankas niekada nefinansuoja jokio projekto ar veiklos, vystomos „prieštaringuose" sektoriuose : tabakas, alkoholis, lošimai, GMO, ginklai, branduolinė energija, pornografija, ar tokios, kuri propaguoja smurtą, gyvūnų žudymą, bendradarbiavimą su engėjiškomis vyriausybėmis, žmogaus teisių pažeidimais, ir taip toliau. Taip pat, bankas teikdamas mikrokreditus ir mikrofinansavimą, skiria ypatingą dėmesį savarankiškam įsidarbinimui, moterų ir jaunimo verslumo skatinimui.
- *Pinigų panaudojimo kriterijai*. Etiško banko investicijos yra valdomos visiškai skaidriai ir aiškiai (kai kurie etiški bankai suteikia klientams galimybę nuspręsti jų indėlio tiesioginę panaudojimo kryptį ir paskirtį). Darnaus banko verslo modelis iš esmės nesiskiria nuo tradicinės bankininkystės modelio, dauguma surinktų indėlių yra panaudojama būtent kreditams suteikti. Suteikdamas paskolą, etiškas bankas vertina ne tik užstatą/garantijas, bet ir asmenines ar socialines garantijas, kurias suteikia kredito gavėjas. Etiškas bankas taip pat nepriima nedeklaruotų pinigų, ir tokiu būdu neleidžia klientams mažinti jų mokamų mokesčių per šalis – „mokesčių rojus". Etiškai veikiantis bankas dažniausiai vykdo ilgalaikes investicijas, taip prisiimdamas ilgalaikius santykius tiek su kredito gavėju, tiek su indėlininku. Jis taip pat vengia išvestinių finansinių priemonių, pelnas uždirbamas iš palūkanų už paskolas.
- *Banko valdymo sąlygos*. Etiškas bankas suteikia kreditą tam, kad jis tarnautų žmonėms, įmonėms, organizacijoms, pelnas nėra pagrindinis tikslas. Teisingas pelnas yra būtinas tam, kad garantuotų ekonominį gyvybingumą ir darnumą. Darnus bankas gali taikyti kapitalo grąžos limitą. Toks bankas yra giliai įtrauktas į teritoriją, kurioje veikia, į jos socio-ekonominius tinklus. Tai leidžia bankui būti gerai informuotam apie klientus ir jų projektus. Etiškas bankas visada kuriamas tokia forma, kad jo darbuotojai, akcininkai ir nariai galėtų lengvai ir plačiai dalyvauti banko veikloje. Ši dalyvavimo galimybė įgyvendinama per gerai ištobulintas procedūras ir statutinius instrumentus, kurie įgalina narius ir tarnautojus (ar jų delegatus) daryti tiesioginę įtaką banko valdymo strategijai. Skaidrumas yra fundamentali savybė etiškam bankui: pinigų kilmėje ir panaudojime, kreditavimo sąlygose, verslo valdyme. Aiškumas turi būti garantuotas visiems klientams, nepriklausomai nuo jų dydžio ar svarbos. Etiškas bankas dirba laikydamasis

stabilaus vystymo perspektyvos ir veikia pagal Korporacinės socialinės atsakomybės (*Corporate Social Responsibility* – *CSR*) principus. Darnus bankas turi maksimalų santykį tarp aukščiausio ir žemiausio atlyginimo kompanijoje 7:1. Tai garantuoja skaidrumą atlyginimų vadyboje, tarnautojų atlyginimai kasmet viešai publikuojami.

Taigi matome, kad tradicinė ir darni bankininkystė turi daug esminių skirtumų ne tik pinigų kilmėje ir jų panaudojime, bet ir kompanijos valdymo, atlyginimų politikoje ir svarbiausia – savo esminiuose tiksluose. Suprasdamas šiuos skirtumas kiekvienas potencialus banko klientas gali pasirinkti tokį bankininkystės tipą, kuris geriausiai atitinka jo vertybes.

8.2.2. „Žaliosios" investicijos

„Žalioji" investicija tai tokia investicija, kuri padeda ženkliai sumažinti šiltnamio efekto dujų ir oro taršos emisijas. Jos skaidomos į dvi kryptis (Clements, Eyraud, 2012, p. 35) :

- investicijos, padedančios mažinti energijos gamybos proceso metu atsirandančią aplinkos taršą.
- investicijos, mažinančios energijos suvartojimą.

Eyraud ir Clements (2012, p. 37) atliko tyrimą ir nustatė labiausiai žaliąsias investicijas lemiančius veiksnius :

- kylantis šalies BVP. Didėjantis šalies ekonominis pajėgumas sukuria didesnę energijos paklausą. Labiau išsivysčiusiose šalyse dėl visuomenės spaudimo, teisinio reglamentavimo vyksta struktūriniai energijos gamybos persiskirstymai, didėja išlaidos aplinkai draugiškiems energijos gavybos būdams. Nustatyta, kad 1 proc. padidėjus šalies BVP, ilguoju laikotarpiu „žaliosios" investicijos padidėja 4 proc.
- kapitalo kaina. Realiai palūkanų normai didėjant 1 proc. „žaliosios" investicijos krenta 10 proc. Atliktas tyrimas parodė, kad įprastos investicijos yra gana elastingos palūkanų normoms, tačiau „žaliosios" reaguoja daug smarkiau. Tai nestebina, kadangi „žaliosios" investicijos naudoja daug daugiau kapitalo nei įprastos (joms būdingas didesnis darbo jėgos naudojimas) ir remiasi išoriniu finansavimu.
- naftos kainos. Jų kilimas teigiamai veikia „žaliąsias" investicijas. Didėjanti naftos kaina mažina žaliosios energijos kainą, lyginant su energija gauta naudojant iškastinį kurą. Nustatyta, kad „žaliosios" investicijos, kylant naftos kainoms, didėja dydžiu, kuris lygus skirtumui tarp naftos kainos padidėjimo ir pasaulinės infliacijos lygio.
- atsinaujinančių energijos šaltinių dalies visame energijos portfelyje standartų nustatymas ir bioetanolio dalies kure minimalios dalies nustatymas nepaveikė „žaliųjų" investicijų dydžio. Investicijos į biokurą mažėja nuo 2007 m. dėl didelių žaliavų kainų. Ilgalaikių kontraktų ir tarifų (angl. *feed-in tarrif*) nustatymas žaliąją energija gaminantiems verslininkams turėjo kur kas didesnį teigiamą efektą. Tyrime nustatyta, kad kitiems faktoriams nekintant, pastovių žaliosios energijos supirkimo tarifų nustatymas, žaliąsias investicijas padidina 2 ar 3 kartus.

Taigi, kaip parodė šis Eyraud ir Clements (2012) atliktas tyrimas, labiausiai žaliąsias investicijas skatina teisinis reglamentavimas ir visuomenės spaudimas, reikšmingą įtaką turi makroekonominiai faktoriai – palūkanų normos ir BVP augimas, svarbus ir naftos kainų kilimas. „Žaliąsias" aplinkos, ekonomikos, politikos ir kitų sričių idėjas nagrinėjantis žurnalas „Quiet-Environmentalist" (2012) perteikia radikalesnes investavimo pažiūras bei nurodo penkias priežastis, kurios padėtų pasirinkti bei suvokti etišką investiciją.

Šio žurnalo straipsnyje teigiama, jog tradiciniai bankai ir finansų įstaigos, kurie valdo visą ekonomikos variklį, neabejotinai nekreipia dėmesio į aplinką. Pasauliniai bankai didžia dalimi tęsia naudos gavimą iš aplinkos alinimo, atmosferos niokojimo ir anglies dvideginio kaupimo. „Žalioji bankininkystė", kuri ankstesniuose poskyriuose buvo sugretinta su darnia bankininkyste, įvardijama kaip geriausias būdas kovoti su dvideginio bei kitų kenksmingų medžiagų lygio augimu.

Taigi, „Quiet-Environmentalist" (2012) pateikia penkis radikalesnius žaliojo investavimo ir žaliosios bankininkystės aspektus:

1. *Įsiskolinimas.* Jei asmuo yra įsiskolinęs bankui bei turi neigiamą balansą, o jam už tai neskaičiuojamos palūkanos – verta pasilikti tradiciniame banke. Radikalūs žalieji investuotojai teigia, jog tokiu būdu yra tarsi „atimamos" investicinės lėšos iš didžiausių ir labiausiai aplinką teršiančių įmonių (tradicinis bankas negali joms suteikti papildomų kreditų).
2. *Neadekvati palūkanų norma.* Teigiama, jog palūkanos, mokamos indėlininkams, yra pernelyg mažos. Bankas bei įmonės, besiskolindamos pinigus, gauna daug didesnį prieaugį nei teigia ir moka per mažas palūkanas už savo kreditus. Tokiu būdu yra engiami ir apgaudinėjami paprasti investuotojai.
3. *Mitas apie sudėtingą perėjimą iš vieno banko į kitą.* Dauguma asmenų, kurie naudojasi bankų paslaugomis, nesidomi galimomis alternatyvomis ir yra pasyvūs šiame ekonominiame pasirinkime. Net jeigu bankas savo valia sumažintų palūkanų normą už indėlį, ne kiekvienas klientas tai pastebėtų, ką jau kalbėti apie jo

paslaugų atsisakymą. Todėl didžiausi tradiciniai bankai, turintys lojalius klientus, gali būti linkę į ne visai teisingą politiką. Tokiu būdu bankų paslaugų vartotojai nepastebi geresnių pasirinkimo variantų. Verta paminėti, jog pasitraukimo ir paslaugų perkėlimo procedūros nėra tokios sudėtingos, kaip manoma, kadangi naujasis bankas (ypač „žaliasis“) dažniausiai pats padeda užbaigti visus sandorius su banku, iš kurio pereinama.

4. *Etiškumo nuostatos*. Prieš pereinant į „žaliąjį“ banką, reikia įsitikinti, ar jis tikrai yra etiškas. Patariama tikrinti banko antspaudą. Jame aiškiai turėtų būti parašyta arba kitais simboliais pavaizduota, jog laikomasi žaliosios energetikos, organinio ūkininkavimo, sąžiningos prekybos principų. Šių aspektų propagavimas turi būti aiškiai nustatytas ir banko informacijos priemonėse, konsultacijų centruose. Taip pat reikėtų įvertinti ir palūkanų normą: jei yra investuojama į švarią energiją ir mokamos vos procento dalys, vertėtų peržvelgti kitų etiškų bankų pasiūlymus ir pasidaryti išvadas dėl teisingų palūkanų normų. Taip pat reikia saugotis „Greenwash“ situacijos, kuomet teigiama, jog investicija yra nekenksminga, efektinga ir švari, tačiau realybėje ji visai kitokia: bankas gali teigti, jog investuoja į vėjo jėgaines, tačiau pati investicija yra suteikiama pramonės įrengimų gamybai, kurie bus naudojami statant jėgaines. Vėliau, tie įrenginiai parduodami eilinei pramonės įmonei. Taigi, reikėtų pasinaudoti skaidrumo ir visiško investicijos atskleidimo galimybe.
5. *Verslo įpročių ir praktikų pasikeitimas*. Jei didelės masės žmonių perkėlinėtų savo indėlius iš tradicinių bankų ir tuo pačiu iš teršiančio verslo, jie būtų priversti reaguoti, mažinti taršą ir apsivalyti. Tai veda į banko verslo partnerių ir vertybių atsirinkimą.

Norvegijos vyriausybinis pensijų fondas, kuris yra ketvirtas pagal dydį pensijų fondas pasaulyje (2012 m. $443 milijardai), taip pat turi panašią praktiką: norvegai vis didina sąrašą kompanijų, kurios negali gauti investicijų iš šio fondo. Šiame sąraše daugiausia tabako, ginklų ir taršių kasybos kompanijų pavadinimai. Pats fondas jo pradžioje buvo kaupiamas daugiausia iš naftos kompanijų veiklos, tačiau, keičiantis tiek fondo, tiek visuomenės normoms, kito ir fondo investicijų sudėtis.

Žinoma, radikalios „žaliojo“ investavimo pažiūros yra neatsiejamos nuo bendros darnios bankininkystės, tačiau jos nėra labai paplitusios, kadangi gerokai apsunkina investavimo procesą.

8.3. Darnios bankininkystės praktiniai aspektai

Šiame poskyryje aprašomos 2 didžiausios organizacijos vienijančios darnia bankininkyste užsiimančius bankus: GABV ir FEBEA, jų vertybės, įstojimo į organizaciją sąlygos ir kiti aspektai, lyginami darnių ir didžiųjų tradicinių bankų finansiniai rodikliai. Trečiajame skyrelyje analizuojama Jungtinių tautų organizacijos aplinkos programos finansinė iniciatyva, jos istorija, darbai ir įsipareigojimai. Ketvirtajame skyrelyje aprašomi 4 darniai ir etiškai veikiantys pasaulio bankai.

8.3.1. Globali vertybėmis grįstų bankų sąjunga GABV

Globali vertybėmis grįstų bankų sąjunga – GABV (angl. *Global Alliance for Banking on Values*) yra nepriklausomas bankų tinklas, naudojantis finansus tam, kad skatintų stabilų vystymą nepasiturintiems žmonėms, bendruomenėms ir aplinkai. Tai yra narystės pagrindu veikianti organizacija, kurią 2009 m. kovą įkūrė 9 bankai. 2010 m. organizacija iškėlė tikslą išsiplėsti ir 2020 m. „paliesti“ milijardo žmonių gyvenimus, išplečiant savo bankų tinklą, didinant kapitalą ir parengiant naują darniai mąstančių bankininkų kartą (GABV, 2013).

Šiuo metu sąjungą sudaro 25 darnūs bankai iš Azijos, Lotynų Amerikos, Australijos, Afrikos, Europos, JAV ir Kanados. Jų bendras turtas viršija 70 milijardų USD. Visi nariai laikosi atsinaujinančių bankininkystės principų ir sprendžia tarptautines problemas, kurios dažnai būna globalios − skatinti teigiamą, gyvybingą alternatyvą einamajai finansinei sistemai. Jos nariai tiki, kad jie turi gerinti kiekvieno šios planetos gyventojo gyvenimo kokybę, pripažindami, kad visi mes esame ekonomiškai tarpusavyje susiję ir atsakingi esamoms ir ateinančioms kartoms.

Sąjungos nariai turi atitikti tris reikalavimus (GABV, 2013):

1. Jie yra nepriklausomi ir licencijuoti bankai ar finansinės institucijos, dirbantys su smulkiais klientais (angl. *retail customers*).
2. Minimalus organizacijos nario turtas − $50 milijonų.
3. Organizacijos nariai įsipareigoja užsiimti atsakingais finansais bei veikti bendrai žmonių ir planetos gerovei.

GABV sąjunga veikia pagal šešis griežtus principus, kurie kuruoja ne tik sąjungos, bet ir jai priklausančių bankų, veiksmus (GABV, 2012, p. 4−5):

1. *Trigubas galutinio rezultato metodas*. Darnūs bankai kasdieninėje savo veikloje taiko šį metodą susitelkdami tuo pačiu metu ties žmonėmis, planeta ir visuomenės klestėjimu. Produktai ir paslaugos yra suprojektuoti ir išvystyti taip, kad patenkintų žmonių norus ir apsaugotų aplinką; protingas pelnas suprantamas kaip būtinas reikalavimas darniai bankininkystei, bet tai nėra vienadienis tikslas. Svarbu, jog atsinaujinantys

bankai siekia apgalvoto trigubo galutinio rezultato verslo metodo – jie ne tik vengia daryti žalą, jie aktyviai naudoja finansus tam, kad padarytų gera.

2. *Bendruomeninių poreikių patenkinimas*. Darnūs bankai dirba bendruomenės, kurioje jie veikia, labui. Jie tenkina finansinius šių geografiniu sektoriumi pagrįstų bendruomenių poreikius, finansuodami darnius ir ekologiškus projektus.
3. *Ilgalaikiai santykiai su klientais*, jų ekonominių veiklų ir rizikų suvokimas. Sąjungai priklausantys bankai sukuria stiprius santykius su savo klientais ir yra tiesiogiai motyvuoti analizuoti jų veiklas ir skatinti darnumą.
4. *Projekto ilgaamžiškumas, vidinis darnumas ir atsparumas išorės trukdžiams*. Darnūs bankai sprendimus priima atsižvelgdami į ilgalaikę perspektyvą tam, kad būtų tikri, jog jie gali teikti savo paslaugas ir būti lankstūs išorinių veiksnių poveikiui. Vis dėlto, jie pripažįsta, kad joks bankas, ar jo klientas, nėra visiškai apsaugoti nuo išorinių faktorių.
5. *Skaidrus ir aiškus valdymas*. Banko valdyme ir ataskaitų pateikime laikomasi aukštų aiškumo ir skaidrumo reikalavimų. Tai reiškia aktyvų bendradarbiavimą ir komunikavimą ne tik su banko akcininkais ir vadovais, bet ir su „dalininkais“ plačiąja prasme (angl. *stakeholder*): partneriais, visuomene, tiekėjais, klientais ir kt.
6. *Visi šie principai įdiegti banko kultūroje*. Darnūs bankai siekia įgyvendinti visus šiuos principus savo kultūroje taip, kad jie būtų įprasta praktika priimant sprendimus visuose lygmenyse. Suprasdami, kad šis procesas reikalauja daug pastangų, bankai vysto žmogaus išteklių politiką taip, kad ji atspindėtų jų vertybėmis pagrįstą požiūrį (pvz., darbuotojų įvertinimo sistema), ir kuria į visus su banku susijusius asmenis orientuotas praktikas. Šie bankai taip pat turi specifines informacijos pateikimo formas, kurios parodo jų finansinį ir nefinansinį poveikį ir rezultatą.

2013 m. GABV (p. 3−6) atliko savo organizacijos narių ir globaliai sistematiškai svarbių finansinių institucijų GSIFIs (angl. *Global Systemically Important Financial Institutions*) finansinių rodiklių palyginimą. Paaiškėjo, kad visose tirtų rodiklių grupėse darnūs bankai yra stipresni ir tvaresni nei didžiosios ir svarbiosios finansinės organizacijos – 8.1 lentelė

Lentelėje matyti, kad darnūs bankai didžiąją dalį turto panaudoja išduodami paskolas. GSIFI šis dydis beveik 2 kartus mažesnis. Tai rodo, kad darnūs bankai daro didesnę teigiamą įtaką „tikrosios ekonomikos“ (ne finansinio sektoriaus) vystymuisi. Ryškus indėlių ir turto santykių skirtumas rodo, kad darnūs bankai didžiąja dalimi finansuojami klientų indėliais, todėl jų likvidumo rizika yra kur kas mažesnė nei didžiųjų bankų. GABV organizacijai priklausantys bankai taip pat turi aukštesnius nuosavybės ir turto santykio bei kapitalo pakankamumo rodiklius, todėl jie yra stipresni ir atsparesni bankinėms rizikoms. Įdomu tai, kad turto grąža prieškriziniu laikotarpiu GSFI bankuose buvo didesnė nei GABV, tačiau 2008–2012 m. sumažėjo 2 kartus ir tapo gerokai mažesnė. Augimo rodikliai: paskolų, indėlių, pajamų, visais atvejais kur kas didesni darniuosiuose bankuose. Tai, be abejo, įtakoja ir šių bankų dydis – mažesnėms finansinėms institucijoms lengviau didinti savo balansą dėl mažesnės palyginamosios bazės nei didžiausiems pasaulio bankams. Apibendrinant, galima daryti išvadą, kad darnūs bankai randa savo vietą finansų pasaulyje ir sėkmingai plečiasi (8.1 lentelė).

8.1 lentelė. GABV ir GSIFI priklausančių bankų finansinių rodiklių palyginimas

	2008−2012		2003−2007		2003−2012	
	GABV	GSFI	GABV	GSFI	GABV	GSFI
Paskolos / Turtas	77,40%	39,30%	74,50%	41,00%	75.90%	40,10%
Indėliai / Turtas	75,30%	42,80%	74,50%	43,00%	73,10%	42,90%
Nuosavybė / Turtas	7,80%	5,90%	6,70%	5,20%	7,20%	5,50%
Kapitalo pakankamumo rodiklis	12,10%	11,80%				
Turto grąža	0,53%	0,37%	0,59%	0,78%	0,56%	0,57%
Paskolų augimas	12,50%	3,80%	13,60%	17,70%	12,60%	8,40%
Indėlių augimas	15,40%	2,00%	12,70%	18,70%	11,60%	7,40%
Pajamų augimas	7,60%	-1,60%	14,80%	17,50%	10,20%	4,40%

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal GABV, 2013, p. 3−6.

2011 m. GABV atliko tyrimą, kurio metu buvo siekiama išsiaiškinti potencialių investuotojų požiūrį į GABV ir kitus darnius bankus. Apklaustos finansinės ekonomikos vystymo institucijos, socialinių investicijų rinkos dalyviai,

prekybos organizacijos, ekspertai kitos institucijos ir privatūs investuotojai su panašia investavimo kryptimi. Apklausos rezultatai buvo itin teigiami (GABV, 2012, p.16):

- potencialūs investuotojai teigiamai reagavo į galimybę investuoti į finansines institucijas, darančias gerą poveikį vietinėms bendruomenėms, tuo pat metu išliekant darnia investicija aplinkosauginiu požiūriu.
- GABV darnios bankininkystės principai pripažinti naudingais ir konstruktyviais.
- teigiamai įvertinta GABV bankų klientų diversifikacija (pagal veiklos sektorių, rodiklius ir t.t.).
- nustatyta, kad respondentai, įvertinę finansinės krizės priežastis, pageidauja realesnių finansinių institucijų (būtent tokius demonstruoja darnūs bankai) pelningumo rodiklių.
- teigiamai įvertinta juridinių darnaus banko statusų įvairovė: privatūs bankai, kredito unijos, kooperatiniai bankai.

Taigi, kaip matome, ši organizacija, jos diegiami principai ir filosofija, sulaukia teigiamų atgarsių tarp investuotojų, jos narių skaičius ir valdomas turtas didėja. Tai suteikia optimistinių vilčių dėl GABV ir jos narių ateities.

8.3.2. Europos etiškų ir alternatyvių bankų federacija FEBEA

Europos etiškų ir alternatyvių bankų federacija – FEBEA (angl. *European Federation of Ethical and Alternative Banks*) − tarptautinė pelno nesiekianti organizacija, veikianti pagal Belgijos įstatymus, įkurta 2001 m. Belgijoje. Ją įkūrė: *Banca Etica* (Italija), *Bank Für Sozialwirschaft* (Vokietija), *Caisse Solidaire du Nord Pas-de-Calais* (Prancūzija), *Crédal* (Belgija), *Crédit Coopératif* (Prancūzija), *Hefboom* (Belgija), *la Nef* (Prancūzija) and *TISE* (Lenkija) (FEBEA, 2013).

Šiuo metu organizacija vienija 11 bankų, 6 indėlių laikymo ir paskolų išdavimo kooperatyvus, 5 investicines kompanijas ir 3 paramos fondus, kurių bendras turtas siekia 21 milijardą EUR, jie turi 528000 klientų. Šie nariai veikia skirtingomis juridinėmis formomis, tačiau juos vienija bendri interesai: sąžiningumas, socialinis ir aplinkosauginis naudingumas.

FEBEA taip pat kuria finansinius įrankius, kurie prisideda prie esamų ir naujų Europos iniciatyvų plėtojant alternatyvią bankininkystę. Iki šiol FEBEA sukūrė šiuos diversifikuotus įrankius (FEBEA, 2013) :

- Garantijų fondas „Solidarity Guarantee“, valdomas *Crédit Coopératif*, Prancūzija.
- Investicijų fondas „Solidarity Choice“, valdomas *Crédit Coopératif* turto valdymo kompanijos, Prancūzija.
- Finansavimo kompanija SEFEA (*pranc. Société Européenne de Finance Ethique et Alternative*), Europos etiškų ir alternatyvių finansavimo operacijų kompanija, valdoma *Banca Popolare Etica*, Padova, Italija.

2010 m. FEBEA išleido leidinį, kuriame aprašė 75 darnias ir etiškas iniciatyvas, įgyvendintas 13 Europos valstybių (11 ES šalių, Norvegija ir Šveicarija), kurios galėtų būti laikomos pavyzdžiu, kuriant darbo vietas, socialiai įtraukiant žmones, atgaivinant teritorijas. „Gerosios praktikos“ skirstomos į šias kategorijas (FEBEA, 2010, p. 12−13):

- iniciatyvos, susijusios su perdirbimu, aplinka, atsinaujinančia energija, pagarba gamtai, žaliųjų vietų tvarkymu.
- iniciatyvos, susijusios su teritorijų atgaivinimu ir vystymu.
- iniciatyvos, susijusios su socialiai orientuotų inovacijų ir paslaugų kūrimu.
- iniciatyvos, susijusios su apgyvendinimu, statyba, prieglobsčiu.
- iniciatyvos, susijusios su turizmu, viešbučių verslu, viešuoju maitinimu.
- iniciatyvos, susijusios su specialiaisiais organizaciniais metodais, lavinimo organizacijomis.

Dauguma šių iniciatyvų finansuotos FEBEA organizacijos narių lėšomis.

FEBEA taip pat yra sukūrusi keletą darbo grupių, tokių kaip „Pietų ir sąžiningos prekybos finansavimas“ (*Financing the South and fair trade*) ir „Mikrokreditas“ (*Microcredit*), kurios taip pat kuria įvairius finansinius instrumentus, skirtus FEBEA tikslams įgyvendinti. Ši organizacija palaiko ir remia tokius partnerius, kurie dirba su socialiniais ir solidariais ekonominiais projektais, kurie dažnai turi sunkumų norėdami pasiskolinti iš tradicinių bankų.

Taigi FEBEA organizacija labiau akcentuoja darbo vietų kūrimo, visuomenės integravimo, teritorijų atkūrimo ir vystymo svarbą. Nors šios vertybės neatsiejamos nuo darnios bankininkystės, pasigendama iniciatyvų skirtų aplinkos apsaugai, žaliosios energijos gamybos skatinimui, aplinkos taršos mažinimui ir pan.

8.3.3. Jungtinių tautų aplinkos programos finansinė iniciatyva UNEP FI

Kaip jau buvo rašyta 8.2 skyrelyje, 1992 m. vykusios Jungtinių Tautų konferencijos apie aplinką ir darnų vystymąsi kontekste, įkurta UNEP finansinė iniciatyva (angl. *finance iniciative*). Organizacija, reziduojanti Ženevoje, Šveicarijoje, yra tarsi platforma, jungianti Jungtines tautas ir globalų finansinį sektorių. Poreikis tokiai iniciatyvai

atsirado, didėjant supratimui apie bendrus ryšius tarp finansų sistemos ir aplinkosauginių, socialinių, valdymo iššūkių, bei vaidmens, kurį finansinės institucijos galėtų užimti darnesniame pasaulyje (UNEP FI, 2013).

Šiuo metu UNEP FI vienija per 200 narių, kurie pasirašė UNEP finansinių institucijų įsipareigojimų darniam vystymuisi pareiškimą (*Angl. UNEP Statement of Commitment by Financial Institutions on Sustainable Development*), narių tinklas toliau nuosekliai didėja. Šis dokumentas yra viso UNEP finansinės iniciatyvos stuburas. Pasirašydamos šį pareiškimą finansinės institucijos pripažįsta finansinių paslaugų sektoriaus vaidmenį, darant mūsų ekonomiką ir gyvenseną darnias, ir įsipareigoja integruoti aplinkos ir socialines aplinkybes į visus savo veiklos aspektus. Iniciatyvos nariai yra privačios ir viešos finansinės institucijos, veikiančios tiek išsivysčiusiose, tiek besivystančiose pasaulio šalyse. UNEP FI nariai darnumą laiko dalimi bendros atsakomybės ir remia požiūrius dalyvauti ir vykdyti prevenciją potencialiai neigiamų įtakų aplinkai ir visuomenei (UNEP FI, 2013).

Trys pagrindiniai finansų sektoriai: bankininkystė, draudimas ir investavimas, sujungiami šiame unikaliame bendradarbiavime. Šios iniciatyvos darbai apima (UNEP FI, 2013):

- „gerų praktikų“ dalinimasis;
- novatoriški tyrimai ir inovatyvių įrankių kūrimas;
- globalių standartų ir principų diegimas;
- suinteresuotų šalių įtraukimas: vidaus ir išorės;
- narių ir suinteresuotų šalių bendradarbiavimo palengvinimas per globalius renginius ir regionines iniciatyvas.

Šie kompleksiniai sprendimai yra įgyvendinami per UNEP FI veiklas, ypač susijusias su klimato kaitos, ekosistemų valdymo, energijos efektyvumo ir socialinių problemų projektais.

Svarbiausiasis UNEP finansinių institucijų dokumentas − įsipareigojimų darniam vystymuisi pareiškimas (angl. *UNEP Statement of Commitment by Financial Institutions on Sustainable Development*) − apima tris pagrindines įsipareigojimų grupes (UNEP FI, 2011, p. 13−31):

- įsipareigojimai darniam vystymuisi. Darnus vystymasis apibūdinamas kaip tokia aplinkos ir ekonomikos eksploatacija, kuri neigiamai nepaveiks ateities kartų gerovės. Jo geriausia siekti leidžiant rinkoms dirbti su efektyviu teisiniu reglamentavimu ir ekonominiais instrumentais. Ilgalaikius prioritetus ir vertybes turi nustatyti įstatymų leidėjai. Finansinės institucijos yra labai svarbūs darnaus vystymosi partneriai. Darnus vystymasis tarpusavyje susijęs su humanitarinėmis ir socialinėmis bėdomis.
- darnumo valdymas (angl. *Sustainability Management*). Remiamas atsargumo požiūris į poveikį aplinkai ir socialinėms grupėms, todėl dalyvaujama vykdant prevencines priemones. Organizacija veikia suderinamai su visais tarptautiniais ir vietiniais reglamentais, susijusiais su aplinkosauginiais ir socialiniais klausimais. Aplinkos ir socialinių rizikų identifikavimas ir įvertinimas turėtų būti normalaus rizikos įvertinimo ir valdymo proceso dalis. Vykdomos geriausios aplinkos valdymo praktikos: energijos ir vandens naudojimo efektyvumas, perdirbimas ir taršos mažinimas. Geriausios praktikos, darnumo tikslai yra nuolat peržiūrimi ir koreguojami pagal esamą situaciją.
- Visuomenės informavimas ir komunikavimas. Organizacija rekomenduoja nariams reguliariai skelbti, kaip jiems sekasi diegti darnumo veiksnius į savo veiklą, kokius rezultatus jie pasiekia, dalintis informacija su klientais, kad jie patys gali prisidėti prie jau minėtų tikslų. Skatinamas atvirumas ir diskusijos darnumo klausimais su suinteresuotais asmenimis. Aktyviai bendradarbiaujama su pačia UNEP ir siekiama jos paramos. Kitų finansinių institucijų įtraukimas.

UNEP FI yra sukūręs ir išleidęs dar 2 svarbius dokumentus (UNEP FI, 2013):

- Atsakingo investavimo principai (angl. *Principles for Responsible Investment*);
- Darnaus draudimo principai (angl. *Principles for Sustainable Insurance*).

UNEP FI misija yra sistemiškai pakeisti finansus taip, kad jie remtų darnų pasaulį. Moto – keisti finansus, finansuoti pokyčius.

Ši UNEP finansinė iniciatyva daugiausia finansuojama narių įnašais, UNEP ir kitų rėmėjų parama. 2011 m. surinktas 2 mln. USD viršijantis biudžetas. Analizuojant 2011 m. UNEP FI veiklos ataskaitą nustatyta, kad daugiausia prie darnumo finansų sektoriuje skleidimo prisidedama organizuojamais mokymais, kursais, konferencijomis ir leidžiamais dokumentais (politikomis, principais, reglamentais), kuriuos savo veikloje naudoja ir jų laikosi organizacijos nariai. Paminėtinas organizacijos dalyvavimas, kuriant privačiam sektoriui prieigą prie 100 mljrd. USD Žaliojo klimato fondo (angl. *Green Climate Fund*), 285 investuotojų, valdančių daugiau nei 20 trilijonų USD (trečdalis visos pasaulinės akcijų kapitalizacijos) turtą, mobilizavimas ir kreipimasis į šalių vyriausybes dėl griežtesnio klimato kaitos reglamentavimo, konferencijų Afrikoje, Artimuosiuose rytuose, Azijoje, Europoje, Lotynų ir Vakarų Amerikoje organizavimas, 575 finansų specialistų apmokymas, 14 nuotolinių kursų ir 9 „gyvų“ seminarų organizavimas (UNEP, 2011, p. 2−7).

8.3.4. Darnios bankininkystės pavyzdžiai

Šiame skyrelyje aprašomi 4 bankai, priklausantys GABV organizacijai, pasaulyje pripažįstami kaip darnios bankininkystės pionieriai ir pavyzdžiai (GABV, 2013):

- **Triodos Bank (Nyderlandai)**

Bankas finansuoja kompanijas, įstaigas ir projektus, kurie prideda kultūrinę vertę ir duoda naudos žmonėms ir aplinkai. Banko indėlininkai ir investuotojai nori padrąsinti korporacinę socialinę atsakomybę ir atsinaujinančią visuomenę. *Triodos* banko misija yra padėti sukurti visuomenę, kuri skatintų šalių gyvenimo kokybę ir žmogaus orumą. Įgalinti asmenis, įstaigas ir firmas panaudoti pinigus sąmoningesniais būdais, kurie duotų naudos žmonėms ir aplinkai, skatintų stabilų vystymą bei siūlytų klientams atsinaujinančius finansinius produktus ir aukštos kokybės paslaugas.

1968 metais nedidelei grupei profesionalų su stipriomis socialinėmis vertybėmis kilo teigiamų tiesioginių investicijų mintis. Tai privedė prie banko įkūrimo 1980 metais Nyderlanduose. Nuo pačios pradžios, *Triodos* bankas bandė naujus būdus, kaip panaudoti pinigus teigiamai ir visuomenės labui. Banko veikla išaugo, dabar apima žaliuosius, etiškus, socialinius ir kultūrinius investicinius fondus, rizikos kapitalo fondus ir privačias bankininkystės paslaugas. Bankas 1993 m. išplėtė tinklą už Belgijos ribų, šiuo metu padaliniai veikia Ispanijoje, Belgijoje, Jungtinėje Karalystėje ir Vokietijoje.

- **New Resource Bank (JAV)**

Banko misijos pagrindinis motyvas – diegti darnumą visose srityse: paskolos, indėliai, tarpusavio ryšys su klientais. Šiam bankui bankininkystė nėra tik paslauga − tai yra būdas sukurti geresnį pasaulį. Bankas valdo finansinius, aplinkos ir socialinius projektus bei siekia, kad jo poveikiai skatintų teigiamas globalines tendencijas.

Banko steigimo organizatoriai yra Amerikos technologijų verslininkai, žaliojo verslo pionieriai ir bankininkystės vadovai, kurie mano, kad žalioji bankininkystė per socialinius judėjimus išsivystė į rinkos galimybes ir darnumas ekonomikoje pasireikš rinkoje atsirandant naujoms galimybėms: sveikesnėms, švaresnėms ir efektyvesnėms. Bankas atsidarė 2006 m. rugsėjį. Prieš atidarymą, 200 akcininkų buvo surinkę beveik 25 milijonus USD pradinio kapitalo. 2008 m. kapitalas buvo papildytas dar beveik 15 mln. USD, 2010 m. banko turtas siekė 179 milijonus USD.

- **Vancity (Kanada)**

Pagrindinis banko, įsikūrusio Kanadoje, šūkis skamba taip: būti demokratišku, etišku ir novatorišku finansinių paslaugų teikėju savo nariams. Turėdamas stiprias finansines charakteristikas bankas veikia kaip katalizatorius ekonominiam bendruomenės vystymuisi. Bankas taip pat atlieka ganėtinai daug socialinių ir praktinių tyrimų, tokiu būdu glaudžiai bendraudamas su klientais ir suprasdamas jų poreikius.

Vancity, kaip finansinių paslaugų objektas, buvo žinomas nuo 1946 metų. Veiklos pradžioje bankas teikdavo finansines paslaugas tiems savo nariams, kurių kitos finansinės institucijos neaptarnavo. Jis veikia kaip kooperatyvas, jo klientai yra nariai ir banko savininkai. Daugiau kaip kelis dešimtmečius *Vancity* aprūpino daug savo narių − darbininkų klasės bendruomenę, kurios nelaikė pageidaujama kiti tradiciniai bankai. Taip pat tai yra pirma finansų įstaiga Kanadoje, kuri pradėjo teikti finansines paslaugas moterims be savo vyrų sutikimo. Todėl stipri bendrijos parama padarė *Vancity* prekės ženklą labai patrauklų – tokį, kuris pritraukė daug narių, kurie prisijungė dėl jo vaidmens bendruomenėje ir paslaugų kokybės, nors šie klientai galėjo atnešti pelną ir tradiciniams bankams. Dabar bankas aptarnauja daugiau kaip 414 000 narių, kurie yra ne vien klientai, bet ir visaverčiai nariai, lemiantys tolesnį banko kelią. Tai didžiausia Kanados kredito unija.

- **Banca Popolare Etica (Italija)**

Šį banką 1999 metais sukūrė didelė pagrindinių Italijos socialinių organizacijų koalicija, kuri norėjo sukurti vietą, kur taupytojai, norintys skaidresnio ir atsakingesnio pinigų panaudojimo, patys galėtų atlikti socialines ekonomines iniciatyvas.

Banko šaknys aptinkamos trečio sektoriaus organizacijose, kurios yra susijusios su savanorišku darbu ir tarptautiniu bendradarbiavimu. Tradicinis tikslas apibrėžiamas kaip narių santaupų padidinimas ir socialiai orientuotų projektų finansavimas. Pasikeitus teisinėms normoms 1990-aisiais, kai kurios iš organizacijų, susietų etiškai orientuotais finansais, 1998 m. pradėjo lėšų rinkimo kampaniją, kad gautų bankinę licenciją. Tai buvo pirmas kartas Italijoje, kai bankininkystės įstaiga, su tikslu veikti išimtinai atsinaujinančiuose ir alternatyviuose finansų sektoriuose, registravo prašymą ir gavo šią licenciją. 1999 m. kovą bankas atidarė savo pirmą filialą Padovoje. Nuo 2002 m. indėlių apimtis padvigubėjo, paskolų portfelis išaugo 4 kartus, o pelnas stabiliai augo iki 2007 metų. Bankas pajuto ekonominę krizę 2008 metais, ypatingai dėl greito ir nenuspėjamo oficialių palūkanų normų mažėjimo. Nepaisant to, ekonominė krizė nesustabdė banko plėtojimosi, indėlių ir paskolų apimtys stabiliai didėjo.

Apibendrindami išanalizuotus bankus galime matyti, kad jie įsikūrė vedami atsakingo ir skaidraus, socialiai ir ekologiškai orientuoto finansų panaudojimo. Dažniausiai pirminis šių institucijų statusas netgi nebuvo bankas. Teikdami paskolas tiems klientams, kurių neaptarnauja kiti bankai, jie sukūrė 2 naudas − kiekybiškai

neišmatuojamą naudą, kurią patyrė žmonės, gavę galimybę įsigyti pirmus namus ar būtiniausius reikmenis, pradėti verslą, t. y. finansiškai įsitvirtinti ir socialiai integruotis į bendruomenę, ir kitą – teoriškai kiekybiškai išmatuojamą naudą pasaulio ekonomikai. Jei šios finansinės institucijos nebankrutavo, vadinasi, jų klientai grąžino paskolas, todėl galima daryti prielaidą, kad buvo sukurti sėkmingi verslai, kurių be šių alternatyvių bankų, nebūtų.

Išvados

1. Darnaus vystymosi pagrindinės nuostatos pirmą kartą konkrečiau buvo suformuluotos JT Aplinkos ir plėtros komisijos, kuriai vadovavo tuometinė Norvegijos aplinkos ministrė Gro Harlem Brutland, pranešime „Mūsų bendra ateitis“ (1987). Čia buvo pateiktas ir darnaus vystymosi apibrėžimas: darnus vystymasis, tai toks vystymasis, kuris tenkina dabartinius visuomenės poreikius, nemažinant ateinančių kartų galimybių tenkinti savo poreikius.
2. Darnus bankas, plačiąja prasme – tai toks bankas, kuris veikia etiškai, rūpinasi ekologija, socialiniu savo investicijų ir suteiktų paskolų poveikiu, siekia ne vien pelno, bet ir teigiamos įtakos darnios ekonomikos plėtrai. 1980 m. JAV prasidėjo ryškus susidomėjimo verslo poveikiu aplinkai didėjimas. 1992 m. Jungtinių Tautų konferencijoje apie aplinką ir darnų vystymąsi (angl. *UNEP Financial Initiative on the Environment and Sustainable Development*) buvo nuspręsta sukurti konstruktyvų dialogą tarp Jungtinių tautų organizacijos ir finansinių institucijų. Ši iniciatyva skatino įvairių su aplinkosauga susijusių diskusijų integravimą į finansinių įmonių atliekamas operacijas ir teikiamas paslaugas. Rezultatas – 1992 m. UNEP Bankų pareiškimas dėl aplinkos darnaus vystymosi.
3. Literatūroje išskiriami 4 banko požiūrių į darnumą etapai: gynybinis, prevencinis, agresyvus ir darnus. Darnius bankus vienija šios savybės: bendruomenės dalyvavimas, atsinaujinančios praktikos, klientų tikrinimas, nuosekli vidaus ir išorės politika. Pagrindinius darnių ir tradicinių bankų skirtumus galima grupuoti tokiais pjūviais: banko vaidmuo, pinigų kilmė, pinigų kryptis, pinigų panaudojimo kriterijai, banko valdymo sąlygos. Suprasdamas šiuos skirtumas kiekvienas potencialus banko klientas gali pasirinkti tokį bankininkystės tipą, kuris geriausiai atitinka jo vertybes.
4. „Žalioji“ investicija tai tokia investicija, kuri padeda ženkliai sumažinti šiltnamio efekto dujų ir oro taršos emisijas. Jos skaidomos į dvi kryptis: investicijos, padedančios mažinti energijos gamybos proceso metu atsirandančią aplinkos taršą, investicijos, mažinančios energijos suvartojimą. Žaliąsias investicijas labiausiai lemia šie veiksniai: kylantis šalies BVP, kapitalo kaina, naftos kainos, atsinaujinančių energijos šaltinių dalies visame energijos portfelyje standartų nustatymas. Žalieji radikalai teigia, jog tradiciniai bankai ir finansų įstaigos neabejotinai nekreipia dėmesio į aplinką. Pasauliniai bankai didžią dalimi tęsia naudos gavimą iš aplinkos alinimo, atmosferos niokojimo ir anglies dvideginio kaupimo. „Žalioji bankininkystė“ įvardijama kaip geriausias būdas kovoti su dvideginio bei kitų kenksmingų medžiagų lygio augimu.
5. GABV ir FEBEA − tai 2 darniai veikiančius bankus vienijančios organizacijos, įkurtos po 2000-ųjų. Jos vienija 52 finansines institucijas, kurių bendras valdomo turto kiekis siekia beveik 100 mljrd. EUR. GABV sąjunga veikia pagal šešis griežtus principus: trigubas galutinio rezultato metodas, bendruomeninių poreikių patenkinimas, ilgalaikiai santykiai su klientais, projekto ilgaamžiškumas, vidinis darnumas ir atsparumas išorės trukdžiams, skaidrus ir aiškus valdymas, principų diegimas banko kultūroje. 2013 m. atlikus GABV narių ir GSIFIs bankų finansinių rodiklių palyginimą, nustatyta, kad darnūs bankai pirmauja pagal visas rodiklių grupes: pelningumą, kapitalo pakankamumą, augimą, paskolų dalį turte, likvidumą. FEBEA yra sukūrusi šiuos diversifikuotus įrankius: garantijų fondas, investicijų fondas, finansavimo kompanija SEFEA. 2010 m. savo leidinyje aprašė 75 įgyvendintas „geąsias praktikas“. GAVB labiau orientuojasi į aplinkosaugą, o FEBEA − į socialinius projektus: darbo vietų kūrimą, visuomenės integravimą, teritorijų atkūrimą. Nors šios organizacijos nėra itin didelės pasauliniu mastu, tačiau jos plečiasi, pritraukia naujų narių, klientų, įgauna didesnę galią ir jų veikla vertintina kaip itin teigiama, prisidedanti prie tvaresnės ekonomikos plėtojimo
6. Šiuo metu UNEP FI vienija per 200 narių, kurie pasirašė UNEP finansinių institucijų įsipareigojimų darniam vystymuisi pareiškimą, narių tinklas toliau nuosekliai didėja. Šis dokumentas yra visos UNEP finansinės iniciatyvos stuburas. Pasirašydamos šį pareiškimą, finansinės institucijos pripažįsta finansinių paslaugų sektoriaus vaidmenį, darant mūsų ekonomiką ir gyvenseną darnias ir įsipareigoja integruoti aplinkos ir socialines aplinkybes į visus savo veiklos aspektus. Šie įsipareigojimai apima tris pagrindines grupes: įsipareigojimai darniam vystymuisi, darnumo valdymas, visuomenės informavimas ir komunikavimas. Nustatyta, kad UNEP FI prie darnumo finansų sektoriuje skleidimo daugiausia prisideda organizuojamais mokymais, kursais, konferencijomis ir leidžiamais dokumentais (politikomis, principais, reglamentais), kuriuos savo veikloje naudoja ir jų laikosi organizacijos nariai. Nors UNEP FI vykdo ne taip akivaizdžiai apčiuopiamus ir ne tokius radikalius procesus kaip GABV ar FEBEA, bet ši organizacija vienija daugumą didžiųjų pasaulio bankų. Per savo iniciatyvas, politikas ir gaires UNEP, būdama viena

galingiausių pasaulio organizacijų, yra pajėgi palaipsniui pakeisti tradicinę bankininkystę ir priversti ją dirbti darnaus ekonomikos vystymosi labui.

Literatūra

1. CLEMENTS, Benedict; EYRAUD Luc. (2012) Going green. *Finance & Development. A QUARTERLY PUBLICATION OF THE INTERNATIONAL MONETARY FUND.* [interaktyvus] Vol. 49, No. 2. [žiūrėta 2013 m. spalio 21 d.], p. 34-37. Prieiga per internetą: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2012/06/pdf/fd0612.pdf>.
2. ČEPINSKIS, Jonas (1995) Bankai ir aplinkos naudojimo valdymas. *Organizacijų vadyba: Sisteminiai tyrimai.* Kaunas : VDU. Nr.1,. p. 17−24. ISSN 1392-1142.
3. ČIEGIS, Remigijus (2004) *Ekonomika ir aplinka : subalansuotos plėtros valdymas.* Kaunas : VDU leidykla. 551 p. ISBN 9955-530-11-1.
4. ČIEGIS, Remigijus; GAVENAUSKAS, Algirdas (2005) Darnus vystymasis - poveikis gyvenimo kokybei. *Vadyba.* Klaipėda : VLVK, Nr. 1 (6), p. 75−80. ISSN 1648-7974.
5. ČIEGIS, Remigijus (2008) *Darnus ekonomikos vystymasis.* Šiauliai : ŠU leidykla. 205 p. ISBN 978-9986-38-881-4.
6. ČIEGIS, Remigijus; ZELENIŪTĖ, Ramunė (2008a) Ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu. *Taikomoji ekonomika : sisteminiai tyrimai.* Kaunas : VDU, Nr. 2/1, p. 37−54. ISSN 1392-1142.
7. ČIEGIS, Remigijus; ZELENIŪTĖ, Ramunė (2008b) Lietuvos ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu. *Taikomoji ekonomika : sisteminiai tyrimai.* Kaunas : VDU, Nr. 2/2, p. 11−28. ISSN 1822-7996.
8. ESI HOLDING GROUP (2013) *Green Financing* [interaktyvus] esiusa.webs.com [žiūrėta 2013 m. lapkričio 4 d.] Prieiga per internetą: <http://esiusa.webs.com/greenfinancing.htm>.
9. European Federation of Ethical and Alternative Banks (2013) *The atlas of job creation good practices for social inclusion. Ethical finance for an Active, creative and solidarity-based Europe* [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 23 d.] Prieiga per internetą: < http://www.ethicalbankingeurope.com/sites/default/files/library_files/EN-Atlas%20CD-Rom%20Active%20Europe%20(good%20practices%20forms).pdf/>.
10. European Federation of Ethical and Alternative Banks (2013) *Official website* [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 23 d.] Prieiga per internetą: <http://www.ethicalbankingeurope.com/>.
11. European Federation of Ethical and Alternative Banks (2012) *What really differentiates ethical banks from traditional banks?* [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. lapkričio 7 d.] Prieiga per internetą: <http://www.ethicalbankingeurope.com/sites/default/files/Definition%20Ethical%20Bank.pdf>.
12. FinWeb (2013) *What Is Ethical Banking?* [interaktyvus] FinWeb.com [žiūrėta 2013 m. lapkričio 4 d.] Prieiga per internetą: <http://www.finweb.com/banking-credit/what-is-ethical-banking.html#axzz2jJPRm7sr>.
13. Global Alliance for Banking in Values (2012) *Strong, Straightforward and Sustainable Banking* [interaktyvus] GABV.org [žiūrėta 2013 m. spalio 20 d.] p. 195. Prieiga per internetą: <http://www.gabv.org/wp-content/uploads/GABV-Summary-final.pdf/>.
14. Global Alliance for Banking in Values (2013) *Real Banking for the Real Economy: Comparing Sustainable Bank Performance with the Largest Banks in the World* [interaktyvus] GABV.org [žiūrėta 2013 m. spalio 18 d.] p. 12. Prieiga per internetą: <http://www.gabv.org/wp-content/uploads/New-13-5923_GABV_report_Washington_07mvd1.pdf/>.
15. GLOBAL ALLIANCE OF BANKING ON VALUES (2013) Official website [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. lapkričio 2 d.] Prieiga per internetą: < http://www.gabv.org/>.
16. JEUCKEN, Marcel; BOUMA, Jan Jaap. (1999) The Changing Environment of Banks. *Greener Management International.* [interaktyvus] Vol. 27, [žiūrėta 2013 m. spalio 31 d.], p. 21-35. Prieiga per internetą: <http://www.sustainability-in-finance.com/gmi-jeucken-bouma.pdf >. ISSN 2051-3062.
17. JEUCKEN, Marcel. (2003) Sustainable Finance and Banking - Slow starters are gaining pace. *Ethical Corporation Magazine* [interaktyvus] No. 11. [žiūrėta 2013 m. spalio 21 d.], p. 44−48. Prieiga per internetą: <http://www.sustainability-in-finance.com/ec-web.pdf>.
18. KOSLOWSKI, Peter. (2010) *The Ethics of banking.* Amsterdam: VU University. 231 p. ISSN 0925-6733.
19. MCLAREN, Duncan; BULLOCK, Simon; YOUSUF, Nusrat (1998) *Journal of Environmental Policy and Planning.* Tomorrow's world: Britain's share in a sustainable future. London: Earthscan. Vol. 1, p. 100−101. ISBN 1853835110.
20. MELNIKAS, Borisas (2011) Darni plėtra globalių transformacijų sąlygomis : šiuolaikiniai iššūkiai. *Darnaus vystymosi strategija ir praktika.* Vilnius : VGTU, Nr. 1(5), p. 4−26. ISSN 2029 – 1558.
21. PHILIPPON, Thomas. (2012) Finance vs. Wal-Mart: Why are Financial Services so Expensive? *New Research on the Crisis and the Regulation of the Financial Sector.* [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 27 d.], p. 1−14. Prieiga per internetą: <http://www.russellsage.org/sites/all/files/Rethinking-Finance/Philippon_v3.pdf>.
22. QUIET – ENVIRONMENTALIST (2013) *Five Reasons Why You Should Change to an Ethical Bank.* [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. lapkričio 2 d.] Prieiga per internetą: < http://quiet-environmentalist.com/category/green-economy/>.
23. REMUS, Marzio. (2007) Green Banks, Ethical Banks, Seed Banks: too many eco-something banks. *Ethical quotation system. Covalence Analyst Paper.* [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 29 d.] p. 4. Prieiga per internetą: <http://www.ethicalquote.com/docs/GreenBanks_EthicalBanks_SeedBanks.pdf>.
24. SCHOLTENS, Bert (2001). Borrowing green: economic and environmental effects of green fiscal policy in The Netherlands. *Ecological Economics.* Vol. 39, p. 425−435. ISSN 0921-8009.

25. SHTYBEL, Ulyana. (2009) *Nudge towards corporate social responsibility*. [interaktyvus] Academia.eu. [žiūrėta 2013 m. spalio 30 d.], p. 157−166. Prieiga per internetą: <https://www.academia.edu/1206001/NUDGE_TOWARDS_CORPORATE_SOCIAL_RESPONSIBILITY>.
26. SINGH, Hardeep; SINGH, Bikram Pal. (2012) An Effective & Resourceful Contribution of Green Banking towards Sustainability. *International Journal of Advances in Engineering Science and Technology* [interaktyvus] Vol. 1, No. 2 [žiūrėta 2013 m. spalio 21 d.], p. 41–45. Prieiga per internetą: <http://www.estdl.org/2013/02/an-effective-resourceful-contribution-of-green-banking-towards-sustainability/>. ISSN 2319-1120.
27. Social investment day Slovenia (2013) *Conference content*. [interaktyvus] Euclidnetwork.eu [žiūrėta 2013 m. spalio 30 d.] Prieiga per internetą: <http://www.euclidnetwork.eu/files/IMPACT_INVESTOR_DAY_Ljubljana_3April2013.pdf>.
28. SUMMERS, Lawrence H. (2000) International Financial Crises: Causes, Prevention, and Cures. *The American Economic Review*. [interaktyvus] Vol. 90, No. 2. [žiūrėta 2013 m. spalio 30 d.], p. 1−16. Prieiga per internetą: <http://www.sfu.ca/~kkasa/summers_AER00.pdf>.
29. UNEP Finance Initiative (2011) *Guide to Banking & Sustainability* [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 25 d.] p. 40. Prieiga per internetą: <http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/guide_banking_statements.pdf/>.
30. UNEP Finance Initiative (2011) *Overview* [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. spalio 25 d.] p. 8. Prieiga per internetą: <http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/2011_overview.pdf/>.
31. UNEP Finance Initiative (2013) *About UNEP FI* [interaktyvus] Unepfi.org [žiūrėta 2013 m. spalio 24 d.] Prieiga per internetą: <http://www.unepfi.org/about/index.html/>.

SUSTAINABLE BANKING: THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS

Remigijus Čiegis, Mindaugas Vijūnas
Vilnius University

Summary. The concept of sustainable banking is being examined in this paper. Article analyzes theoretical and practical aspects of sustainable banking which are being analysed according to literature and practical analysis. Theoretical aspects of sustainable banking were researched after analysis of history and the concept of sustainable banking, then practical aspects were revealed. The main problem of the paper is stated as follows: as only individual works related to sustainable banking or financial ethics can be found in literature, uncertainty about what constitutes sustainable (ethical) banking remains.

Research object – sustainability in banking. Research objective is to investigate theoretical aspects of sustainable banking and to analyse activities and results of organizations which unite sustainable banks.

Key words: sustainable banking, ethics in finance, green investments.

9. DARNAUS VARTOJIMO VERTINIMO PROBLEMOS: VARTOTOJO POZICIJA

Saulius Jurgelėnas
Vilniaus kolegija

Santrauka. Šiame skyriuje yra nagrinėjamos darnaus vartojimo vertinimo problemos iš vartotojo pozicijos. Analizė prasideda vartojimo kultūros, vartotojiškosios kultūros istorinėmis studijomis, kurios padeda paaiškinti, kaip vartotojai istoriškai suformavo savo požiūrį į vartojimą. Taip pat aptariamos įvairios darnų vartojimą analizuojančios mokslinės studijos. Gilinamasi į aktyvaus, pilietiško, atsakingo vartotojo portretą. Šiame skyriuje taip pat pristatomi atlikto empirinio tyrimo duomenys, atskleidžiantys, kad vartotojas Lietuvoje dar nėra pilietiškas, atsakingas, nes stokojama reikiamos informacijos apie darnų vartojimą, aplinkai draugiškus produktus, sąžiningą prekybą ir pan.

Reikšminiai žodžiai: darnus vartojimas, vartotojai, aplinkai draugiški produktai, sąžininga prekyba.

Įvadas

Pastaruoju metu darnus vystymasis – dažnas mokslinių tyrimų objektas. Darnus vystymasis, analizuojamas ekonomistų, sociologų, vadybininkų, kitų tyrėjų darbuose. Darnaus vystymosi tematikai dėmesys skiriamas ir pasaulio galingųjų susitikimuose. Tai analizuojama ir atskirų šalių vyriausybiniuose nutarimuose. Didžioji dalis šalių turi pasirengusios nacionalines darnaus vystymosi strategijas. Ne išimtis ir Lietuva.

Augantis susidomėjimas darnaus vystymosi, darnios plėtros klausimais nėra atsitiktinis. Šį susidomėjimą skatina kintantys aplinkosauginiai, klimato atšilimo klausimai. Šie klausimai sukelia diskusiją ir skatina ieškoti naujų sprendimų ne tik aplinkosaugoje, tačiau ir kitose srityse: ekonomikoje, socialinėje srityje. Analizuojant įvairius mokslinius veikalus, dokumentus, sietinus su darnios plėtros klausimais, pastebima tai, kad dažniausiai yra analizuojami darnios plėtros teigiami ir neigiami aspektai (tiek makro-, tiek ir mikrolygmeniu), tačiau žymiai rečiau yra analizuojami galimi darnios plėtros valdymo scenarijai, o apsiribojama tik rekomendacijų valdymo srityje teikimu, tačiau ne aiškių modelių kūrimu. Dar rečiau darnios plėtros valdymas susiejamas su siekiamais rezultatais. O vertinant 2012 metais Rio de Žaneire įvykusios konferencijos „Rio+20“ nutarimus, galima teigti, kad svarbiausios ekonominės ir socialinės problemos dar neišspręstos. Šioje konferencijoje akcentuota būtinybė plėtoti ir skatinti žaliąją ekonomiką, taip pat didelis dėmesys skirtas darnaus vartojimo klausimams spręsti. Darnaus vartojimo klausimai akcentuojami ir Nacionalinėje Lietuvos darnaus vystymosi strategijoje. Svarbu pastebėti tai, kad pasaulyje darnaus, tausojančio vartojimo klausimai analizuojami pakankamai seniai (Wagner, 2003; Webster, 1975; Morse, 2008; Van Dam ir Apeldoorn, 1996 ir kt.). Būtent „žaliojo“, tausojančio, darnaus vartojimo klausimai socialinio darnumo aspektuose akcentuoja valdymo pagal siekiamus ir pasiektus rezultatus būtinumą (Dasgupta, 2007; Michelleti, 2000, 2004; Stromsnes, 2004; Dash, 2014).

Suvokiama, kad darnaus vystymosi valdymas gali būti įgalinamas tik sprendžiant darnaus vartojimo klausimus (darnus, tausojantis vartojimas tampa pagrindu rastis žaliajai ekonomikai, mažinti skurdui, socialinei atskirčiai, gerinti gyvenimo kokybei). Kita vertus, suvokiama, kad būtent didelis, nevaldomas vartojimas, vartotojiškoji visuomenė, jos poreikiai skatina augančias gamybos apimtis, sukelia ekologines, aplinkos apsaugos, klimato atšilimo problemas (Čiegis, 2008; Morse, 2008; Adams, 2006, Veenfoven, 2008 ir kt.). Taigi, viena vertus, siekiama darnaus vartojimo užtikrinimo, kaip darnaus vystymosi valdymo pagrindo, kita vertus, būtent vartojimas skatina ekonominį augimą, kuris būtinas visuomenės gerovei. Stabili, gera šalies ekonomika užtikrina socialinių paslaugų prieinamumą, kitas, būtinas visuomenės funkcionavimui sąlygas (sveikatos apsauga, išsilavinimas, bendra gyvenimo kokybė ir kt.). Todėl mokslininkams iškyla sudėtinga problema: kas yra darnus vartojimas? Koks vartojimas vienu metu gali būti ir darnus, tausojantis, ir kartu keliantis ekonominį lygį? Todėl vis dažniau linkstama į politiškai aktyvaus vartotojo studijas, kuriose teigiama, kad vartotojas gali veikti darnią ekonomiką. Tai vadinamasis – politinis konsumerizmas, kuomet vartotojai gali pasipriešinti blogoms, neekologiškoms prekėms ar paslaugoms (Michelleti, 2000; 2004; Stromsnes, 2004; Jurgelėnas, 2013). Lietuvoje mokslinių studijų, analizuojančių darnaus vartojimo problematiką, nėra daug. Šiuo metu dar tik jaučiamas susidomėjimas šia svarbia problemine sritimi.

Šiame skyriuje siekiama aptarti vartojimo kultūrą, analizuoti teorijas, pateikiančias darnaus vartojimo skatinimo būdus, darnų vartojimą pasirinkusių vartotojų tipologinius modelius.

Keliamas šis **tikslas**: analizuojant teorines vartojimo visuomenės ir darnaus vartojimo nuostatas, aptarti darnaus vartojimo vertinimo problemas iš vartotojo pozicijos.

Uždaviniai:

1. Aptarti vartotojų, vartotojiškosios visuomenės bruožus istorinės kaitos kontekste;
2. Teoriniame lygmenyje konceptualizuoti darnaus vartojimo sampratą;

3. Pristatyti atlikto empirinio tyrimo, analizuojančio darnaus vartojimo problematiką iš vartotojo pozicijos, duomenis.

9.1. Vartotojų, vartotojiškoji visuomenė ir jos bruožai: istorinis požiūris

Pradedant analizuoti darnų, tausojantį vartojimą, būtina istorinė retrospektyva, įgalinanti suprasti, kodėl šiuo metu mokslines diskusijas ir pasaulio galingųjų susitarimus lydi darnaus vartojimo strategijų rengimo ir realizavimo klausimai.

Vartotojiškos kultūros sąvoką 1970 m. pasiūlė JAV sociologas D. Bell. Vosyliūtė (2003), aptardama C. Campbell vartojimo sampratą, nurodo, jog C. Campbell skiria du esminius požiūrius į vartojimą:

1) vartojimas suprantamas kaip būtinas, natūralus procesas, susijęs su tikrais poreikiais, kasdiene rutina, tam tikrais sprendimais, įpročiais ir veikla;

2) tai gali būti neribotais norais ir troškimais motyvuotas gėrybių ir paslaugų, kurias įmanoma pavadinti neesminėmis, vartojimas (Vosyliūtė, 2003, p. 42).

Vienas žymiausių kultūros teoretikų Baudrillard (1988) teigia, kad vartojimas postmodernioje visuomenėje yra ne kas kita, kaip tam tikrų ženklų, kurie socialiai sukonstruojami pačių įvairiausių, socialinėje erdvėje veikiančių agentų dėka, vartojimas.

Nuklystume į filosofinius debatus, norėdami atsekti, kada žmonijos istorijoje pradėta kalbėti apie vartojimo praktikas. Religiniuose tekstuose galime rasti daug užuominų apie daiktų, paslaugų, prekių, maisto vartojimo rekomenduotinas praktikas. Juk tai ir pasninko, susilaikymo, seksualinių santykių reguliavimo religinės normos. Kaip pastebi Černevičiūtė (2004), istoriškai jau seniai pradėta plėtoti diskusija ne tik apie vartojimo apribojimus (kaip tai galima matyti religiniuose tekstuose), tačiau ir apie kitą vartojimo pusę – prestižinį, parodomąjį vartojimą. „Vienas pirmųjų prestižinio vartojimo fenomeną aptarė Johnas Locke'as, kuris teigė, kad „mada didžiąja dalimi yra turtingųjų puikavimasis, kurios aukšta kaina tarnauja tam, kad padidintų jos saviraišką (*vent*)". Adamas Smithas demonstratyvų vartojimą suprato kaip socialinį veiksmą, kuriuo žmonės deda pastangas įsigyti simbolius, kurių jiems reikia savo statusui visuomenėje demonstruoti. Jis tvirtino, kad „komercinėse" visuomenėse turtas visada verčiamas tuo, kas vartojama, iki jam tampant statuso pagerinimo instrumentu. Turtingieji perka prekes tiesiog todėl, kad jos yra brangios, ir todėl yra „objektai, už kuriuos niekas negali įstengti mokėti" (Černevičiūtė, 2004). Vis dėlto prieš pradedant kalbėti apie tam tikra prasme neribotą vartojimą pravartu nors trumpai apsistoti ties klasikinėmis visuomenės kaitos ir vartojimo praktikų kaitos studijomis.

M. Weber (1997) „Kapitalizmo dvasia ir protestantiškoji etika" kalba apie tai, kad naujas vartojimo, kaupimo ir laisvalaikio praleidimo praktikas pasiūlė būtent protestantizmas. Protestantizmas, pasak M. Weber (1997), skatino kaupti materialines gėrybes, visų pirma, pinigus, nes juos buvo dora skolinti už palūkanas. Kartu protestantizmas draudė linksmintis, leisti laisvalaikį eikvojant finansinius išteklius, tačiau rekomendavo linksmintis masiniuose renginiuose, kurie buvo nemokami. Vokietijoje „XVI a. į protestantizmą atsivertė daug kaip tik turtingiausių, geriausią gamtinę arba geografinę padėtį turinčių, ekonomiškai labiausiai išsivysčiusių Imperijos sričių, o ypač dauguma turtingų miestų" (Weber, 1997, p. 28).

Weber (1997) pažymi tai, kad būtent protestantizmas, kaip religija, įtakojanti gyvenimo būdą bei mąstymą, įtakoja ir išsilavinimo pasirinkimą. Autorius savo pastebėjimus grindžia statistiniais duomenimis, tyrimais, kurie rodo, jog katalikai savo vaikus orientuoja į humanitarinius mokslus, kai tuo tarpu protestantai – į techninius, komercines specializacijas. M. Weber šį faktą sieja ne tik su protestantų turtingumu, tačiau ir su religijos ugdomomis dvasinėmis vertybėmis. „Išugdytos dvasinės ypatybės, o būtent auklėjimo pobūdis, kurį lėmė religinė tėvynės ir namų atmosfera, nulėmė ir profesijos pasirinkimą bei tolesnį profesinį likimą." (Weber, 1997, p. 31).

Būtent protestantai „rodė ypatingą polinkį į ekonominį racionalizmą" (Weber, 1997, p. 31). Kartu su ekonominiu racionalumu pradeda formuotis ir tam tikras požiūris į vartojimo praktikas. Pirmiau vartojimo eina taupymas, pinigų kaupimas, racionalumas. Tačiau kartu su visuomenės pažanga industrializacijoje, urbanizacijoje, masinėje gamyboje ima rastis vis daugiau individų, galinčių įsigyti masinės produkcijos.

Vartojimas, kaip mokslinis suvokimas, ilgą laiką buvo neatsiejamas nuo ekonominio mokslinio pažinimo ir suvokimo objektyvizmo. Šio proceso pagrindas, tai vartojimas kaip sąlyga, patenkinanti užsibrėžtus tikslus. Tačiau jau XIX a. pradėtas sociologinis individualaus vartojimo ir jo sociokultūrinių prasmių interpretavimas, kuriam būdingas požiūris į socialinėje erdvėje veikiantį individą, siekiantį savo asmeninių interesų įprasminimo. Kalbant apie pirmuosius vartojimo teorijos kūrimo etapus, reiktų nepamiršti to, kad tai siejama su iškiliomis XIX–XX amžiaus figūromis. K. Marksas išrutuliojo „prekinio fetišizmo" idėją bei suformulavo poreikių augimo ir atitinkamų galimybių jų patenkinimui nuostatą. Amerikietis T. Veblenas XIX a. pabaigoje pasiūlė parodomojo (prestižinio vartojimo) teoriją. Vokiečių sociologas G. Simmelis iškėlė idėjas, kurios tapo esminėmis analizuojant vartojimą, kaip mados fenomeną. V. Zombartas vokiečių sociologas ir ekonomistas pasiūlė prabangos koncepcijos koncepciją. M.Weberio statuso grupių ir protestantiškosios etikos koncepcija taip pat padarė didžiulį indėlį atskleidžiant daugelį vartojimo socialinių aspektų.

Vieni anksčiausiai ėmusių analizuoti masinės gamybos įtaką visuomenės kaitai buvo Frankfurto mokyklos atstovai: T. Adorno, W. Benjamin (Noreikienė 2004). Frankfurto mokyklos atstovai kalba apie masinę kultūrą, aptardami masiškumo apraiškas ir mene. Masinės kultūros apraiškos tai: reprodukcija, tiražavimas, rinka, susvetimėjimas, ideologija. Benjamin (2000) pastebi, jog reprodukcijos, netgi tokios kaip fotografijos, faktiškai pakeičia meno prigimtį, sukuria naujus vaizdinius, nes muzikos klausomasi ne operoje, o namuose, žiūrima ne į originalius vaizdinius, bet į jų kopijas fotografijose. Tai iš esmės niveliuoja meną, nebelieka jo ankstesnės prasmės. Horkheimer ir Adorno (2007) kalba apie kultūros industrijas, kitaip tariant, apie meno, kultūros dirbinių tiražavimą. Tiražavimas priskiriamas technikos pažangai, tačiau Frankfurto mokyklos atstovai kalba su tam tikra pesimistine gaida. Benjamin (2000) teigia, jog XIX amžiuje meno kūrinius užima minia. Horkheimer ir Adorno (2007) pastebi, jog pats menas tampa orientuotas į mases, į vidutinybę. Menininkai, atsiradus meno rinkai, faktiškai praranda kūrybos laisvę. „Menininko laisvė reiškia kvailiams numirti iš bado“ (Horkheimer ir Adorno 2007, p.165). Pasak Frankfurto mokyklos atstovų, menas, tiksliau, jo formos, padeda žmonėms atsipalaiduoti laisvo laiko metu, po sunkių darbų. Tačiau kartu tarsi įkalina ir kūrėjus, ir vartotojus. Televizija turi prisitaikyti prie žiūrovo, nes žiūrovas nori matyti tai, kas jam suprantama ir artima. Kaip teigia J. Noreikienė „Tiek kūrėjas (gamintojas), tiek suvokėjas (vartotojas) realizuoja ne save, o tai, kas jiems primesta visuotinybės ir tarnauja jos stabilumui, jie skęsta iliuzijose, net ir jei jaučiasi tiesiogiai išreiškiantys save (patiriantys malonumą“ (Noreikienė, 2004, p. 41).

1899 metais JAV ekonomistas T. Veblenas paskelbė „*Dykinėjančios klasės teoriją*“ – veikalą, kuris iki šiol laikomas klasikine parodomojo vartojimo analize. Anot Vebleno, naujai atsirandanti turtingųjų klasė, yra įtakojama siekio per vartojimo praktikas parodyti savo statusą, socialinę padėtį, išskirtinumą visuomenėje. Demonstruojamas parodomasis dykinėjimas, siekiant parodyti, jog dykinėjantys, daug laisvo laiko turintys asmenys yra pranašesni, nes jiems nereikia dirbti. Šalia parodomojo dykinėjimo atsiranda ir parodomasis vartojimas. „Kaip ir parodomasis laisvalaikis, pretenzingo išlaidavimo motyvas yra ne tiesioginė „vartojimo“ duodama nauda, bet finansinio pranašumo demonstravimas. Parodomasis vartojimas atveria individui kelią į socialinį prestižą bet kurioje visuomenėje, kuri turtą pripažįsta pagrindine statuso determinante. Produkto vertę parodomojo vartojimo atveju nusako kitų bendruomenės narių reakcija į pirkinio kainą: kuo aukštesnė kaina, tuo didesnio pripažinimo susilaukia pirkėjo gerovė“ (Černevičiūtė, 2004). Trumpai aptarus vartojimo studijų raidą, vis dėlto reikėtų pasigilinti ir į atskiras vartojimo praktikas, arba vartoti skatinančius motyvus bei jų teikiamą naudą individams.

Ar būta laiko, kai vartojimo praktikos nekėlė diskusijų? Jei ne mokslinių, tai teologinių? Jei ne ieškant būdų (kaip tai daroma šiuolaikinėse rinkodaros studijose), kaip realizuoti prekes, tai bent bandant paaiškinti tam tikras vartojimo praktikas arba būdus?

Kaip pastebi Feathearstone (1996), dauguma diskusijų apie vartojimą nebuvo aktualios iki XIX a. pabaigos – XX a. pradžios. Vartojimas luominėje visuomenėje buvo traktuojamas kaip tam tikrai socialinei klasei priimtinas gyvenimo būdas. Tam tikro aiškumo komentuojant vartojimo praktikas ir jų įtaką visuomenės kaitai, galima rasti aptariant elitinį vartojimą.

Mason (1981), tiek besiremdamas T. Vebleno „Dykinėjančios klasės teorija“, tiek aptardamas šios teorijos trūkumus, kalba apie istorinę demonstracinio, elitinio vartojimo svarbą. Taip pat nurodo, kad tiriant vartojimo praktikas, siejant tai su individo socialiniu identitetu, labai svarbu analizuoti istorijos tėkmėje kintantį vartojimą ir jo (vartojimo) socialinę sampratą. Mason (1981) teigimu, vartojimas visuomet esti glaudžiai susijęs su tam tikra socialine aplinka. Vartotojas, įsigydamas prekes ar paslaugas, visuomet siekia tam tikro pasitenkinimo. Tačiau dažniau dėmesį reiktų kreipti į vadinamąjį elitinį vartojimą, kuris, pasak Mason (1981), pasitenkinimą individui sukelia parodant visuomenei galią įsigyti tam tikras prekes ar paslaugas. Tai vartojimas, kuris turi parodyti vartojamo daikto ar paslaugos kainą, kaip vieną pagrindinių savybių. Todėl kritikuotina T. Vebleno teorija, kaip stokojusi empirinių duomenų, galinčių parodyti vadinamas paslėptas vartojamų prekių, paslaugų prasmes (vertinant iš vartotojo pozicijos ir pasitenkinimo). Mason (1981) manymu, svarbiausia yra analizuoti vartotojo siekius vartojant. Tai atlikti galima suvokiant ir tiriant elitinį vartojimą, kuris, turėdamas ilgą istoriją, atskleidžia ir vartojimo sąsajas su individo socialiniu identitetu. Elitinis vartojimas, pasak Mason (1981), tai vartojimas, kurio tikslas parodyti kitiems individualias galimybes įsigyti tam tikrą daiktą ar paslaugą, pademonstruoti turimą perkamąją galią bei priklausomybę tam tikram socialiniam sluoksniui.

Būtent toks vartojimas, pasak Mason (1981), buvo visuomet, tačiau tik dalis visuomenės dažniausiai galėjo parodyti galį sau leisti elitinį, parodomąjį vartojimą. Elitinis vartojimas istoriškai buvo ribojamas. Ribota remiantis religinėmis dogmomis, morale, etika, taip pat ir įstatymais. „Beveiki iki 1600 metų skirtingu laikmečiu visoje Europoje buvo priimami įstatymai, ribojantys visa ko, išskyrus darbužius ir maistą, vartojimą. Tačiau prieš žmonių norus net ir įstatymai nebuvo visagaliai“ (Mason, 1981, p. 18). Būtent maždaug iki 1600 metų perteklinis, elitinis vartojimas, kaip jau minėjome, buvo smerkiamas teologų, ribojamas įstatymų.

Verdon (2000), analizuodamas viduramžių socialines elgsenos normas, pastebi, kad net prieskoniai, skirti aukštuomenės ir varguomenės namams, buvo skirtingi. „... todėl pipirai yra įprastas prieskonis, kurį gali vartoti ir

nepasiturintys visuomenės sluoksniai, studentai, kareiviai netgi kaliniai... retesni ir brangesni prieskoniai: gvazdikėliai, muskatas bei kardamonas, priešingai, paliekami aristokratijai“ (Verdon, 2000, p. 88).

Tam tikras lūžis, pakeitęs požiūrį į elitinį vartojimą, įvyksta būtent apie 17 amžiaus vidurį. Elitinis, perteklinis vartojimas vis plačiau visose Europos valstybėse pradedamas sieti su teigiamais ekonominiais procesais.

Valstybės ima siekti apginti savo rinkas, arba jas išplėsti. Pradedama įžvelgti importo bei eksporto teikiama nauda. Mason (1981) manymu, jei iki 1600 metų siekta tik ginti savo rinką nuo kitų rinkų siūlomų prekių invazijos, tai kartu siekta ir išlaikyti tradicines socialines klases. Aristokratijos nevaržomas vartojimas smerktas kaip galintis sukelti varguomenei nepagrįstų lūkesčių, kurie gali prisidėti prie neadekvataus neturtingųjų savo klasės, aukštuomenės gyvenimo vertinimą.

Nuo 17 amžiaus vidurio, vartojime įžvelgus ekonominę naudą pačiai valstybei, jos gyventojams, pabrėžiant gaminamų prekių ekonominį naudingumą, pats vadinamasis elitinis vartojimas, vertinamas kaip procesas, atnešantis naudą. Nusistovint nuosaikesniam požiūriui į vartojimą, didėja darbo jėgos paklausa. Taigi, netiesiogiai per vartojimo nesmerkimą, visuomenė ima gauti daugiau naudos – vis daugiau darbo jėgos pradeda dalyvauti prekių kūrimo procese. Turėtume prisiminti, jog tai laikotarpis, kai vyksta tokie socialiniai pokyčiai, kaip baudžiavos panaikinimas, taigi, dalies gyventojų atpalaidavimas nuo žemės ūkio. Kartu su gaminamomis prekėmis ima tvirtėti kai kurios Europos valstybės. Pats vartojimas vis labiau imamas vertinti kaip ekonominė ir socialinė visuomenės gerovė.

Tačiau kartu su šiais procesais atsiranda ir nauji socialiniai dariniai, sukeliantys naujus socialinės stratifikacijos procesus. Mason (1981) teigimu, pirmasis besikeičiančias vartojimo praktikas, vartojimo praktikų sąsają su individo socialiniu identitetu, jo keitimu, įtvirtinimu, įžvelgė Adamas Smitas. Mason (1981) perteikia A. Smito mintis, jog visuomenės perėjo nuo „kūniškojo apetito“ (drabužių ir maisto) prie socialinių ir kultūrinių poreikių tenkinimo.

Per vartojimo praktikas individas išmoko tai, kas socialiai priimtina, o kas – ne. „Individas, susidūręs su socialiniu vartojimo praktikos „palaiminimu“, ėmė ieškoti būdų nustatyti ir konsoliduoti savo asmeninį statusą ir prestižą visuomenėje per daiktus.“ (Mason, 1981, p. 23). Tokios išvados, pasak Mason (1981), formuotinos studijuojant Adamo Smito veikalus. Mason (1981) teigimu, Adamas Smitas nustatė, jog 18 amžiuje, individo socialinė pozicija praktiškai ima priklausyti nuo turimų turtų, o ne paveldėto titulo. Tačiau pačiam asmeniui kaip niekada anksčiau tapo svarbu parodyti kitiems savo turtinę padėtį „kaip fundamentalią kovos už socialinį statusą visuomenėje sąlygą.“ (Mason, 1981; 23).

Turtingumas, pasak Mason (1981), visuomet reikalavo demonstratyvaus, elitinio vartojimo, vien todėl, kad daiktai turėjo įrodyti, jog juos gali įsigyti tik turtingieji.

Kalbant apie vartojimo praktikų kaitą istorinėje perspektyvoje, svarbu analizuojamus laikotarpius susieti su visuomenės socialine hierarchija. Faktiškai 16–17 amžiai sietini su buržua augančiomis galiomis. Buržua, neturinti „mėlynojo“ aristokratų kraujo, paveldimų titulų, tačiau turėdama sukauptus turtus, galėjo „įsilieti“ į socialinį prestižą, galią, pripažinimą turinčius socialinius sluoksnius. Tai padaryti buvo galima kopijuojant elitinį aristokratų vartojimą, gyvenimo stilių, demonstruojant įgytą ekonominį statusą. Pasak Mason (1981), XX amžiuje jau tenka ieškoti naujų vartojimo praktikų, tiek sietinų su socialinio statuso ir identiteto paieškomis, tiek ir su praktiniais, racionaliais motyvais. Siekiu tampa išsilavinimas. Bet ne pats išsilavinimo siekis, o siekis įgyti prestižinį, elitinį išsilavinimą. Tai tampa pagrindu „ranguoti“ net ir aukštąjį išsilavinimą teikiančias mokyklas.

Panašiai kaip ir Mason (1981), McKendick (1982) teigia, jog vartojimo kultūros pradžią galime sieti su XVIII Anglija, kur mados komercializacija pagreitino skonio kaitas. Šiame laikotarpyje itin svarbiu veiksniu tampa mados siekis, kuris buvo svarbus socialinis determinantas, paskatinęs vartojimo kultūros formavimąsi. Pomėgis stilingai rengtis didino masiškai gaminamo drabužio paklausą. Tekstilės pramonėje buvo diegiamos technikos naujovės, o masiniai pardavimai šiuo laikotarpiu padidėjo dėl inovatyvių spausdinimo technologijų paplitimo, dėl kurių atsirado efektyvi galimybė reklamuotis. Taigi kartu ir pranešti didesniam skaičiui individų apie tai, kas pagaminta.

Miesto centrų plėtra, vykusi XVIII a., buvo sietina su pramogų bei pasilinksminimo vietų plėtra, o tai vis labiau sudomindavo vartotojus, tuo pačiu jiems buvo suteikiama galimybė mėgautis siūlomais malonumais. Vartojimo praktikos kaita sietina su visuomenės laimėjimais technikos srityje.

Elektros atsiradimas, kuris buvo laikomas to laikmečio stebuklu, bei viešojo transporto sistema leido visiškai kitaip pažvelgti ir suprasti dienos ir nakties sampratą bei ribas. Minios žmonių pramogavo įvairiuose restoranuose, užeigose. Spindintys ir prabangūs barai, prašmatnūs teatrai ir kino teatrai tapo svajonių rūmais ir naujosiomis savęs demonstravimo ir išreiškimo vietomis. Pasak Černevičiūtės (2004), naujos gyvenimo formos buvo nuspalvintos tam tikrais konsiumerizmo kultūrinių formų naratyvais: fantazija, nesaikingumu, spektakliu.

Industrializacijos įsigalėjimas XIX a. buvo vienas iš labai reikšmingų procesų, davęs galingą postūmį vartojimo kultūros susiformavimui: gamyba kaip pragyvenimo šaltinis buvo pakeista darbu už atlyginimą.

Williams (1982) nuomone, vartojimo revoliucijos lopšiu galima laikyti XIX a. pab. Prancūziją, kur prekeivio ir reklamos specialisto pastangomis Paryžius virto bandomuoju masinio vartojimo „Fabriku“ (Paryžiaus parodos 1889 m. ir 1890 m.). Šios parodos turėjo įtakos universalinių parduotuvių ir komercinių parodų – pagrindinių vartojimo kultūros plėtojimosi faktorių − atsiradimui. Universalinės parduotuvės iš esmės keitė pirkimo prigimtį ir kontekstą. Gausybė prekių ir paslaugų siūlė naujas laisves ir naujas mėgavimosi galimybes, taip leidžiant individui laisvai rinktis tarp daugybės jam siūlomų socialinių simbolių ir jų reikšmių. Apsipirkinėjimas virto nevaržoma laisve, kurią galime suprasti kaip laisvę pirkti, pasirenkant ne tai, ko jam reikia, bet to, ko jis nori.

Atsiradus universalinėms parduotuvėms, apsipirkinėtojai galėjo laisvai klaidžioti ir nuolat ugdyti asmeninį skonį: susiformavo ir paplito vadinamasis „apsipirkinėjimas kaip gyvenimo stilius“ (Černevičiūtė, 2007). Universalinės parduotuves tapo matomais Metropolio kultūros centrais. Paskutiniais XIX a. dešimtmečiais ir XX a pradžioje nacionalinėse rinkose paplito standartinės prekės – būtina brandžios vartojimo kultūros sąlyga.

Taigi būtent šiuo laikotarpiu įsigali pagrindinis visuomenės masinės kultūros bruožas – eilinių žmonių pasiryžimas į asmeninį stiliaus konstravimą investuoti lėšas. Masinės gamybos ir masinio vartojimo atsiradimas XX a. antroje pusėje skatino darbininkų klasės vartotojišką gyvenimo būdą. Be abejo, vartotojų visuomenės formavimąsi skatino gana greitas to laikmečio ekonomikos augimas ir didėjančios viso socialinio sluoksnio pajamos.

Įsibėgėjus ekonominei gerovei ir atsirandant vis daugiau prekių ir paslaugų, individas tampa lyg priklausomas ir vis labiau orientuotas į materialinių gėrybių kaupimą. Nori ką nors įsigyti, privalai dirbti, tai tapo XX a. taisykle.

Noras kaupti ir turėti skatino žmones dirbti – dirbti daug ir ilgai. Malonumai, laisvalaikis ir pomėgiai yra suvokiami ne kaip pačiam sau skiriamas nedarbo laikas, bet kaip pagerinta galimybė vartoti. Kalbant apie laisvalaikio praleidimą, tai jis vartotojiškoje visuomenėje nustoja asocijuotis tik su elito privilegija ir tampa prieinamas visoms socialinėms grupėms. Laisvalaikis ir jo praleidimo formos tampa svarbia masinio vartojimo dalimi. Socialiniai laisvalaikio modeliai vartotojų visuomenėje yra susiję su naujais lūkesčiais leisti laiką taip, kad jis būtų reikšmingas individui asmeniškai.

N. McKendrick, J. Brewer, J. Plumb, J. (1982) teigimu, XIX a. pab. − XX a. pab. išsivysčiusių Vakarų šalių vartotojų visuomenė yra laisvalaikio visuomenė. Laisvalaikis nustoja būti suprantamas kaip rafinuota tinginystė ir vystosi kaip įvairių pramogų ir veiklų visuma. Vartojimo kultūros vystymuisi labai svarbios masinės komunikacijos priemonės, ypač reklama, kuri skatina vartoti masiškai gaminamas gėrybes. Svarbu paminėti tai, jog masinės gamybos ir kultūros kūrimo mechanizmas negali tinkamai veikti, jei rinka nėra dinamiška, auganti tiek horizontaliai (nacionalinė rinka), tiek vertikaliai – besiskverbianti į socialines klases ir grupes, kuriose iki tol nebuvo skatinamas vartojimas. Kalbant apie masinės komunikacijos priemones, jos daugeliu atvejų buvo naudojamos rinkai plėsti. Reklama tapo masinės kultūros svajonių kūrėja, o pagrindinis vaidmuo formuojant naujų vartotojų patirtį ir primetant konsiumerizmo vertybes atiteko televizijai. Šiandien šį vaidmenį vis aktyviau perima naujos komunikacijos priemonės; internetas ir skaitmeninio formato produktai.

Kalbant apie komunikacijos procesą pramogų eroje, ir vartojimo kultūra iš dalies tampa santykių tarp individo tapatumo, reprezentuojamo masinės komunikacijos diskursuose, ir to, kaip žmonės identifikuoja save ir kitų socialinių grupių narius. Visa kultūra ir menas tampa „Simbolio repertuaru“, kuris adaptuojamas iš masinės komunikacijos priemonių prisotintoje aplinkoje prieinamo simbolio ir atvaizdžio. „Repertuaras“ tampa praktinio modelio rinkiniu, per kurį žmonės simboliškai reprezentuoja identitetą ir skirtingumą (McKendrick, Brewer, Plumb, 1982).

Vartojimo studijų pradžios ieškoti galėtume dar labiau plėtodami šį skyrių. Tačiau apibendrintai galime pastebėti kelis svarbius tolesniam darbui skirtingų autorių išsakomus vartojimo praktikos kitimo momentus. Visų pirma, nuo XVI amžiaus įsigalinti buržua klasė, plėtojanti pirminę, masiškesnę gamybą, o kartu, kaip klasė, siekianti įtvirtinti savo socialinį statusą ir finansinių išteklių suteikiamą galią ir XIX amžiaus pabaigoje prasidedanti masinės gamybos era, sietina su industrializacija, miestų augimu, taip pat ir su naujos kapitalistų klasės įsitvirtinimu. Masinis vartojimas teikia galimybių vis didesniam individų skaičiui įsigyti tuos daiktus, prekes, paslaugas, kurių įsigijimui seniau jie neturėjo galimybių. Kartu su vartojimo pokyčiais vartojimo praktikų kaita imama analizuoti įvairių mokslo atstovų darbuose.

Vartotojų visuomenei būdinga tai, kad žmonės vis labiau tarpusavyje konkuruoja bei tampa individualistai. Pati tarpusavio konkurencija dažnai siejama su noru turėti daugiau. O pačios konkurencijos atributu dažnai tampa ne kas kita, o būtent sukauptos, įgytos materialinės gėrybės. Problemiška tai, kad, pasak kai kurių autorių, vartotojai, siekdami materialinės gerovės, dažnai atsisako bendruomeniškumo, dvasingumo, draugiškumo ir kitų nematerialių vertybių. Vartotojų visuomenėje žmonės vertinami ne pagal jų asmenines savybes, o pagal tai, ką jie gali nusipirkti (Michael, 2000;, Winkelmann, 2012). Taigi, pats vartojimas tampa tam tikru procesu, kadangi būtent vartojimas suteikia tam tikrą socialinį statusą, arba tą statusą per vartojimo praktikas tampa lengviau pademonstruoti.

Pakankamai seniai yra kalbama apie tai, kad vartojimo kultūroje pats vartojimas padeda konstruoti individo identitetą, taip pat tai susisieja su socialiniu statusu (Jackson, 2005). Kitaip sakant, vartojimas formuoja socialinį statusą, o produktai tampa žmogaus vertės visuomenėje simboliais (Mont, Plepys, 2007). Vartotojui pasitenkinimą teikia tai, kaip jį vertina kiti arba kad jis atrodo geriau negu jo rato žmonės. Dabar yra pastebimas „parodomasis" – „krintantis į akis" − vartojimas, kai žmonės visaip stengiasi parodyti savo išskirtinumą (Jackson, 2009;, Bauman, 2011; Winkelmann, 2012).

9.2. Darnaus vartojimo mokslinė konceptualizacija, tyrinėjimų problematika

Jau kalbant apie vartojimo visuomenę, analizuojant įvairių mokslininkų mintis ir pasisakymus, aiškėjo kelios vartojimo priežastys: gamintojams pravartu turėti vartotoją, o vartotojui – vartoti, nes tiek gamintojas, tiek vartotojas visuomet gauna naudos. Vienas – parduoda ir taip kaupia, kitas – perka ir taip pat kaupia. Kaupiantysis, vartotojas, gaudamas tiek materialinę naudą, gauna ir socialinę naudą – galią, statusą ir pan.

Tačiau pasauliui ėmus kalbėti apie tai, kad besaikis vartojimas alina pasaulį, sukelia daug įvairaus pobūdžio ekonominių, socialinių, ekologinių problemų, imta kalbėti apie darnų, tausojantį vartojimą. Sekant istorine vartojimo kultūros analize, nesuklysime teigdami, kad darnaus vartojimo skatinimas – ne ką mažesnis iššūkis nei visa istorinė vartojimo įsigalėjimo era.

Pradedant analizuoti darnų vartojimą, pravartu pradėti nuo darnaus vartojimo sampratos. Tausojančio vartojimo sąvoka buvo pristatyta 1992 metais Jungtinių Tautų konferencijoje, kurioje balsu dauguma buvo pritarta tam, kad norit išspręsti pasaulines aplinkos ir plėtros problemas yra būtina kardinaliai keisti esančius vartojimo įpročius. Dabartiniu metu plačiausiai taikomas ir vartojamas darnaus vartojimo apibrėžimas, kurį suformulavo Darnaus vystymosi taryba 1995 metais CSD (angl. *Council for Sustainable Development*): „darnus vartojimas – tai paslaugų ir gaminių, susijusių su pagrindiniais poreikiais ir pagerinančių gyvenimo kokybę, vartojimas, kuo mažiau naudojant natūralių žaliavų ir toksinių medžiagų, kartu mažinant atliekų bei teršalų kiekį per visą būvio ciklą, siekiant nesukelti pavojaus ateities kartoms" . Tačiau tai tik vienas iš apibrėžimų.

Mokslinėje literatūroje pats vartojimas aiškinamas labai įvairiai. Kol darnaus, tausojančio vartojimo svarba nebuvo išsamiai tyrinėjama socialiniame kontekste, galime aptikti nuorodas apie tai, kokį vaidmenį toks vartojimas atlieka sociokultūrinėje aplinkoje (Leigh, Murphy ir Enis, 1988; Van Dam ir Apeldoorn, 1996).

Leigh, Murphy ir Enis (1988) šiame vartojimo vaidmens kontekste išskiriamas „socialiai atsakingas vartojimas", remiantis kuriuo lyginami socialiai atsakingų vartotojų bruožai. Socialiai atsakingas vartojimas aiškinamas kaip procesas, pabrėžiantis pavienių individų tariamas tausojančias savybes; autorių nuomone, svarbus vaidmuo šiame suvokime atitenka socialinei ir dinaminei vartojimo prigimčiai.

Kaip teigia Tonkiss (1998), tausojančio, darnaus vartojimo sąvoka suformuojama, siekiant atrasti galimą veiklos sritį ar kintantį darnios plėtros diskurso veiksnį (ypač ekologinės kilmės), kur jis būtų naudojamas kaip nuoroda į tam tikrą kalbos kodavimo sistemą, atliekančią kalbos ir rašto perteikimo ir suvokimo apie tam tikrus reiškinius vaidmenį. Tausojančio vartojimo sąvoka buvo pristatyta 1992 metais Jungtinių Tautų konferencijoje, kurioje balsu dauguma buvo pritarta tam, kad norit išspręsti pasaulines aplinkos ir plėtros problemas yra būtina kardinaliai keisti esančius vartojimo įpročius. Paplitęs dar vienas tausojančio, darnaus vartojimo apibrėžimas skamba taip: „Tausojanti gamyba ir vartojimas, tai toks mūsų būtiniausius poreikius patenkinantis bei gyvenimo kokybę gerinantis, prekių ir paslaugų naudojimas, kuris padeda sumažinti natūraliųjų išteklių sąnaudas, toksinių medžiagų, atliekų ir teršalų išmetimą mūsų gyvenimo laikotarpyje, siekiant nesukompromituoti ateinančių kartų poreikių" (Oslo simpoziumas apie tausojantį vartojimą, Reisch 1998, 9).

Remiantis Kilbourne, McDonagh ir Prothero (1997) nuomone, norint išsamiai išanalizuoti kas yra *tausojantis, darnus vartojimas*, reikia išanalizuoti ir suprasti būtiniausius žmonijos poreikius. Autorių nuomone, jei individas suvartoja daugiau nei yra būtina, galime daryti prielaidą, kad jis yra iracionalus, godus, amoralus arba kad juo yra manipuliuojama, tačiau tai būtų labai subjektyvu ir etnocentriška.

Nėra taip paprasta įvardinti poreikius, nuo kurių priklauso darnumas, tvarumas, kadangi jie priklausomi nuo daugybės sociokultūrinių, ekonominių ir politinių veiksnių. Šiai dienai šis procesas susaistytas globalizacijos, daugybės socialinių tinklų ir įvairiausių procesinių veiksmų. Tausojančio, darnaus vartojimo įgyvendinimas – sudėtingas procesas, reikalaujantis išsamios analizės ir visuomenės palaikymo.

Jungtinių tautų aplinkos programoje darnus vartojimas yra neatsiejamas nuo gamybos. Taip pat sujungia daug kitų komponentų, tad darnaus vartojimo tyrimai, kurie pastaruoju metu itin populiarėja pasaulyje, turėtų susilaukti atitinkamo mokslinio susidomėjimo ir Lietuvoje, nors kol kas jaučiamas pakankamai fragmentiškas šios darnumo srities mokslinis tyrinėjimas.

Moksliniuose tyrimuose (Wagner, 2003; Moldan, Dahl, 2007; Rainey, 2010 ir kt.) vartotojas tampa jungiamąja paties darnaus vystymosi grandimi. Būtent tenkinant vartotojo poreikius auga gamybos apimtys, susiduriama su gamtinių išteklių pereikvojimu, kitomis negatyviomis vartojimo apraiškomis. Todėl racionalu naudotis darnaus vartojimo ir gamybos ciklu, analizuoti šio ciklo sudedamąsias dalis (9.1 pav.).

9.1 pav. Darnaus vartojimo ir gamybos ciklas
Šaltinis: Jungtinių tautų aplinkos programa http://www.rona.unep.org/about_unep_rona/SCP/scp-circle.html

Analizuodami alternatyvius požiūrius į tausojantį vartojimą Kilbourne, McDonagh, ir Prothero (1997) bando sujungti tausojančio vartojimo galimybes ir vartojimo poreikių aspektus, atrasti bendrybes; *tarp ekologinio degradavimo, modernaus neatsakingo vartojimo ir paplitusių ekonominių ir politinių institucijų – dominuojančios socialinės paradigmos* (toliau DSP). Remiantis šia analize, pernelyg didelis vartojimas, apibūdinamas kaip vartojimas, kuriame ekologinis referentas yra nežymus – vartotojai nežino apie natūraliuosius išteklius, naudotus prekių gamyboje, bei suvartotų reikmių žalą aplinkai. Tokiu būdu pernelyg didelis vartojimas atsiranda ten, kur nėra logiškos jungties tarp suvartojamo daikto ir paties vartojimo akto. Šiame procese susiformuoja visiškas vartojamų objektų atskyrimas nuo gamtos: vartojamas yra įvaizdis, o ne pats objektas. Prigimtiniame vertybių įstatyme vartojimo tikslas yra poreikių patenkinimas. Pernelyg dideliame vartojime – prekės ženklas, įvaizdis, užtemdo būtinybės referentą, o tuo pačiu panaikinamas ekologinis būtinybės referentas

Kilbourne, McDonagh ir Prothero (1997) teigia, jog pernelyg didelio vartojimo paaiškinimo prielaidas galime rasti pačioje DSP, kurioje sutelktos progreso ir racionalumo ideologijos. Tačiau, „vartojimas dėl vartojimo“ elementariai griauna instrumentinio racionalumo apraiškas ir tikslus. autoriai kelia pagrįstą klausimą, ar gali vartojami objektai būti atskirti nuo jų formuojamų įvaizdžių? Kaip produktas tampa kultūros dalimi? Ar prieš tapdami realiais objektais, produktai nėra tik simboliški minčių, jausmų ir kalbų apie juos vaizdiniai? Ar jų materialinės formos reikšmė yra visiškai nesusijusi su jų kultūros įtakota simboline forma? Autoriai neginčija to, kad pati gamta nedalyvauja gamybos procese, tačiau bendradarbiavimas tarp kultūros ir gamtos egzistuoja. Nežymus produktų ekologinis referentas nėra vienintelė problema. Remiantis DSP prielaidomis galime teigti, jog vartotojas, turintis daugiau informacijos apie makrorinkodaros subtilybes ir racionaliai suvokiantis objektų, kaip iš gamtos kilusių gaminių, reikšmę, yra tas vartotojas kurio dėka *tvarumas, darnumas taptų pasiekiamesnis*.

Ši „tiesa“ yra tik viena iš daugelio kitų. Kita vertus, tie, kuriems rūpi aplinkosaugos problemos, ji gali būti svarbiausia reikšmė, kitiems gi ji niekada nebus svarbi. Vartotojai privalo ne tik galvoti apie ekologines vartojimo reikšmes ir tiesas, tačiau turi atrasti galimybes puoselėti pačią ekologiją. Kaip pastebi Kilbourne, McDonagh ir Prothero (1997) šiandien darnus vartojimas (kaip ir darnus vystymasis), susiduria su daugybe problemų, kylančių iš įvairiausių visuomenės, kaip sistemos, makrostruktūrų ir darinių. Šie procesai skatina tausojančio vartojimo ir darnaus vystymosi sąvokų diskursyvinės leksikos ir atsirandančių nesutarimų sprendinius Šiuolaikinis *tausojančio vartojimo* pateikimas, kaip darnaus vystymosi paradigmos sprendimo būdas, reikalauja išsamių šio diskurso tyrimų. O. R. Veenhoven (2008) pastebi, kad pastaruoju metu sąvoka „darnus vartojimas“ tapo daugiau politiniu šūkiu nei grynai teorine koncepcija, kas taip pat komplikuoja darnaus vartojimo koncepcijos įgyvendinimą.

Mokslininkai, tiriantys darnų vartojimą (Veenhoven, 2008; Micheleti, 2000) pastebi tai, kad vienaip darnų vartojimą suvokia gamintojai, prekių ir paslaugų teikėjai bei tiekėjai, o kiek kitaip – patys vartotojai. Darnus vartojimas – vienas iš sudėtingiausiai valdomų socialinio darnumo aspektų (Webster, 1975; Douglas, 1997; Van Dam ir Apeldoorn,1996 ir kt.)), kadangi darniame vartojime susijungia bendros vartojimo praktikos, kultūra,

socialiniai konstruktai tokie, kaip socialinė galia, vartotojo kuriamas socialinis įvaizdis per vartojimo praktikas. Kartu vartotoją nenumaldomai veikia gamintojai, nors ir pasitelkę darnias, aplinką tausojančias gamybos priemones, tačiau rinkodarą naudojantys, kaip vartotojo paveikumo instrumentą, tai yra skatinantys vartoti ir „žaliąsias", ekologiškas prekes (Dash, 2014; Veenhoven, 2008; Rainey, 2010). Kai kurių tyrėjų nuomone, darnus vartojimas turi apimti tris esminius komponentus, kas realybėje kol kas yra tik siekiamybė. Minėti komponentai: darnus vartojimas, darni gamyba, perdirbimas. Visus šiuos komponentus jungianti grandis – nuolatinis informavimas (tiek vartotojų, tiek gamintojų). Tai informavimas, kuris grindžiamas informacijos apie darnaus vystymosi aspektus teikimu, teisiniu reglamentavimu, taip pat sąmoningumo skatinimu (Veenhoven, 2008; Adams, 2006; Werbach, 2009).

9.2 pav. Darnaus vartojimo komponentai. Šaltinis: sudaryta autoriaus

Taigi, darnus vartojimas tai nėra pavienio vartotojo elgsena. Tai – gamintojo ir vartotojo elgsenos sudedamosios dalys. Tam, kad darnus vartojimas būtų skatinamas, labai svarbus tinkamas vadybinis požiūris. Nes pats vartojimas, kaip socialinis aktas, reiškinys, žinomas tiek pat, kiek egzistuoja žmonija. Todėl mokslininkai (Baudrillard, 1998; Campbell, 1995; Chaney, 1996; Beck, 1995), analizuojantys darnų vartojimą, siūlo pradėti nuo istorinio vartojimo suvokimo gilinimo (Būtent tai buvo pateikiama pačioje šio skyriaus pradžioje).

Darnus vartojimas – nors ir tyrinėjama, tačiau dar pakankamai daug diskusijų susilaukianti tema. Darnaus vartojimo suvokimui, naudai didinti, taip pat visuomenei informuoti apie tai, kas yra darnus vartojimas, ko tokiu vartojimu siekiama, kuriami įvairūs informaciniai internetiniai portalai.

ES internetiniame tinklalapyje vartotojams šviesti (www.dolceta.eu) akcentuojama, kad kai kurie žmonės mąsto, kad darnus vartojimas yra „grįžimas atgal į gamtą" naudojant tradicinius metodus, tačiau tai ribotas požiūris. Toks požiūris pristatomas kaip stabdantis darnaus vartojimo skatinimą. Teigiama, kad tausojimas nėra gyvenimas primityviomis sąlygomis be šiuolaikinių patogumų ir technologijų, o tai yra adekvatus situacijos supratimas, modeliavimas, naudojant tinkamas technologijas, poreikis vystytis kaip bendruomenei, mąstyti ekonomiškai ir ekologiškai. Kitaip tariant, darnus vartojimas yra procesas, kai priimami sprendimai, kurie subalansuoja ekonominius, socialinius ir aplinkosaugos veiksnius, naudingus visiems. Darnų vartojimą, kaip procesą, pastaruoju metu traktuoja dauguma tyrėjų. Procesinis požiūris padeda ne tik informuoti visuomenę ir ugdyti darnaus vartojimo įpročius, tačiau kartu ir numato darnaus vartojimo tikslus.

Europos Sąjungos internetinis tinklalapis vartotojams šviesti (2012) nurodo tokius darnaus vartojimo tikslus:

- sukurti tausojančią ekonomiką, t. y. sukurti tvirtą, stabilią ir ilgalaikę ekonomiką, kuri klestėtų ir užtikrintų visiems tolygias galimybes, o aplinkos apsaugos ir socialinės išlaidos būtų skirtos tiems, kurie skatins efektyvų išteklių naudojimą;
- užtikrinti sveiką ir teisingą visuomenę, t. y. užtikrinti lygias galimybes, skatinti skirtingų žmonių norų tenkinimą ir jų gerovę;
- gyventi išsaugant gamtos išteklius, t. y. atsižvelgti į ribotus planetos gamtinius išteklius ir biologinę įvairovę, siekti pagerinti aplinką ir užtikrinti, kad gamtiniai ištekliai, būtini gyvybei, būtų išsaugoti ateities kartoms.

Taigi, šie darnaus vartojimo tikslai susieja su darnaus vartojimo, kaip proceso, suvokimu.

Kaip galime matyti, vartojimo tyrinėjimai, kalbant apie darnų vartojimą, iš principo papildo paties vartojimo fenomeno studijas.

Analizuojant vartojimo praktikas, taip pat ir darnų vartojimą, susiduriama su esmine problema: kokį tyrimo būdą pasirinkti? Kuo laikyti vartotoją? Aktyviu rinkos veikėju, ar pasyviu (vertinant augančius reklamos

srautus) gamintojo ir perpardavėjo valios vykdytoju? Kaip tirti ir analizuoti patį darnų vartojimą? Ar iš viso galimas darnus vartojimas? Šie klausimai kyla neatsitiktiniai. Mokslininkai siekia įvertinti pačius įvairiausius vartotojo pozicijos vartojimo atžvilgiu aspektus. O kartu ir darnaus vartojimo suteikiamas galimybes. Būtent šias galimybes analizuoja Veenhoven (2008) ir išskiria tokias darnaus vartojimo galimybes:

- mažesnis vartojimas – terminas reiškiantis, visų pirma, žymiai sumažintą vartojimą. Viena iš priežasčių yra sustabdyti išteklių išeikvojimą, jais dalintis su vargingai gyvenančiais asmenimis.
- ekologiškas vartojimas – terminas taip pat reiškia vartojimo modelį, kad nebūtų pakenkta biosferai. Toks vartojimas nurodo į elgesį, pavyzdžiui, susilaikyti nuo kenksmingų buitinių chemikalų, rūšiuoti ir atiduoti perdirbti atliekas, pirmenybę teikti aplinką tausojančiomis technologijomis pagamintiems produktams. Taršos ir CO2 emisijų mažinimas taip pat priskiriamas prie ekologiško vartojimo. Toks vartojimas taip pat reiškia, kad reikia gerbti gamtą ir gyventi „natūralų“ gyvenimą.
- tradiciškas – draugiškas vartojimas – anti-modernistinė darnaus vartojimo koncepcija, kuri nusako senamadiškų prekių ir tradiciškai gaminamų produktų vartojimą. Pvz.: „močiutės“ virtuvės produktų vartojimas, šiuolaikinių elektroninių prietaisų (mikrobangų krosnelė) nenaudojimas; čia pirmenybė teikiama tradiciškai gaminamoms prekėms – specializuotos parduotuvės, kokybės ženklai.

Tačiau tai tik vienas iš daugelio požiūrių. Park, Ha (2012) teigia, kad darnesnio vartojimo siekimas nereiškia siekio mažinti vartojimą (kaip kad siūlo Veenhoven (2008) pateikdamas, kaip darnaus vartojimo galimybes), o pasireiškia siekiu mažinti vartojimo poveikį aplinkai, t.t., mažinti išteklių naudojimą ir teršimą. Tai reiškia, kad siekiant darnaus vartojimo reikia riboti ne vartojimą, o vartojimo poveikį aplinkai ir daugiausia dėmesio skirti vartojimo būdui. McGregor (2012) siūlo darnų vartojimą analizuoti kaip vartotojo gyvenimo kelionę, procesą.

McGregor(2013) teigia, kad šiuolaikinėje visuomenėje, siekiant analizuoti darnų vartojimą, visų pirma, reikia labai gerai suvokti, kas yra pats vartojimas, kaip galima vertinti būtent vartojimą. McGregor (2013) teigimu, naujausias būdas vertinti vartojimą, tai žvelgti į tai, kaip į sudėtingą, visą individo gyvenimą trunkantį procesą, kurį autorius vadina kelione. Tai, pasak analizuojamo autoriaus, tyrėjams, visų pirma padeda atsiriboti nuo apsipirkimo proceso (kaip vienalaikio ar pasikartojančio tam tikru reguliarumu) vertinimo. Toks vartojimo, kaip visą gyvenimą trunkančio proceso, suvokimas, apima daug dedamųjų, tačiau ir aiškiai paaiškina, kad darnus vartojimas atsiranda tik iš darnaus gyvenimo būdo. Vadinasi, kaip teigia Mcgregor (2013), norint integruoti darnų vartojimą į visuomenės gyvenimo būdą, iš esmės, reikia kurti tokias darnaus vystymosi strategijas, kurios keistų patį gyvenimo būdą.

McGregor (2013) pateikia 7 žingsnių darnaus gyvenimo būdo kūrimo analizę, susiedamas tai su darniu vystymusi (9.3 pav.).

9.3 pav. McGregor Darnaus gyvenimo būdo kūrimo žingsniai. Šaltinis: McGregor (2013; p. 36)

McGregor siūlo gilintis į gyvenimo būdą, taip pat analizuoti gyvenimo stilių, norint suvokti, kaip galima formuoti darnų gyvenimo būdą, kuris pasižymėtų ir darniu, atsakingu vartojimu. Black ir Cherrier (2010) teigia, kad darnus vartojimas sietinas su darniu gyvenimo būdu. Jeigu gyvenimo būdas sietinas su darniu gyvenimu, o pats

vartotojas siekia visose gyvenimo srityse gyventi taip, kad nekenktų ateities kartoms, tikėtina, kad vartojimas taip pat siesis su darnumu. „Darnus vartojimas, tai toks vartojimas, kuomet apsiperkama galvojant apie visą pasaulį“ (Black ir Cherrier, 2010, p. 441). Nors McGregor (2013) pateikia visos savo teorijos paaiškinimą, vis dėlto lieka neaišku, o kaip veikia vadinamasis tipinis vartotojas? Kaip individas, vartotojas, gali pasirinkti darnų gyvenimo būdą, taigi ir darnų vartojimą. Tačiau ar tikrai visi vartotojai gali pasirinkti tokį gyvenimo būdą (suvokiant, kad vartotojus taip pat veikia žiniasklaida, reklama)?

9.3. Darnus vartojimas: vartotojų tipai, aktyvaus vartotojo paveikslas

Vis dažniau analizuojant darnų vartojimą, problematiką, sietiną su šiuo vartojimu, įvairūs autoriai pabrėžia, kad šiuolaikinis vartotojas turi socialinės galios paveikti gamintojus ir skatinti darnų vartojimą. Pravartu šias mokslines koncepcijas paanalizuoti kiek plačiau.

McDonald, Gordon ir kt. (2012) nurodo, kad būtent vartotojai nulemia įstatymus, tvarkas, taip pat ir taikomas priemones siekiant darnesnio gyvenimo būdo. Tyrėjai, atlikę tyrimus, nustatė, jog kalbant apie darnų, tausojantį vartojimą, visus vartotojus galima suskirstyti į tris grupes: *vertėjai*, *išskirtiniai- besitikintys*, *pasirenkantys* vartotojai.

McDonald, Gordon ir kt. (2012) manymu, vadinamieji vartotojai – vertėjai, tam tikru savo gyvenimo būdu, vartoja darniai, kitais aspektais – ne. Jiems nebūtinai yra priimtinas holistinis požiūris į vartojimą. Šie vartotojai nebūtinai siekia savo politiškai atsakingais veiksmais keisti nusistovėjusią tvarką visuomenėje. Jie yra atviri ir lengvai priima pokyčius, nors tai nesietina su sąmoningumu ir atsakingumu už supančią aplinką. Jeigu šiam tipui priskiriami vartotojai yra kaip nors skatinami darniau vartoti, tikėtina, kad taip ir elgsis. Jie sutinka keisti savo vartojimo įpročius, taigi ir supančią aplinką plačiąja prasme, tačiau jiems turi būti pasakyta, nurodyta, kaip tai daryti (patys nesiima jokių iniciatyvų). Kaip pažymi šių darnaus vartotojo tipų autoriai, vertėjais šiuo vartotojus jie vadina dėl paprastos priežasties – jeigu kas nors inspiruoja šių vartotojų vartojimo praktikų kaitą, tuomet jie imasi šios iniciatyvos. Taigi, sužadintą sąmoningumą, paverčia konkrečiais veiksmais.

McDonald, Gordon ir kt. (2012) teigia, kad šiuos vartotojus lengva nukreipti darnaus vartojimo kryptimi. Autoriai vartotojus-vertėjus sulygina su 1980–1990 metų vartotojais, kuriuos rinkodaros priemonės lengvai paveikdavo ir įtikindavo vartoti vienus ar kitus gaminius, produktus. Vis dėlto autoriai pastebi, kad pagrindinė problema, sietina su vartotojais-vertėjais yra tai, kad šie vartotojai yra labai pasyvūs ieškodami naujos informacijos. Todėl kuriant darnaus vartojimo skatinimo strategijas, pagrindinis uždavinys – rasti būdus ir pateikti vartotojams – vertėjams reikiamą informaciją apie darnaus vartojimo privalumus. Vartotojams – vertėjams būdingas mažas kritiškumas gaunamos informacijos atžvilgiu. Jeigu tinkama informacija juos pasieks, tikėtina, kad šiai vartotojų grupei priskiriami asmenys ims keisti savo vartojimo elgseną. Taip pat svarbu paminėti tai, kad McDonald, Gordon ir kt. (2012) teigimu, vartotojai-vertėjai dažniau imasi pavienių darnumo iniciatyvų, pavienių darnaus vartojimo epizodų (pavyzdžiui, vandens, elektros energijos taupymas), bet sunkiau pamato „didįjį darnaus vartojimo paveikslą“ (McDonald, Gordon ir kt. 2012, p. 453). Tai yra, darnaus vartojimo, kaip gyvenimo būdo, suvokimas nėra būdingas šiam vartotojų tipui.

Išskirtiniai-besitikintys vartotojai – išlaiko labiau sofistinį požiūrį į darnų vystymąsi ir į darnų vartojimą. Kitaip nei vartotojai-vertėjai, šie vartotojai remiasi nuoseklia gyvenimo būdo filosofija, taip pat tvirtomis nuostatomis, sietinomis su vartojimu apskritai. Darnus gyvenimo būdas šiems vartotojams yra prioritetinis. Tačiau, kaip jau buvo minėta, jie turi savo tvirtą požiūrį į tai, ką suvokia ir ką laiko darnumu. Išskirtiniai-besitikintys vartotojai gali iš principo smerkit kapitalistinę visuomenę. Jie darnumo principų laikosi pačiose įvairiausiose situacijose, pabrėžia socialinį teisingumą bei atsakomybę. Šiems vartotojams yra būdinga priklausyti įvairiems socialiniams tinklams, vienijantiems bendraminčius. Išskirtiniams-besitikintiems vartotojams būdinga tai, kad pokyčius pasaulyje jie mato kiekviename žmoguje. Kitaip tariant, jie suvokia, kad esminiai pokyčiai, sietini su darniu vystymusi, darniu vartojimu, prasideda nuo kiekvieno asmens. Taigi ir nuo jų pačių.

Išskirtinius-besitikinčius vartotojus McDonald, Gordon ir kt. (2012, p. 454) apibūdina kaip imlius, nuolat informacijos beieškančius, tačiau kartu ir sunkiai rinkodaros priemonių paveiktus vartotojus. Šie vartotojai kritiškai vertina žiniasklaidos pateikiamus pranešimus, taip pat nepasitiki valdžios ir verslo korporacijų veiksmais. Tačiau šie vartotojai pasitiki specializuotomis žiniasklaidos priemonėmis, kurios pateikia nešališką informaciją apie darnų vartojimą. Šie vartotojai gali domėtis ir domisi ne tik, pavyzdžiui, maisto produkto sudėtinėmis dalimis, tačiau ir tuo, kaip tas produktas buvo gaminamas. Taigi, į gamybą šie vartotojai žiūri kaip į procesą.

Nors, kaip pažymi McDonald, Gordon ir kt. (2012), jų sukurtoje tipologijoje, išskirtiniai – besitikintys vartotojai, yra apibūdinami kaip „žaliausi“, „darniausi“ vartotojai, autoriai teigia, kad kai kuriose gyvenimo situacijose, šie vartotojai gali elgtis kaip tipiniai vartotojiškosios visuomenės vartotojai. Tokios vartojimo išimtys dažniausiai pačių vartotojų yra paaiškinamos kaip patogumas, būtinumas ir pan. Šių vartotojų skaičius – pats mažiausias.

McDonald, Gordon ir kt. (2012) teigimu, daugiausia yra pasirenkančiųjų vartotojų. Šie vartotojai išsiskiria tuo, kad dažniausiai prekes ir paslaugas vartoja kaip įprastinis vartotojas, tačiau kartu vartoja ir kelis pavyzdžiui ekologiškus produktus ar prekes. Šie vartotojai gali visuomet rūšiuoti šiukšles, pasisakyti už perdirbimo svarbą, tačiau visose kitose savo gyvenimo srityse, nesiekti jokio darnaus vartojimo. Pasirenkantys vartotojai tokiuose savo pasirinkimuose neįžvelgia jokio prieštaringumo. Šiuos vartotoju gali veikti rinkodaros priemonės, įvairi kita informacija apie darnų vartojimą. Tačiau visuomet sunku prognozuoti, kaip gauta informacija gali juos paveikti.

9.1 lentelė McDonald, Gordon ir kt. (2012) išskirtų vartotojų tipologijų atpažinimas

Vartojimo aspektai	**Vertėjai**	**Išskirtiniai- besitikintys**	**Pasirenkantys**
Darnumo suvokimas	Fragmentinis	Holistinis	Gali veikti ir kaip vertėjai, ir kaip išskirtiniai-besitikintys vartotojai tam tikrose situacijose, tačiau visose kitose situacijose- kaip eiliniai vartotojai.
Informacijos apie darnumą poreikis (informacijos ieškojimas)	Pasyvus	Aktyvus	
Informacijos apie darnumą vertinimas	Informaciją priima, jos nekritikuoja	Ciniškas, labai kritiškas	
Pasitikėjimas gaunamos informacijos šaltiniais (kokiais šaltiniai pasitiki)	Valdžios teikiama informacija, reklama, labdaros rinkodaros akcijos	Profesionalų tinklai	
Informacijos šaltiniai	Televizija, asmeniškai gaunami laiškai	Internetu pasiekiama informacija iš specialių tinklų, Spausdinta specialistų informacija apie produktą	
Susidomėjimas (kuo?)	Produktu, jo sudedamosios dalimis	Kompanija, gamyba, visu procesu	
Gautos informacijos apie darnius produktus paisymas	Aukštas	Tik tuomet, jeigu tai įrodyta tyrimais	
Darnaus vartojimo motyvacija	Geras pilietis	Reikia išgelbėti pasaulį	
Kas inicijuoja elgseną?	Išoriniai patarimai	Vidinės vertybės	

Šaltinis: McDonald S., Gordon R., Oates C. J., J. Alevizou P. J, Young C., W, Hwang K., Chung-AngIndividual strategies for sustainable consumption. *Journal of Marketing Management* Vol. 28, Nos. 3–4, March 2012, 445–468 (p. 457)

Kaip jau buvo minėta, tai ne vienintelė darnaus vartotojo paveikslą pateikianti tipologija.

Įdomesnis ir labiau su vadybine paradigma sietinas aktyvaus darnaus vartotojo tyrinėjimas. Šis vartojimas siejamas su paties vartotojo sąmoningumu ir galios, įtakos rinkoje įgijimu. Kitaip tariant, sąmoningas, atsakingas vartotojas gali paveikti tam tikrus gamybos būdus, o kartu ir pačių prekių cirkuliavimą rinkoje. Būtent vartotojas yra „fair trade“ (sąžiningos prekybos neišnaudojant trečiojo pasaulio žmonių ir vaikų), ekologiškų prekių „užsakovas“. Todėl analizuoti vien tik vartotojų elgseną yra neracionalu. Elementari vartotojų elgsenos koncepcija, naudojama rinkodaros atstovų, dažniausiai tik apibrėžia vartotojų poreikius ir tų poreikių patenkinimą. Tačiau neapima būtent atsakingo vartojimo paradigmos.

Beckas (1995) teigia, kad *žaliasis vartotojiškumas* akivaizdžiai pasiekė populiarumo aukštumas. Jo nuomone, jis leidžia paprastiems žmonėms priartėti prie naujo ir labai skubaus demokratiško proceso: „balsavimas“ aplinkos klausimais gali vykti beveik kasdien. Žmonės yra net tik neapgaudinėjami, bet ir gali apsipirkdami pareikšti savo politinę nuomonę, panašiai autorius, pristato subpolitikos sąvoką, kuria jis laiko moderniu fenomenu. Becko nuomone, pasaulinių korporacijų ir valstybinių valdymo sistemų veiksmai tampa visuomenės spaudimo subjektu. Šiame procese, individualus bendruomeninis dalyvavimas globalinių veiksmų tinkle yra reikšmingas ir lemiamas. Piliečiai atranda, kad pirkimo aktas tai rinkimų biuletenis, kurį jie gali panaudoti balsuodami.

Boikotuodami, taigi ir nepirkdami bei nevartodami tam tikrų prekių, vartotojai tampa aktyvia vartotojų visuomene, kuri gali būti suvokiama kaip demokratijos jėga ne tik vietiniu, tačiau ir pasauliniu lygmeniu. Vartotojai nesunkia suvokia, jog pardavimų sumažėjimas dėl boikoto, prekių nepirkimo, privers verslo kompaniją keisti savo

veiklos būdą. „Vartotojo galia“ priklauso nuo vartotojų subjektyvių žinių apie išnaudojančius santykius, o galimybė gauti tokias žinias priklauso nuo kitų struktūriškai suformuotų kontekstų, t. y. žiniasklaidos pateikiamų vaizdinių.

Campbell (1995) nuomone, žmonių „balsavimo“ (pirkti ar nepirkti) faktas nebūtinai yra vartotojų institucijos pranašumo rinkoje pavyzdys, taip pat, kaip ir žmonių balsavimas politiniuose rinkimuose nėra piliečių institucijos politinėje sistemoje pranašumas. Individualūs politiniai balsai yra suformuoti vyraujančiu politiniu diskursu. Individualūs balsuotojai turi atitinkamas įtakos šiuose diskursuose, bet ji, toli gražu, nėra svarbiausia. Vartotojų aktyvizmo, kaip sprendimo būdo, ironija ta, kad kuo turtingesnis vartotojas, tuo galingesnis jis arba ji tampa. Taip pat ironiška tai, jog ekopolitikai vartotojų boikotavimo dėka sustiprina vartojimo praktikų reikšmę – kas tampa simboliniu tarpininku ne tik tarp socialinių ir kultūrinių santykių, bet ir tarp politinių. Plataus vartojimo prekė, vartojama ar ne, taptų jėgos santykio tarp vartotojų ir gamintojų totemu, o pati prekė taptų moraliniu nesutarimu ir dilemų sprendimo priemone. Čia, vėl, pavyzdys, kaip vartotojų kultūra įsiterpia, į egzistuojančias socialines ir kultūrines struktūras bei individualias dispozicijas, jų nepažeisdama. Tai ir yra modernaus vartojimo sėkmės pagrindas.

Connolly ir Prothero (2003) nuomone, vertėtų paanalizuoti plačiai vartojamų prekių užimamą poziciją šiuolaikinėje visuomenėje. Autorių nuomone, „aplinkos komodifikacija“ vargu, ar padės pasiekti tausojantį, darnų vartojimą. Pirmiausia, toks sprendimas, Baudrillardo (1998) nuomone, yra grindžiamas semiotine vartojimo praktikų analize. Campbell (1997) vartojimo reikšmių nuolatinis judėjimas ir kitimas yra randamas ženklų sistemoje, o ne žmonių, kaip veikėjų, naudojančių objektus įvairiais tikslais, sistemoje. Visi objektai iš pradžių yra suvokiami kaip ženklai. Hierarchinės ir santykinės objektų, bei vartotojų organizacijos yra sąlygotos ženklų sistemų visumos. Bet skirtingiems žmonėms objektų reikšmė, priklausomai nuo laiko ir konteksto, nėra vienoda. Taigi, reikėtų analizuoti ir tirti būtent modernias vartojimo praktikas kaip praktikas, kurios nulemia vartojimą ne dėl poreikių patenkinimo (kaip kad teigia vartotojų elgsenos teorijų atstovai), tačiau dėl socialinės galios, socialinės įtakos, savo gyvenimo būdo „paviešinimo“ ar „vizualizavimo“. Daiktai, prekės, paslaugos puikiai padeda tai padaryti.

Rose, Miller (1997) pastebi, jog sutelkiant dėmesį ties ženklais ir objektų reikšme, neįvertinamas faktas, kad individas atitinkamai mąsto ir koduoja šiuos objektus. Jei atitinkamus objektus analizuosime kaip lingvistinės kodų sistemos elementus, turėsime atkreipti dėmesį ne tik į kalbos reikšmę, bet ir į tai, ką ji daro. Tokiame semiotiniame požiūryje būtų sudėtinga apčiuopti vartojimo empirines dimensijas. Įgimtų praktikų įvairiausios formos nėra psichologiškai ar semiotiškai nustatomos. Jos yra suformuotos skirtingų istorinių, socialinių ir kultūrinių, procesų. Nors Elias (2010) ir Foucault naudojo skirtingas įgimtų praktikų aiškinimo formas, tačiau iš esmės galime teigti, jog individualumas ir savęs paties suvokimo konstruktas yra panašūs.

Jei prekės šioje perspektyvoje vertinamos daugiausiai remiantis savo ženklų verte, tai aplinka praranda savo materialumo bei natūralumo jausmą. Kaip prekė, ji taps mainoma ir lygi, bet kuriam kitam prekės ženklui. Prekės diskurse, nėra pagrindo vertinti aplinką labiau nei kitas prekes, nebent dėl piniginės išraiškos ar individualaus pasirinkimo. Galima teigti, jog aplinka būtų parduota nišinei rinkai, ir jei žmonės jos nepirktų, tai tiesiog reikštų, jog ji, kaip prekė, netenkina vartotojų poreikių, o žinome, kad vartotojas visada teisus. Taigi, šioje teorijoje suartėjama su vartotojų elgsena, tačiau pabrėžiami kiek kiti nei poreikiai dariniai.

Analizuodami vartojimo teorijas, turime atsižvelgti į jo daugybės šimtmečių sociogenezę, remiantis Elias'u (2010), ir ją lydinčią psichogeneze – reikšminga pokytį žmonių savęs suvokime.

Chaney (1996) nuomone, tenka pripažinti šiuolaikinę maniją – niekad nesibaigiančiu asmenybės kūrimu, atkūrimu ir projekcija. Ši manija, žinoma, gali pasikeisti, bet labiau tikėtina, jog žmogus sieks alternatyvių kultūrinės asmenybės formavimo būdų. Tai reiškia, kad turi būti visiems prieinami ir pasiekiami alternatyvūs būdai, kas veiks alternatyvius diskursus ir kultūrinius išteklius. Kartu tai gali tapti darnaus vartotojo stimulu veikti aktyviai ir skatinti gamintojus orientuoti gamybą būtent darnumo kryptimi.

McDonagh (1998) nuomone, šie diskursai galėtų atstovauti ekologiniam tausojančiam vartojimui, pabrėždami „tausojančių komunikacijos ryšių“ svarbą.

Douglas (1997), cituodamas Thomsoną, identifikuoja keturis kultūrinius tipus – individualistų gyvenimo būdą, hierarchinį gyvenimo būdą, egalitarinį ir atsiskyrėlių. Visi šie tipai pagarsina įvairius mitus apie gamtą – gamta yra stipri; gamta yra nenuspėjama; gamtos stiprybė yra ribota; gamta yra pažeidžiama; užterštumas gali būti naikinantis.

Douglas (1997) pastebi, jog nėra galimybės įrodyti, kad vienas kažkuris mitas apie gamtą yra tikras. Kažkuriuo metu įrodymų rinkimas tampa nereikalingu; daugiau įrodymų nesutaikys skirtingų nuomonių. Jo nuomone, anksčiau ar vėliau diskusijų dalyviai supras regreso neišvengiamumą, daugiau klausimų, daugiau aiškinimų, ir kai taip nutiks, teorijų kūrimas turės sustoti. Debatuose, ką daryti su aplinka, aiškinimai visada susiję su mitais apie gamtą. Kultūrinės teorijos tikslas yra ginčų elementų suardymas ir parodymas, kaip kiekviena gamtos vizija iškyla iš išskirtinės visuomenės vizijos, individualisto, atsiskyrėlio, hierarchijos ar egalitarinės (Douglas, 1997).

Douglas (1992) siūlymu, pavojaus aplinkai sumažinimui reikia kultūrinės orientacijos pokyčio. Hansen ir Schrader (1997) pastebi, kad kai dalis teoretikų, Kilbourne, McDonagh ir Prothero (1997), analizuojančių

tausojančią plėtrą, mano, jog vartotojams reikėtų pateikti daugiau žinių apie ekologinę riziką bei ekologinę degradaciją ir taip valdyti darnaus vartojimo nuostatas, tuo tarpu van Van Dam ir Apeldoorn (1996) teigia abejojantys, jog dėl labiau informuotų vartotojų darna bus pasiekiamesnė. Autorių nuomone, turėtume suprasti, jog racionalus argumentas ir mokslinis įrodymas mažai tepadės tikslo siekime: žmonės turi jausti kultūrinę jungtį su gamta ir jos reikšme. Kadangi žmonių jausmai ir racionalumas yra linkę keistis, reikėtų pabandyti suprasti ir pačią individo keitimosi prigimtį. Jei pokyčiai gali būti suprantami kaip kažkieno nulemti, mes turime panagrinėti sudėtingą pokyčio sandarą tam tikrose visuomenėse, atsižvelgiant į tai, kokiais būdais jie pasireiškia, jų reikšmę, tikslus ir panaudojimą.

Taigi, tik trumpai apžvelgus socialines teorijas, kurios bando apibrėžti ir paaiškinti darnaus vartojimo įgalinimą, matyti, kad skirtingi autoriai akcentuoja skirtingus dalykus. Vieni teigia, kad darnus vartojimas yra įtakojamas socialinių kultūrinių prielaidų, taigi, daug geriau šį vartojimą prilyginti mikrovaldymo (bendruomenės, vienos šalies lygmeniui), kiti gi teigia, kad darnus vartojimas, kaip socialinės realybės konstruktas, turi būti analizuojamas ir vertinamas atsižvelgiant į sociologines teorijas. Vieni tyrėjai pabrėžia vartotojo pasyvumą, negebėjimą pasipriešinti rinkodaros priemonėms, kiti gi atvirkščiai – teigia, kad vartotojas yra naujų, ekologinių, darnių prekių ir paslaugų užsakovai, gebantys imtis socialinės atsakomybės ir įtakoti rinkoje egzistuojančias gamybos praktikas.

Šio skyriaus autorius linkęs manyti, kad vartotojas, ypač palaikant vartotojo sąmoningumą, yra aktyvus veikėjas, todėl, turėdamas pakankamai žinių, informacijos, pasitikėjimo ir gyvenantis sutelktoje bendruomenėje, gali paveikti darnų vystymąsi savo aktyviais racionaliais veiksmais. Racionalūs veiksmai suvokiami kaip vartotojų gebėjimas atsirinkti reikiamą informaciją, burtis į socialinius tinklus, kryptingai keisti savo elgseną darnaus vartojimo atžvilgiu. Tam svarbūs ir socialiniai tinklai, ir bendruomenės sutelktumas, socialinis kapitalas. Dažnai mokslinėje literatūroje socialiniai tinklai tapatinami su socialiniu kapitalu. Tačiau kalbama ir apie tai, kad socialinis kapitalas veikia socialinių tinklų, siekiant visuomeniškai svarbių tikslų, formavimąsi.

Todėl kai kuriose mokslinėse studijose (Michelleti, 2000, 2004; Strmsnes, 2004) darniam vartojimui tirti pasitelkiamas politiškai aktyvaus vartotojo portreto analizė. Politiškai aktyvūs vartotojai vadinami (tapatinami) su politiniu konsumerizmu. Michele Micheletti (2000) teigimu: „Kai žmonės naudoja rinką kaip areną politikai, jie veikia kaip politiniai vartotojai“. Politinis vartotojas, dar vadinamas politinis konsumerzimas, plačiąja prasme gali būti suvokiamas kaip politinis vartojimas, sujungiantis vartotojus ir jų teises, poreikius, lūkesčius atstovaujančius politinius veikėjus – paties įvairiausio lygmens valdymo sprendimų teisę turinčius individus. Visuomenė, jos grupės, atskiri individai suteikia mandatus politiniams veikėjams. Toliau tekste naudojama tiek politinio konsumerizmo sąvoka (kaip tikslus vertimas iš šią sąvoką naudojančių mokslininkų darbų), tiek ir politiškai aktyvaus vartotojo sąvoka, kaip labiau suvokiama sąvoka lietuviškajai auditorijai.

Kokiu mastu gali reikštis politinis konsumerizmas? Kristin Stromsnes (2004) manymu, konkrečių politinio vartotojo ir politinio konsumerizmo ribų negali nubrėžti. Tai gali būti globalūs judėjimai, nacionaliniai ar regioniniai judėjimai. Tai yra tokie, mums gerai žinomi judėjimai, kaip „Green Peace“ judėjimas, jau seniai tapęs ne tik paprastu judėjimu, pasisakančiu už gamtinės aplinkos įvairumo išsaugojimą, o stipria tarptautine organizacija, darančia milžinišką įtaką ekologiniame judėjime, pasitelkiančia įvairių šalių politikus, gali būti suvokiama kaip globalaus politinio konsumerizmo apraiška. Gali būti ir nacionaliniai judėjimai, išreiškiantys vienos kurios šalies didžiosios visuomenės dalies požiūrį į opius ekologinius, politinius, socialinius aspektus. Prie nacionalinio politinio konsumerizmo apraiškų manyčiau, jog galima priskirti Graikijos piliečių protestus dėl šalies politikų bandymų keisti socialinių išmokų, mokesčių sistemas. Tad politinis konsumerzimas, globalioje erdvėje nepaiso valstybių sienų. Kita vertus, juk ir stambios tarptautinės korporacijos skirtingoms visuomenėms pateikia tą patį produktą: JAV „Coca Colos“ korporacija, ar kuris kitas gamintojas, kurio prekės ženklas išplitęs visame pasaulyje, paties produkto gamyba dažnai patikėta pigios darbo jėgos šalims, kurio kilmės šalis seniai nesutampa su šalimi, kurioje įsikūrusi verslo korporacijos būstinė.

Politiniai veikėjai prisiima tam tikrus įsipareigojimus atstovauti tam tikros socialinės grupės interesams. Šioje socialinėje erdvėje ir pasireiškia politinis konsumerizmas plačiąja prasme. Tačiau tai nėra paprastas vartotojų teisių atstovavimas ar lobizmas.

Tai apima tokius darinius, kaip informacijos pateikimą, politinio pasirinkimo alternatyvas. Pačios pasirinkimo alternatyvos priklausomos nuo informacijos individualios paieškos prieš pasirenkant politinę alternatyvą, informacijos perdavimo mechanizmus, žinių vadybos sistemą. Ekonominė laisvoji rinka sukuria ir politinę rinką vartojimo atžvilgiu. Vartotojas, priklausomai nuo ieškomos, gaunamos informacijos, informuotumo lygio, renkasi vieno ar kito gamintojo prekes, paslaugas ekonominėje rinkoje. Analogiškai pasirenkamos ir tam tikros politinės alternatyvos.

Politinio konsumerizmo atsiradimo pagrindas: etiškai ar politiškai nepageidaujamų prekių, paslaugų pakeitimas priimtinomis. Pasirinkimai daromi vertinant jų socialinį ir ekonominį naudingumą.

Paprastas to pavyzdys būtų – vartotojo sumokama ir suvokiama kaina už sveikatai vėliau žalingą prekę, jeigu politikai nereguliuoja šios prekės pardavimo (nuo jos atsiradimo, iki reklama grindžiamo platinimo).

Teigtina, jog politinio konsumerizmo koncepcijoje įžvelgiama tolimoji socialinės atsakomybės raiška. Kitaip tariant, visos visuomenės mokami kaštai už neetišką ekonominės rinkos dalyvių elgseną. Pavyzdys būtų, tarkime, nereguliuojama genetiškai modifikuoto produkto rinkoje sklaida, kada reguliavimo nebuvimas gali būti siejamas su informacijos nutylėjimu reklamuojant produktą, nutylint, jog jame yra genetiškai modifikuotų sudedamųjų dalių. Po tam tikro laiko visuomenė, net ir to nenorėdama, turės apmokėti šio produkto sklaidos sukeltas pasekmes: sveikatos sutrikimus, socialines išmokas netekus darbingumo, pasiligojus ir pan. Siekiant to išvengti vien tik politikų valios nepakanka – turi rastis ir socialiai atsakinga visuomenė, kuri iškeltų esamas ar numanomas atsirasti ateityje problemas.

Politiniai vartotojai veikia įvairiai. Jie gali veikti individualiai, jų veikla gali būti aiškiai koordinuojama ir kryptinga. Gali veikti ir spontaniškai. Materialiniai kaštai gali pasireikšti taip pat įvairiai – nuo poveikio aplinkai suvokimo iki neetiškų elgesio apraiškų, pažeidžiančių žmogaus teises, suvokimo.

Kaip nurodo analizuojami autoriai, pats politinis vartotojų teisių gynimas gali reikštis trejopai: neigiamai, teigiamai ir padrikai. Neigiamas ar teigiamas politinis vartotojų teisių gynimas tiesiogiai daro poveikį ekonominei rinkai, tiek palaikymu, tiek atmetimu tam tikrų gamintojų ir jų prekių. Padrikas atstovavimas leidžia atsirasti debatams, nuomonių pasiskirstymui.

Būtina politinio konsumerizmo sąlyga – vartotojų sutelktumas. Taigi, tai gebėjimas susivienyti dėl vieno tikslo – riboti, paskatinti ar eliminuoti iš rinkos tam tikrą vartojimą. Labai dažnai politinis konsumerzimas suvokiamas kaip išskirtinai politinis konstruktas. Tačiau taip nėra. Danijoje, Norvegijoje, kitose šalyse atlikti vartotojų tyrimai parodė, kad politiškai angažuotas, atsakingas vartotojas – miestuose gyvenantis, aukštąjį išsilavinimą turintis vartotojas, kuriam būdinga aktyviai analizuoti rinkoje esančių produktų sudėtį, domėtis gamybos būdais, o pastebėjus neatitikimus, žalingus sveikatai produktus, jungtis, vienytis, „boikotuoti“ tokias prekes, taip pat daryti spaudimą politikams, kad pastarieji netinkamus produktus bei prekes ribotų, šalintų iš rinkos (Michelleti, Stolle, 2000, 2004; Stromsnes, 2004; Tobiasen, 2004). Taigi, politinis konsumerizmas gali būti analizuojamas kaip vienas iš svarbiausių faktorių, veikiančių verslo korporacijų, organizacijų, o kartu ir politikų priimamus sprendimus, įtakojančius darnų vystymąsi. Tobiasen (2004) manymu, tai mažai kainuoja, tačiau duoda stulbinančiai gerus rezultatus. Pakanka tik ugdyti, informuoti visuomenę apie tai, kas yra darnus vystymasis, kokių rezultatų reikia siekti, kaip tai paveiks pačius vartotojus ir gamintojus.

Taigi, dalis mokslinių studijų teigia, kad vartotojo socialinis, pilietinis aktyvumas gali tapti tiek darnaus vartojimo, tiek ir darnios gamybos pagrindu.

Seyfang (2007) suformavo galimą perėjimo į darnią ekonomiką, taigi ir darnų vartojimą modelį. Šiame modelyje būtent vartotojams, bendruomenei, suteikiamas didžiausias vaidmuo. Autorius teigia, kad perėjimas nuo dabartinės ekonominės sistemos gali išspręsti ne tik ekonomines ar ekologines darnaus vystymosi problemas, tačiau svarbiausia – taip veikti asmenis, individus, bendruomenes (taigi ir vartotojus), kad esamos problemos neatsinaujintų. Tik skatinant socialiai atsakingai elgtis visą visuomenę, galima pasiekti gerų darnaus vystymosi rezultatų. Beje, Seyfang (2007) siūlomą naujosios ekonomikos kokybinės vartojimo skatinimo sistemos esmę galima aptikti ir kitų tyrėjų darbuose. Autorius išskiria penkias pakopas.

Pirmoji iš jų − lokalizacija. Kai pradedama galvoti ir veikti taip, kad iš esmės produktai ir prekės pagal galimybes būtų gaminami kuo arčiau vartotojo.

Antroji pakopa – tausojančio vartojimo stadija. Seyfang (2007) tausojantį vartojimą sieja būtent su teisingumu. Šioje stadijoje būtina spręsti prekių ir paslaugų paskirstymo būdų klausimus. Svarbiausia yra paisyti ekologinių kriterijų, siekti peržiūrėti tų šalių, kurios labiausiai išgyvena ekologines problemas dėl gamybos, veiklos ir gamybos organizavimo principus.

Trečioji – bendruomenių stiprinimo stadija. Sayfang (2007) teigimu, būtent bendruomenės yra ta jėga, kuri gali labiausiai priartinti visus prie darnaus gyvenimo būdo, taigi ir prie darnaus vartojimo. Bendruomenės didina socialinį kapitalą, taip pat padeda spręsti problemas, susijusias su socialine atsakomybe.

Ketvirtoji pakopa – ugdomasis lavinimas. Kuo daugiau turima žinių, informacijos ir įgūdžių, tuo lengviau įtvirtinti darnaus vystymosi, darnios ekonomikos, darnaus vartojimo principus.

Penktoji pakopa – alternatyviosios sistemos. Sayfang (2007) teigimu, pirmųjų keturių pakopų įgyvendinimo rezultatas – naujos socialinės ir ekonominės institucijos. Šios institucijos padeda susieti ekonominius ir socialinės gerovės aspektus. Žemiau pateikiamas Sayfang (2007) vizualizuotas perėjimo į darnią ekonomiką modelis (9.4 pav.).

9.4 pav. Sayfang perėjimo į darnią ekonomiką modelis
Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Sayfang (2007)

Apibendrinant galima pastebėti, kelis svarbius darnaus vartojimo problematikai analizuoti aspektus. Visų pirma, labai svarbūs yra istoriniai vartojimo kultūros, vartotojiškosios visuomenės formavimosi modeliai. Būtent šie modeliai padeda suvokti, kodėl šiuo metu vartojimo problemos tapo itin aktualios, probleminės, sunkiai sprendžiamos esamomis priemonėmis. Antra, svarbu suvokti, kad siekiant darnaus vartojimo, pravartu vartotoją analizuoti kaip aktyvų, sąmoningą, galintį socialinio kapitalo, socialinių tinklų, bendruomenės ir turimos informacijos pagalba, paveikti gamintojus. Būtent vartotojai gali boikotuoti, nepirkti žalingų, nedraugiškų aplinkai, ar išnaudojant pigią darbo jėgą pagamintų prekių. Tačiau, kaip jau buvo minėta, vartotojai turi turėti pakankamai informacijos, taip pat ir suvokti savo galimybes rinkoje.

Toliau yra pristatomi Lietuvoje 2014 metais atlikto empirinio tyrimo duomenys, leidžiantys suvokti, koks yra šiandieninis Lietuvos vartotojas, kokiomis darnaus vartojimo nuostatomis šis vartotojas gyvena, ar pačiam vartotojui pakanka informacijos, padedančios siekti darnaus vartojimo.

9.4. Darnaus vartojimo problematika Lietuvoje: vartotojo pozicija

Empirinis tyrimas buvo atliktas 2014 metų kovo–balandžio mėnesiais. Buvo atliktas kiekybinis tyrimas taikant anketinės apklausos metodą. Anketinės apklausos metu respondentams buvo pateikiamas iš anksto sudarytas klausimynas. Siekiant gauti išsamios informacijos apie vartotojų nuostatas darnaus vartojimo atžvilgiu, buvo naudojamas Švedijos profesorės M. Micheletti parengtas darnaus vartojimo instrumentarijus. Prieš naudojant jau sudarytą klausimyną, buvo gautas raštiškas M. Micheletti leidimas naudoti klausimyną. Visų pirma, klausimynas buvo adaptuojamas, verčiamas į lietuvių kalbą, tuomet iš lietuvių kalbos į anglų kalbą, atliekant pilotinį tyrimą. Tik po šių veiksmų buvo pradėta vykdyti respondentų apklausa. Šiame skyriuje bus pristatomi tik apibendrinti kai kurie tyrimo metu gauti duomenys. Tyrimo imtis – 1064 respondentai.

9.4.1 . Tiriamųjų socialinės demografinės charakteristikos

Tyrime dalyvavo 29,5 proc. moterų ir 70,5 proc. vyrų. Tyrimo dalyviai pagal amžių pasiskirstė taip: 18–28 metų amžiaus kategorijoje buvo 46,4 proc. visų tyrimo dalyvių, 29–38 metų amžiaus – 14 proc., 39–48 metų amžiaus – 20 proc. visų tiriamųjų, 49–58 metų amžiaus – 14,6 proc., 59–68 metų amžiaus – 3, 7 proc., ir daugiau nei 69 metų amžiaus – 1,6 proc.

Pagal gyvenamąją vietovę respondentai pasiskirstė taip: 51,9 proc. sudarė asmenys, gyvenantys didžiuosiuose Lietuvos miestuose, 8,6 proc. – gyvenantys didžiųjų Lietuvos miestų priemiesčiuose, 13 proc. – vidutinio miesto gyventojai, 16,9 proc. – nedideliame mieste ir 9,7 proc. – gyvenantys kaimuose arba vienkiemiuose.

Didžioji dalis respondentų – asmenys, turintys aukštąjį išsilavinimą (49,9 proc.). 29,7 proc. tyrimo metu nurodė turintys nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, 11,7 proc. – profesinį ir 8,75 proc. teigė turį vidurinį arba nebaigtą vidurinį išsilavinimą.

Esant tokiam respondentų pasiskirstymui, kalbant apie bendrus tyrimo duomenis, turėtume pastebėti, kad formuojasi tipinis šios apklausos dalyvio portretas: tai aukštąjį arba nebaigtą aukštąjį turintys respondentai, dažniausiai gyvenantys ir dirbantys didžiuosiuose arba vidutinio didumo miestuose. Kaip galėjome matyti analizuodami įvairias teorines darnaus vartojimo studijas, toks vartotojas ir jo vartojimo įpročiai yra patys įdomiausi analizuojant tai, kaip vartotojai suvokia savo vartojimą, taip pat, su kokiomis nuostatomis sieja darnų, tausojantį vartojimą. Šie vartotojai dažniausiai neturi natūrinio ūkio, tad viską, kas yra vartojama, įsigyja savo gyvenamojoje aplinkoje.

9.4.2. Darnaus gyvenimo būdo praktikų raiška

Pateikiame įdomesnius tyrimo metu gautus duomenis. Vienas iš tyrimo klausimų, buvo siejamas su darnaus gyvenimo būdo praktikomis. Respondentų buvo klausiama, kaip dažnai jei stengiasi sumažinti suvartojamos elektros energijos kiekį savo namuose. Dažnai mokslininkai, analizuojantys darnaus vartojimo praktikas, pastebi, kad brangstant buitiniams patarnavimams, kylant šilumos, elektros energijos kainoms, vartotojai pradeda taupyti išteklius, nes netaupus gyvenimo būdas siejasi su didesniais, išaugusiais finansiniais praradimais. Pastaruoju metu elektros energijos kainos Lietuvoje augo, tad šiuo klausimu buvo norima sužinoti, ar vartotojai, paskatinti didesnių elektros energijos kainų, pradėjo taupyti elektros energiją savo namuose. 9.5 pav. pateikiami tyrimo duomenys (suapvalintomis procentinėmis išraiškomis).

9.5 pav. Darnaus gyvenimo būdo praktikų raiška. Šaltinis: sudaryta autoriaus

Gauti atsakymai pasiskirstė taip: 19,0 proc. apklausos dalyvių teigė, kad elektros energijos savo namuose niekada netaupo arba tai daro labai retai. 27 proc. teigė, kad pastaruoju metu kartais taupo elektros energiją savo namuose. Šiuos tyrimo dalyvius sąlyginai galime priskirti tai vartotojų kategorijai, kurią paveikia augančios tam tikrų išteklių kainos. 37 proc. tyrimo dalyvių nurodė, kad dažnai taupo elektros energiją savo namuose. 17, 0 proc. nurodė, kad elektros energiją savo namuose taupo nuolat (labai dažnai). Esant tokiam gautų duomenų pasiskirstymui, akivaizdu, kad didžioji dalis tyrimo dalyvių savo buityje nesiima darnių buitinių sprendimų. Dalis respondentų, kaip jau buvo minėta, buityje tokius išteklius kaip elektra, pradėjo taupyti greičiausiai dėl išaugusių kainų, tačiau ne dėl to, kad gyventi taupant, atsakingai vartojant.

Taip pat tyrimo metu buvo siekiama nustatyti, ar respondentai prisideda prie darnesnės aplinkos. Jų buvo prašoma nurodyti, kaip dažnai jie rūšiuoja savo namų ūkio atliekas perdirbimui. Gauti rezultatai pasiskirstė taip: 17,0 proc. visų apklaustųjų teigė, kad atliekų niekuomet nerūšiuoja. 21 proc. teigė, kad namų ūkio atliekas rūšiuoja, tačiau tai daro labai retai. 26 proc. teigė, kad pastaruoju metu kartais rūšiuoja atliekas perdirbimui. 21 proc. teigė, kad atliekas rūšiuoja dažnai ir tik 14 proc. nurodė, kad atliekas rūšiuoja pastoviai, labai dažnai. Toks gautų duomenų pasiskirstymas leidžia manyti, kad namų ūkių atliekos perdirbimui Lietuvoje yra rūšiuojamos palyginti retai.

Tyrimo metu buvo siekiama nustatyti, kaip dažnai respondentai naudoja vienkartinius indus. Vienkartinių indų naudojimas iš esmės siejamas ne su darniu, bet su itin vartotojišku gyvenimo būdu. Gauti duomenys į šį klausimą, nustebimo. 32 proc. teigė niekada nevartojantys vienkartinių indų, o 47 proc. teigė tokius indus vartojantys retai. Tik 7 proc. visų tyrimo dalyvių nurodė pastoviai arba labai dažnai naudojantys vienkartinius indus. Vis dėlto, manytina, kad šiais duomenimis, liečiančiais vienkartinių indų naudojimo dažnumą, labai pasikliauti nevertėtų. Viena vertus, vienkartinių indų vartojimas susijęs su papildomomis išlaidomis, tad namų ūkiai gali jų nevartoti būtent dėl šios priežasties. Dar vienas svarbus momentas – ne visi vartojami vienkartiniai indai

suvokiami, kaip dažno vartojimo prekė. Lietuvos didžiuosiuose miestuose pastaruoju metu labai populiarios tapo kavinės, siūlančios gėrimus būtent vienkartiniuose induose. Tačiau daugelis net nepagalvoja, kad pirkdami gėrimus kavinėse, degalinėse, greitojo maisto restoranuose prisideda prie vienkartinių indų vartojimo augimo. Vis dėlto, derėtų teigiamai vertinti tai, kad didžioji dalis respondentų vienkartinių indų nevartoja savo namų ūkiuose.

9.4.3. Informacijos apie prekių kainas, turinį, gamybos sąlygas prieinamumas

Analizuojant darnaus vartojimo teorines perspektyvas, tyrėjų atliktus tyrimus, dažnai yra keliamas klausimas, kaip suteikti vartotojui pakankamai prieinamos informacijos apie vartojamų prekių ir paslaugų kainas, sudėtį, taip pat sąlygas, kuriomis viena ar kita prekė buvo pagaminta. Informacijos prieinamumas vertinamas kaip indėlis į vartotojo sąmoningumo didinimą, apsisprendimą, kokias prekes vartoti. Taip pat, vertinant tai, ar vartotojui yra prieinama tam tikra informacija apie vartojamas prekes, produktus, paslaugas, galima vertinti ir kitus aspektus, tokius kaip vartotojų gebėjimas pasinaudoti turima informacija ir burtis į socialinius tinklus, tapti aktyviu politiniu vartotoju.

Atlikto tyrimo metu respondentų buvo klausiama, ar jiems lengva rasti informaciją apie prekių kainas (vartojimo prekių kainų palyginimas), produkto sudedamąsias dalis, aplinkai draugiškus produktus, produktus pagaminusių darbuotojų darbo sąlygos. Tai galima vertinti kaip pagrindinę, pradinę vartotojų informaciją apie rinkoje funkcionuojančius produktus ir prekes.

Į klausimą, ar lengva rasti informaciją apie vartojimo prekių kainų palyginimą, didžioji dalis respondentų teigė, kad tai daugiau ar mažiau paprasta (pateikiami suminiai atsakymų pasiskirstymai, svyruojantys nuo teiginio „labai paprastas“ iki „daugiau paprasta nei nepaprasta“). 73 proc. teigė, kad ši informacija yra prieinama. Likusioji dalis (27 proc.) nurodė, kad susiduria su tam tikrais šios informacijos prieinamumo apribojimais. Vis dėlto, galime teigti, kad Lietuvos vartotojams, informacija apie vartojimo prekių kainas ir galimybė šią informaciją palyginti – prieinama.

Analizuojant atsakymus į tai, ar prieinama ir lengvai randama informacija apie produkto turinį, sudedamąsias dalis, taip pat pastebėta, kad ši informacija daugumai respondentų yra prieinama.

Taip tyrimo metu teigė 70 proc. Likę 30 proc. respondentų manė, kad šią informaciją rasti yra daugiau ar mažiau sudėtinga. Nors didžioji dauguma visų prekių Lietuvoje, kaip ir visoje Europos Sąjungoje, turi nurodytas produkto ar prekės sudedamąsias dalis, kaip matyti iš tyrimo duomenų, net trečdalis visų respondentų susiduria su vienokiomis ar kitokiomis problemomis, ieškodami ir norėdami įvertinti šią informaciją. Tai gali būti siejama ir su apsipirkimo vieta. Reikia pastebėti, kad Lietuvoje pakankamai populiaru prekes, produktus įsigyti turguose, prekyvietėse, kur prekių sudedamosios dalys ne visuomet yra nurodomos. Tačiau, kadangi tyrimo metu nebuvo detalizuoti produktai ir prekės, galima manyti, kad tam tikros prekės neturi jas lydinčios, vartotojams svarbios informacijos apie savo sudedamąsias dalis, turinį.

Tyrimo metu buvo svarbu nustatyti, ar respondentams yra prieinama ir aiški informacija apie aplinkai draugiškus produktus. Aplinkai draugiški produktai tyrimo metu nebuvo išvardinti, ar kaip kitaip detalizuoti. Buvo siekiama nustatyti tik bendrąsias tokios informacijos prieinamumo tendencijas. Kita vertus, svarbu ir tai, kaip vartotojai suvokia, kas yra aplinkai draugiški produktai. Šiame straipsnyje nėra analizuojami duomenys, kurie tyrimo metu atskleidė, kad vis tik vartotojai žino, kas yra aplinkai draugiški produktai.

Tyrimo metu paaiškėjo, kad tik 4,5 proc. respondentų mano, kad tokią informaciją labai lengva rasti. 19,5 proc. nurodė, kad informaciją apie aplinkai draugiškus produktus rasti yra paprasta. Toks pats skaičius tiriamųjų (19,5 proc.) teigė, kad šią informaciją rasti daugiau paprasta nei nepaprasta. 28,5 proc. teigė, kad apie aplinkai draugiškus produktus informaciją rasti nei paprasta, nei nepaprasta. Tikėtina, kad būtent ši dalis respondentų informacijos apie aplinkai draugiškus produktus neieško, todėl abejoja, ar tokia informacija prieinama, lengvai randama. 28 proc. tyrimo metu teigė, kad informaciją apie aplinkai draugiškus produktus, rasti sunku arba labai sunku.

Toks duomenų pasiskirstymas leidžia teigti, kad vis dėlto didžioji dalis respondentų arba informacijos apie aplinkai draugiškus produktus neieško, arba teigia, kad šią ieškodami šios informacijos, susiduria su sunkumais. Todėl teigtina, kad norint kurti ir realizuoti darnaus vartojimo modelius, reiktų rūpintis informacijos apie aplinkai draugiškus produktus sklaida, visuomenės nuolatiniu informavimu šia tema. Pavyzdžiui, įvedus į „google“ paiešką „aplinkai draugiški produktai“, gaunami rezultatai iš pavienių interneto svetainių. Didžioji informacija sietina su tam tikrų gamintojų prekių ir produktų reklama. Tačiau vartotojus informuojančios vienos svetainės lietuvių kalba, kurioje būtų skelbiama ši informacija, rasti nepavyko. Analizuojant teorines darnaus vartojimo skatinimo priemones, buvo matyti, kad dalis vartotojų pasitiki tik informacija, kuri skelbiama profesionalų, specialistų socialiniuose tinkluose ir nėra siejama su reklama.

Tyrimo metu respondentų taip pat buvo klausiama, ar jiems prieinama informacija apie produktus pagaminusių darbuotojų darbo sąlygas. Šiuo klausimu buvo norima sužinoti ne tik tai, ar respondentams tokia informacija yra prieinama, tačiau ir susieti tai su „sąžiningos prekybos“ paradigma. Yra žinoma, kad atsakingas,

darniu vartojimu besidomintis vartotojas, domisi ne tik produkto sudedamosiomis dalimis, tačiau ir tai, ar prekei, produktui pagaminti nebuvo išnaudojami vaikai, trečiojo pasaulio šalių pigi darbo jėga ir pan.

Gauti atsakymai į šį klausimą pasiskirstė taip: 1,8 proc. visų apklaustųjų teigė, kad informaciją apie produktus pagaminusių darbuotojų darbo sąlygas gauti yra labai paprasta. 5,6 proc. manė, kad šia informaciją gauti yra paprasta, 6,8 proc. –daugiau paprasta nei nepaprasta. Vis dėlto didžioji respondentų dalis pažymėjo, kad informaciją apie produktus pagaminusių darbuotojų darbo sąlygas gauti yra sunku arba labai sunku (16,4 proc. teigė, kad daugiau sunku nei paprasta, 19,3 proc. − kad sunku ir 32,2 proc. − kad labai sunku). Toks gautų duomenų pasiskirstymas rodo, kad Lietuvoje iš tiesų egzistuoja didelė problema, kuri ne tik kad neskatina darnaus vartojimo, tačiau priešingai – tokiam vartojimui rastis, sudaro netinkamas sąlygas. Teorinės perspektyvos teigia, kad individai, turėdami pakankamai informacijos apie produktus, prekes gaminančių darbuotojų darbo sąlygas, gali atsisakyti tam tikrų produktų vartojimo, taip išreikšdami solidarumą su blogomis darbo sąlygomis dirbančiais darbuotojais, gaminančiais tam tikrus produktus, prekes.

Tad apibendrintai, galime teigti, kad Lietuvoje prieinama ir vartotojui pasiekiama informacija, leidžianti palyginti prekių, produktų kainas, ir šio palyginimo dėka, racionaliau ir tausiau naudoti savo asmeninius finansinius išteklius. Daugumai vartotojų yra prieinama informacija apie prekių sudedamąsias dalis, jų turinį. Tačiau šios informacijos stoka vis dėlto jaučiama, nes trečdalis tyrimo dalyvių teigė tokios informacijos nerandantys (9.6 pav.).

9.6 pav. Nuostatos, dėl informacijos apie prekių kainas, turinį, gamybos sąlygas prieinamumą
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Kalbant apie aplinkai draugiškus produktus ir informacijos gavimą apie šiuos produktus, tenka pastebėti, kad nors respondentai ir teigia, kad informacijos apie tai yra, ji prieinama, kartu jaučiama ir tokios informacijos stoka. Vis dėlto, labiausiai respondentams trūksta informacijos, sietinos su produktus, prekes pagaminusių darbuotojų darbo sąlygomis. Dažniausiai ši informacija vartotojams yra pateikiama atitinkamai ženklinant produktus, pasirenkant „fair trade“ (sąžiningos prekybos) ženklinimą. Lietuvoje šiuo ženklu pažymėtos produkcijos iš tiesų nėra labai daug. Kita vertus, svarbu ir tai, ar vartotojai tikrai turi reikiamos informacijos, padedančios jiems atpažinti ir suvokti sąžiningos prekybos vaidmenį darniam vystymuisi, darniam vartojimui (9.7 pav.).

Tai patvirtina ir duomenys, gauti paklausus respondentų apie tai, koks teiginys jiems asocijuojasi su sąžininga prekyba. Respondentų vertinimui buvo pateikti trys teiginiai, kurie jiems asocijuojasi su sąžininga prekyba. Iš pateiktųjų trijų teiginių tik vienas buvo teisingas. Pirmasis teiginys: „tai prekyba, kuri nėra ribojama prekybos kvotų ir muitų politikos“. Šį teiginį, kaip susijusį su sąžininga prekyba, pasirinko 26,6 proc. Antrasis, respondentų vertinimui pateiktas teiginys, buvo teiginys, iš tiesų išreiškiantis sąžiningo prekybos esmę: „prekyba prekėmis, kurioms pagaminti nėra išnaudojami žmonės trečio pasaulio, besivystančiose šalyse“. Šį teiginį kaip teisingą, išreiškiantį sąžiningos prekybos esmę, pasirinko 59,7 proc. visų tyrimo respondentų. Trečiasis pateiktas teiginys skambėjo taip: „Lietuvos profesinių sąjungų siekis didinti prekybą lietuviška produkcija“. Kad šis teiginys išreiškia sąžiningos prekybos esmę tyrimo metu nurodė 13,8 proc. respondentų.

9.7 pav. Sąvokos *sąžininga prekyba* (fair trade) suvokimas ir vertinimas. Šaltinis: sudaryta autoriaus

Taigi, gauti duomenys, dar kartą patvirtina esminės informacijos apie darnaus vartojimo praktikas, kriterijus, pasirenkant draugiškas aplinkai prekes, trūkumą. Daugiau nei 40 proc. tyrimo dalyvių negalėjo nurodyti esminės sąžiningos prekybos sąvokos. Tai rodo, kad informacijos stoka šiuo metu yra vienas iš esminių kriterijų, trukdančių darnaus vartojimo praktikų įtvirtinimą Lietuvos sociume. Respondentai negeba identifikuoti to, kas vadinama sąžininga prekyba. Nors analizuojant duomenis, atrodo, kad informacija apie produktų ir prekių kainų palyginimą, taip pat ir jų sudedamąsias dalis, yra lengvai prieinama vartotojams, vis dėlto jaučiamas ir tam tikras reikiamos informacijos stygius.

Be abejo, čia pateikiami tik įdomesni atlikto empirinio tyrimo duomenys. Tačiau gauti ir pateikti duomenys leidžia teigti, kad Lietuvoje šiuo metu labiausiai jaučiama informacijos apie darnų vartojimą, aplinkai draugiškus produktus, stoka. Tai galima vertinti kaip vieną iš pagrindinių kliūčių, trukdančių plisti ir įsitvirtinti darnaus vartojimo praktikoms.

Atsižvelgiant į tai, manytina, kad šiuo metu Lietuvos visuomenės negalima apibūdinti kaip darnų vartojimą palaikančios visuomenės.

Vienas iš pagrindinių uždavinių, siekiant darnaus vystymosi, tai pakeisti nedarnius vartojimo modelius ir sustiprinti darnesnius elgsenos ir vartojimo sprendimus. Eberle ir Brohmann (2004) apibrėžia darnų vartojimą kaip labiau ekologišką ir kaip socialinės elgsenos būdą, pasirenkant ir naudojant prekes ir paslaugas. Individualus, visuomeninis vartojimo elgesys tampa kasdienės rutinos dalimi ir yra veikiamas įvairių socialinių veiksnių, tokių kaip specifinis gyvenimo būdas, kaimynystė, bendraamžių grupės ir t. t. (Shove ir Warde, 1998; Empacher, 2003).

Siekiant darnaus vartojimo skatinimo, turimos ir naudojamos priemonės neveikia. Brohmann (2006) manymu, būtinos naujos priemonės, kurios galėtų skatinti darnų vartojimą. Tai galima pasiekti tik keičiant žmonių elgseną (Brohmann ir Eberle, 2006).

Brohmann ir Eberle (2006) manymu, iš esmės turėtų būti analizuojamos ir naujai įvertinamos problemos, sietinos su darnaus vartojimo modelio kūrimu, šio modelio valdymu:

- vartojimo veiksnių ir elgsenos modelio skatinimas, orientuotas į darnų vartojimą, tokiu būdu pakeičiant esamus vartojimo modelius;
- įtakos ir valdymo procesų detalizavimas, per kuriuos yra (gali būti) formuojamas darnaus vartojimo modelis;
- darnaus vystymosi nuostatų diegimas kasdieniame gyvenime, kartu su poveikiu gamintojams, kad pastarieji rinką aprūpintų atitinkamais produktais ir paslaugomis.

Išvados

1. Istorinės vartojimo kultūros, vartotojiškosios visuomenės studijos, leidžia suvokti augančio vartojimo kultūros ne tik atsiradimo ir paplitimo, tačiau ir šiuo metu susidariusios sunkiai valdomas vartojimo augimo aplinkybes. Vartojimo augimas istoriškai sietinas su ekonominiu gamybinės rinkos mechanizmu, kuris prisidėjo prie to, kad vartotojai per vartojimo praktikas, pradėtų siekti ne tik materialių, tačiau ir nematerialių, socialinių rezultatų (socialinis identitetas, statusas, galia, prestižas ir pan.), taip vienu metu gaudami dvigubą naudą iš savo vartojimo. Toks vartojimo modelis, einant laikui tvirtinosi ir tebesitvirtina vis labiau, apima vis didesnį skaičių individų;

2. Darnaus vartojimo problemiškumas turėtų būti siejamas su labai skirtingomis darnaus vartojimo mokslinėmis koncepcijomis. Vienos iš jų vartotoją laiko pasyviu rinkos žaidėju, auka, kuomet dėl gamintojų ir perpardavinėtojų vykdomų reklamos, rinkodaros veiksnių, pasitelkiant medijas, vartotojas yra vis skatinamas kuo daugiau vartoti. Kitos darnaus vartojimo koncepcijos akcentuoja būtent aktyvų vartotoją. Sekant šiomis koncepcijomis, vartotojas, turintis pakankamai informacijos, esantis aktyvus, gali burtis į įvairus socialinius tinklus ir savo veiksmais (protestu, boikotu ir pan.) priversti gamintojus ir įstatymų leidėjus keisti gamybą, orientuoti ją į draugiškesnę, ekologiškesnę, žalesnę gamybą. Remiantis aktyvaus vartotojo, kaip darnaus vartotojo, koncepcija, kuriami perėjimo į darnią ekonomiką modeliai. Ir šiuose modeliuose svarbiausias vaidmuo tenka ne gamintojui, o susibūrusiam į bendruomenes vartotojui;
3. Remiantis atlikto empirinio tyrimo duomenimis, galime teigti, kad šiuo metu Lietuvoje vartotojams dar trūksta reikiamos informacijos, kuri padėtų suvokti kas yra darnus vartojimas, kokius aspektus toks vartojimas apima, kaip vartotojai gali paskatinti gamintojus teikti aplinkai draugiškesnius produktus, prekes. Ženkli dalis Lietuvos vartotojų nežino, kas yra aplinkai draugiški produktai, kaip gauti daugiau informacijos apie šiuos produktus. Taip pat stokojama informacijos apie tai, kokiomis sąlygomis dirbdami darbuotojai, pagamino vieną ar kitą prekę, produktą.

Literatūra

1. Adams, W. M. (2006). The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century. Report of the IUCN Renowned Thinkers Meeting, 29–31 January 2006. Interneto prieiga: [http://www.answers.com/topic/sustainable-development#ixzz1BVPo3CZh].
2. Baudrillard J. (1998) *The Consumer Society. Myths & Structures*. L.: SAGE Publications.
3. Bauman Z. 2011. Vartojamas gyvenimas. Apostrofa leidykla, p. 336.
4. Beck U. (1995) Ecological Politics in the age of Risk. Cambridge: Polity Press.
5. Belk R. W. (1995) *Studies in the New Consumer Behaviour*. London anr New York: Routledge.
6. Беньямин *В. (*2000) *Озарения* / Пер. Н. М. Берновской, Ю. А. Данилова, С. А. Ромашко. — *М.:* Мартис
7. Black, I., & Cherrier, H. (2010). Anti-consumption as part of living a sustainable lifestyle. *Journal of Consumer Behaviour, 9*(6), p. 437−453.
8. Bourdieu, P. (1984). *Distinction: a Social Critique of the Judgement of Taste*. London: Routledge
9. Brohmann B. (2006) Sustainable Consumption as a process. In Sustainable Consumption and production: Opportunities and Challenges, p. 27−36.
10. Campbell, C. (1995) The sociology of consumption, in D. Miller (ed.) Acknowledging Consumption (Routledge) London.
11. Chaney, D. (1996) Lifestyles (Routledge) London.
12. Čiegis R., Zeleniūtė R., (2008). Ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu. Taikomoji ekonomika:sisteminiai tyrimai. ISSN 1392 – 1142.
13. Černevičiūtė J (2004) Klasikinė parodomojo vartojimo analizė Thorsteino Vebleno teorijoje. Interneto prieiga: http://www.vukhf.lt/index.php?option=com_content&task=view&id=136&Itemid=7915.
14. Černevičiūtė J. (2008) Kultūros ir vartojimo kultūros sąsajos. *Rinkodaros priemonių valdymas kultūros įstaigoje*. Straipsnių leidinys: Lietuvos kultūros darbuotojų tobulinimosi centras.
15. Dash, M. C. (2014) Concepts of environmental management for sustainable development.
16. Dasgupta, P. Measuring Sustainable Development: Theory and Application. Asian Development Review, 2007, Vol. 24, No. 1, p. 1–10.
17. Darbotvarkė 21: Subalansuotos plėtros veiksmų programa. Rio deklaracija apie aplinką ir plėtrą. (2001) Vilnius.
18. Douglas B. Holt. (1997) Poststructaralist Lifestyle Analysis: Conceptualizing the Social Patterning of Consumption in postmodernity. // Journal of Consumer research.// Vol. 23, p. 326−350.
19. Elias, N. *The Society of Individuals*, edited by Robert van Krieken (Dublin: UCD Press, 2010).
20. Jackson T. 2005. Motivating sustainable consumption: a review of evidence on consumer behaviour and behavioural change. A report to the Sustainable Development Research Network, p. 154.
21. Jackson , T. (2008) Live Better by Consuming Less? Is There a "Double Dividend in Sustainable Consumption? Iš Journal of Industrial Ecology, [interaktyvus], Vol. 9, Issue 1−2. Prieiga per internetą: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1162/1088198054084734/pdf>.
22. Juknys R. (2008). Nacionalinės darnaus vystymosi strategijos įgyvendinimo ataskaita 2005−2007 metai. VDU. www.am.lt/VI/files/0.052869001229417939.doc.
23. Jungtinių tautų aplinkos programa. Interneto prieiga:http://www.rona.unep.org/about_unep_rona/SCP/scp-circle.html.
24. Jurgelėnas S (2013) Darnaus vartojimo problematika: politiškai dalyvaujančio vartotojiškumo koncepcija. Darnus Lietuvos vystymasis: Vilniaus universitetas, Kauno humanitarinis fakultetas, p. 15−20. Interneto prieiga: http://www.khf.vu.lt/dokumentai/failai/konferenciju/Darnus_Lietuvos_vystymasis_2013_straipsniu_rinkinio_fragmentai_nuoroda_autoriams.pdf.
25. Internetinis vartojojų švietimas prie ES Komisijos [interaktyvi duomenų bazė]. Tausojantis vartojimas. Prieiga per internetą<http://www.dolceta.eu/lietuva/Mod5/Tausojantis-vartojimas-tikslai.html>.

26. Featherstone Mike, Lash Scott. (1999) *Spaces of Culture: City, Nation, World.* Sage Publications.
27. Horkheimer M, Adorno. T (2007) *Apšvietos dialektika*. Vilnius, Margi Raštai.
28. Kilbourne W., McDonagh P., Prothero A. (1997) Sustainable Consumption and the Quality of life: a macromarketing challenge to the dominant social paradigm. Journal of Macromarketing, p. 1–21.
29. Leigh, H., Patrick E. Murphy and Ben M. Enis (1988). "A New Approach to Measuring Socially Responsible Consumption Tendencies," *Journal of Macromarketing*, 8 (spring), 5−20.
30. LR Vyriausybė (2009). Nutarimas dėl nacionalinės darnaus vystymosi strategijos patvirtinimo ir įgyvendinimo pakeitimo. Vilnius, Nr. 1247. Prieiga per internetą: www.smm.lt/veikla/docs/dv_svietimas/0.816819001255418152.pdf.
31. Mason. R. S. (1981) Conspicuous Consumption: a study of exceptional consumer behavior. Grower Perss.
32. McDonagh P. (1998) Towards a theory of sustainable consumption in risk society: An empirical analysis relating issues of sustainability to marketing communiacitons. // Journal of Marketing Management., 14, p. 591–622.
33. McGregor (2013) *Sustainable Life Path Concept: Journeying Toward Sustainable Consumption. Journal of research for Consumers. Issue 24, 2013* http://www.jrconsumers.com/Academic_Articles/issue_24/.
34. McKendrick, N., Brewer, J., Plumb, J. 1982, *The Birth of a Consumer Society,* London.
35. Michaelis L. 2000. Ethics of consumption. Published by the Oxford Centre for the Environment. *Ethics& Society*, p. 35.
36. Micheletti M. (2000). Just Clothes?Discursive Political Consumerism and PoliticalParticipation.
37. Micheletti, Michele ir Dietlind Stolle. (2004) Concept of Political Consumerism, in *Youth Activism—An International Encyclopedia*. Lonnie R. Sherrod (ed.), Westport: Greenwood Publishing (in press).
38. Miller, P., Rose, N. (1997), "Mobilizing the Consumer. Assembling the Subject of Consumption", *Theory, Culture and Society*, 14(1), p. 1−36.
39. Morse S (2008). Post–Sustainable Development. Sustainable Development, p. 341–352. [žiūrėta 2014- 01-14]. Prieiga per internetą: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.354/abstract.
40. Moldan, B., Dahl, A. L. (2007). Chalenges to Sustainable Indicators. / In: Hak T., B. Moldan, A. L. Dahl. (Eds). Measuring progress towards sustainability: assessment of indicators: a Project of SCOPE, the Scientific Committee on Problems of the Environment, of the Interbnational Council for Science. – Washington, DC.
41. Mont O., Plepys A. 2007. Sustainable consumption progress: should we be proud or alarmed? *Journal of Cleaner Production,* 16, p. 531−537.
42. Nacionalinė darnaus vystymosi strategija (2003). Patvirtinta LR vyriausybės 2003 m. rugsėjo 11 d. Nr. 1160;
43. Noreikienė J (2004) Masinė kultūra ir jos funkcijas. *Filosofija, sociologija.* Nr. 3, p. 39−42.
44. Park, J., Ha, S. (2012) Understanding pro-environmental behavior: A comparison ofsustainable consumers and apathetic consumers. Journal: International Journal of Retail & Distribution Management, [interaktyvus] Vol: 40, Nr. 5, [žiūrėta 2014 gegužės 30 d.] pp: 388-403; Prieiga per internetą: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=09590552&volume=40&issue=5&articleid=17030609&show=html>.
45. Rainey D. L. (2010) Sustainable Business Development: Inveting the Future through Strategy, Innovation and Leadership. Cambridge University Press.
46. Report of the World Commission on Environment and Development. Our common future (1987) Interneto prieiga: http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf.
47. Rose N., Miller P. (1997) Mobilising the Consumer: assembling the subject of consumption. // Theory, Culture and Society, 14, 1, p. 1–36.
48. Seyfang, G. (2007) Growing sustainable consumption communities: The case of local organic food networks. Iš International Journal of Sociology and Social Policy, [interaktyvus] Vol. 27 Iss: 3 [žiūrėta 2014 gegužės 2 d.] p. 120 – 134. Prieiga per internetą:<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=0144-333X&volume=27&issue=3/4&articleid=1603071&show=html>.
49. Stromsnes K. (2004) *Political Consumption in Norway: Who, why – and does it have any effect?* Political Consumerism: Its motivations, power, and conditions in the Nordic countries and elsewhere.
50. Tobiasen M. *Political Consumerism in Denmark*. Political Consumerism: Its motivations, power, and conditions in the Nordic countries and elsewhere. 2004.
51. Tonkiss, F. (1998) Analysing discourse', in Searle, C. (ed.) *Researching society and culture* London: Sage, pp. 245−260.
52. Van Dam, Y. K., and Apeldoorn P. A. C., (1996) Sustainable marketing. // Journal of Macromarketing//. 16 (2), p. 45–56.
53. Veblen T. (1998). The *Theory of the Leisure Class*. Prometheus Books.
54. Veenhoven, R. (2008) Sustainable consumption and happiness. Green consumerism: Approaches and Countr Experiences. Iš The Icfai University Press, [interaktyvus] Hyderabad, India, p. 39−68. Prieiga per internetą: <http://repub.eur.nl/res/pub/14886/INGEV-2008k-full.pdf>.
55. Verdon Jean (2000) *Viduramžių malonumai*. Vilnius, Baltos lankos.
56. Vosyliūtė A. Vartojimas kaip socialinė problema. *Filosofija. Sociologija.* 2003, Nr. 3. p. 41−49.
57. Wagner, A.; Sigmund (2003): *Understanding Green Consumer Behaviour: a Qualitative Cognitive approach*, Routledge: London.
58. Warde A (2005) Consumption ant Theories of Practise. *Journal of Consumer Culture.* Vol (5) 5, p. 131−153.
59. Weber, M (1997). *Protestantiškoji etika ir kapitalizmo dvasia*. Vilnius, Pradai.

60. Webster, E. F. (1975), "Determining the Characteristics of the Socially Conscious Consumer", *Journal of Consumer Research*, Vol 2, pp. 188−196.
61. Winkelmann R. 2012. Conspicuous consumption and satisfaction. *Journal of EconomicPsychology*, 33, p. 183−191.
62. Williams, R. 1982, *Dream Worlds: Mass Consumption in Late Nineteenth Century France*. Berkeley, California University Press.
63. World Development Report (1992) http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2007/Resources/OverviewFull.pdf

SUSTAINABLE CONSUMPTION EVALUATION PROBLEMS: THE POSITION OF CUSTOMERS

Saulius Jurgelėnas
University of Applied Sciences

Summary. This chapter contains information about the problems of sustainable consumption evaluation from the customer's position. The chapter began with the historic aspects of consumption society, consumerism, and theses historic aspects helps to explain how customers formed their attitudes to consumption, to consumption practices. The chapter also contains information about sustainable consumption scientific theories, how the picture of sustainable, responsible consumer looks. The analysis of empirical data from the quantitative research shows that the Lithuanian customer is not responsible and sustainable customer for today. The customers in Lithuania lacks useful information about sustainable consumption, environment friendly products, fair trade, etc.

Key words: sustainable consumption**,** customers, environmentally friendly products, fair trade.

Darnus vystymasis: teorija ir praktika / Sustainable Development: Theory and Practice [Kolektyvinė monografija]. Elektroninis išteklius. Vilniaus universitetas, 2014. – 408 p.

ISBN 978-609-459-455-7

Kolektyvinėje monografijoje siekiama pateikti novatorišką požiūrį į darnaus vystymosi teorines bei praktinio įgyvendinimo problemas ir atspindėti platesnį spektrą įvairiose Lietuvos mokslinėse institucijose vykdomų tyrimų darnaus vystymosi srityje. Ši monografija skirta tiek tyrėjams, nagrinėjantiems darnaus vystymosi klausimus, tiek ir plačiajai mokslinei visuomenei bei įstatymų leidėjams ir politikos formuotojams. Ši monografija galėtų būti naudinga VU KHF bakalauro ir magistrų studijų studentams, studijuojantiems dalykus, tiesiogiai susijusius su darniu vystymusi.

DARNUS VYSTYMASIS: TEORIJA IR PRAKTIKA

Kolektyvinė monografija
Elektroninis išteklius

Sudarytoja Dalia Štreimikienė
Kalbos redaktorė ir korektorė Violeta Meiliūnaitė
Maketavo Gabija Bankauskaitė-Sereikienė
El. paštas dalia.streimikiene@khf.vu.lt; stc@khf.vu.lt