



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS INSTITUTAS

Vaida Gustytė

ALKOHOLIO PRAMONĖ DARNIOS PLĖTROS KONTEKSTE

Magistro darbas

Vadovas
Dr. Inga Gurauskienė

KAUNAS, 2015

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS INSTITUTAS

ALKOHOLIO PRAMONĖ DARNIOS PLĖTROS KONTEKSTE

Baigiamasis magistro darbas
Aplinkos vadyba ir švaresnė gamyba
Studijų programa 621H17002

Vadovas

(parašas) Dr. Inga Gurauskienė
(data)

Recenzentas

(parašas) Dr. Daina Kliaugaitė
(data)

Projektą atliko

(parašas) Vaida Gustytė
(data)

KAUNAS, 2015



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Aplinkos inžinerijos institutas

(Fakultetas)

Vaida Gustytė

(Studento vardas, pavardė)

Aplinkos vadyba ir švaresnė gamyba, 621H17002

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

Baigiamojo projekto „Alkoholio pramonė darnios plėtros kontekste“

AKADEMINIO SAŽINGUMO DEKLARACIJA

20 15 m. 05 28 d.
Kaunas

Patvirtinu, kad mano, **Vaidos Gustytės**, baigiamasis projektas tema „Alkoholio pramonė darnios plėtros kontekste“ yra parašytas visiškai savarankiškai ir visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Gustytė V., Alkoholio pramonė darnios plėtros kontekste. Magistro baigiamasis projektas / vadovas dr. Inga Gurauskienė; Kauno technologijos universitetas, Aplinkos inžinerijos institutas. Kaunas, 2015. 70 p.

SANTRAUKA

Darbo tikslas: įvertinus darnios plėtros diegimo ir taikymo praktinius aspektus Lietuvos alaus gamybos sektoriuje, pateikti alaus gamybos pramonės darnios plėtros diegimo aplinkosauginį - technologinį sprendimą, kuris bent iš dalies sumažintų sukeliama neigiamą poveikį šio pramonės sektoriaus.

Baigiamojo darbo objektas: Pasirinktos trys Lietuvos alaus sektoriaus lyderės - UAB "Švyturio alus – Utenos alus", UAB „Kalnapilio – Tauro“ grupė, AB „Volfas – Engelman“ bei jų veikla darnios plėtros aplinkosauginio aspekto atžvilgiu.

Baigiamojo darbo struktūra: darbą sudaro trys skyriai. Pirmame skyriuje pagrindžiamas darnios plėtros iniciatyvų taikymo alaus sektoriuje aktualumas įvertinant pagrindinius sektoriaus iššūkius diegiant darnios plėtros priemones. Antrajame darbo skyriuje apžvelgiamos esminės Lietuvos maisto ir gėrimų sektoriaus įmonių darnios plėtros diegimo tendencijos, įvertinami darnios plėtros taikymo teisinio reglamentavimo ypatumai ir specifika, pateikiamas preliminarus alaus būvio ciklo modelis. Trečiajame skyriuje atliekamas darnios plėtros taikymo galimybių didinimo tyrimas alaus gamybos įmonių pavyzdžiu, atliekamas alaus būvio ciklo vertinimas, įvertinama užsienio įmonių geroji praktika, identifikuojamos pagrindinės gairės darnios plėtros efektyvaus taikymo alaus gamybos pramonėje didinimui.

Praktinė baigiamojo darbo reikšmė: alkoholinių gėrimų sektoriaus funkcionavimo problema ta, kad šiuolaikinės ekonominės sistemos tikslas gamtos požiūriu yra gaminti gaminius, teikti paslaugas bei pristatyti tai vartotojui greičiausiai ir pigiausiai būdu ir nieko daugiau! Žmonės išgauna neatsinaujinančius išteklius iš žemės paviršiaus, paverčia juos gaminiiais, turinčiais pavojingų ir toksinių medžiagų, vėliau jie išmetami arba deponuojami sąvartynuose, sukeldami žymų neigiamą poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai (J. Kazimieras Staniškis“, M. Kriaučionienė „Darni plėtra“, 2008). Svarbu tą poveikį sumažinti. Siekiama priimti technologinį sprendimą, kuris sumažintų sukeliama neigiamą poveikį ir būtų pritaikytas Lietuvos alaus gamintojų.

Darbą sudaro: 71 lapas, 65 literatūros šaltiniai, 23 paveiksai ir 7 lentelės, 2 priedai.

Gustytė V. (2015). *Alcohol Industry in The Context Of Sustainable Development*. Master's Work. Supervisor assoc. dr. Inga Gurauskienė, Kaunas University of Technology, Institute of Environmental Engineering.

SUMMARY

Objective: to evaluate the sustainable development and the implementation of its practical aspects of the Lithuanian brewing sector and to provide guidelines for sustainable development environmental protection measures installation with emphasis on socially irresponsible corporate sector activities.

The graduation work's object: Lithuanian alcoholic drinks sector (in particular - beer production sub-sector) companies - the market leaders in Lithuania - JSC "Švyturio - Utenos Alus", JSC "Kalnapilis - Taurus Group, JSC "Wolf - Engelman" and their coherence in the environmental aspect of development.

The graduation work's structure: the work consists of three main parts. The first part justifies the application of sustainable development initiatives in the beer beverage sector and its relevance evaluating key industry challenges for sustainable development. The second part provides an overview of key Lithuanian food and beverage companies sector and the main sustainable development trends. The third part the investigation on the sustainable development implementation initiatives in Lithuania brewing sector is carried out on the basis of the beer life cycle assessment, assessment of foreign companies' best practices and identification of the basic guidelines for sustainable development for the increase of effective operation in the brewing industry.

Practical application of graduation work: the main problem of the alcoholic beverage sector functioning is that modern economic system is a natural point of view is to produce products and provide services to deliver it to the consumer faster and less expensive manner and nothing more! People produce non-renewable resources from the ground to turn them products containing hazardous and toxic substances, then they are thrown or deposited in landfills, causing a significant adverse impact on the environment and human health (Mr Casimir Staniškis Sustainable Development, 2008).

The work consists of 71 pages, 65 references, 23 Figures and 7 tables, 2 attachments.

TURINYS

ĮVADAS	7
I. DARNIOS PLĖTROS TAIKYMO ALKOHOLINIŲ GĖRIMŲ SEKTORIUJE AKTUALUMAS	10
II. DARNIOS PLĖTROS INICIATYVOS LIETUVOS ALKOHOLINIŲ GĖRIMŲ GAMYBOS SEKTORIUJE: DABARTINĖS SITUACIJOS ĮVERTINIMAS	21
2.1. Pagrindinės Lietuvos alkoholinių gėrimų gamybos sektoriaus tendencijos darnios plėtros kontekste	21
2.2. Darnios plėtros iniciatyvų teisinis reglamentavimas Europos Sąjungos ir Lietuvos lygmeniu.....	29
2.3. Darnios plėtros priemonių efektyvumo vertinimo modeliai: alaus gamybos būvio ciklo analizė Lietuvoje.....	32
2.4. Darnios plėtros priemonių skvarbos didinimo galimybių Lietuvos alaus sektoriuje tyrimo metodika.....	38
III. DARNIOS PLĖTROS TAIKYMO GALIMYBIŲ DIDINIMO TYRIMAS LIETUVOS ALAUS GAMYBOS SEKTORIUJE	41
3.1. Alaus gamybos įmonių veiklos vertinimas darnios plėtros atžvilgiu	41
3.2. Alaus gamybos būvio ciklo analizė	44
3.3. Alaus gamybos procesų vertinimas darnios plėtros aplinkosaugos iniciatyvų kontekste...	49
3.4. Alaus gamybos sektoriaus dalyvių darnios plėtros veikla perimant užsienio gerąją praktiką.....	53
IŠVADOS.....	58
LITERATŪRA	62
PRIEDAI	67
1 priedas. Darniosios plėtros įgyvendinimo priemonių teisinis reglamentavimas	68
2 priedas. Alaus būvio ciklo analizės rezultatai (ECO-It programos duomenys)	70

IVADAS

Temos aktualumas: Alkoholio ir maisto pramonės sektorius sukuria didžiausią pridėtinę vertę į bendrą šalies biudžetą, dėl to jis yra labai svarbus ir aktualus. Konkrečiai alaus subsektoriaus rinka kiekvienais metais vis auga (2014m. Lietuvoje paaugo 9,7%). Nepaisant to, šis sektorius savo prigimtimi nėra darnus. Norint teigiamesnio visuomenės požiūrio ir konkurencingumo didinimo tarptautiniu mastu svarbu ieškoti būdų darniai šio pramonės sektoriaus veiklai plėtoti. Kadangi didėja šio sektoriaus paklausa, didėja ir gamtinių išteklių poreikis produkcijai pagaminti. O Intensyvus gamtinių išteklių naudojimas jau seniai kelia nerimą žmonijai. Tačiau tik per paskutiniuosius kelis dešimtmečius šis nerimas tapo politinių debatų objektu. Daugelis pasaulio mokslininkų ir politikų pamatė, kad tik esant tvariai ir darniai plėtrai mes sugebėsime išsaugoti žmonijos tęstinumą žemėje (J. Staniškis, M. Kriaučionienė „Darni plėtra“, 2008). Blogėjanti aplinkos būklė, mažėjantys gamtiniai ištekliai, bioįvairovės mažėjimas, atsirandančios sveikatos problemos, susijusios su aplinkos tarša, „*skatina visuomenę imtis efektyvių priemonių derinant ekonominius, aplinkosauginius ir socialinius poreikius*“ (Čiegis, Zeleniūtė, 2008). Įmonių veiklos aplinkosauginis aspektas negali egzistuoti atskirai nuo socialinio ir ekonominio aspekto, nes šalies ūkis arba ekonomika yra plačiai suprantamo socialinio gyvenimo dalis arba, jeigu socialinis gyvenimas suprantamas siaurąja prasme, jis glaudžiai siejasi su ekonomika ir vienas nuo kito priklauso. Čiegio ir Diliaus (2012) nuomone, „*nuo aplinkosauginės srities, t. y. gamtinio kapitalo, gali priklausyti gamybos lygis, kuris yra priskiriamas ekonominei sričiai*“.

Problematika: alkoholinių gėrimų sektoriaus funkcionavimo problema ta, kad intensyvi gamyba sukelia vis didėjantį gamtinių išteklių poreikį ir dėl to atsiranda neigiamas poveikis aplinkai ir žmonių sveikatai: dauguma įmonių yra suinteresuotos ekonomine nauda, o ne taikyti labiausiai aplinkai „draugiškus“ sprendimus, veikloje naudoja daug gamtinių išteklių mažina jų sąnaudas, ir teikia daug žalos. Atsižvelgiant į tai, tampa akivaizdu, jog alkoholinių gėrimų pramonės atsakinga veikla, užtikrinanti gėrimų kokybę, saugą, atsakingą vartojimą sektoriuje veiklą vykdančių įmonių aplinkosaugos politiką, elgseną darbuotojų atžvilgiu bei pelno siekimo priemonės yra svarbus mokslinių tyrimų objektas. Kita vertus, praktika byloja, jog nepaisant darnios plėtos suvokimo ir reikalingumo, dažnai susiduriama su reikšmingomis problemomis (trūksta supratimo ir informacijos, trūksta kompetentingų vykdytojų, trūksta tarpinstitucinio bendradarbiavimo ir koordinavimo, trūksta viešumo, pastebimas kaštų ir reguliacinių iniciatyvų trūkumas, trūksta gerų pavyzdžių), kas lemia darnios plėtos įgyvendinimo potencialo mažėjimą.

Temos naujumas: Darbe aptariamas bendrai maisto sektorius, tačiau didžiausias dėmesys skiriamas alui.

Taip pasirinkta dėl to, kad šis gėrimas yra plačiausiai vartojamas visuose socialiniuose sluoksniuose, visose šalyse ir pasaulyje, priešingai nei kiti alkoholiui priklausantys gėrimai. Auganti alaus paklausa pasaulyje tik dar labiau skatina domėtis šiuo sektoriumi, analizuoti ir priimti sprendimus, skatinančius šio sektoriaus tobulėjimą.

Kaip jau minėta, alkoholinių gėrimų sektoriuje darnios plėtros koncepcijos pritaikymas išties tikėtinas, o sektoriaus funkcionavimo problematika formuoja itin palankias aplinkybes socialiai atsakingų įmonių veiklai. L.Šimanskienės, J. Paužuolienės (2010) teigimu, „*įmonių darni plėtra labiau yra moralės normų laikymosi, o ne galimybių investuoti klausimas*“. Darnios plėtros įgyvendinimo galimybės turbūt yra neišsemiamos, bet įmonei svarbu pasirinkti tai, kas svarbiausia jos veiklai ir kas padeda tinkamai valdyti savo reputaciją. Įmonės, siekdamos patirti maksimalią darnios plėtros iniciatyvų teikiamą naudą, privalo derinti tris esminius aspektus – ekonominį, socialinį ir verslo. Pažymėtina, jog įmonių darnios plėtros taikymas moksliniu lygmeniu analizuojamas išties seniai (šiuo atveju aktualūs S.Boboc, I.Dumitru, A.Stancu (2009), A.Crane, D.Matten (2004) straipsniai, Lietuvos mastu darnią plėtrą plačiai nagrinėja D.Oželienė, B.melnikas, L.Dagilienė, R.Čiegis, V.Jusčius bei V.Snieška. Diegta „Nacionalinė įmonių socialinės atsakomybės plėtros 2009–2013 metų programa“. Vis dėlto, plačiai pripažįstama, jog universalus sėkmingo darnios plėtros priemonių diegimo plano nėra – tam turi įtakos sektoriaus specifika bei nacionaliniai ypatumai. Pažymėtina, jog Lietuvoje alkoholinių gėrimų sektoriaus dalyvių darnios plėtros kontekste vertinimas iki šiol nebuvo atliekamas - trūksta kompleksinio sektoriaus darnios plėtros diegimo poreikio ir galimybių diegimo vertinimo, kuris apimtų anksčiau aptartus tris kertinius aspektus – įmonių ekonominę, socialinę bei aplinkosauginę veiklą. Atsižvelgiant į tai, konstatuotina, jog visuminis darnios plėtros diegimo galimybių vertinimas įvertinant alaus gamybos būvio ciklo analizės rezultatus, pradedant nuo žaliavų, jų apdorojimo, ruošimo, pakavimo, paskirstymo ir atliekų tvarkymo bei pereinant prie alaus pateikimo būdų parduotuvėse baigiant įmonės pelno siekimu bei rūpyba aplinkosauga, išties vertintinas kaip inovatyvus tyrimas ĮSA diegimo tyrimų kontekste.

Darbo tikslas: įvertinus darnios plėtros diegimo ir taikymo praktinius aspektus Lietuvos alaus gamybos sektoriuje, pateikti alaus gamybos pramonės darnios plėtros diegimo aplinkosauginį - technologinį sprendimą, kuris bent šiek tiek sumažintų sukeliama neigiamą poveikį šio pramonės sektoriaus.

Darbo uždaviniai:

1. pagrįsti darnios plėtros priemonių taikymo alkoholinių gėrimų gamybos sektoriuje aktualumą įvertinant pagrindinius sektoriaus iššūkius diegiant darnios plėtros iniciatyvas;

2. apžvelgti esmines Lietuvos maisto ir gėrimų gamybos įmonių darnios plėtros priemonių diegimo tendencijas;
3. įvertinti darnios plėtros taikymo teisinį reglamentavimą, jo specifinius aspektus atsižvelgiant į sektoriaus ypatybes;
4. atlikus darnios plėtros taikymo galimybių tyrimą alaus gamybos įmonių pavyzdžiu (alaus būvio ciklo analizė bei aplinkosauginių iniciatyvų efektas), nustatyti pagrindinius ištekliams reiklius alaus gamybos elementus, įvardinti pagrindinę alaus gamybos proceso spręstiną problemą aplinkosauginiu požiūriu;
5. įvertinti užsienio įmonių gerosios praktikos sprendimus, sudaryti gaires darnios plėtros efektyvaus taikymo didinimui.

Darbo metodika: mokslinės, periodinės, įstatyminės bazės analizė, Lietuvos maisto ir gėrimų sektoriaus statistinių duomenų, alaus būvio ciklo vertinimas Lietuvos alaus gamybos įmonių pavyzdžiu, įmonių metinių ataskaitų analizė, sisteminimas, rezultatų palyginimas, išvadų konstravimas ir rekomendacijų sintezė.

Darbo struktūra: darbą sudaro trys skyriai. Pirmame skyriuje pagrindžiamas darnios plėtros iniciatyvų taikymo alkoholinių gėrimų sektoriuje aktualumas įvertinant pagrindinius sektoriaus iššūkius diegiant darnios plėtros priemones. Antrajame darbo skyriuje apžvelgiamos esminės Lietuvos maisto ir gėrimų sektoriaus įmonių darnios plėtros diegimo tendencijos, įvertinami darnios plėtros taikymo teisinio reglamentavimo ypatumai ir specifika, pateikiamas preliminarus alaus būvio ciklo modelis. Trečiajame skyriuje atliekamas darnios plėtros taikymo galimybių didinimo tyrimas alaus gamybos įmonių pavyzdžiu, atliekamas alaus būvio ciklo vertinimas, įvertinama užsienio įmonių geroji praktika, identifikuojamos pagrindinės gairės darnios plėtros efektyvaus taikymo alaus gamybos pramonėje didinimui.

I. DARNIOS PLĖTROS TAIKYMO ALKOHOLINIŲ GĖRIMŲ SEKTORIJE AKTUALUMAS

Pasak J. K. Staniškio ir M. Kriaučionienės. (2008): *“Darni plėtra apima medžiagų ir energijos panaudojimo galimybes didesnėje sistemoje. Minėtos sistemos ribos gali kisti, tačiau technologijų projektuotojai turi būti suinteresuoti kurti ir įgyvendinti projektus, kurie yra labiau suderinti su visuomenės reikmėmis ir atsižvelgia į šiuos veiksnius:*

-medžiagų ir energijos išteklių kieki;

-pusiausvyrą tarp išteklių suvartojimo ir jų atnaujinimo galimybių;

-išteklių kokybę;

-išteklių produktyvų panaudojimą tinkamiausiu būdu.”.

Darni plėtra 1992 metais paskelbta kaip pagrindinė ilgalaikė visuomenės vystymosi filosofija. Darnios plėtros koncepcijos pagrindą sudaro 3 lygiaverčiai komponentai – aplinkosauga, ekonominis ir socialinis vystymasis (Nacionalinė darnaus vystymosi strategija, 2009). Jungtinių Tautų aplinkos ir plėtros komisijos, kuriai vadovavo tuometinė Norvegijos aplinkos ministrė Gro Harlem Brundtland, pranešime „Mūsų bendra ateitis“ (1987) buvo pateiktas ir darnios plėtros apibrėžimas: darni plėtra, tai tokia plėtra, kuri tenkina dabartinius visuomenės poreikius, nemažinant ateinančių kartų galimybių tenkinti savo poreikius. Įvairūs autoriai labai įvairiai apibrėžia šią sąvoką, bet Brundtland pateiktas apibrėžimas laikomas klasikiniu ir dažniausiai naudojamas. Pagal darnios plėtros koncepciją visuomenės poreikiai turi būti tenkinami, nekeliant grėsmės vietinėms ir globalioms ekologinėms sistemoms (Čiegis 2011).

Darnios plėtros koncepcija įvairiais požiūriais nagrinėjama pasaulio mokslininkų darbuose Boulanger (2008), Corina (2009), Aslaksen (2012), Chivu (2012), Grobler, 2012, Strohhecker (2012), Barbien (2013), Danciu (2013), Dumitru (2013), Girotra, Netessine (2013), Katz, Page (2013). Lietuvoje daug dėmesio savo moksliniuose darbuose darniai plėtrai skiria Čiegis (2007, 2008, 2010, 2011a, 2011b, 2012), Bagdonienė (2009), Navickas (2009), Štreimikienė (2009), Šivickas (2010), Grumblienė (2011), Šimanskienė (2011), Domarkas (2012), Kutkaitis (2012), Atkočiūnienė (2013), Burins-kienė (2013), Štareikė (2013), Tamašauskienė (2013) ir kiti.

Plėtojant tvarumo filosofiją, vis labiau suvokiama priežastis, kodėl reikia keisti požiūrį į verslą, o verslui – keisti savo santykius su visuomene, gamta – išorine aplinka. Darnios raidos samprata neatskiriama nuo aplinkosaugos, socialinių problemų sprendimo. Pasak Čiegio ir bendraautorių (2009), darni plėtra yra kompleksinė ir daugialypė koncepcija, kuri jungia

efektyvumą, lygybę ir lygybę tarp kartų ekonominiu, socialiniu ir ekologiniu pagrindu. Vienas iš daugelio pateiktų darnaus vystymosi apibrėžimų, gana tiksliai atspindintis koncepcijos esmę, yra šis: „*Darnus vystymasis – augimas ir vystymasis, išlaikant pusiausvyrą tarp ekonominio augimo, socialinio progreso ir aplinkos stabilumo, siekiant maksimaliai efektyviai tenkinti visuomenės poreikius ir nemažinant ateities kartų galimybių*“. Akivaizdu, kad jaučiami trys svarbūs akcentai: ekonominių, socialinių ir aplinkosauginių tikslų integracija, atsakomybė prieš ateities kartas už dabar priimtų sprendimų pasekmes ir teisingą gėrybių pasiskirstymą (Latvijos darnaus vystymosi koncepcija, interaktyvus, 2015). R.Gaigalienė, V.Petkevičienė (2013) pažymi, jog „*darnus vystymasis yra ilgalaikė, nuolatinė visuomenės plėtra, kurios tikslas – visame pasaulyje ir kiekvienoje atskiroje valstybėje, visose socialinio gyvenimo srityse užtikrinti geras gyvenimo sąlygas ne tik dabartinei, bet ir būsimoms kartoms, sudarant kompromisą tarp aplinkosauginių, ekonominių ir socialinių visuomenės tikslų*“. Pagal vieną iš darnios plėtros dimensijų, svarbiausių „*Mūsų bendros ateities*“ išdavų-tai samprata, kad aplinkosauginės ir ekonominės problemos yra neatsiejamos, taigi vienos srities problemų sprendimas, neatsižvelgiant į kitą sritį yra netinkamas ir nepriimtinas (J.K Staniškis „Darni plėtra“).

Maisto ir gėrimų gamybos pramonę įtakoja tiekimo grandinės valdymas, klimato kaita, vartotojų poreikiai bei produkcijos lūkesčiai. Darnioji plėtra nėra pasirinkimų „žaidimas“, jos esmė – tai trijų aspektų suderinimas versle: ekonominio, socialinio ir aplinkosauginio, kuriant vertę ne tik pačiam verslui, bet ir bendrą vertę verslui - visuomenei - aplinkai. Darnioji plėtra, pasak K. Tafel-Viia, R. Alas, (2009), „*nesiekia sumažinti ar paneigti pelno siekimo tikslo, bet akcentuoja pelno siekimą atsakingai*“.

Atsižvelgiant į šiuos veiksnius, alkoholinių gėrimų sektoriaus darnios plėtros elementai tarsi padeda juos spręsti. Grįžtamąjį ryšį užtikrina kokybiškų žaliavų įsigijimas ir atsakingas alkoholinių gėrimų tiekimo valdymas. Žaliavos, kurios būtinos gėrimų tiekimui, priklauso nuo kainų tendencijos, jų norimo kiekio įsigijimo bei nuo rekomendacijų su kitais jų tiekėjais. Darnios plėtros socialinį aspektą lemia žaliavų įsigijimas, kuris priklauso nuo jų kokybės kitimo, bet ir nuo esamos aplinkosaugos, ekonomikos. Būtent jie leidžia padidinti prekinio ženklo populiarumą ir pirkėjų nuolankumą. J.Ruzevičiaus, D.Serafino (2007) teigimu, „*geresnis tarpusavio bendradarbiavimas su tiekėjais leidžia spręsti iškilusius sunkumus, o gamybos kontrolė - produktų kokybę*“.

Vertinant platesniu spektru, akcentuotina, jog alkoholinių gėrimų sektoriaus socialinės atsakomybės diegimo sėkmė glaudžiai sietina su trimis pagrindinėmis darnaus vystymosi iššūkių grupėmis, su kuriomis susiduria maisto ir gėrimų pramonė visame pasaulyje ir kurias padeda spręsti ĮSA praktika. Tai tiekimo grandinės valdymas ir su juo susijusi grėsmė, klimato kaita bei visuomenės (vartotojų) sveikata ir produkcijos lūkesčiai. Šias grupes moksliniu lygmeniu

analizuoja M.J.Maloni, M.E.Brown (2006), P.Heikkurinen (2011), išsami minėtų faktorių analizė verslo tiekimo grandinės atžvilgiu pateikiama tarptautinio forumo „*The Prince of Walles. International Business Leaders Forum*“ leidinyje „*Food for thought: corporate social responsibility for food and beverage manufacturers*“ (2002), S,Forsman-Hugg ir kt. (2007).

Darnų vystymąsi užtikrina netradicinėje medicinoje naudojamas alkoholis.

Negalima teigti, kad alkoholio sektorius yra absoliučiai nedarnus. Alus yra gėrimas, kuris gana švariai ir laikantis higienos taisyklių gaminamas. Ir visi žino (nors tą faktą mokslas patvirtino neseniai), kad alus – yra pilnavertiškas maisto produktas. Su saiku vartojamas jis teikia naudos mūsų savijautai ir sveikatai, todėl žmonės nuo seno ir vertino šį natūralų produktą. Alus šimtmečiais vartotas tiek kaip natūralus vaistas, tiek kaip vaistų ir gydomųjų žolelių preparatas. Atlikta daugybė įdomių tyrimų apie alaus poveikį, spaudoje šia tema yra apie 3000 straipsnių, kuriuose skelbiama ir apie saikingo alaus vartojimo naudą sveikatai. Tyrimais įrodyta, kad alus veikia organizmą teigiamai, sergant inkstų ligomis, širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis bei osteoporoze. Buvo atlikti apynių veikliųjų medžiagų poveikio tyrinėjimai gydant onkologines ligas. Be to, aluje – daug vitaminų ir mikroelementų (jų daugiausia – alaus mielėse bei salykle). Tokio gyvybiškai svarbių medžiagų kiekio pakanka patenkinti organizmo reikmes didžiąją paros dalį. Tai padeda ir užtikrinti subalansuotą mitybą. Maratono bėgikai ir kitų ištvėmės reikalaujančių sporto šakų atstovai vertina izotoninį alaus veikimą. Vietoje kitų energinių ir izotoninių gėrimų jie dažniausiai renkasi alų.

Kalbant apie kitą alkoholį - degtinę tai ypač vertingas vaistas. Degtine galima gydyti begales ligų. Anksčiau gydytojai šį alkoholinį gėrimą rekomenduodavo savo pacientams, gydant širdies negalavimus. 30 gramų degtinės kiekvieną dieną normalizuoja spaudimą, sumažina cholesterolio lygį kraujyje ir nesukelia jokio neigiamo poveikio. Peršalus taip pat verta išgerti po taurę kasdien. Degtinė padeda pašalinti ir dantų skausmus, padeda esant žaizdelėms ar sumušimams.

Remiantis New scientist atliktais tyrimais saikingai vartojamas vynas sumažina širdies ir kraujagyslių ligas. Taip pat raudonajame vyne yra žmogaus sveikatai svarbių ir vertingų medžiagų. Taigi, pasitelkus modernius biochemijos tyrimo metodus, buvo iširti geriausiai raudonieji vynai ir paaiškėjo netikėtų dalykų. Raudonajame vyne yra daug vertingų biologinių medžiagų. Tai pirmiausia flavononoidai (augaliniai pigmentai) ir polifenoliai.

Darnų vystymąsi užtikrinantis žaliavų įsigijimas ir atsakingas tiekimo grandinės valdymas. Žaliavų, būtinų maisto pramonei, įsigijimą lydi kainų pokyčių, reputacijos prastėjimo dėl nenumatytų problemų su tiekėjais ar ribotos galimybės įsigyti reikiamą kiekį žaliavų reikiamu metu pavojai. Darnų vystymąsi užtikrinantis žaliavų įsigijimas gali būti suprantamas kaip „*pirkimo sprendimų priėmimas vadovaujantis ne tik įprastais pirkimų kriterijais kaip kaina ar kokybė, tačiau atsižvelgiant ir į aplinkosaugos, ekonominius ir socialinius aspektus*“ (Šimanskienė, 2010). Tai leidžia padidinti prekės ženklo žinomumą ir pirkėjų lojalumą dėl unikalaus savo savybėmis produkto pateikimo (pvz., gamybai naudojamos sąžiningo verslo sertifikatą turinčios žaliavos). P.Heikkurinen (2011) teigimu, „*geresnis bendradarbiavimas su tiekėjais padeda spręsti nenumatytus sunkumus, o geresnė gamybos proceso kontrolė padeda užtikrinti produktų kokybę*“. Maisto sektoriaus tiekimo grandinė dažnai kompleksiška ir siekianti tolimas šalis. Tokiu atveju, kaip teigia M.J.Maloni, M.E.Brown (2006), „*susiduriama su tokiomis grėsmėmis kaip galimas produkcijos boikotas, klientų perėjimas pas konkurentus, neigiamas rizikos valdymo poveikis galutiniam produktui ar papildomos laiko ir finansinės sąnaudos dėl neveiksmingo tiekimo grandinės valdymo*“. ĮSA praktikos įgyvendinimas tiekimo grandinėje lemia teigiamą vartotojų bei klientų požiūrį ir gamintojo bei jo produkcijos įvaizdžio gerėjimą. Be to, pasak A.V.Rutkausko (2008), „*ilgalaikių santykių tiekimo grandinėje vystymas skatina bendradarbiavimo efektyvumą, užtikrina aukštą žaliavų kokybę ar netgi mažesnes įsigijamos produkcijos kainas*“. Darnų tiekimo grandinės vystymą, kaip svarbų įmonių socialinės atsakomybės komponentą, vis labiau pripažįsta ir tarptautinės organizacijos (pvz., Jungtinių Tautų Pasaulinio susitarimo Patariamoji grupė išleido gaires, kaip valdyti ir tobulinti tiekimo grandinę). R.Pučėtaitė, R. Pušinitės (2009) teigimu, „*verslas bando savarankiškai, dažnai dėl vartotojų spaudimo, reguliuoti tam tikrus klausimus, susijusius su tiekimo grandine, kad galėtų geriau valdyti kylančią riziką*“. Galimos iniciatyvos pavyzdys – bendradarbiavimo su tiekėjais reguliavimas (įskaitant ir vietinius tiekėjus) nustatant ir tikrinant jų atitiktį tiekimo grandinės etikos normoms, teikiant indėlį vietos bendruomenių plėtojimui ir kt.

Klimato kaita - gali nulemti socialinę ir ekonominę gerovę pasaulyje. Apsirūpinimas maistu ir klimato kaita yra tarpusavyje susiję. Maistas ir gėrimai palieka didžiausią ekologinį pėdsaką dėl didelio poveikio tiek gamybos, tiek vartojimo etapuose. Pasaulinis laukinės gamtos fondas pažymi, kad kiekvienas milijonas JAV dolerių, vartotojų išleistas maistui, palieka maždaug 1 500 ha ekologinį pėdsaką vienam asmeniui. Kita vertus, kaip teigia S,Forsman-Hugg ir kt. (2007), „*dėl klimato kaitos kylančios orų anomalijos (pvz., potvyniai) gali sukelti rimtų pasekmių patiems maisto produktų gamintojams, sunaikinti svarbių žaliavų derlių, sumažinti žaliavų kokybę, lemti jų kainų kilimą*“. Todėl pažangiems maisto gamintojams šiuo metu rekomenduojama „*sutelkti dėmesį į strategijas, kurios ateityje leistų vykdyti gamybą*

vadovaujantis darnaus vystymo principais, t.y. iniciatyvas, leidžiančias sumažinti atliekų ir pakavimo medžiagų kiekį, energijos ir vandens suvartojimą, naudoti alternatyvius energijos šaltinius, valdyti tiekimą ir logistikos veiklą, mažinant šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas ir pan.“ (Heikkurinen (2011)).

Visuomenės (vartotojų) sveikata ir produktų kokybės bei sąžiningos produktų rinkodaros lūkesčiai – trečioji maisto pramonei aktualių darnaus iššūkių grupė, kuriems sprendimus pažangios bendrovės randa pasitelkdamos atsakingo verslo principus. Sveikas gyvenimo būdas tampa vis aktualesniu iššūkiu šiuolaikiniame pasaulyje. Remiantis Pasaulinio laukinės gamtos fondo (*World Wide Fund for Nature*) duomenimis, „*jei visa žmonija perimtų vidutinio Jungtinės Karalystės piliečio vartojimo įpročius ir gyvenimo būdą, reikėtų trijų planetų, kad būtų užtikrintas kiekvieno aprūpinimas, o jei jie gyventų kaip vidutinis Šiaurės Amerikos gyventojas, reikėtų penkių*“. Sparčiai plintanti vartojimo kultūra turėjo akivaizdų poveikį visuomenės sveikatai ir gyvenimo būdai. Maisto pramonė pastebimi pirmieji pažangos pokyčiai sudarant vartotojams rinktis sveiką, subalansuotą maistą (pvz., maisto produktuose mažinamas druskos, riebalų ir cukraus kiekis, suteikiama aiški informacija apie maistinę produkto vertę). Tačiau bendrai vertinant, Lietuvos gyventojų sveikatos sutrikimų statistika rodo didelį papildomų darnios plėtros iniciatyvų poreikį.

Vartotojų elgesio pokyčiai, augantis jų dėmesys sveikatai ir sveikesniam gyvenimo būdai kuria naujas galimybes verslui. Maisto produktų ir gėrimų sauga ir kokybė – pagrindinis šiai pramonės šakai keliamas reikalavimas ir vienas pagrindinių suinteresuotųjų šalių lūkesčių. Aplaidus požiūris į tai sukelia tokias grėsmes kaip „*eksporto galimybių suvaržymai, vartotojų pasitikėjimo praradimas ir pardavimo apimčių mažėjimas bei valstybinių institucijų sankcijos*“ (Forsman-Hugg ir kt. (2007)). Tačiau laikantis darnaus vystymosi principų užtikrinami aukšti kokybės ir saugos standartai, o gauti sertifikatai sudaro geresnes sąlygas pardavimui užsienio rinkose plėsti.

Ne ką mažiau svarbi šiuo atveju sąžininga komunikacija ir rinkodara. Šių nuostatų nesilaikymas, anot B.Fliess ir kt. (2007), „*gali kainuoti vartotojų pasitikėjimą ir neigiamai veikti pardavimą*“. Be to, kaip papildo R. Čiegis, A. Gavėnas, N. Petkevičiūtė, D.Štreimikienė (2008), „*tai gali lemti atsakingų institucijų sankcijas dėl šalies, kurioje nesilaikoma reglamentų reikalavimų*“. Natūralu, jog darnios plėtros praktikos įgyvendinimas komunikacijoje ir rinkodaroje lemia didesnę vartotojų pasitenkinimą ir jų lojalumo augimą. Kartu tai galimybė išsiskirti iš kitų sektoriaus dalyvių savo komunikacija ir produktų ženklinimu.

Vertinant globaliau, akivaizdu, jog alkoholinių gėrimų sektoriaus darnios plėtros priemonių taikymo problemos atspindi tris esminius Pasaulio atsiskaitymo iniciatyvos (angl. Global Reporting Initiative arba GRI) siūlomus taikymo aspektus:

- Socialinį aspektą, kuris sietinas su visuomenės (vartotojų) sveikata ir produktų kokybės bei sąžiningos produktų rinkodaros lūkesčių pateisinimu;
- Aplinkosaugos aspektą, kuris sietinas su klimato kaitos problemomis;
- Organizacijos (įmonės) valdymo aspektą, kuris sietinas su darniu vystymusi, užtikrinančiu žaliavų įsigijimą ir atsakingą tiekimo grandinės valdymą.

UAB „Ekonominės konsultacijos ir tyrimai“ dar 2012 m. atliktos studijos „Pavyzdinis organizacijų socialinės atsakomybės diegimo planas valstybės institucijose“ pažymima, jog kiekvienas aspektas apima tam tikrą grupę veiksnių, į kurias būtina atsižvelgti vertinant įmonės būklę darnios plėtros priemonių paruošimo – diegimo etapuose (1 lentelė).

1 lentelė. Darnios plėtros priemonių diegimo aspektai ir juos apibūdinantys elementai

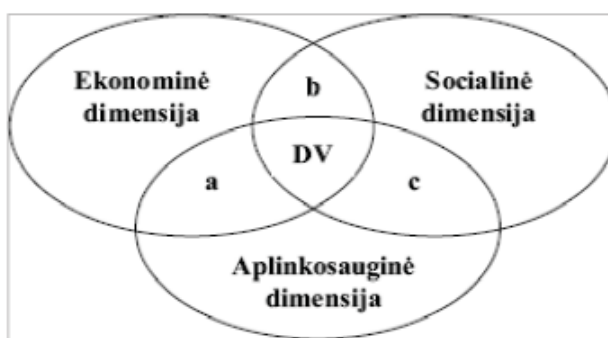
DIEGIMO ASPEKTAS	ELEMENTAI	KIEKYBINIAI RODIKLIAI
Socialinis aspektas	<ul style="list-style-type: none"> • Darbo aplinka, sąlygos, motyvavimas; • Darbo santykiai; • Darbuotojų kompetencijos, kvalifikacija; • Organizacijos kultūra; • Dialogas su visuomene; • Dialogas su kitomis suinteresuotomis šalimis 	<ul style="list-style-type: none"> • Darbuotojų kvalifikacijos tyrimai ir jų rezultatai; • Darbuotojų kvalifikacijos kėlimo mokymai; • Darbuotojų nuomonės tyrimai; • Darbuotojų bendrųjų įgūdžių mokymai; • Personalo kaita; • Vadovaujančias pareigas užimančių darbuotojų sudėtis; • Vyrų ir moterų santykis • Vidutinis darbuotojų amžius • Neįgalųjų darbuotojų skaičius • Ne pilnos dienos darbo vietų skaičius • Darbuotojų darbo stažas • Sergamumo rodiklis • Nelaimingų atsitikimų darbo vietoje skaičius • Renginiai • Darbuotojų savanorystė • Projektai • Paramą gavusių asmenų, šeimų skaičius • Leidiniai, straipsniai
Aplinkosaugos aspektas	<ul style="list-style-type: none"> • Efektyvus išteklių naudojimas; • Perdirbimas, atliekų, taršos mažinimas; • Aplinkai draugiškų medžiagų ir žaliavų naudojimas; • Darbuotojų ir visuomenės švietimas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektros energija • Elektra taupančios lemputės • Vanduo • Įdiegtos vandens taupymo priemonės • Popierius • Įsigyjamas perdirbtas popierius • Surūšiuotos atliekos • Kuro sąnaudos • Ekologiški, aplinkai draugiškesni automobiliai • Video, tele-konferencinės priemonės • Dviračių parkavimo vietos • Suvartojamos energijos tipas • Renginiai Visuomenei ir kt. • Leidiniai, straipsniai • Darbuotojų mokymai
Valdymo aspektas	<ul style="list-style-type: none"> • Klientai; • Valdymo standartai ir sistemos; • Viešieji pirkimai; • Korupcijos prevencija; • Atsakingas investavimas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Klientų nuomonės tyrimai • Klientų skundų skaičius • Įdiegtų valdymo standartų, sistemų skaičius • Darbuotojų nuomonės tyrimai • Atsakingas investavimas • Pavaldžių įmonių valdymas

	<ul style="list-style-type: none"> • Pavaldžių įstaigų valdymas; • Veiklos viešinimas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Veiklos viešinimas • Darbuotojų, priklausančių profesinėms sąjungoms, skaičius • Narysčių skaičius • Procesų, procedūrų optimizavimas • Neplanuotų auditų, patikrų skaičius • Žalieji pirkimai • Socialiniai pirkimai • Pirkimai iš socialinių įmonių • Tiekėjų skundai • Teisminės procedūros • Korupcijos prevencijos programos • Korupcijos prevencijos mokymai
--	--	---

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal „Pavyzdinis organizacijų socialinės atsakomybės diegimo planas valstybės institucijose“. 2012. EKT

Pažymėtina, jog minėti kriterijai ir elementai plačiai taikomi siekiant įvertinti darnios plėtros priemonių taikymo galimybes tiek privačiame, tiek visuomeniniame sektoriuose.

Pažymėtina, jog minėti diegimo aspektai konstruktyviai įtraukiami į darnios plėtros modelį, kurį pateikia D.Oželienė (2014). Modelį sudaro trys tarpusavyje glaudžiai susijusios darnios plėtros sritys: ekonominė, socialinė ir aplinkos (ekologinė) yra glaudžiai susijusios ir kiekviena iš jų gali turėti poveikį kitoms dviem. Visų trijų pagrindinių darnios plėtros dimensijų – ekonominės, socialinės ir aplinkosauginės – tarpusavio ryšys pavaizduotas 1 pav.



1 pav. Darnios plėtros pagrindinių dimensijų sąsaja

Šaltinis: D.Oželienė (2014), „Įmonių darnios plėtros įgyvendinimo prielaidos“

Joms susipynus atsiranda plotai „a“, „b“ ir „c“, turintys tam tikrą turinį. Šių plotų bendroji dalis DV (darnumas) reprezentuoja apibendrintą darnios plėtros dimensiją.

Čiegio ir Diliaus (2012) nuomone, nuo aplinkosauginės srities, t. y. gamtinio kapitalo, gali „priklausyti gamybos lygis, kuris yra priskiriamas ekonominei sričiai“. Nuo gamybos lygio gali priklausyti socialinės srities kintamasis – nedarbo lygis. Tačiau taip pat gali būti poveikis ir aplinkosaugos sričiai, nes didėjantis gamybos lygis turi įtakos taršos didėjimui ir gamtos niokojimui. Nuo aplinkos taršos gali priklausyti gyventojų sveikata bei mirtingumas, kurie priskiriami socialinei sričiai. Siekiant tirti ekonomikos vystymąsi darnumo aspektu, kiekvienoje iš trijų darnaus vystymosi sričių reikia išskirti pagrindinį veiksni, kuriam toliau turi būti priskirti ir analizuojami papildomi darnaus vystymosi sričių kintamieji. Todėl nagrinėjant ekonominį

augimą, būtina atsižvelgti į aplinką (gamtos išteklius – gamtinį kapitalą, taršą), darbą (žmones – žmogiškąjį kapitalą) bei kapitalą, įrengimus ir technologinę pažangą. Šie kintamieji gali priklausyti nuo vartojimo bei taupymo, kuriuos galima reguliuoti mokesčių pagalba. Dėl taupesnio išteklių naudojimo ir mažesnio taršos kiekio reikalingos technologijos. Technologijos gali būti diegiamos tuo atveju, kai auga šalies ekonomika. Tačiau, kita vertus šiuo atveju gali būti padaryta labai didelė žala aplinkai ir gamtai. Siekiant to išvengti, derėtų naudoti taršos mokesčių tarifus. Čiegis teigia, kad ekonominė darnaus vystymosi dimensija apibūdina tokį vystymąsi, kuris sudaro sąlygas ilgalaikiam stabiliam ekonomikos augimui. Ekonominė darnumo traktuotė apima pakankamo ir stabilaus ekonominio augimo reikalavimus, tokius kaip *„finansinio stabilumo išsaugojimas, žemi ir pastovūs infliacijos tempai, gebėjimas investuoti ir novatoriškumas, kalba apie teisingą gamtos išteklių paskirstymą erdvėje tarp regionų ir laike tarp dabarties ir ateities, reikalauja suderinti ūkinę veiklą bei ekosistemų produktyvumą“* (Čiegis, Zeleniūtė 2008). Ekonominės gerovės matavimas labai svarbi dalis, nes be galimybės išmatuoti, nėra galimybės stebėti situacijos pokyčius, o kartu ir *„užkertama galimybė tinkamai reaguoti į pokyčius, kas yra labai svarbu valdymo procese, norint užtikrinti ne tik ekonomiškai, bet ir socialiai ir ekologiškai darnią ekonomikos plėtrą“* (Čiegis, Kozlovkij 2011).

Darnios plėtros socialinės srities priemonių diegimo kontekste J.Seiliūtė (2013) disertacijoje *„Socialinės atsakomybės įtvirtinimo potencialo verslo organizacijose vertinimas“* pažymi, jog *„socialinės atsakomybės poveikio pačiai organizacijai ir jos interesų grupėms vertinimo problematika išlieka aktuali, kadangi socialinės atsakomybės prisiėmimo ir įgyvendinimo lygis bei kokybė gali būti vertinami tik kompleksiškai, o vieninga vertinimo metodika nėra sukonstruota“*. Autorei antrina ir R.Česynienė, M.Neverkevič (2009), konstatuodamos, jog *„darnios plėtros idėjos Lietuvoje kol kas menkai atsispindėjo sisteminiuose moksliniuose tyrimuose, nors pastaruoju metu publikacijų skaičius šiais klausimais yra išaugęs“*. J.Seiliūtės (2013) teigimu, iki šiol taikant skirtingus vertinimo principus ir metodus, bei naudojant neapibrėžtus kriterijus, ypač kai faktoriai dažniausiai yra kokybiniai ir sunkiai išreiškiami kiekybine išraiška, gaunama skirtinga informacija, kuri skirtingai interpretuojama ir traktuojama, todėl atskirų organizacijų rodiklius sudėtinga palyginti. Maža to, neretai susiduriama su situacija, kuomet įmonės *„darnią plėtrą prisiima nesąmoningai arba deklaruoja socialinę atsakomybę siekdamas tuo pasinaudoti kaip efektyvia rinkodaros priemone, kas dar labiau apsunkina socialinės atsakomybės realijų vertinimą“* (Seiliūtė, 2013). Todėl, nors yra būdų atlikti organizacijos darnios plėtros priemonių veiksmingumo įvertinimą, atviri išlieka sąmoningumo, pakankamumo, tinkamumo ir realaus naudingumo klausimai.

Pažymėtina, jog darnios plėtros priemonių diegimo trikdžiai nagrinėjami moksliniu lygmeniu jau kurį laiką: socialiniu aspektu problemas nagrinėjo Vasiljevienė, Gruževskis (2006),

Vasiljevas, Pučėtaite (2005), Juščius ir Snieška (2008), Bernatonytė, Vilkė ir Keizerienė (2009). Aplinkosauginiu aspektu darni plėtra nagrinėjama C.Korneos, G.Roumbas, Z.Gabari, E.Papagiannidou, N.Moussiopoulos (2003), T.Garnett (2007), A.Hospido, M.T.Moreira, G.Fejjoo (2005) darbuose. Tuo tarpu ekonominiu darnios plėtros aspektu domisi B.Melnikas (2003), R.Gaigalienė, V.Petkevičienė (2014). Įvairiais aspektais įmonių darnios plėtros problemos minimos Čiegio (2003, 2009), Čiegio ir Gineitienės (2008), Grybaitės ir Tvaronavičienės (2008), Kriščiūno ir Grėblikaitės (2007), Lapinskienės ir Tvaronavičienės (2009), Ruževičiaus ir Serafino (2006), Schieg (2009), Tafel-Viia ir Alas (2009) moksliniuose darbuose.

Netiesiogiai darnios plėtros socialinio aspekto (ĮSA) potencialo trikdžius įvertino ir Ž.Simanavičienė, R.Kovaliov ir J.Šabonytė (2011) straipsnyje „Įmonių socialinės atsakomybės skatinimo politikos Lietuvoje SSGG analizė“ (2 lentelė), kuri leido nustatyti, kad makroekonominė verslo aplinka Lietuvoje nėra palanki ĮSA plėtrai.

2 lentelė. ĮSA skatinimo politikos Lietuvoje SSGG analizė

STIPRYBĖS	SILPNYBĖS
<ul style="list-style-type: none"> • ĮSA poreikis Lietuvoje darosi vis aktualesnis; • Įsteigta Nacionalinis atsakingo verslo įmonių tinklas; • Įkurta visuomenės pagrindais veikianti Nuolatinė įmonių socialinės atsakomybės plėtros koordinavimo komisija; • Išleistas ĮSA praktikos vadovas „Atsakingo verslo praktika“; • SADM priimtas sprendimas „Dėl įmonių socialinę atsakomybę 2009-2011 m. skatinančių priemonių“; • Internetiniame tinklapyje www.socmin.lt yra sukurta niša informacijos apie ĮSA talpinimui; • Įmonės rengia ĮSA politikos ataskaitas; • Įsteigtas Nacionalinio atsakingo verslo apdovanojimas; • ĮSA ar giminingos jai disciplinos dėstomos Lietuvos universitetuose ir kolegijose. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trūksta supratimo ir informacijos; • Trūksta kompetentingų ĮSA funkcijos vykdytojų; • Trūksta tarpinstitucinio bendradarbiavimo ir koordinavimo; • Trūksta viešumo; • Kaštų ir reguliacinių iniciatyvų trūkumas; • Trūksta gerų pavyzdžių.
GALIMYBĖS	GRĖSMĖS
<ul style="list-style-type: none"> • ES struktūrinių fondų parama; • Aplinkosauginių projektų finansavimas; • SVV finansavimas ir verslumo ugdymas; • Galimybė pritraukti daugiau užsienio investuotojų ir vartotojų. 	<ul style="list-style-type: none"> • Politinė – teisinės sistemos nestabilumas; • Įstatymų spragos ,trukdančios darniam verslui vystytis.

Šaltinis: Ž.Simanavičienė, R.Kovaliov ir J.Šabonytė (2011), „Įmonių socialinės atsakomybės skatinimo politikos Lietuvoje SSGG analizė“.

J.Seiliūtės (2013) teigimu, bene labiausiai nerimą kelia tai, jog iki šiol „Lietuvos verslo įmonių vadovų ir specialistų verslo darnios plėtros suvokimo spektras yra nevienalytis, stipriai varijuojantis“. Nors pagrindinė verslo organizacijų socialiai atsakingos elgsenos priežastis – atsakomybės už savo veiklos socialinių pasekmių pripažinimas, tačiau „pagrįstą nerimą kelia

verslo socialinės atsakomybės įgyvendinimo lygis, kuris per keletą metų Lietuvoje nepakito ir išlieka sąlyginai žemas“ (Seiliūtė, 2013). M. Išoraitė (2013), palyginusi Lietuvos ir užsienio valstybių darnios plėtros diegimo iniciatyvų sėkmę, konstatuoja, jog šiuo atveju egzistuoja svarbūs skirtumai: „pagrindinis veiksnys, skatinantis užsienio verslininkų atsakingą požiūrį, – vartotojų/ visuomenės spaudimas“, kai tuo tarpu „Lietuvos įmonėse tokio pobūdžio iniciatyvos (projektai) dažniausiai yra skatinamos užsienio partnerių/antrinių įmonių“. Praktika liudija, jog šie projektai įgyvendinami įmonių viduje bei liečia tiesiogiai su jomis bendradarbiaujančius partnerius. Lietuvos įmonės, vykdydamos panašaus pobūdžio iniciatyvas, dažniausiai vadovaujasi vidiniais moraliniais/ etiniais poreikiais. Šis faktas rodo, jog „Lietuvoje dar neveikia darnios plėtros koncepcijose aprašytas pagrindinis jo skatinimo mechanizmas – atsakas į atsakingų vartotojų reikalavimus“ (Išoraitė, 2013). Įvertinus šiuos teiginius galima drąsiai konstatuoti, jog „Lietuvoje dar tik formuojasi verslo darnios plėtros socialinio aspekto tradicijos, o progresas verslo socialinės atsakomybės įgyvendinimo, įtvirtinimo ir plėtros srityje yra nepakankamas“ (Seiliūtė, 2013).

Išgryninant temos aktualumą, konstatuotina, jog alkoholinių gėrimų sektorius yra viena problemiškesnių reguliuojamųjų sričių – problematiką suponuoja maisto pramonės saugos ir kokybės užtikrinimas, aplinkosauginiai aspektai naudojamų žaliavų ir atliekų tvarkymo atžvilgiu, pelno siekimas nesilaikant socialiai atsakingo verslo nuostatų. Tokiu atveju alkoholinių gėrimų sektoriuje funkcionuojančioms įmonėms būtina atsižvelgti į naudą ir ieškoti būdų, balansuojant riziką ir naudą, išplėsti rizikos aspektus, siekiant ištirti etinį, ekonominį, socialinį ir aplinkos poveikius, užtikrinti visapusišką suinteresuotų šalių dalyvavimą priimanant sprendimus. Maisto ir gėrimų pramonę įtakoja tiekimo grandinės valdymas, klimato kaita, vartotojų poreikiai bei produkcijos lūkesčiai. Darnios plėtros elementų priemonių taikymas gali būti naudojamas kaip vienas svarbiausių verslo grįžtamojo ryšio tikslų. Iki šiol darnios plėtros priemonių taikymas alkoholinių gėrimų sektoriuje vertinamas prieštaringai - arba pelno siekimas, arba visuomenės poreikiai. Darnios plėtros iniciatyvoms maisto ir gėrimų sektoriuje aktyvėjant, deklaruojama, jog darnios plėtros principais nesiekama sumažinti ar paneigti pelno siekimo tikslo, akcentuojamas pelno siekimas atsakingai. Kertiniai aspektai, kuriais grindžiama maisto ir gėrimų sektoriaus socialinės atsakomybės diegimo sėkmė, apima tiekimo grandinės valdymą ir su juo susijusias grėsmes, klimato kaitą bei visuomenės (vartotojų) sveikatą ir produkcijos lūkesčius.

Tikėtina, jog tokiu išties plačiu minėtų veiksnių spektru galima paaiškinti temos aktualumą – platus maisto ir gėrimų produktų sektorių įtakančių veiksnių spektras lemia kompleksinio sektoriaus darnios plėtros priemonių diegimo poreikio ir galimybių diegimo vertinimo trūkumą bei iki šiol mokslininkų ir praktikų siūlomų darnios plėtros diegimo rekomendacinių gairių sunkią adaptaciją Lietuvos maisto sektoriaus įmonių tarpe.

Temos aktualumas grindžiamas darnios plėtros iniciatyvų diegimo Lietuvos alaus sektoriaus įmonėse problematika:

- Alaus gėrimų sektorius pasižymi tam tikra specifika, kuri suponuoja darnios plėtros diegimo būtinybę tiekimo grandinės valdymo ir su juo susijusių grėsmių, išteklių mažėjimo, klimato kaitos bei visuomenės (vartotojų) sveikatos ir produkcijos lūkesčių kontekste. Neatsakingai valdant šiuos elementus, tikėtina, jog bus susiduriama su kainų pokyčiais, reputacijos prastėjimu, nematytomis problemomis su tiekėjais ar ribotomis galimybėmis įsigyti reikiamą kiekį žaliavų reikiamu metu. Taip pat nekreipiant dėmesio į klimato kaitą (t.y. nevaldant atliekų ir pakavimo medžiagų kiekio, energijos ir vandens suvartojimo, nekeičiant šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos ir pan.) galimas ilgalaikis šalutinis poveikis globaliu mastu.
- Makroekonominė verslo aplinka Lietuvoje nėra palanki darnios plėtros iniciatyvų diegimui: trūksta supratimo ir informacijos, trūksta kompetentingų vykdytojų, trūksta tarpinstitucinio bendradarbiavimo ir koordinavimo, trūksta viešumo, pastebimas kaštų ir reguliacinių iniciatyvų trūkumas, trūksta gerosios praktikos pavyzdžių, politinė – teisinė sistema pakankamai nestabili, o įstatymų spragos iki trukdo verslą vystyti darniai.
- Iki šiol diegiamos darnios plėtros iniciatyvos atvejai negali būti vieningai ir konstruktyviai įvertinti, nes iki šiol nėra sukonstruota vieningo vertinimo sistema, kuri kokybinius rodiklius leistų įvertinti kiekybine išraiška bei būtų atsižvelgiama į tam tikro sektoriaus specifiką.

Atsižvelgiant į minėtus teiginius, konstatuotina, jog išvardinti darnios plėtros diegimo probleminiai aspektai sąlygoja darnios plėtros diegimo Lietuvos alkoholinių gėrimų gamybos sektoriuje būtinybę bei jau dabar diegiamų iniciatyvų neišnaudojimą. Alkoholinių gėrimų gamybos sektoriaus veikla savo esme grindžiama socialiai neatsakingu aspektu – alkoholinių gėrimų žala visuomenei vertinama tiek siauresne, tiek platesne prasme. Išsamus alaus gamybos proceso vertinimas žalos aplinkai ir visuomenei atžvilgiu leistų tinkamai įvertinti alaus gamyba užsiimančių įmonių galimybes darnios plėtros ir socialinės atsakomybės įgyvendinimo kontekste.

DARNIOS PLĖTROS INICIATYVOS LIETUVOS ALKOHOLINIŲ GĖRIMŲ GAMYBOS SEKTORIUJE: DABARTINĖS SITUACIJOS ĮVERTINIMAS

Maisto produktų ir gėrimų pramonė yra didžiausias gamybos sektorius Europos Sąjungoje. Ši pramonės šaka pagamina 1,8 proc. ES bendrojo vidaus produkto, pasižymi santykinai dideliu ūkio subjektų skaičiumi ir dideliu darbo jėgos poreikiu. Šios tendencijos aktualios ir Lietuvos atveju. Nors sektoriaus trumpalaikės ir vidutinio laikotarpio ateities prognozės yra geros, klimato kaita, išteklių mažėjimas, vartotojų poreikių valdymo ir efektyvaus tiekimo grandinės funkcionavimo kontekste didėja poreikis investuoti į darnios plėtros užtikrinimo atributus ir priemones.

Siekiant tinkamai įvertinti dabartinę Lietuvos maisto ir gėrimų gamybos sektoriaus situaciją, būtina nustatyti pagrindines darnios plėtros diegimo tendencijas maisto ir gėrimų gamybos sektoriuose.

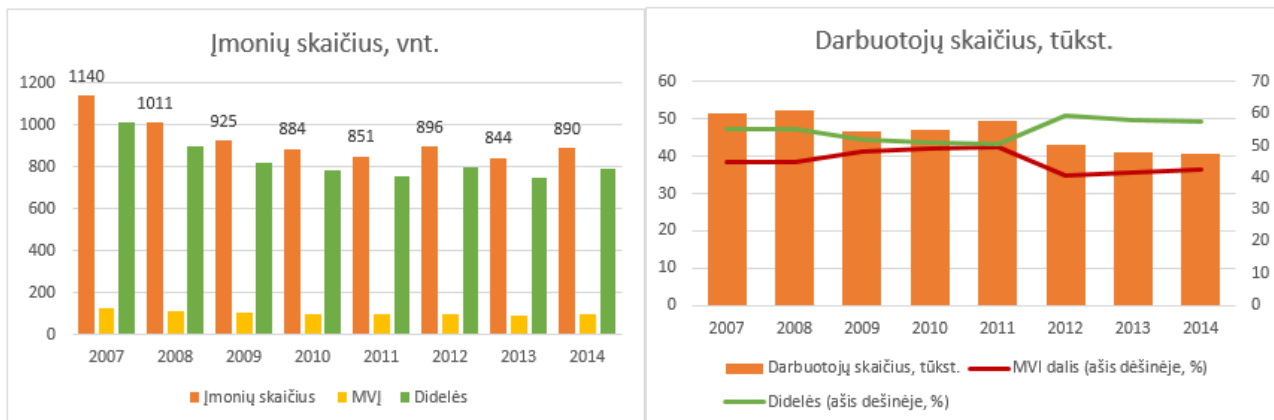
1.1. Pagrindinės Lietuvos alkoholinių gėrimų gamybos sektoriaus tendencijos darnios plėtros kontekste

Maisto produktai, gėrimai iš viso sukuria 11,3 proc. ES pramonės pridėtinės vertės. Duonos, cukraus, konditerijos gaminių ir kitų produktų gamyba sudaro didžiausią šio sektoriaus dalį pagal sukuriamą pridėtinę vertę ir bendrą dirbančiųjų skaičių.

Maisto produktų ir gėrimų gamyba Lietuvoje turi galias tradicijas ir jau daugelį metų pirmauja tarp apdirbamosios pramonės šakų pagal indėlį į šalies ekonomiką. Nors sektorius priskiriamas žemų arba vidutiniškai žemų technologijų grupei, tačiau jis yra strategiškai svarbus aprūpinant vidaus rinką būtiniaisiais produktais, sprendžiant gyventojų užimtumo problemas bei pastaraisiais metais vis ryškiau auga ir jo eksporto potencialas. Sektorius kaip žaliavą naudoja daug vietinės žemės ūkio produkcijos, todėl jo veikla teigiamai veikia ir šį ekonomikos sektorių. Be to, maisto produktų ir gėrimų gamybos sektorius pasižymi stabilumu ir atlieka svarbų vaidmenį švelninant ekonomikos svyravimus.

Galima konstatuoti, jog maisto produktų ir gėrimų gamybos pramonė yra didžiausia gamybos šaka Lietuvoje. LR Statistikos departamento duomenimis, Lietuvos maisto produktų ir gėrimų gamybos sektoriuje (preliminariais 2014 m. duomenimis) veikė 1094 įmonės, iš kurių 47 proc. specializavosi kitų maisto produktų gamyboje; 23 proc. – mėsos ir mėsos produktų gamyboje, paruošime, perdirbime ir konservavime; 11 proc. – gėrimų gamyboje. Likusios įmonės (penktadalis visų) vykdo veiklą kituose šešiuose subsektoriuose.

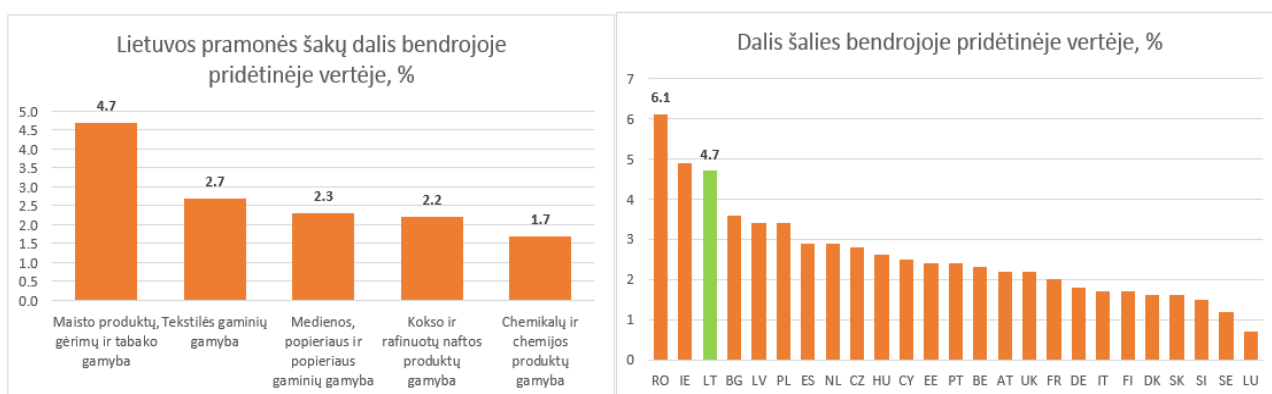
Sektoriuje vyrauja smulkios (darbuotojų skaičius iki 9) ir mažos (nuo 10 iki 49 žmonių) įmonės. Jos sudaro per 80 proc. visų sektoriaus įmonių (4 pav.) Didžiausia įmonių koncentracija Kauno ir Vilniaus apskrityse.



4 pav. Įmonių ir darbuotojų skaičius Lietuvos maisto ir gėrimų sektoriuje.
Šaltinis: sudaryta autorės pagal LR Statistikos departamento duomenis.

Vis dėlto, vietinės rinkos prisotinimas bei didėjanti orientacija į eksportą, kur smulkioms įmonėms sunkiau konkuruoti, skatina įmonių stambėjimo procesą (per 2006-2013 m. MVĮ dalis sektoriuje sumažėjo nuo 97 proc. iki 91 proc.). Ekonomikos nuosmukis šį procesą pristabdė, nes su sunkumais susidūrė ir didžiosios įmonės, tačiau ilgalaikėje perspektyvoje restruktūrizacija stambėjimo kryptimi išliks.

Lietuvos maisto ir gėrimų gamybos sektoriuje dirba 48,62 tūkst. užimtųjų (3,1 proc. šalies užimtųjų), yra sukuriama beveik 5 proc. šalies bendrosios pridėtinės vertės (5 pav.) bei generuojama 11 proc. šalies eksporto pajamų. Lyginant su ES šalimis, Lietuva yra viena labiausiai maisto produktų ir gėrimų gamyboje besispecializuojančių šalių – sektoriaus indėlis į šalies BVP ES-27 vidurkį viršija daugiau nei 2 kartus.



5 pav. Maisto produktų ir gėrimų gamybos sektoriaus indėlis į BVP Lietuvoje ir ES šalyse (2014)
Šaltinis: sudaryta autorės pagal LR Statistikos departamento duomenis.

Pažymėtina, jog maisto produktai yra pirmo būtinumo prekės, todėl sektorius yra atsparesnis ekonominio ciklo svyravimams, ką patvirtino 2007-2009 m. rezultatai – nuosmukio metu sektoriuje sukuriama pridėtinės vertės (to meto kainomis) augimo tempai sulėtėjo, tačiau išliko teigiami, kai bendrai apdirbamosios gamybos rezultatai 2009 m. smuko į 2005-2006 m. lygį ir tik 2011 m. pasiekė prieškrizines apimtis. Tuo tarpu alkoholinių gėrimų pramonės produkcijos paklausos jautrumas ekonomikos pokyčiams yra ženkliai didesnis – A.Argadona, J.Fontrodona, P.G.Lombardia (2014) pažymi, jog bene jautriausiai į alkoholinių gėrimų kainų pokyčius reaguoja jaunimas ir alkoholinę priklausomybę turintys asmenys.

Maisto produktų ir gėrimų pramonėje dominuoja žemų ar vidutiniškai žemų technologijų gamybinės veiklos ir situacija iš esmės nesikeičia. Sektoriaus įmonėse sukuriama trečdalis galutinės produkcijos vertės, o didžiąją dalį sudaro tarpinis vartojimas.

Vertinant maisto ir gėrimų gamybos subsektoriaus situaciją, konstatuotina, jog absoliuti sektoriaus įmonių dauguma specializuojasi maisto produktų gamyboje, gėrimus gaminančių įmonių dalis svyruoja apie 11-12 proc., jose dirba 9-10 proc. sektoriaus darbuotojų.

Vertinant Lietuvos maisto sektoriaus darnios plėtros iniciatyvų taikymo aspektus ES-28 valstybių įmonių kontekste, verta pateikti tam tikrus bendrą ĮSA taikymo praktiką atspindinčius rodiklius (3 lentelė).

3 lentelė. Maisto ir gėrimų gamybos sektoriaus įmonių palyginamosios analizės rezultatai

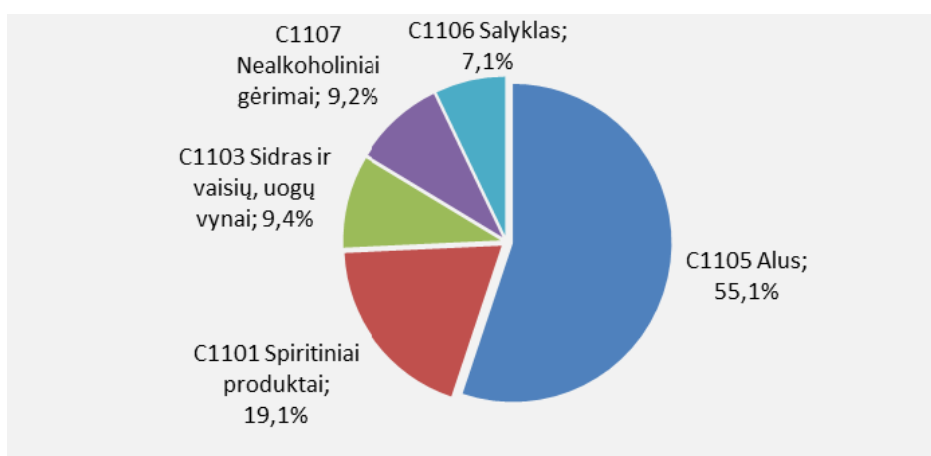
	Lietuvos įmonės	Užsienio įmonės
Vidutinės sąnaudos 1 darbuotojui, tūkst. Lt	24	71
Darbuotojų darbo užmokesčio dalis nuo pardavimo pajamų, %	13	26
Fiksuotų sąnaudų procentinė dalis nuo pardavimų, %	20	51
Užsakymų įvykdymo laiko nuokrypis, %	0	1
Pardavimo pajamos, tenkančios 1 darbuotojui, tūkst. Lt	178	344
Pridėtinės vertės dalis nuo pardavimo pajamų, %	34	56
Per metus įmonę palikusių darbuotojų (naujų darbuotojų) dalis, %	19 (6)	14 (3)
Išlaidų tyrimams ir taikomajai veiklai dalis nuo pardavimo pajamų, %	0	0,1
Išlaidų mokymui ir pardavimo pajamų santykis, %	0,03	0,08

Šaltinis. VšĮ “Investuok Lietuvoje”, VšĮ “Eksportuojančioji Lietuva”, “Ernst & Young Baltic”. Lietuvos įmonių konkurencingumo tyrimas, 2010

Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetas pabrėžia nuolatinį gėrimų gamybos sektoriaus tobulėjimą, gebėjimą prisitaikyti ir atsigauti netgi dabartinėmis sudėtingomis sąlygomis. Santykinai mažesni darbo užmokesčio kaštai Lietuvos įmonėms vis dar suteikia konkurencinį pranašumą, tačiau ilgalaikėje perspektyvoje augant vidutiniam darbo užmokesčiui šis pranašumas mažės. Įmonėms būdinga nedidelė fiksuotų sąnaudų dalis rodo didesnę lankstumą, be to, Lietuvos įmonės sugeba greitai ir laiku įvykdyti santykinai nedidelius užsakymus. Silpnos Lietuvos įmonių pusės yra susiję su pardavimo veikla – pardavimo pajamos

yra beveik du kartus mažesnės nei panašių įmonių Vakarų Europos šalyse; didelė dalis įmonių neturi išvystytos pardavimų funkcijos; dažnai klientų paieška, ypač užsienio rinkose, remiasi atsitiktinumais, o ne kryptingais veiksmais; mažai dėmesio skiriama savo prekės ženklo vystymui. Nors įmonių sukuriama pridėtinė vertė pajamose auga, tačiau žemas darbo našumas rodo, kad orientacija į aukštesnės pridėtinės vertės produktus vyksta ne didinant efektyvumą (per investicijas į technologijas, darbuotojus, inovacijas), o didinant darbo faktorių.

UAB „Ekonominės konsultacijos ir tyrimai“ ekspertai (UAB „Ekonominės konsultacijos ir tyrimai“, 2014) pažymi, jog aštri konkurencija rinkoje bei ekonomikos nuosmukis nulėmė, kad per 2006-2013 m. alaus gamintojų skaičius šalyje sumažėjo nuo 63 iki 50, darbuotojų skaičius – nuo 2,2 iki 1,8 tūkst. (17 proc.), o įmonių pajamos 2009-2013 m. nesiekė 2007 m. lygio.



6 pav. Gėrimų gamyba (2006-2013 m. vidurkis), proc.
Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal LR Statistikos departamento duomenis

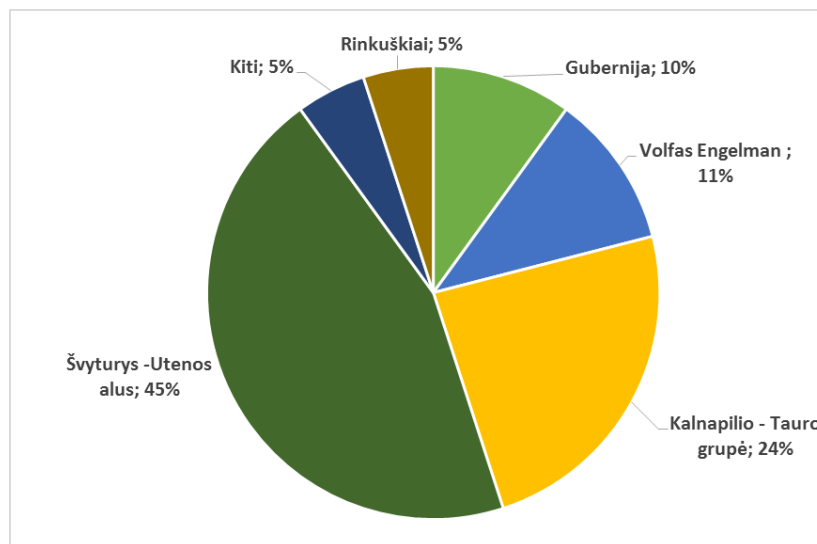
Gėrimų gamyboje ryški orientacija į vidaus rinką - čia realizuojama didžioji dalis visų tipų gėrimų. Didžiausia eksporto dalis yra salyklo pardavimuose (43 proc.), eksportas sudaro daugiau nei 30 proc. sidro ir vaisių uogų vyno bei nealkoholinių gėrimų pardavimuose. Didžiausi sub-sektoriai – alaus ir spiritinių gėrimų pramonės – eksportuoja 9-10 proc. produkcijos.

Gėrimai iš Lietuvos daugiausiai išvežami į ES šalis, kur realizuojama 64 proc. produkcijos, šiek tiek daugiau nei 30 proc. išvežama į NVS šalis. Ir nors pastaraisiais metais sektoriaus eksporto geografija išsiplėtė (imta eksportuoti į Pakistaną, Iraną, Jemeną, Mianmarą ir kt.), kitų šalių svoris išlieka menkas (5 proc.). NVS rinkos svarba Lietuvos maisto produktų ir gėrimų eksportuotojams po nuosmukio išaugo dėl greitesnių augimo tempų, lyginant su ES rinkomis. Gėrimų eksporte stebimas persiorientavimas nuo Vakarų prie Rytų rinkų. Per 2008-2014 m. NVS šalių svoris išaugo nuo 51 proc. iki 65 proc. Persiskirstymas vyksta dėl ženkliai spartesnės eksportuotojų plėtros NVS regione. Alkoholinių gėrimų kategorijoms (išskyrus alų) yra bendra tai, kad joms svarbiausia eksporto rinka yra Rusija, tuo tarpu alaus, salyklo ir

nealkoholinių gėrimų eksportuotojams – kaimyninė Latvija. Pažymėtina, jog eksporto tempams augant, ĮSA taikymas įmonėms itin aktualus ne tik dėl nacionalinių iniciatyvų, tačiau siekiant didinti įmonių konkurencingumą tarptautiniu mastu.

Vertinant tik alkoholinių gėrimų gamybos sub-sektorių, akcentuotina, jog čia dominuoja alaus gamintojai, kuriems tenka daugiau nei pusė produkcijos vertės. Alaus gamyboje yra labai aukštas koncentracijos lygis – 2014 m. duomenimis 9 didžiosios įmonės (per metus gaminančios virš 1 mln. litrų alaus) pagamino 96 proc. viso šalyje pagaminto alaus.

Šiuo metu Lietuvoje veikia penkios stambios alaus gamybos įmonės bei apie 70 mažųjų aludarių. Didžiosios Lietuvos aludarės užima apie 95 proc. Lietuvos alaus rinkos. Stambios Lietuvos aludarės yra susibūrusios į Lietuvos Aludarių gildiją, kuriai priklauso UAB „Švyturys – Utenos alus“, UAB „Kalnapilio – Tauro grupė“, AB „Gubernija“, AB „Volfas – Engelman“ ir TŪB „Rinkuškiei“. Trys iš šių bendrovių yra užsienio kapitalo kompanijos, t.y. UAB „Švyturys – Utenos alus“ (Carlsberg A/S, Danijos bendrovė), UAB „Kalnapilio – Tauro grupė“ (Royal Unibrew A/S, Danijos koncernas) ir AB „Volfas – Engelman“ (Olvi plc., Suomijos bendrovė), AB „Gubernija“ ir TŪB „Rinkuškiei“ yra lietuviško kapitalo įmonės. UAB „Švyturys – Utenos alus“ yra rinkos lyderė. Per 2014 m. šios bendrovės pardavimų pajamos siekė 451 mln. Lt ir ji užėmė apie 45 proc. Lietuvos rinkos. Bendrovės eksportas sudarė apie 10 proc. pardavimų. UAB „Kalnapilio – Tauro grupė“ pardavimų pajamos buvo 157 mln. Lt, ji išlaikė 24 proc. rinkos dalį. AB „Volfas – Engelman“ pardavimai sudarė 88 mln. Lt, t.y. 11 proc. rinkos. 7 pav. pateikiamos Lietuvos aludarių užimamos rinkos dalys (procentais).



7 pav. Alaus rinkos pasiskirstymas pagal gamintojus 2013-2014 m.

Šaltinis: Maisto produktų ir gėrimų gamybos sektoriaus įmonių eksporto plėtros galimybių studija NVS šalims. 2014. EKT

Kaip jau minėta anksčiau, trys didžiausios kompanijos yra valdomos tarptautinių alaus gamintojų („Carlsberg“, „Royal Unibrew“, „Olvi“).

Pirmoji į Lietuvos alaus pramonę savo lėšas investavo „Baltic Beverages Holding“ (BBH). Šis skandinavų alaus koncernas savo veiklą pradėjo 1990 m., kai buvo sujungtos dvi alaus daryklos - švedų kompanija „Pripps“ bei suomių – „Oy Hartwall AB“. Dabartiniu metu BBH turi Estijos alaus daryklos „Saku“ pagrindinį akcijų paketą, taip pat nuo 1992 m. ji yra didžioji Latvijos „Aldaris“ kompanijos akcininkė. 1994 m. BBH koncernas įsigijo 86 proc. „Kalnapilio“ alaus daryklos akcijų, vėliau šis koncernas investavo lėšas ir į dar vieną lietuvišką alaus bravorą – „Utenos alus“. 2001 m. šio investuotojo dėka buvo sujungtos dvi aludarės – „Švyturys“ ir „Utenos alus“. Dabartiniu metu pagrindiniai BBH koncerno akcininkai yra Scottish & Newcastle plc. bei Carlsberg A/S. Abi šios kompanijos patenka į didžiausių pasaulio aludarių dešimtuką.

Carlsberg koncernas vienu metu buvo įsigijęs tris stambiausias Lietuvos aludarių kompanijas „Švyturį“, „Utenos alų“ (iki sujungimo) bei „Kalnapilį“, tačiau siekiant išvengti šio gamintojo monopolijos, Konkurencijos Tarnybos sprendimu, koncernas buvo priverstas parduoti vieną iš savo valdomų kompanijų kitai bendrovei. Taigi, „Kalnapilio“ alaus darykla buvo parduota Danų koncernui „Royal Unibrew A/S“, kuris yra antras pagal dydį Skandinaviško kapitalo koncernas, jungiantis „Albani Bryggerierne“, „Ceres Bryggerierne“, „Faxe Bryggeri“ bei „Maribo Byghus“ Danijos alaus kompanijas ir yra žinomas, kaip „Faxe“, „Ceres“, ir „Thor“ alaus prekinių ženklų gamintojas.

Suomijos koncernas „Olvi“ yra mažesnis nei aukščiau aprašytos kompanijos, bet tai jam netrukdo sėkmingai plėtoti veiklą Baltijos šalyse. Nuo 1999 metų Lietuvoje jis valdo UAB „Ragutis“, Estijoje - „Tartu Olletheas“ ir AS „Saare Olu“, o Latvijoje – „Cesu alus“. Taigi, visos stambiausios aludarių bendrovės Lietuvoje priklauso užsienio kapitalo kompanijoms. Kalbant apie naujas investicijas į šį verslą, manoma, kad yra tikimybė, kad užsienio investuotojai gali įsigyti ir AB „Guberniją“. Anot rinkos analitikų realiausiai pirkėjais galėtų būti užsienio kompanijos jau esančios Lietuvoje, o naujų investuotojų pritraukymo galimybės yra nedidelės, nes jiems tektų pernelyg didelė konkurencija iš kitų kompanijų pusės, be to viskas priklauso ir nuo kainos, kuri gali būti mokama už šios įmonės įsigijimą, nes, rinkos analitikų teigimu, labai stiprių prekės ženklų ši bendrovė neturi, o ir jos užimama rinkos dalis yra nelabai didelė.

Šalyje taip pat veikia keliasdešimt smulkiųjų gamintojų, kurių išskirtinumas – išlaikytos kaimiško alaus gamybos tradicijos. Vietinė alaus rinka yra brandi, kur be vietinių gamintojų gana sėkmingai konkuruoja importuojama produkcija. Reikia pažymėti ir naujai atsirandančias mažųjų aludarių parduotuves, kuriose parduodamas gyvas, t.y. nepasterizuotas alus. Apie šios veiklos atsiradimą pradėta kalbėti nuo 2009 m., kai buvo atidarytos tik kelios parduotuvėlės prekiaujančios gyvu alumi, tačiau šis alus tapo populiarus vartotojų tarpe ir 2010 m. tokio tipo alaus parduotuvių atsirado pakankamai daug ir vyksta tolimesnė, aktyvi šios veiklos sektoriaus

plėtra. Daugelis šiame versle dirbančių specialistų mano, kad gyvojo alaus vartojimo populiarumo augimui įtakos turėjo tai, kad vis daugiau žmonių domisi natūraliu ir mažiau industriniu alumi, tačiau kol kas geros kokybės užsienio gamintojų alus yra ganėtinai brangus ir prieinamas ne kiekvienam pirkėjui, todėl šių parduotuvių plėtra aktyviausia didžiosiose Lietuvos miestuose. Šiuo atveju vyrauja daug skirtingų nuomonių: teigiama, jog taip keičiasi alaus vartojimo kultūra, ši veikla yra laikina ir vartotojai grįš prie ankstesniojo vartojimo ateityje. Tačiau, dabartiniu metu didieji Lietuvos aludariai nenori užleisti mažiesiems ir šio rinkos segmento, todėl kuria savo specializuotas parduotuves, kuriose taipogi galima įsigyti šviežio, nepasterizuoto, kitaip tariant gyvo alaus. UAB „Švyturys – Utenos alus“ turi įkūrusi viena tokią parduotuvę (yra pagrindinė partnerė) ir ieško partnerių Utenoje ir Klaipėdoje, siekdami plėsti parduotuvių tinklą ten. UAB „Kalnapilio – Tauro grupė“ gyvu alumi prekiauja vienuolikoje savo firminių parduotuvių.

Darnios plėtros įgyvendinimas atliekant socialiai atsakingos veiklą išties labiau abejotinas alaus sektoriaus įmonėse ne tik Lietuvoje, bet ir visame pasaulyje - savo prigimtimi šios įmonės vykdo socialiai neatsakingą veiklą. Moksliniu požiūriu šį klausimą nagrinėja R. Matkevičienė (2010) straipsnyje „Korporatyvinės socialinės atsakomybės raiška verslo organizacijų veikloje: nesocialiai atsakingą veiklą vykdančių organizacijų socialinės atsakomybės veikla“ – autorė konstatuoja, jog darnios plėtros užtikrinimo kliūtis tokiose įmonėse susiduriama su dualumo problema – „*verslo organizacijos, vykdydamos socialiai atsakingą veiklą (darbo vietų kūrimas ir užtikrinimas, darbuotojų kvalifikacijos kėlimas, kokybės reikalavimų paisymas, etikos normų laikymasis), taip pat pristatydamos save kaip pilietinę, socialiai atsakingą organizaciją siekia esminio savo tikslo – ekonominės naudos*“. Šiam teiginiui antrina ir A. Kairaitytė, J. Ruževičius (2014).

Kalbant apie darnią plėtrą bei vieną iš jos aspektų - atsakingą veiklą - labai svarbus įmonių savanoriškas priemonių taikymas. Verslo organizacijos, kurios dirba alkoholio ir tabako gamybos srityje, kad gautų vietos / regiono / tarptautinės bendruomenės palaikymą, vykdo korporatyvinės socialinės atsakomybės veiklą, padedančią kurti ir stiprinti šių organizacijų įvaizdį ir reputaciją. M. Išoraitė (2013) konstatuoja, jog „*pasyvus ĮSA principų taikymas alaus gamybos įmonių veikloje pastebimas ne tik Lietuvoje, bet ir kitose šalyse*“. Sunku pasakyti, kas turi įtakos tokiai tendencijai. Galima tik spėti, jog nemažai prisidėjo įstatymai, varžantys alkoholio gamintojų reklamą, bei reikalingos didelės lėšos, norint įgyvendinti visus ĮSA principus. Ir vis dėlto peršasi nuomonė, kad net ir keleto ĮSA priemonių vykdymas yra vardan reklaminės kampanijos ir konkurencingumo didinimo. Mokslininkės nuomone, darytina prielaida, kad „*veiklą grįsdamos ĮSA principais alaus gamybos įmonės tam tikra prasme gali apeiti nepalankius įstatymus*“. Konstatuotina, jog kiekviena šiame sektoriuje dalyvaujanti įmonė

pasirenka individualius sprendimus darnios plėtros dualumo problemai spręsti. Alaus sektoriaus įmonių sprendimai siekinat įgyvendinti darnios plėtros priemonės gali būti orientuoti ne tik į socialinius pagrindus – darnios plėtros įgyvendinimas apima įmonių ekonominius ir aplinkosauginius sprendimus. Tokiu atveju, konstatuotina, jog pagrindiniai Lietuvos alaus sektoriaus įmonių darnios plėtros įgyvendinimo elementai grindžiami gamybos proceso tobulinimu ir indėliu į valstybės ekonomikos augimą.

Apibendrinant sektoriaus vystymosi tendencijas, galima konstatuoti, jog maisto produktų ir gėrimų pramonė Lietuvoje yra viena stambiausių ir labiausiai išvystytų pramonės šakų šalyje. Maisto produktų ir gėrimų pramonės perspektyvos yra neblogos, laukiama vidaus rinkos atsigavimo, kuri yra pagrindinė pardavimo rinka. Be to, ekonomikos nuosmukis paskatino įmones aktyviau vystyti eksporto veiklą – plėstis esamose rinkose, ieškoti naujų. Būtent eksporto plėtroje yra pagrindinis sektoriaus augimo potencialas, nes vidaus rinkoje mažėjant vartotojų bazei ilgalaikės plėtros perspektyvos yra ribotos. Palankų eksporto plėtros kontekstą formuoja auganti maisto produktų paklausa pasaulyje, kurios nespėjama patenkinti, kas lemia maisto kainų didėjimą. Tiesa, tam, kad įmonės galėtų realizuoti šį potencialą, būtina aktyviau didinti gamybos efektyvumą, tobulinti pardavimo bei prekės ženklų vystymo kompetencijas.

Bendrai vertinant Lietuvos maisto ir gėrimų sektoriaus situaciją darnios plėtros priemonių įgyvendinimo kontekste, konstatuotina, jog Lietuvos maisto sektorius – vienas svarbiausių nacionalinių pridėtinę vertę generuojančių sektorių, turintis ilgametes tradicijas bei stabilias pozicijas palyginus su kitais sektoriais. Ekonominis sunkmetis sudarė sąlygas sektoriaus įmonėms iš naujo peržiūrėti veiklos koncepciją, išgryninti konkurencinius pranašumus ir rinkas. Ekonominė krizė lėmė įmonių veiklos konsolidaciją – mažėjo mažų ir vidutinių įmonių, augo rinkos koncentracija. Dar viena aktuali tendencija, kuri svarbi ĮSA plėtrai, - užsienio įmonių skverbimas į Lietuvos maisto sektorių (UAB „Švyturys – Utenos alus“ atvejis, „Vilkmergės alus“ – AB „Volfas Engelman“ atvejis). Tokie pokyčiai lemia tarptautinės ĮSA praktikos taikymą perimant užsienio gerosios praktikos sprendimus. Vis dėlto, alaus gamybos sub – sektoriaus skaidrumu ir socialine atsakomybe suabejota po 2013-2014 m. LR Konkurencijos tarybos atlikto tyrimo, kurio išvadose konstatuojama, jog Lietuvos aludarių gildija, jos nariai ir kiti prie Lietuvos aludarių Garbės kodekso prisijungę ūkio subjektai sudarė draudžiamą susitarimą riboti stipriojo ir labai stipraus alaus gamybą, kuris buvo įtvirtintas Lietuvos aludarių Garbės kodekse. Atsižvelgus į tai, kad šis susitarimas apėmė visą Lietuvos Respublikos teritoriją, tyrimo metu buvo padaryta išvada, kad galėjo būti pažeisti ne tik Konkurencijos įstatymo 5 str., bet ir SESV 101 str. reikalavimai. Šios probleminės situacijos kontekste, itin suabejota Lietuvos alaus gamintojų darniosplėtros priemonių įgyvendinimu ir galimu jų veiksmingumu. Konstatuotina,

jog veiklą grįsdamos socialinės atsakomybės principais alaus gamybos įmonės tam tikra prasme gali apeiti nepalankius įstatymus. Vis dėlto, kiekviena šiame sektoriuje dalyvaujanti įmonė pasirenka individualius sprendimus darnios plėtros dualumo problemai spręsti. Alaus sektoriaus įmonių sprendimai siekiant įgyvendinti darnios plėtros priemones gali būti orientuoti ne tik į socialinius pagrindus – darnios plėtros įgyvendinimas apima įmonių ekonominius ir aplinkosauginius sprendimus. Tokiu atveju, konstatuotina, jog pagrindiniai Lietuvos alaus sektoriaus įmonių darnios plėtros įgyvendinimo elementai grindžiami gamybos proceso tobulinimu ir indėliu į valstybės ekonomikos augimą.

1.2. Darnios plėtros iniciatyvų teisinis reglamentavimas Europos Sąjungos ir Lietuvos lygmeniu

Darni plėtra jau ilgą laiką yra vienas iš svarbiausių ES politikos prioritetų. Atnaujintoje ES darnios plėtros strategijoje, patvirtintoje 2006 m. išdėstyta kaip tenkinti dabarties kartos poreikius nekeliant pavojaus ateities kartoms tenkinti savuosius. Tvarus vystymasis apima ekonominę, ekologinę ir socialinę sritis (Laurinavičius 2011). Laurinavičiaus ir Reklaičio nuomone (2011) „*darnios plėtros filosofija išreiškia civilizacijos proceso raidos tendencijas – siekį patenkinti žmonių poreikius nepažeidžiant gamtos harmonijos, t.y. suvokiant atsakomybę ateities kartoms*“. Dabartinis visuomenės gamybos ir vartojimo modelis nėra darnus ir tai rodo „*klimato kaita, mažėjanti biologinė įvairovė, auganti globalinė migracija į turtingus kraštus, didėjantys ekonominės ir socialinės gerovės skirtumai tarp šalių ir jų viduje*“ (Čiegis 2008).

Pagrindiniai teisės aktai, susiję su bendraisiais darniosios plėtros aplinkos apsaugos valdymo klausimais, yra direktyva dėl laisvo prieinamumo prie informacijos apie aplinką (90/313/EEB) bei direktyvos dėl tam tikrų valstybės ir privačių projektų poveikio aplinkai vertinimo (85/337/EEB), 97/11/EB). Laisvo prieinamumo prie informacijos apie aplinką reikalavimai yra ištiesai perkelti į Lietuvos nacionalinę teisę. Visuomenės informavimo (2000 m.) bei Teisės gauti informaciją iš valstybės ir savivaldybių įstaigų (2000 m.) įstatymai reglamentuoja bet kokios informacijos, kuria disponuoja valstybės institucijos, teikimą visuomenei. 1998 m. patvirtintu Vyriausybės nutarimu „Dėl informacijos apie aplinką LR teikimo visuomenei tvarkos“ nustatyta informacijos apie aplinką teikimo procedūra. Visi direktyvos dėl tam tikrų valstybės ir privačių projektų poveikio aplinkai vertinimo reikalavimai perkelti ir įgyvendinti 2000 m. priėmus Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo pakeitimą.

Pramoninės taršos kontrolė ir rizikos valdymas. Šią sritį reglamentuoja tokie teisės aktai:

- Direktyva 96/61/EEC „Dėl taršos integruotos prevencijos ir kontrolės“;

- Direktyva 84/360/EEC „Dėl kovos su pramonės įmonių keliamą oro taršą“;
- Direktyva 1999/13/EC „Dėl lakiųjų organinių junginių, susidarančių tam tikroje pramonės veikloje naudojant organinius tirpiklius, išmetimo apribojimo“;
- Direktyva 88/609/EEC „Dėl tam tikrų teršalų išmetimo į orą iš didelių kūrų deginančių įmonių“;
- Direktyva 87/217/EEC „Dėl aplinkos taršos asbestu prevencijos ir mažinimo“;
- Direktyva 78/176/EEC „Dėl titano pramonės atliekų“;
- Direktyva 96/82/EC „Dėl stambių, su pavojingomis medžiagomis susijusių avarių kontrolės“;
- Reglamentas 1980/200/EEC „Dėl ekologinio ženklavimo“.

Vienas iš svarbiausių teisės aktų yra ES Tarybos direktyva Nr. 96/61/EC „Dėl taršos integruotos prevencijos ir kontrolės“ (toliau – TIPK direktyva). TIPK direktyvos tikslas – įdiegti stambių pramonės ir žemės ūkio įmonių keliamos taršos integruotą prevenciją ir kontrolę, užtikrinančią aukštą visos aplinkos apsaugos lygį. Integruota prevencija ir kontrolė apima teršalų išmetimą į orą, jų išleidimą į vandenį ir patekimą į dirvožemį, taip pat priemones atliekoms tvarkyti, triukšmui bei vibracijoms mažinti, kvapų poveikiui kontroliuoti. Išmetamų teršalų ribinės vertės, atsižvelgiant į konkrečios įmonės technines galimybes, jos geografinę padėtį ir vietos aplinkos sąlygas, grindžiamos geriausio prieinamo gamybos būdo (toliau – GPGB) koncepcija.

Principinius TIPK direktyvos reikalavimus galima apibendrinti taip:

- neturint integruotos taršos prevencijos ir kontrolės leidimo, negalima pradėti tam tikrų rūšių veiklos;
- ūkinėje veikloje būtina imtis visų reikiamų taršos prevencijos priemonių, ypač taikyti GPGB;
- veikla neturi sukelti didelės taršos;
- visais įmanomais būdais turi būti vengiama atliekų susidarymo, o jei atliekos susidaro, jas būtina panaudoti arba saugiai pašalinti;
- gamtos išteklių turi būti naudojami taupiai, o energija efektyviai;
- susidarius netinkamoms veiklos sąlygoms (gamybos proceso pradžia, technologinių procesų sutrikimai, laikinas veiklos stabdymas ir pan.) turi būti numatytos aplinkos apsaugos priemonės;
- turi būti imtasi reikalingų priemonių avarijoms išvengti bei jų padariniams apriboti; nutraukus veiklą turi būti sutvarkoma teritorija ir imamasi reikiamų priemonių taršos rizikai išvengti.

Šiuo metu parengtų programų ir kitų strateginių dokumentų, susijusių su darniąja pramonės plėtra, analizės rezultatai pateikiami 1 priede.

Bendrai vertinant Lietuvos situaciją darnios plėtos iniciatyvų diegimo kontekste, konstatuotina, jog Lietuvos aplinkos apsaugos įstatymai iš esmės atitinka ES standartus ir skatina taikyti darniosios pramonės plėtos priemones – iki šiol sukurta daug svarbių teisinių prielaidų darniajai pramonės plėtrai: pasiektas aukštas privatizacijos lygis, sukurta įmonių veiklą reglamentuojanti teisinė bazė ir yra reali konkurencija. Darnios plėtos taikymo intensyvumui turėtų pagelbėti ir tai, jog Lietuvoje pakankamai kvalifikuota ir išsilavinusi darbo jėga, labiau nei anksčiau psichologiškai prisitaikiusi prie rinkos ekonomikos reikalavimų, padidėjęs asmeninės atsakomybės už save suvokimas, o techninis potencialas, ypač švaresnės gamybos srityje yra itin išplėtotas – tai formuoja palankią aplinką kokybės ir aplinkos apsaugos vadybos sistemoms diegti. Minėtos aplinkybės maisto ir gėrimų gamybos sektoriuje sudaro galimybes optimizuoti maisto ir gėrimų gamybos įmonių ekonominį ir aplinkos apsaugos veiksmingumą, diegiant ekonomiškai naudingas prevencines priemones, sumažinti gamtos išteklių sąnaudas produkcijos vienetai ir didinti šalies pramonės įmonių konkurencingumą. Maža to, racionaliai naudojant esamą didelį energijos taupymo potencialą, galima palaikyti nedidelius energijos poreikių augimo tempus, nereikia sparčiai didinti energijos šaltinių galios ir kartu lengviau sprendžiamos aplinkos apsaugos problemos. Galų gale tai leistų įgyvendinti šalies prisiimtus tarptautinius aplinkos apsaugos įsipareigojimus, ypač susijusius su ES plėtra.

Vis dėlto, iki šiol Lietuvos maisto ir gėrimų sektoriaus įmonės susiduria su nemažai kliuvinių - įmonėms ir valdžios institucijoms trūksta žinių apie darniosios pramonės plėtos priemones ir techninį potencialą (ypač ekologinio projektavimo ir būvio ciklo įvertinimo srityse). Taip pat trūksta visuomenei prieinamos informacijos apie pramonės įmonių poveikį aplinkai – santykinai mažas visuomenės išprusimas šiuo klausimu lemia mažą saugesnių aplinkos atžvilgiu gaminių paklausa dėl mažo visuomenės sąmoningumo. Nepalankiai vertintina ir tai, jog Lietuvos aplinkos apsaugos investicijų fondo veikla, finansuojant projektus, neorientuota į darniąją pramonės plėtrą. Minėtos aplinkybės apsunkina darniosios plėtos iniciatyvų efektyvumą Lietuvos maisto ir gėrimų gamybos sektoriuje -jei patirtis sukaupiama ir techninis potencialas sukuriamas pavėluotai, negalima laiku ir efektyviai pasinaudoti darniosios pramonės plėtos priemonių teikiamomis galimybėmis, o siekis greitai išspręsti aplinkos apsaugos problemas gali skatinti taikyti neefektyvias taršos kontrolės priemones. Ilgainiui nustačius realias gamtos išteklių kainas gali padidėti gaminių kaina ir sumažėti pramonės įmonių konkurencingumas, jeigu nebus diegiamos prevencinės aplinkos apsaugos priemonės.

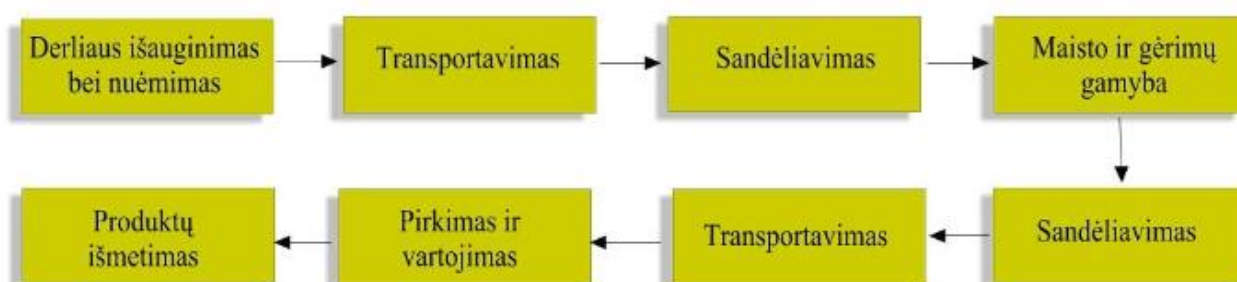
1.3. Darnios plėtros priemonių efektyvumo vertinimo modeliai: alaus gamybos būvio ciklo analizė Lietuvoje

Diskusija apie darnių technologijų plėtrą buvo pradėta nuo supratimo, kaip naudoti ribotus išteklius, kad patenkinti dabartinio vartojimo poreikius, nesudarant pavojaus būsims kartoms tenkinti savuosius. Kuriant darnesnes technologijas, daugiausia dėmesio skirta projektavimui. Būtina prisiminti, kad bandymai sukurti darnesnę visuomenę priklauso nuo geresnių technologijų sukūrimo (J. K. Staniškis „Darni plėtra“).

Taigi tyrimas atliekamas pasinaudojant būvio ciklo analize ir ekologinio gaminių projektavimo metodu. Surinkti ir susisteminti sudėtingą ir dažnai prieštaringą informaciją apie klimatą verslo sprendimų priėmimui gali būti sudėtinga užduotis. Tie, kas priima verslo sprendimus, vertina tokį metodą, kuris pateikia bendrą, nors ir paprastą, vaizdą, apimančią visą produkto gyvavimo ciklą ir apibendrinantį svarbiausius klimato aspektus.

Vienas iš pagrindinių poveikio aplinkai vertinimo būdų yra būvio ciklo analizė (angl. *life-cycle analysis*). Kaip teigia G.Liobikienė (2012), „būvio ciklo analizė kartu su ekologiniais balansais ir išteklių aplinkos apsaugos profilio analize yra labai tinkamas metodas gaminio ar proceso aplinkos apsaugos pasekmėms įvertinti nuo „lopšio iki karsto“. Aplinkos toksikologijos ir chemijos asociacija apibrėžia BCA kaip „procesą, kuris naudojamas įvertinti poveikiui, kurį aplinkai daro gaminy, procesas ar veikla“ (Van Dam-Mieras, Meester, Sloep, 1995).

Ši analizė parodo, koks yra daromas poveikis aplinkai, skirtingais gėrimų gamybos, gamybos bei vartojimo etapais. Maisto ir gėrimų būvio analizė yra parodyta antroje schemoje ir ją sudaro derliaus išauginimo, nuėmimo, transportavimo, sandėliavimo, maisto bei gėrimų gamybos, produkcijos platinimo, vartojimo bei produktų išmetimo etapai.



8 pav. Maisto ir gėrimų būvio ciklo analizė
Šaltinis: G.Liobikienė, „Bendras maisto ir gėrimų vartojimo poveikis aplinkai“. 2012.

Analizuojant šį maisto ir gėrimų būvio ciklą buvo nustatyta, kad kiekvienas maisto ir gėrimų gamybos etapas pasižymi skirtinga specifika ir poveikiu aplinkai – daromas poveikis skirtingoms aplinkos sritims. Analizuojant pirmąjį gamybos etapą (t.y. derliaus išauginimą ir

nuėmimà), akivaizdu, jog „*poveikis aplinkai yra daromas visose trijose srityse: tiek pasėjant, tiek nuimant derlių yra naudojami aplinkos kuro ištekliai*“ (Liobikienė, 2012). Tuo tarpu gyvulinės kilmės žaliavos paruošimo procese intensyviai naudojami papildomi energijos ištekliai. Vėlesniame etape naudojant didelius kiekius trąšų ir pesticidų, netinkamai eksploatuojant fermas (kurios neretai neatitinka aplinkosauginių reikalavimų dėl netinkamai tvarkomų srutų) didėja vandens taršos mastai. Tokiu būdu daromas neigiamas poveikis ne tik oro taršai – pasėjant bei nuimant derlių bei dėl žemės ūkyje susidarančių metano dujų, ruošiant gyv

Dėl žemės ūkyje naudojamų didelių kiekių trąšų ir pesticidų, netinkamai eksploatuojamų fermų, kurios dažnai neatitinka aplinkosauginių reikalavimų, kai nėra tinkamai tvarkomos srutos, didėja vandens tarša. Šiame būvio ciklo etape yra daromas poveikis ir oro taršai, ir tai susiję su transporto naudojimu pasėjant bei nuimant derlių bei išsiskiriant žemės ūkyje susidarančioms metano dujoms. Tuo tarpu „*transportavimo kaip ir sandėliavimo etape pagrindinis daromas poveikis aplinkai yra oro tarša ir gamtinių išteklių naudojimas*“ (Liobikienė, 2012). Transportavimo metu naudojant kurą, sandėliavimo metu naudojant energiją, kuri yra reikalinga užtikrinti tam tikras temperatūrinės bei drėgmės palaikymo sąlygas sandėliuose. Akivaizdu, jog maisto ir gėrimų gamyboje poveikis aplinkai yra daromas visoms trimis poveikio aplinkai sritims, nes gamybai yra reikalingi papildomi aplinkos ištekliai kaip energija ir vanduo. Gamybos metu yra išmetama daug teršalų į orą bei dėl nevalytų nuotekų didėja vandens tarša. Taip pat gamybos metu susidaro ir nemažai atliekų. Vėliau, perkant ir vartojant pagamintą produkciją, teršiama aplinka dėl keleto aplinkybių: „*važiuojama apsipirkti nuosavu automobiliu, į parduotuvę yra nesinešami daugkartinio panaudojimo maišeliai, perkami produktai mažesnėse pakuotėse*“ (Liobikienė, 2012). Natūralu, jog ruošiant ar gaminant maistą naudojamas vanduo bei elektros energija. Galutiniame gamybos etape poveikis aplinkai įvertinamas per susidariusių atliekų kiekį.

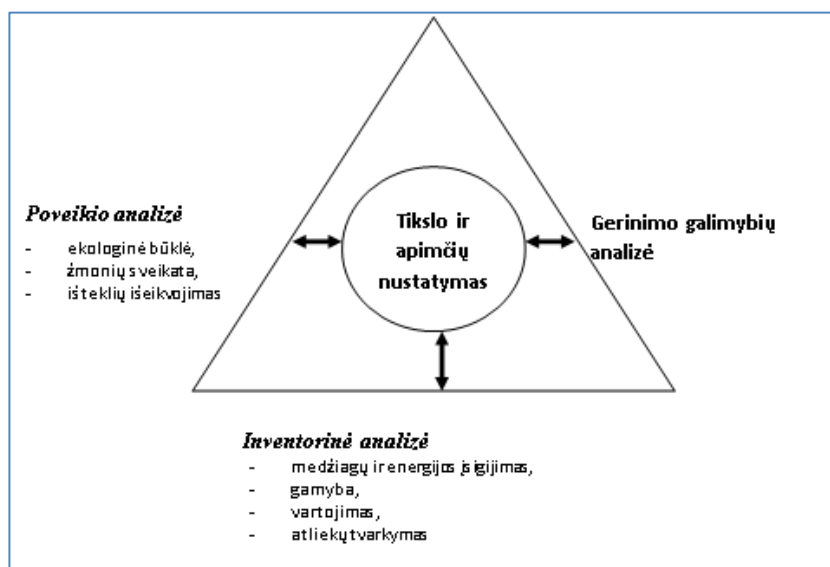
Peržvelgus maisto būvio ciklo analizę konstatuotina, jog tiek alkoholinių gėrimų gavyba, tiek gamyba bei pats vartojimas, daro tikrai nemažą poveikį aplinkai. Todėl yra svarbu tą neigiamą poveikį kiek galima sumažinti. Prie neigiamo poveikio aplinkai mažinimo visų pirma prisidėtų ekologiškų maisto produktų gamybos skatinimas bei vartotojų sąmoningumo ugdymas, kuris ir yra visa ko pagrindas.

Kai kurie ekspertai (Navickas, Venslauskas (2012), Karaliūnaitė (2002)) BCA atlikti siūlo laikantis trijų pagrindinių etapų:

- inventorinė analizė – vartojamos energijos, išteklių ir emisijos į orą, vandenį ir žemę kokybinis ir kiekybinis nustatymas;

- poveikio analizė – poveikio aplinkai techninis kokybinis ir kiekybinis apibūdinimas ir įvertinimas;
- gerinimo galimybių analizė – galimybių, mažinančių aplinkos apkrovą, įvertinimas ir diegimas.

Praktikoje siūloma išskirti dar ir ketvirtąją dalį – apimties ir tikslo apibūdinimą, arba pradinį etapą, kuris padeda planuoti, kaip bus atliekama analizė (9 pav.).

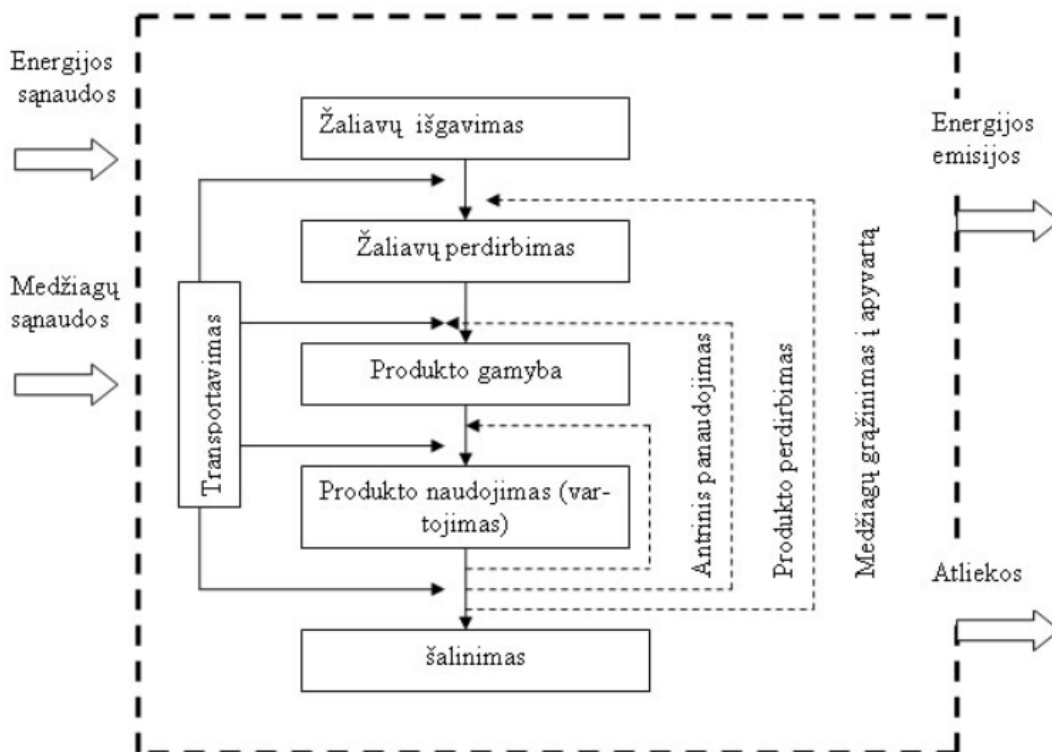


9 pav. Techninė būvio ciklo įvertinimo schema
Šaltinis: Navickas K., Venclauskas K., 2012. „Biomasės būvio ciklo analizė“.

Praktikai konstatuoja, jog „ *tiek maisto, tiek gėrimų produktų būvio ciklą sudaro derliaus išauginimo ir nuėmimo, transportavimo, sandėliavimo, maisto bei gėrimų gamybos, produkcijos platinimo, vartojimo bei išmetimo etapai*“ (Liobikienė, 2010). Taikant gaminio būvio ciklo analizę, vadovaujamosi „*visuminiu požiūriu į gaminį, kai vertinamas gaminio poveikis aplinkai per visą jo būvio ciklą, pradedant žaliavų išgavimu, transportavimu, perdirbimu ir baigiant atliekų surinkimu.*“ (Navickas, Venslauskas, 2012).

Paprastai būvio ciklo vertinimas taikomas siekiant įvertinti konkretaus maisto produkto ar gėrimo poveikį aplinkai ir nustatyti, kokiose būvio stadijose galima efektyviausiai tą poveikį sumažinti – šiuo atveju „*vartotojams svarbiausia įsisąmoninti, kad produktas daro poveikį ne vienoje kurioje nors savo gyvavimo stadijoje, o visame būvio cikle*“ (Dagiliūtė, 2014).

Kiekvienas iš būvio ciklo etapų yra susijęs su didesniu ar mažesniu poveikiu aplinkai. Tai – vandens ir energijos sąnaudos, įvairiais chemikalais užterštos nuotekos, transporto tarša pervežant žaliavas ir gaminius, atliekos. Todėl projektuojant gaminį siekiama įvertinti, kokį poveikį jis darys aplinkai įvairiuose gamybos etapuose, o taip pat eksploatacijos ir produkto perdirbimo metu.



10 pav. Teorinis gaminio būvio ciklo modelis (schema)
Šaltinis: Karaliūnaitė ir kt., 2002

Gaminio būvio ciklo analizė duoda „visuminį požiūrį į jo poveikį aplinkai ir leidžia priimti sprendimus, kaip gaminti švaresnį produktą“ (Karaliūnaitė ir kt., 2002). Būvio ciklo duomenų analizė leidžia palyginti tarpusavyje keletą tam pačiam tikslui naudojamų gaminių poveikį aplinkai.

Būvio ciklo analizė (toliau - BCA) – „procedūrų rinkinys, skirtas medžiagų ir energijos sąnaudų/atliekų duomenų, kurie gali būti tiesiogiai priskirti produkto funkcionavimui per visą jo būvio ciklą, surinkimui ir poveikio aplinkai vertinimui“ (projekto „Maisto žaliavų ir agrarinės aplinkos studijų tobulinimas“ informacija, 2014). Pagrindinis BCV privalumas, palyginti su kitais poveikio aplinkai vertinimo metodais, pavyzdžiui, poveikio aplinkai vertinimu ar aplinkosauginiu auditu, yra sistemos ribų išplėtimas, įtraukiant produkto būvio ciklo metu daromą poveikį aplinkai, neapsiribojant emisijomis ir atliekomis, susidariusiomis tik įmonėje.

Pastaruoju metu sparčiai vystosi įvairios BCA metodikos, kuriamos kompiuterinės programos surinktų duomenų apdorojimui, vis plačiau taikomi ekologinio projektavimo metodai (Pepper et al., 2006). BCA naudojami tarptautinės standartizacijos organizacijos rengiami ISO 14040 serijos standartai. ISO14040 serijos standartuose BCA dalijamas į keturis komponentus:

- tikslo ir taikymo srities apibrėžimas, kuris aiškiai suformuluoja analizės paskirtį ir ribas;

- inventorizacinė analizė, kuri remiasi energijos, žaliavų ir emisijų į orą, vandenį ir dirvožemį nustatymu ir kiekio apskaičiavimais;
 - būvio ciklo poveikio vertinimo metu inventorizacijos rezultatai perskaičiuojami į poveikį žmogaus sveikatai, aplinkai, gamtinių šaltinių nykimą ir kt.;
 - interpretacijos metu įvertinamos galimybės daromo poveikio aplinkai sumažinimui.
- Šie komponentai gali būti naudojami visi kartu arba atskirai ir nebūtinai vienas po kito.

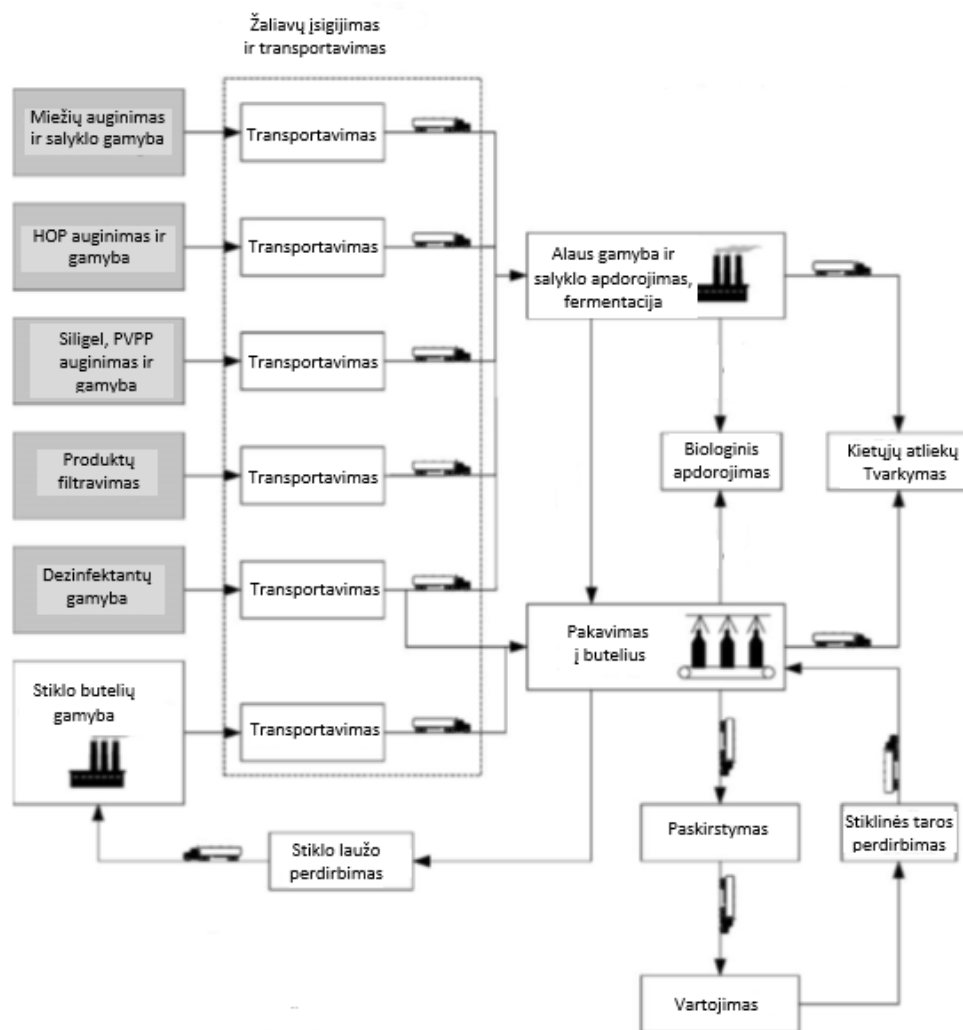
BCA gali būti naudojamas lyginant kelis produktus, atliekančius tą pačią funkciją. Produktų lyginimas visuomet naudingas, tačiau neišvengiama neapibrėžtumų, netikslumų: vienas produktas gali būti gaminamas iš perdirbtų žaliavų, tačiau išskirti daugiau teršalų gamybos metu; kitam produktui pagaminti reikia mažiau energijos, tačiau daugiau toksiškų medžiagų; dar kito produkto gamybos metu gali susidaryti mažiau teršalų, tačiau jo perdirbimas sudaro keblumą.

Konstatuotina, jog BCA taikymo metodas dar tik pradėtas kurti. Tarptautinė standartizacijos organizacija (ISO) apibendrinę sukauptą patirtį ir parengė tarptautinius standartus, iš kurių du 2002 metais Lietuvoje buvo patvirtinti kaip nacionaliniai standartai:

- LST EN ISO 14040:2002. Aplinkos vadyba. Būvio ciklo įvertinimas. Principai ir sandara (ISO 14040:1997);
- LST EN ISO 14041:2002. Aplinkos vadyba. Būvio ciklo įvertinimas. Tyrimo tikslo bei apimties apibrėžimas ir inventorinė analizė (ISO 14041:1998).

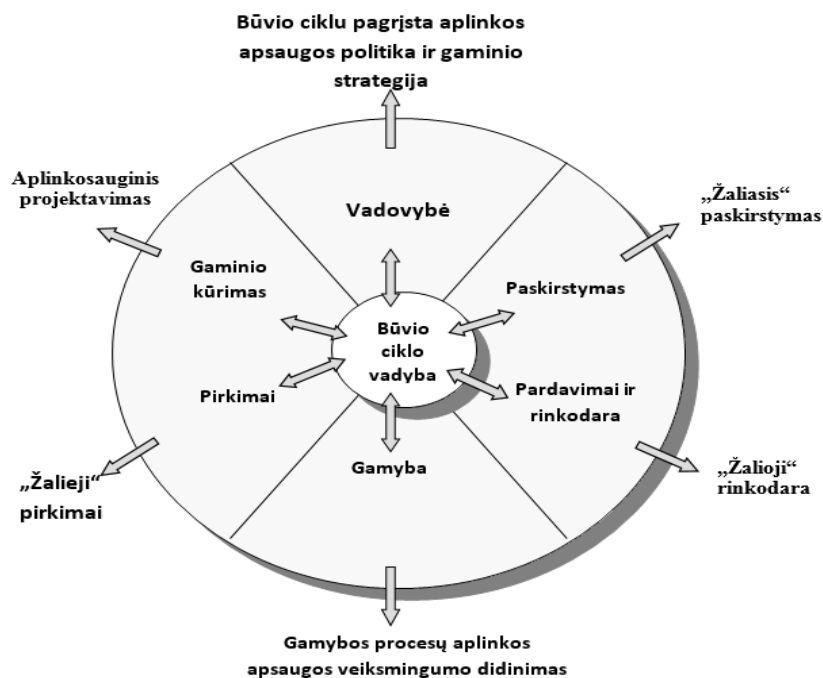
Tarptautinė standartizacijos organizacija būvio ciklo įvertinimą apibūdina kaip (LST EN ISO 14040:2002) „su gaminiu siejamų aplinkos aspektų ir potencialių poveikių vertinimo metodą, kuriuo: kaupiami atitinkamų gaminių sistemos įėjimų ir išėjimų inventoriniai duomenys, vertinami su šiais įėjimais ir išėjimais susiję poveikiai aplinkai, atsižvelgiant į tyrimo tikslus interpretuojami inventorinės analizės ir poveikio vertinimo tarpinių rezultatų“ (Guidelines, 1993).

Alaus gamybos pramonės būvio ciklo vizualizacija pateikiama 11 pav.



11 pav. Alaus gamybos būvio ciklo analizės vizualizacija.
Šaltinis: sudaryta autorės pagal C. Koroneos, G. Roumbas, Z. Gabari, E. Papagiannidou, N. Moussiopoulou (2005).

Praktika rodo, jog taikant BCA rezultatus alaus gamybos veiklose daugiausia dėmesio skiriama tokiems aspektams kaip gaminių aplinkos apsaugos charakteristikų gerinimas, aplinkos požiūriu geresnių gaminių rinkodara ir pan.(12 pav.)



12 pav. Būvio ciklo vadybos kryptys alaus gamyboje

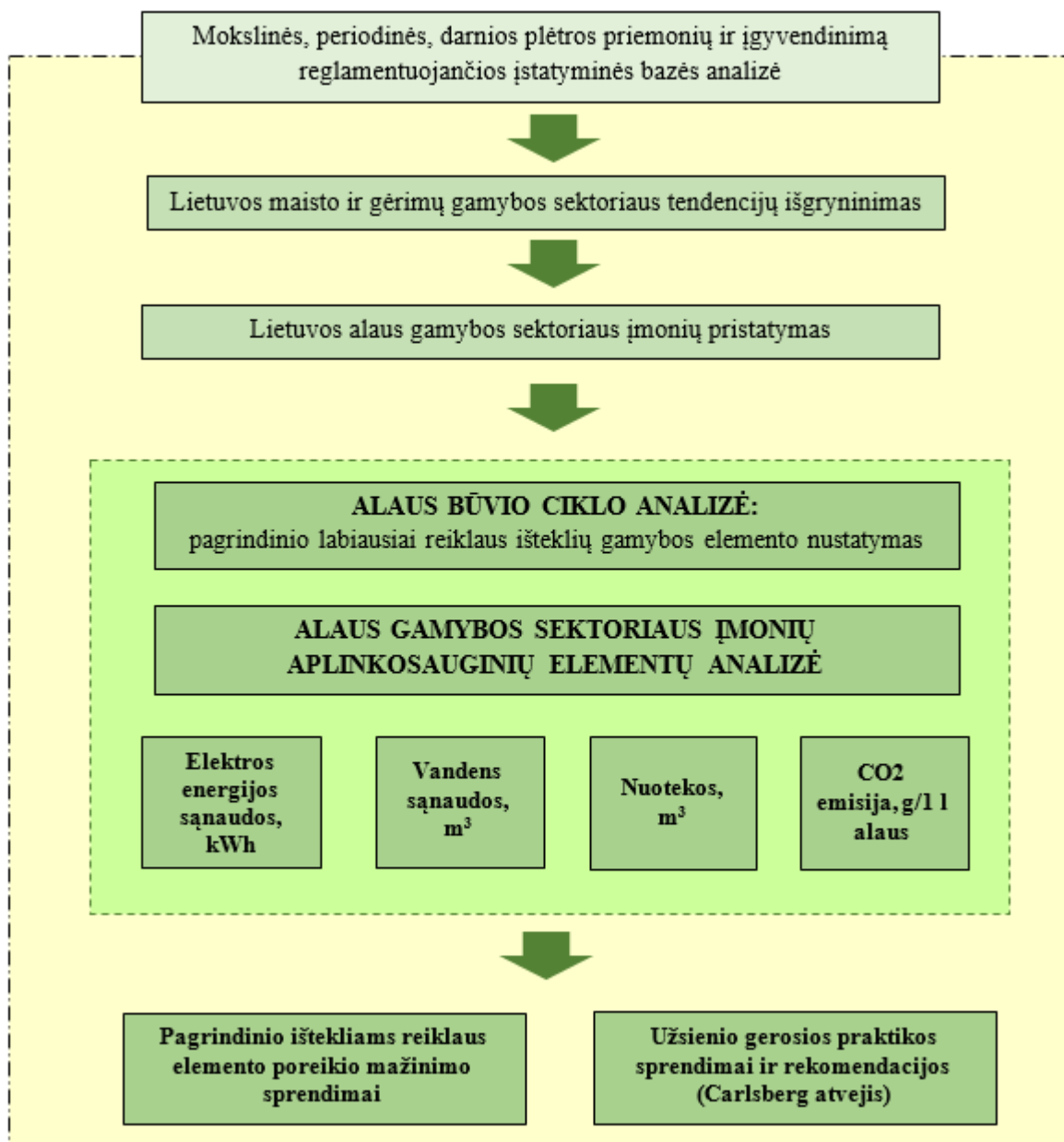
Šaltinis: R.Uselytė (1999), Ekologiškai švaresnių gaminių projektavimas Lietuvos pramonėje: skatinantys veiksniai ir perspektyvos

Būvio ciklu paremtoje aplinkos apsaugos veikloje tiekėjai ir vartotojai turi glaudžiai tarpusavyje bendradarbiauti, kad galėtų keistis žiniomis ir patirtimi visoje gaminio grandinėje. Toks bendradarbiavimas turi būti naudingas visiems alaus gamybos procesuose dalyvaujantiems partneriams. Artimi santykiai tarp gamintojo ir vartotojo atveria kelią technologinėms naujovėms, t. y. aplinkos problemų integravimui gaminio kūrimo metu. Kai kurioms įmonėms užtenka neoficialių santykių, kad galėtų keistis informacija ir planuoti naują veiklą. Neoficialūs santykiai dažniausiai susidaro tarp skirtingų įmonių darbuotojų. Kitos įmonės užmezga oficialius ar net partnerystės santykius, kad kurdamos gaminį galėtų integruoti aplinkos apsaugos problemas.

1.4. Darnios plėtros priemonių skvarbos didinimo galimybių Lietuvos alaus sektoriuje tyrimo metodika

Alkoholinių gėrimų sektoriaus funkcionavimo darnios plėtros kontekste išsamus nagrinėjimas gali būti atliekamas tik pritaikius kompleksinį tyrimo modelį. Pažymėtina, jog atsižvelgiant į darnios plėtros elementų spektrą, šiame darbe plačiausiai nagrinėjama būtent aplinkosauginė darnios plėtros sritis.

13 pav. pateikiama tyrimo schema.



13 pav. Tyrimo schema.
Šaltinis: sudaryta autorės

Tyrimas pradamas nuo mokslinės, periodinės literatūros, susijusios su darniosios plėtros svarba, analize. Tokiu būdu pagrindžiamas temos aktualumas. Kitas tyrimo etapas – Lietuvos maisto ir gėrimų gamybos sektoriaus tendencijų apžvalga ir teisinio reglamentavimo ES ir Lietuvos lygmeniu pristatymas. Empirinio tyrimo dalis pradama nuo alaus gamybos sektoriaus įmonių pristatymo. Vėliau koncentruojamasi į alaus gamybos procesą – atliekama alaus būvio ciklo analizė, kurios pagrindiniai principai aprašomi 2.3. poskyryje. Ši būvio ciklo analizė atliekama pasitelkiant pirminius alaus gamybos sektoriaus įmonių duomenis bei naudojant ECO – it programinę įrangą. Tai, kaip teigia L.Čaplikas (Čaplikas ir kt., 2014), „nesudėtinga ir lengvai taikoma priemonė renkantis medžiagas ir dizainą įmonės kasdiniame darbe, o darbuotojams nėra būtinos specialios aplinkos apsaugos žinios“. Tai daug laiko

sąnaudų nereikalaujanti programa, tačiau jos duomenų bazėje yra tik daugiau nei 500 dažniausiai naudojamų medžiagų ir procesų. Todėl duomenų bazė ir metodika negali būti pritaikoma specialioms atvejams. Taikant programinę įrangą gaunami apibendrinti rezultatai, parodantys BCA etapų didžiausią įtaką aplinkai. Labiausiai ji tinka pakuočių, transporto ir atliekų tvarkymo procesų analizei. Būvio ciklo analizė atliekama siekiant nustatyti pagrindinį, labiausiai ištekliams reiklų alaus gamybos elementą. Vėliau sekantys empirinio tyrimo etapai apima alaus gamybos įmonių darnios plėtros diegimo rodiklių kompleksinį vertinimą atsižvelgiant į įmonių technologinius sprendimus oro taršos, vandens sąnaudų, elektros sąnaudų ir nuotekų atžvilgiu. Galutinė empirinio tyrimo dalis apima pagrindinio ištekliams reiklaus elemento poreikio mažinimo sprendimų pateikimą bei užsienio gerosios praktikos bei rekomendacijų pateikimą.

II. DARNIOS PLĖTROS TAIKYMO GALIMYBIŲ DIDINIMO TYRIMAS LIETUVOS ALAUS GAMYBOS SEKTORIUJE

Ekonomikos krizė ir vartojimo sumažėjimas lėmė sektoriaus restruktūrizavimą Europoje didesniems tarptautiniams ir nacionaliniams koncernams konsoliduojant veiklą žemyne ir investuojant už ES ribų. Tuo pačiu metu visose šalyse augo mažos apimties alaus gamintojų įmonių skaičius, kuris padidino pasiūlos vartotojams įvairovę ir parodė, kad aludarių požiūris į verslą atitinka „Verslumas 2020“ veiksmų plano principus. Tai taip pat teigiamas pokytis tvarumo požiūriu, nes paprastai skatina naujų bendrovių, veikiančių regioninio turizmo srityje, kūrimąsi ir dažnai trumpesnes gamybos ir vartojimo grandines tokiu būdu labiau tausojant aplinką. Pažymėtina, jog ir šių procesų atveju Lietuva nėra išimtis.

2.1. Alaus gamybos įmonių veiklos vertinimas darnios plėtros atžvilgiu

Alaus gamybos būvio ciklo analizė atliekama trijų sektoriaus didžiausių įmonių duomenų pagrindu. Atsižvelgiant į tai, jog alaus būvio ciklą ženkliai įtakoja įmonių naudojami technologiniai sprendimai, jų konkurencingumą sąlygojantys sprendimai, tikslinga trumpai aptarti esmines į tyrimą įtrauktų įmonių charakteristikas.

UAB „Švyturio alus – Utenos alus“ kaip juridinis asmuo įregistruotas 2003 m.: 1999 m. didžiąją dalį AB „Švyturys“ akcijų įsigijo Danijos bendrovė „Carlsberg A/S“, viena didžiausių alaus gamybos kompanijų pasaulyje, 2001 m. gruodį „Švyturio“ ir „Utenos alaus“ daryklos susijungė į AB „Švyturys – Utenos alus“, o 2003 m. vasarį AB „Švyturys – Utenos alus“ reorganizuota į UAB „Švyturys – Utenos alus“. „Švyturio“ alaus darykloje tebenaudojama senoji vokiška gamybos technologija, kai alus brandinamas ne tik vertikaliuose, bet ir horizontaliuose talpose, kas lemia unikalių skoninių ir aromatinių alaus savybių susiformavimą. Tokias talpas iš didžiųjų alaus daryklų Lietuvoje turi vienintelis „Švyturys“. Šiuo metu „Švyturio“ alus eksportuojamas į 23 pasaulio valstybes – JAV, Kanadą, Didžiąją Britaniją, Airiją, Ispaniją, Italiją, Lenkiją, Norvegiją, Švediją, Suomiją, Daniją, Rusiją, Australiją, Prancūziją, Islandiją, Olandiją, Gruziją, Izraelį, Latviją, Estiją, Baltarusiją, Ukrainą, bei Kiprą. 2001 m. „Utenos alus“ baigė ilgai trunkančius modernizacijos darbus ir su naujaisiais gamybos cechais bei įranga yra moderniausia alaus darykla iš visų trijų Baltijos šalių. Įmonės vadovybė itin akcentuoja svarbiausią veiklos uždavinį – *„aukščiausia kokybe ir inovacijomis atgaivinti alaus ir kitų gėrimų rinkas, bei pagerinti įmonės efektyvumo rodiklius“* (UAB „Švyturys – Utenos alus“ socialinės atsakomybės ataskaita, 2013).

Pagrindinės darnios plėtros požūriū aktualios UAB "Švyturio alus – Utenos alus“ aplinkosauginės iniciatyvos sietinos su modernių technologijų adaptavimu alaus gamybos procesuose (4 lentelė).

4 lentelė. Pagrindiniai UAB „Švyturys – Utenos alus“ veikloje taikomi naujausi technologiniai sprendimai

Technologinis sprendimas	Aprašymas
Klimato palaikymo sistemos	Panaudojami gamybos metu susidarę pertekliniai ar iš gamtos gaunami nemokami resursai - gamyklos šiuolaikinių rekuperatorių pagalba perdurbama visa perteklinė suma, "freecooling" tipo sistemos leidžia vėsinti patalpas nenaudojant elektros energijos.
Inovatyvi alaus talpinimo tara	"Utenos" alaus pilstomas į trisluoksnius plastikinės taros butelius su "Multilayer" technologija: sumažinama deguonies skvarbos į gaminį tikimybė, ilgiau išlieka alaus skonis ir savybės.
	"Švyturio“ alus pilstomas į modernią stiklinę tarą, kuri atitinka "stay fresh bottle" terminus (butelio sienelės storesnės, jose esanti apsauginė medžiaga bei specialus įdėklas po butelio kamšteliu išsprendžia keturias pagrindines dabar plačiai naudojamo plastmasinio butelio (PET) problemas – stabdo deguonies patekimą iš išorės į butelį, neutralizuoja butelyje pripylimo metu atsiradusį orą, neleidžia iš butelio ištrūkti anglies dioksidui ("išsivadėti" alui), bei apsaugo alų nuo ultravioletinių spindulių poveikio).
Naujos alaus skoninės savybės - inovatyvūs produktai	Ažuolinėse škotiško viskio „Bunnahabhain“ statinėse pradėtas brandinti stautas – labai tamsus, beveik juodos spalvos, salstelėjęs alus;
Pilstymo linijos mechanizmo atnaujinimas	Nauja barams skirtų alaus statinaičių pilstymo linija bei „Švyturio Ekstra“ stiklo butelių modernizavimui.

Įmonės darnios plėtros siekis aplinkosauginiu aspektu grindžiamas taikant bendrovės veiklai pritaikytą Kokybės ir aplinkos apsaugos vadybos sistemą, įgyvendinamą remiantis dviem standartais: kokybės standartu ISO 9001 ir aplinkos apsaugos standartu ISO 14000. Svarbiausi įmonės tikslai - šilumos ir elektros energijos taupymas, pilstymo linijų efektyvumo didinimas, aplinkos švarinimas.

Tuo tarpu **socialiniu darnios plėtros aspekto** įgyvendinimo atžvilgiu įmonė vadovaujasi „Carlsberg Group" nubrėžtomis gairėmis: aktyviai plėtojamas kompanijos socialinis atsakingumas padeda sumažinti krizinių situacijų riziką, išsaugoti ir pritraukti naujų darbuotojų, gerinti savo reputaciją, sumažinti neigiamą poveikį gamtai ir visuomenei bei stiprina visą įmonės verslą.

Galų gale, vertinant UAB "Švyturio alus – Utenos alus“ veiklą **ekonominis darnios plėtros aspektas** įgyvendinamas siekiant ekonominio pelno. 2014 m. bendrovė uždirbo 10,40 mln. Eur grynojo pelno, o pelnas prieš mokesčius siekė 12,30 mln. Eur. Nors, palyginti su 2013 m., grynasis pelnas sumažėjo 15,2 proc., pelnas iki mokesčių beveik nepakito – 2013 m. jis siekė 12,32 mln. Eur.

Nuo 1994 m. UAB „Kalnapičio – Tauro“ grupė priklauso „Baltic Beverage Holding“, nuo tada pradėta investuoti į naujus rengimus, technologinius procesus, marketingo darbus,

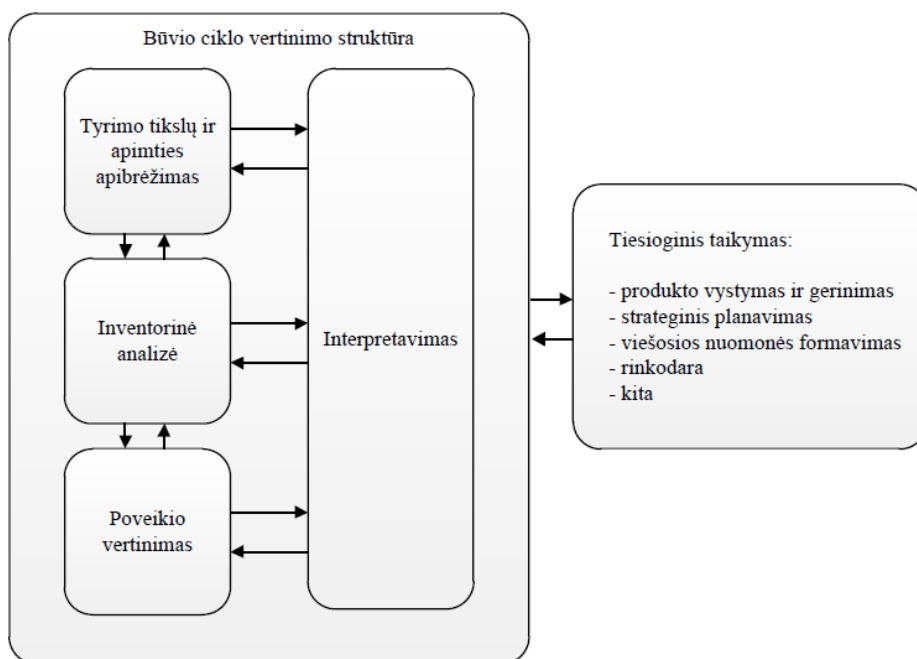
personalo apmokymą. **Aplinkosauginiu darnios plėtros aspektu** įmonės veikla vertintina palankiai – įmonė buvo pirmoji iš Lietuvos alaus gamintojų, kuri galutinai įdiegė visapusišką tarptautinę kokybės tobulinimo programą pagal ISO 9001:2000 standartą. Pagrindinės įmonės aplinkosauginės iniciatyvos sietinos su alaus virimo baro modernizavimu: pilnai automatizuoti bei kompiuterizuoti visi plovimo, bei dezinfekavimo, misos virimo procesai; baigtas statyti grynos mielių kultūros auginimo ir dauginimo skyrius; pradėtos eksploatuoti papildomos aštuonios naujos rauginimo ir nokinimo talpyklos. Vertinant įmonės veiklą **socialiniu darnios plėtros aspektu**, konstatuotina, jog įmonės veiklos ženkliai siauresnio pobūdžio nei UAB „Švyturys-Utenos alus“. Įmonė remia „Žalgirio“ krepšinio komandą, tačiau papildomai neteikia informacijos apie kitas socialiai atsakingas įgyvendinamas veiklas. **Ekonominiu darnios plėtros aspektu** grupės veikla vertintina teigiamai – 2014 m. UAB „Kalnapilio-Tauro grupė“ uždirbo 51,26 mln. Eur pajamų, užėmė 19 proc. mažmeninės prekybos rinkos ir gavo 0,78 mln. Eur ikimokestinio pelno.

AB „Volfas – Engelman“ iki 2011 m. veiklą vykdė kaip AB „Ragutis“ alaus darykla. 99,57 proc. AB „Volfas Engelman“ akcijų priklauso Suomijos įmonių grupei „Olvi Plc“. Ši įmonių grupė – pagrindinė technologinių sprendimų, kurie sietini su **aplinkosauginiu darnios plėtros įgyvendinimo aspektu**, modernizavimo iniciatorė bendrovėje - alaus daryklos rekonstrukcijai ir gamybos procesų modernizacijai skirta daugiau nei 5,8 mln. Eur.: sumontuotos galingos, modernios alaus pilstymo į stiklinius butelius, PET tarą bei 30 litrų ir 50 litrų statines linijos, įdiegta nauja kompiuterizuota butelių brokavimo mašina "Linetronic", pastatytas naujas modernus 3000 m² produkcijos ir taros sandėlis, pagerinta filtravimo, vandens nugeležinimo ir minkštinimo sistema, pakeistas malūnas. **Socialinis darnios plėtros aspektas** įmonėje įgyvendinamas gana intensyviai - AB „Volfas Engelman“ inicijuoja ir įgyvendina įvairius švietėjiškus projektus. 2010 m., minint Žalgirio mūšio 600-ąsias metines, kartu su Lietuvos Bajorų Karališkąja Sąjunga įgyvendintas projektas 1410 – istorija nepamiršta. Įgyvendintas projektas „Iškiliausi Tarpukario kauniečiai“, paroda „Kaunas tada, Kaunas dabar“. AB „Volfas Engelman“ įsteigė stipendiją KTU studentams ir bravoro darbuotojams. Vertinant įmonę **ekonominiu darnios plėtros įgyvendinimo aspektu** akcentuotina, jog rinkos tyrimų bendrovės „AC Nielsen“ 2014 m. duomenimis, AB „Volfas Engelman“ turėjo 16,5 proc. alaus rinkos ir užėmė trečią vietą. Tokia užimama pozicija garantuoja įmonei ekonominį pelną bei tam tikrą rinkos valdymo galią. 2014 m. įmonė pardavė 81,1 mln. litrų gėrimų, -16,5 proc. daugiau nei 2013 m. Įmonės pardavimo pajamos per metus išaugo 12,4 proc. – iki 38,4 mln. Eur, įmonės veiklos pelnas didėjo 86,5 proc. ir sudarė 2,4 mln. Eur.

Bendrai vertinant trijų Lietuvos didžiausių alaus daryklų darnios plėtros įgyvendinimo iniciatyvas, konstatuotina, jog iniciatyvos įgyvendinamos skirtingu tempu – tai iš esmės lemia įmonių turimi pajėgumai bei įgyvendinama veiklos strategija. Darnios plėtros aplinkosauginės iniciatyvos intensyviausiai įgyvendinamos rinkos lyderės - UAB "Švyturio alus – Utenos alus" (investuojama į aplinkosauginius procesus, plačiai taikomos socialinės atsakomybės iniciatyvos, teikiama socialinės atsakomybės ataskaita, ekonominiu plėtros aspektu pasiekiami geriausi rezultatai.). AB „Volfas –Engelman“ darnios plėtros atžvilgiu kiek atsilieka nuo UAB "Švyturio alus – Utenos alus" – tai sąlygoja turimi pajėgumai ir investicijų ribotumai, tačiau intensyviai dalyvaujama socialiai atsakingoje veikloje, atliekamos didžiulės gamybos modernizavimą nulemsiančios investicijos. Tuo tarpu UAB „Kalnapilio – Tauro“ grupė, nors viena pirmųjų įdiegė visapusišką tarptautinę kokybės tobulinimo programą pagal ISO 9001:2000 standartą, tačiau iki šiol darnios plėtros priemonėmis nėra labai suinteresuota – nepateikiama informacijos apie socialinės atsakomybės veiksmus, investicijas, aplinkosaugą skatinančias programas įmonės viduje.

2.2. Alaus gamybos būvio ciklo analizė

Kaip teigia K.Navickas, K.Venclauskas (2012), pagal ISO 14040 standartą, būvio ciklo vertinimą sudaro keturi tarpusavyje susiję etapai: tyrimo tikslų ir apimtys apibrėžimas, inventorinė analizė, poveikio vertinimas, rezultatų interpretavimas. Alaus būvio ciklo analizės atliekama laikantis 14 pav. pateikiamo nuoseklumo:



14 pav. Alaus būvio ciklo analizės nuoseklumas pagal LST EN ISO 14040:2007.
Šaltinis: Navickas K., Venclauskas K., 2012. „Biomės būvio ciklo analizė“.

Atliekant alaus gamybos ciklo būvio analizę priimamos tam tikros prielaidos:

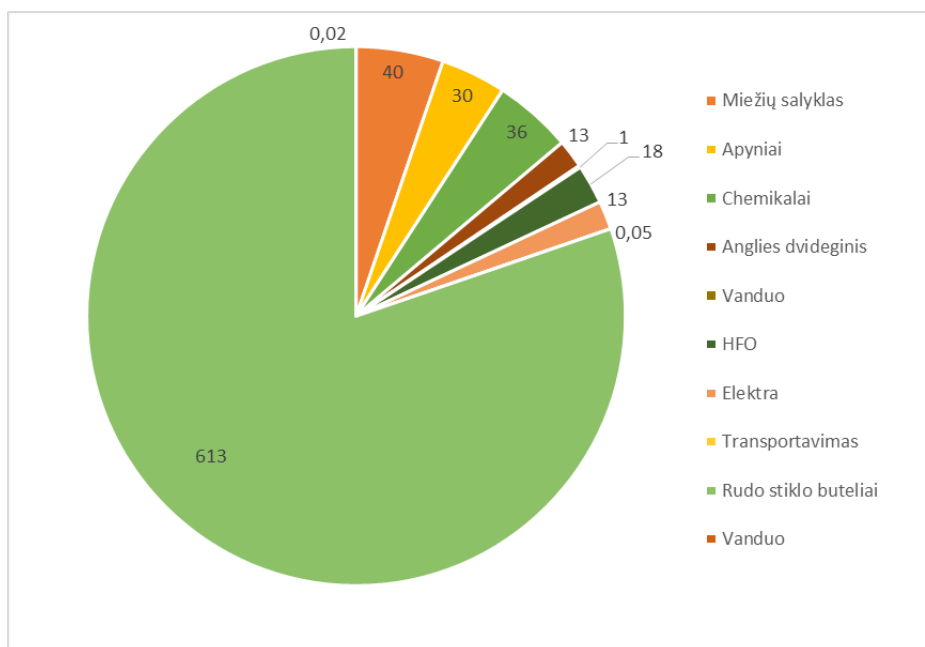
- Preliminarus gamybos kiekis – 72.000 litrų alaus;
- Analizuojami rinkai palyginti seniai pristatyti alaus daryklų gaminiai: UAB „Švyturys – Utenos alus“ atveju analizuojamas „Švyturio extra“ alus, UAB „Kalnapilio – Tauro grupė“ atveju analizuojamas „Kalnapilis Original“ alus, AB „Volfas Engelman“ atveju – „Rinktinis“ alus.
- Vertinamas standartizuotas išteklių, kurie naudojami alaus gamybos procese rinkinys – akcentuotina, jog duomenų rinkinys neapima visų gamybos procese dalyvaujančių elementų. Dėl programinės įrangos ribotumo (galima rinktis tik iš konkretaus medžiagų sąrašo, nėra Lietuvos elektros įkainių, etc.) atlikti tam tikri reikalingų išteklių apjungimai. Pavyzdžiui, alaus gamyboje naudojami apyniai, tačiau ECO-IT programinėje įrangoje šios dedamosios kaip gamybos išteklius nėra, todėl apyniai įtraukiami kitų pavadinimu. Rinkinys, kuris buvo vertinamas alaus gamybos procesų analizei, pateikiamas 5 lentelėje:

5 lentelė. Alaus būvio ciklo analizės išeities duomenys

Gamybos procesas	"Švyturio extra"	"Kalnapilis Original"	"Rinktinis"
Miežių salyklas, kg	12,000	11,000	11,750
Apyniai, kg	9,000	8,000	9,120
Chemikalai:	1,777	1,800	1,464
Siligelis, kg	134	100	115
PVPP, kg	20	30	35
Filtravimo "žemė", kg	122	170	114
Fermentai, litrai	1,500	1,500	1,200
Anglies dvideginis, kg	409	200	150
Vanduo, litrai	367,450	340,000	400,000
HFO, kg	1,134	1,200	1,250
Elektra, kWh	2,678	2,640	2,500
Transporto būdas, pajėgumai, (MAX pervežimo svoris, tonos)	32	32	32
Pakavimo procesas			
Rudo stiklo buteliai (stiklas), kg	76,645	67,000	75,000
Vanduo	272,014	290,000	300,000

Atlikus dalies alaus gamybos duomenų būvio ciklo analizę, formuojamas BCA vertinimą atspindintis grafikas. ECO It programa pateikia trijų skirtingų įmonių produktų vertinimą taikant ReCIPE metodą. Kaip teigia M.Goedkoop, R.Heijungs, M. Huijbregts, A.De Schryver, J.Struijs, R. Zelm (2013), ReCIPE metodas leidžia susidaryti nuomonę apie pradinį ir galutinį vertinimo etapus analizuojant produktą, kai tuo tarpu anksčiau taikytas ECO-Indicator rodiklis koncentruodavosi į galutinį vertinimo rezultatą.

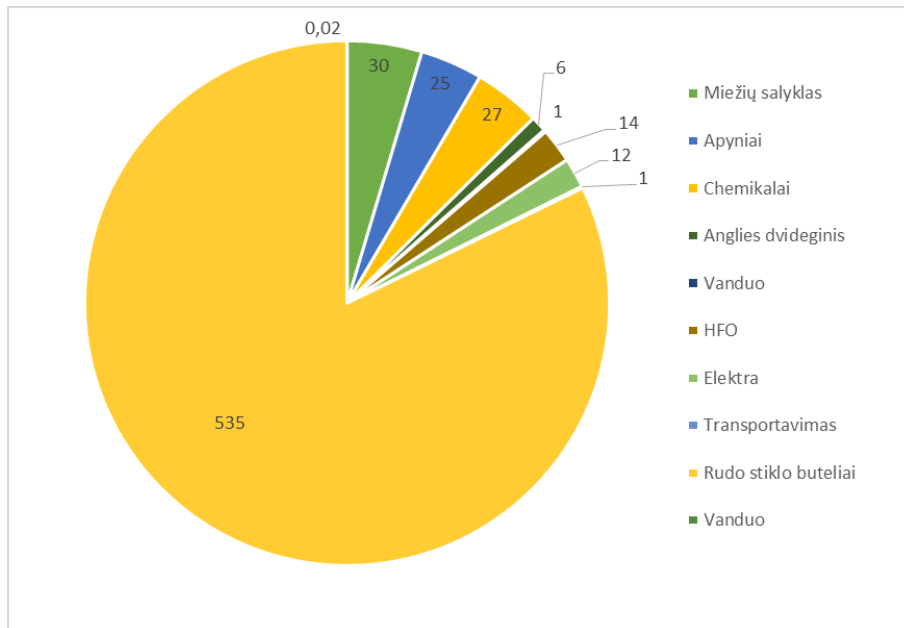
UAB „Švyturys – Utenos alus“ atveju analizuojamas „Švyturio extra“ alus – kaip matyti iš 15 pav. (originalūs skaičiavimai ECO-it programa pateikiami 2 priede), didžiausias gaminio aplinkos požiūriu žalingas alaus gamybos komponentas – pakuotė (613 MPt iš 764MPt). Sekantis gamybos išteklius, kurio žala aplinkai reikšminga, tai miežių sąlyklo panaudojimas (40MPt iš 764 MPt taškų), apynių panaudojimas (30 MPt iš 764MPt).



15 pav. UAB "Švyturys - Utenos alus" alaus "Švyturio extra" būvio ciklo analizės rezultatai (originalūs skaičiavimai ECO-it programa pateikiami 2 priede).

Šaltinis: sudaryta autorės pagal įmonės vidinius duomenis taikant ECO-IT programinę įrangą.

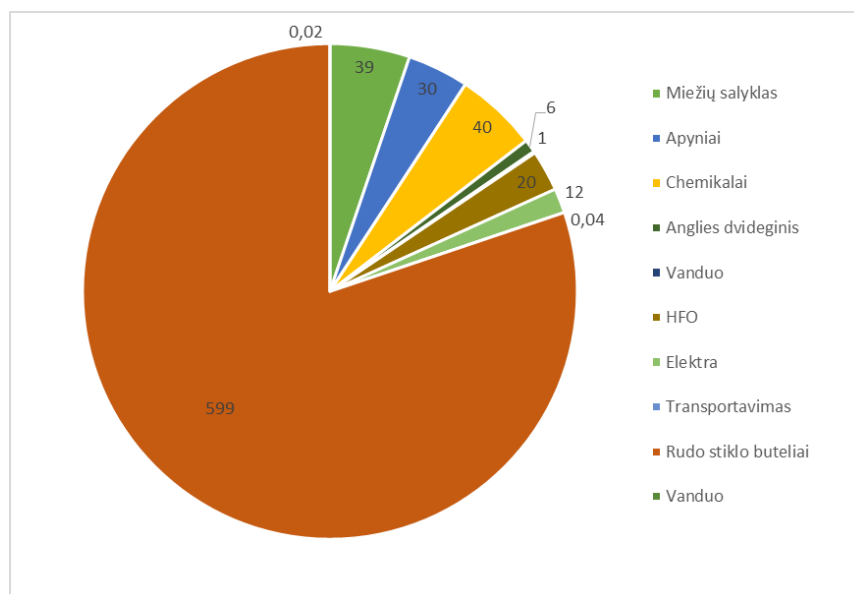
UAB „Kalnapilio – Tauro grupė“ atveju analizuojamas „Kalnapilis Original“ alus – šiuo atveju, kaip ir ankstesnio alaus gamybos išteklių naudojimo atveju, svarbiausios aplinkai daugiausiai žalos padarančios gamybos dedamosios – pakuotė (535 MPt iš 651 MPt). Sekantis gamybos išteklius, kurio žala aplinkai reikšminga, tai miežių sąlyklo panaudojimas (36 MPt iš 651 MPt taškų), apynių panaudojimas (26 MPt iš 651 MPt). Akcentuotina, jog „Kalnapilis Original“ alaus gamybos bendras žalos rodiklis mažesnis (651 MPt) nei prieš tai analizuoto „Švyturys extra“ (764 MPt).



16 pav. UAB "Kalnapilis – Tauro grupė" alaus "Kalnapilis Original" būvio ciklo analizės rezultatai (originalūs skaičiavimai ECO-it programa pateikiami 2 priede).

Šaltinis: sudaryta autorės pagal įmonės vidinius duomenis taikant ECO-IT programinę įrangą.

Alaus gamybos specifika ir ganėtinai siaura analizuojama paskirstymo geografija lemia tai, jog ir AB „Volfas Engelman“ alaus „Rinktinis“ atveju trys pagrindiniai žalingi elementai – pakuotė (599 MPt iš 747 MPt), miežių salyklo panaudojimas (39 MPt iš 747MPt) bei apynių sąnaudos (30MPt iš 747 MPt).

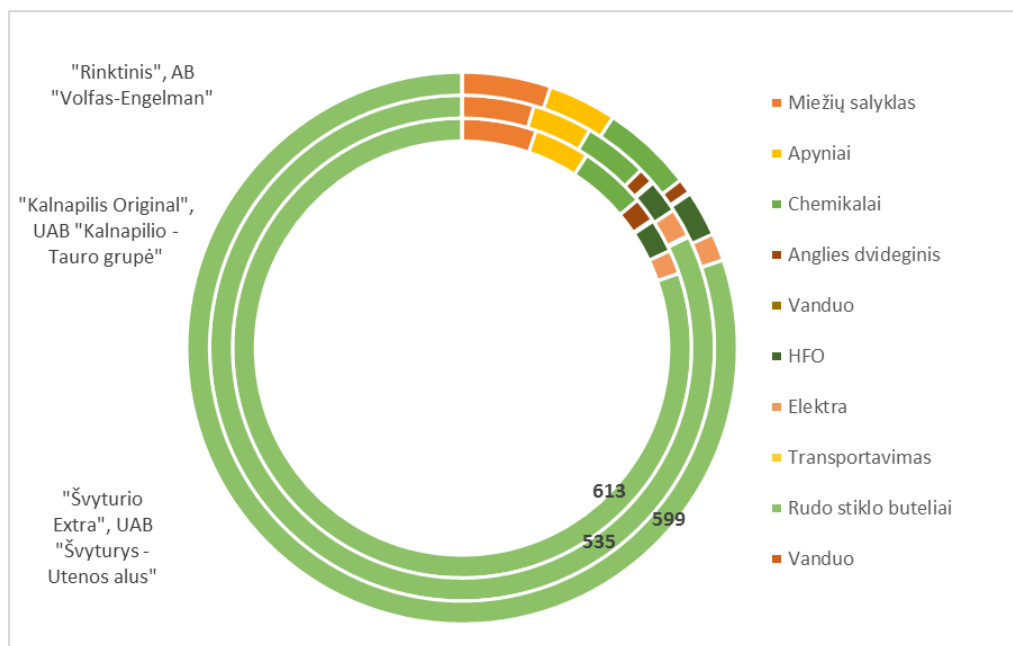


17 pav. AB "Volfas Engelman" alaus "Rinktinis" būvio ciklo analizės rezultatai (originalūs skaičiavimai ECO-it programa pateikiami 2 priede).

Šaltinis: sudaryta autorės pagal įmonės vidinius duomenis taikant ECO-IT programinę įrangą.

Konstatuotina, jog pagal supaprastintą (dėl programinės įrangos ribotumo neįtraukiami visi gamyboje naudojami išteklių) alaus būvio ciklo analizę, bene labiausiai aplinkosaugos

atžvilgiu nepalanku gaminti "Švyturio Extra" alų, o mažiausiai žalos gaminant tą patį alaus kiekį būtų padaroma gaminant "Kalnapilis Original" alų (18 pav. pateikiama trijų alaus prpduktų gamybos aplinkosauginių rodiklių išraiška):



18 pav. Alaus būvio ciklo analizės rezultatų palyginimas

Šaltinis: sudaryta autorės pagal įmonių vidinius duomenis taikant ECO-IT programinę įrangą.

Nustačius, jog pagrindinė aplinkosaugos atžvilgiu aktuali problema – alaus taros gamyba ir panaudojimas, tikslinga atlikti išsamią alaus taros išteklių poreikio analizę. Kaip teigia R. Dagiliūtė (Dagiliūtė, 2012), „*skirtingų pakuočių poveikis aplinkai vertintas atsižvelgiant į jų galutinį utilizavimo būdą (deponavimas sąvartyne, deginimas ir perdirbimas) ir nustatant jų indėlį į klimato kaitą*“ – šio tyrimo išvados taikytinos ir darbe konstruojamiems teiginiams – didžiausią poveikį aplinkai daro stiklinė pakuotė.

Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaitoje (2013) teigiama, jog 1 kg perdirbtų stiklo duženų duoda 1 kilogramą naujo stiklo, o gamtoje stiklas sudūlėja per 900 metų. Tuo tarpu M. Van der Straeten (2014) akcentuoja, jog gaminant stiklą iš duženų, sutaupoma apie 25 proc. energijos, 20 proc. sumažėja oro tarša, 50 proc. – vandens tarša. Palankiai vertintina tai, jog stiklą galima perdirbti neribotą kiekį kartų, tokiu atveju perdirbto stiklo kokybė ne prastesnė, nei pagaminto iš pirminių žaliavų. Europos Komisijos ekspertai (2014) pažymi, jog „*tonos stiklo atliekų perdirbimas leidžia išvengti 315 kg anglies dioksido (CO₂) išmetimo į atmosferą*“.

Alaus taros gamyboje naudojamų išteklių poreikio išsami informacija pateikiama 6 lentelėje.

6 lentelė. 1 tonai stiklo taros reikalingi išteklių

Pradiniai išteklių, kg 1000 kg pagaminto stiklo		Energetiniai išteklių, MJ, 1000 kg pagaminto stiklo	
Stiklo laužas	1050	Elektra	2500
Kalkakmedis	5.36	Dyzelinis kuras	150
Vanduo	0.06	Dujos	590
Halitas	6.71	HFO	7780
Chromas	0.67	Lignitas	50
		Propanas	100

Šaltinis: sudaryta autorės pagal vidinius UAB “Švyturys – Utenos alus” duomenis.

Atlikus tik alaus gamybos procesų analizę įmonių darnios plėtros diegimo iniciatyvų kontekste, konstatuotina, jog bene pagrindinė šiuo atveju įmonėms aktuali problema – “aplinkai draugiškos” ir alaus talpinimui tinkančios taros paieška.

2.3. Alaus gamybos procesų vertinimas darnios plėtros aplinkosaugos iniciatyvų kontekste

BCA analizės rezultatai leidžia teigti, jog nepaisant gerų ketinimų, Lietuvos alaus daryklos vis dar išlieka didelės rizikos grupėje – itin aktuali problema – alaus pakuočių perdirbimas. Siekiant išsamesnės įmonių veiklos analizės darnios plėtros aplinkosauginių iniciatyvų kontekste, vadovaujantis įmonių vidiniais duomenimis bei socialinės atsakomybės ataskaitomis, vertinami šie rodikliai (7 lentelė):

- Elektros energijos suvartojimo metinis pokytis (kWh);
- Nuotekų (m³) pokytis;
- Vandens sunaudojimo (m³) pokytis
- Oro taršos CO₂ emisijos (g/l produkto) pokytis
- Pakuočių atliekų naudojimo ir (ar) perdirbimo apimtys (tonomis) pokytis.

7 lentelė. Įmonių aplinkos apsaugos iniciatyvų 2014 m. rodikliai

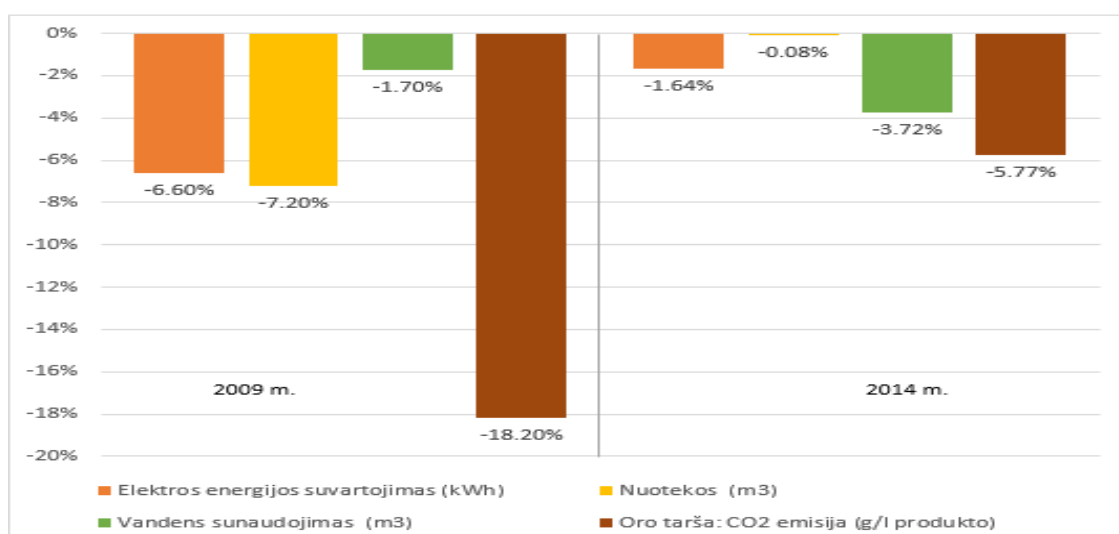
	UAB "Švyturys - Utenos alus"	UAB "Kalnapilio - Tauro grupė"	AB "Volfas Engelman"
Elektros energijos suvartojimas (kWh)	-1.64%	-0.58%	-0.74%
Nuotekos (m ³)	-0.08%	0.05%	-0.04%
Vandens sunaudojimas (m ³)	-3.72%	5.00%	0.01%
Oro tarša: CO ₂ emisija (g/l produkto)	-5.77%	-1.23%	-2.36%
Pakuočių atliekų naudojimo ir (ar)perdirbimo apimtys (tonomis)	2486	1500	2200

Pagal pateiktus duomenis konstatuotina, jog bene efektyviausiai aplinkosaugos prasme darnios plėtros iniciatyvos įgyvendinamos UAB “Švyturys – Utenos alus” – šioje įmonėje 2014 m. ryškiausi elektros energijos suvartojimo sutaupymai (-1,64 proc.), mažinamas nuotekų kiekis

(-0,08 proc.), sparčiai mažinamas vieno iš pagrindinių išteklių (vandens) panaudojimas (-3,72 proc.). tin daug dėmesio skiriama oro taršos mažinimui (-5,77 proc.). UAB „Švyturys–Utenos alus“ gamybos procese svarbią vietą užima pakuotės. Produkcija yra pakuojama į stiklines, PET pakuotes. Vėliau, siekiant neteršti aplinkos ir prisidėti prie jos švarinimo, pakuotės yra perdirbamos. Pakuočių perdirbimu rūpinasi VšĮ Žalioji taškas. UAB „Švyturys–Utenos alus“ yra dalinis akcininkas. Žaliojo taško pagrindiniai uždaviniai yra: pakuočių tvarkymo užduočių vykdymas už visus savo narius, pakuočių tvarkymo infrastruktūros organizavimas, formalumų ir ataskaitų savo nariams mažinimas. Tuo tarpu šiek tiek nuo rinkos lyderės atsilieka AB “Volfas Engelman” – mažindama ir elektros sunaudojimo, nuotekų, oro taršos apimtį, įmonė vis dar nesugeba suvaldyti vandens išteklių augančio poreikio (išaugo 0,01 proc.). Bene opiausios problemos – pakuotės- atžvilgiu bendrovė veikia efektyviai – perdirbimu menkai teatsilieka nuo rinkos lyderės (perdirbta 2200 tonų alaus butelių). Tuo tarpu UAB “Kalnapilio – Tauro grupė” veikla bene santykinai labiausiai žalinga – įmonės nuotekų apimtys 2013-2014 m. išaugo 0,05 proc., itin sparčiai auga vandens išteklių poreikis (+5 proc.). Pažymėtina, jog tokiu atveju alaus gamybos procesų modernizavimui įmonei būtina svarstyti apie inovatyvesnius, mažiau vandeniui reiklius gamybos metodus ir mechanizmus.

Siekiant įvertinti įmonių darnios plėtros aplinkosauginių iniciatyvų diegimo efektyvumą laiko prasme, atlikta minėtų rodiklių palyginamoji analizė 2009-2014 m. Natūralu, jog vos pradėjus taikyti aplinkosauginius kriterijus, fiksuotini ryškiausi pokyčiai, tačiau ilgai nei atsiskleidžia tikrasis įmonės sugebėjimas net ir santykinai geras gamybos sąlygas tobulinti “draugiškumo aplinkai” prasme.

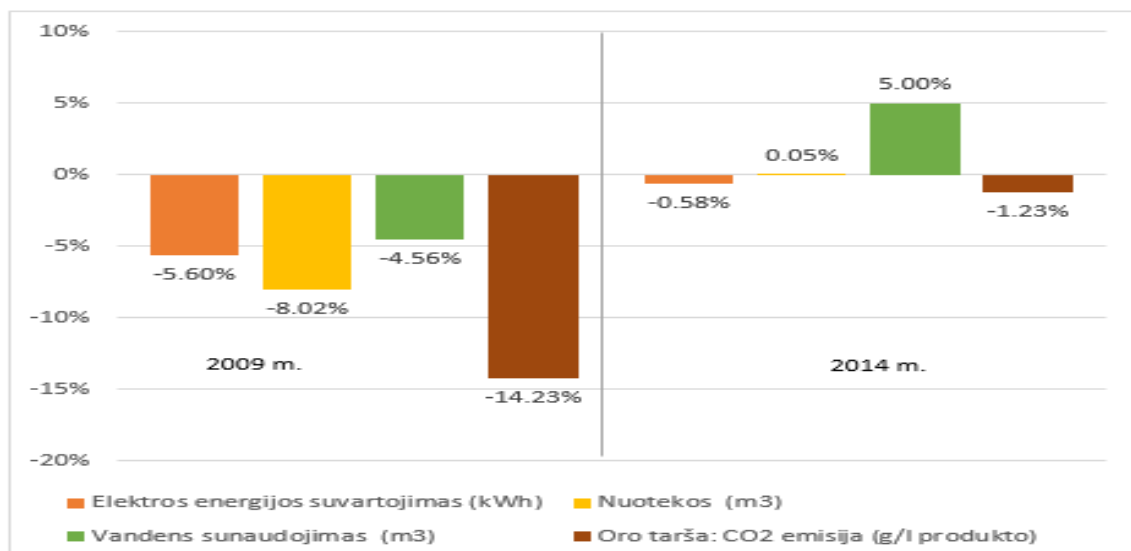
19 pav. pateikiamas UAB „Švyturys–Utenos alus“ aplinkosauginių iniciatyvų rodiklių palyginimas 2009 m. ir 2014 m.



19 pav. UAB "Švyturys - Utenos alus" aplinkosauginių iniciatyvų efektyvumo rodikliai 2009-2014 m. Šaltinis: sudaryta autorės pagal įmonės socialinės atsakomybės 2009-2014 m. ataskaitas

Konstatuotina, jog itin ryškūs pokyčiai įmonės veikloje pastebimi 2009 m. – oro taršos CO₂ emisija sumažėjo net 18,2 proc., nuotekų kiekis sumažintas net 7,2 proc., elektros energijos panaudojimas - net 6,6 proc. Darytina išvada, jog tokie ženklūs pokyčiai fiksuotini tik dėl iniciatyvos taikymo pradžios. Ilgainiui (2014 m.) situacija žymiai nuosaikesnė. Ženkliai gerėja pakuočių perdirbimo sritis – 2009 m. perdirbtos 1806 tonos alaus butelių, tuo tarpu 2014 m. net 2486 tonos (apimtytys išaugo net 37 proc.)

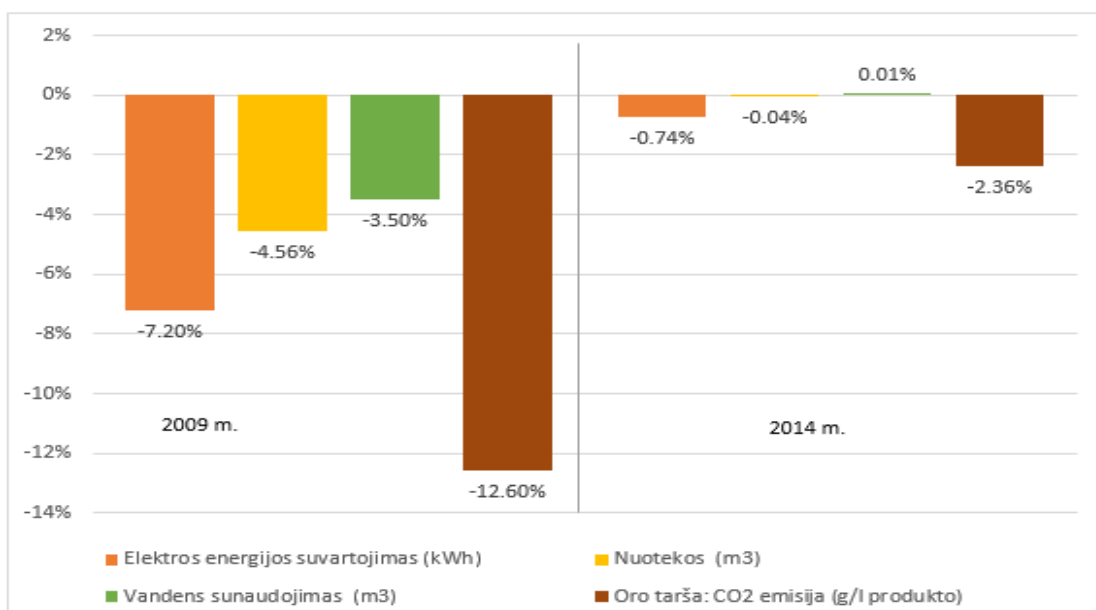
20 pav. pateikiamas UAB "Kalnapilis – Tauro grupė" aplinkosauginių iniciatyvų rodiklių palyginimas 2009 m. ir 2014 m.



20 pav. UAB "Kalnapilis – Tauro grupė" aplinkosauginių iniciatyvų efektyvumo rodikliai 2009-2014 m. Šaltinis: sudaryta autorės pagal įmonės vidinius duomenis

Nepalankiai vertintina tai, jog įmonės aplinkosauginių priemonių veiksmingumas ženkliai sumažėjęs – 2009 m. bendrovė sugebėjo net 14,23 proc. Sumžinti CO₂ emisiją, nuotekų apimtys – net 8,02 proc., elektros energijos suvartojimas sumažėjo net 5,6 proc. Tuo tarpu visiškai priešinga situacija 2014 m. – vandens išteklių poreikis išaugo net 5 proc., padidėjo ir nuotekų apimtys (0,05 proc.). Kaip ir palyginamosios analizės atveju, bendrovei rekomenduotina susirūpinti gamybos technologijų veiksmingumu ir taršos rodiklių gerinimu. Bendrovės perdirbamos taros apimtytys per 5 m. išaugo tik 20 proc., t.y. nuo 1245 tonų iki 1500 tonų.

21 pav. pateikiamas AB "Volfas Engelman" aplinkosauginių iniciatyvų rodiklių palyginimas 2009 m. ir 2014 m.



21 pav. AB "Volfas Engelman" aplinkosauginių iniciatyvų efektyvumo rodikliai 2009-2014 m.
Šaltinis: sudaryta autorės pagal įmonės vidinius duomenis

Pažymėtina, jog AB "Volfas Engelman", kuri neseniai baigė technologinės įrangos atnaujinimo programos įgyvendinimą, taip pat tikslinga įvertinti jos veiksmingumą – 2009 m. aplinkosauginių rodiklių pokyčiai rodo apie ženklius pokyčius įmonėje. Kita vertus, galima daryti prielaidą, jog su turimais gamybos pajėgumais įmonė jau yra pasiekusi maksimalų aplinkosauginių rodiklių efektyvumą. Pakuočių atžvilgiu vykdoma aktyvi veikla – nuo 2009 m. įmonė perdirbo 63 proc. daugiau stiklinės taros, t.y. 2009 m. perdirbta 1350 tonos stiklinės taros, o 2014 m. – net 2200 tonų.

Atlikus tik alaus gamybos porcesų analizę įmonių darnios plėtros diegimo iniciatyvų kontekste, konstatuotina, jog bene pagrindinė šiuo atveju įmonėms aktuali problema – "aplinkai draugiškos" ir alaus talpinimui tinkančios taros paieška. Bendrai vertinant alaus gamybos procesų veiksmingumą aplinkosauginių darnios plėtros iniciatyvų kontekste, darytina išvada, jog BCA analizės rezultatai leidžia teigti, jog nepaisant gerų ketinimų, Lietuvos alaus daryklos vis dar išlieka didelės rizikos grupėje – itin aktuali problema – alaus pakuočių perdirbimas. Bene efektyviausiai aplinkosaugos prasme darnios plėtros iniciatyvos įgyvendinamos UAB "Švyturys – Utenos alus" – šioje įmonėje 2014 m. ryškiausi elektros energijos suvartojimo sutaupymai, mažinamas nuotekų kiekis, sparčiai mažinamas vieno iš pagrindinių išteklių (vandens) panaudojimas. Itin daug dėmesio skiriama oro taršos mažinimui. UAB „Švyturys–Utenos alus“ gamybos procese svarbią vietą užima pakuotės. Produkcija yra pakuojama į stiklines, PET pakuotes. Šiek tiek nuo rinkos lyderės atsilieka AB "Volfas Engelman" – mažindama ir elektros sunaudojimo, nuotekų, oro taršos apimtį, įmonė vis dar nesugeba suvaldyti vandens išteklių

augančio poreikio. Bene opiausios problemos – pakuotės- atžvilgiu bendrovė veikia efektyviai – perdirbimu menkai teatsilieka nuo rinkos lyderės. Tuo tarpu UAB “Kalnapilio – Tauro grupė” veikla bene santykinai labiausiai žalinga – įmonės nuotekų apimtys 2013-2014 m. išaugo, itin sparčiai auga vandens išteklių poreikis. Pažymėtina, jog tokiu atveju alaus gamybos procesų modernizavimui įmonei būtina svarstyti apie inovatyvesnius, mažiau vandeniui reiklius gamybos metodus ir mechanizmus. Siekiant įvertinti įmonių darnios plėtros aplinkosauginių iniciatyvų diegimo efektyvumą laiko prasme, atlikta minėtų rodiklių palyginamoji analizė 2009-2014 m. Natūralu, jog vos pradėjus taikyti aplinkosauginius kriterijus, fiksuotini ryškiausi pokyčiai, tačiau ilgai nei atsiskleidžia tikrasis įmonės sugebėjimas net ir santykinai geras gamybos sąlygas tobulinti “draugiškumo aplinkai” prasme.

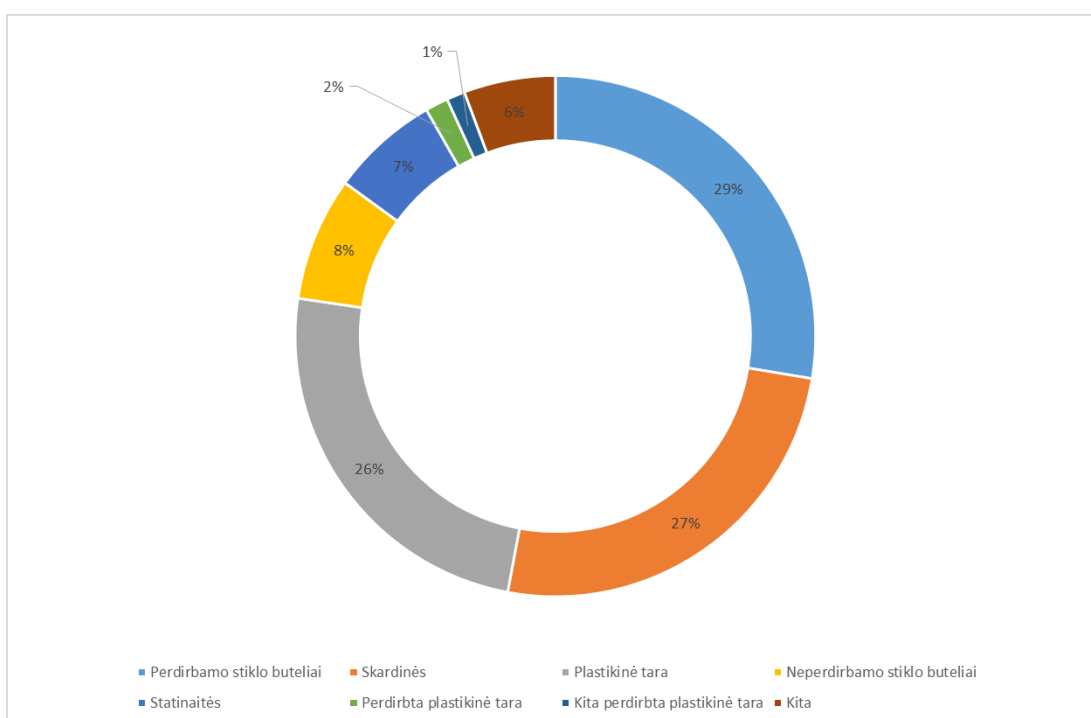
2.4. Alaus gamybos sektoriaus dalyvių darnios plėtros veikla perimant užsienio gerąją praktiką

Ankstesniame skyriuje nustatyta, jog svarbiausia Lietuvos alaus gamybos sektoriaus įmonių problema diegiant darnios plėtros iniciatyvas – “aplinkai draugiškos” ir alaus talpinimui tinkančios taros paieška. BCA analizės rezultatai leidžia teigti, jog nepaisant gerų ketinimų, Lietuvos alaus daryklos vis dar išlieka didelės rizikos grupėje – itin aktuali problema – alaus tarai pagaminti reikalingi gamtiniai išteklių, taip pat šių pakuočių perdirbimas. Siekiant įgyvendinti pagrindinį tyrimo tikslą – pateikti darnios plėtros diegimo priemonių efektyvumą skatinantį sprendimą – šiame skyriuje pateikiamos nustatytos esminės problemos sprendimo rekomendacijos bei pateikiami užsienio gerosios praktikos pavyzdžiai.

Vertinant kompleksiskai, konstatuotina, jog pakavimas – *„būtinasis baigiamasis produkcijos gamybos technologinis etapas, kuris apjungia automatines technologines linijas, svėrimo, dozavimo, įpakavimo, apskaitos, sandėliavimo, prekybos, logistikos technologines sistemas“* (Čaplikas ir kt., 2014). 2010 m. duomenimis, Lietuvoje 1 gyventojui per metus teko 98 kg pakuočių atliekų - iš jų 15 proc. plastikinių pakuočių.

Kaip teigia V.Miliūnas (Miliūnas, 2013), iki 80 proc. pakuotės neigiamo poveikio aplinkai nulemiama dar pakuotės projektavimo stadijoje. Šiuo metu Lietuvoje, taip pat ir kitose šalyse racionalios žemyn siaurėjančios nupjautinės formos plastikinės pakuotės inžinerinio projektavimo metodikos nėra pakankamai išvystytos ir dažniausiai įmonės remiasi standartais ar higienos normomis, kuriose neigiamas poveikis aplinkai nėra įvertintas. Atsižvelgiant į šiuos mokslinėje disertacijoje „Plastikinių pakuočių ir jų medžiagų mechaninių charakteristikų tyrimai statinio ir dinaminio apkrovimo atveju“ (Miliūnas, 2013) pateiktus teiginius, konstatuotina, jog alaus gamybos sektoriaus įmonėms tikslinga svarstyti alaus butelio pakuotės formos pakeitimus.

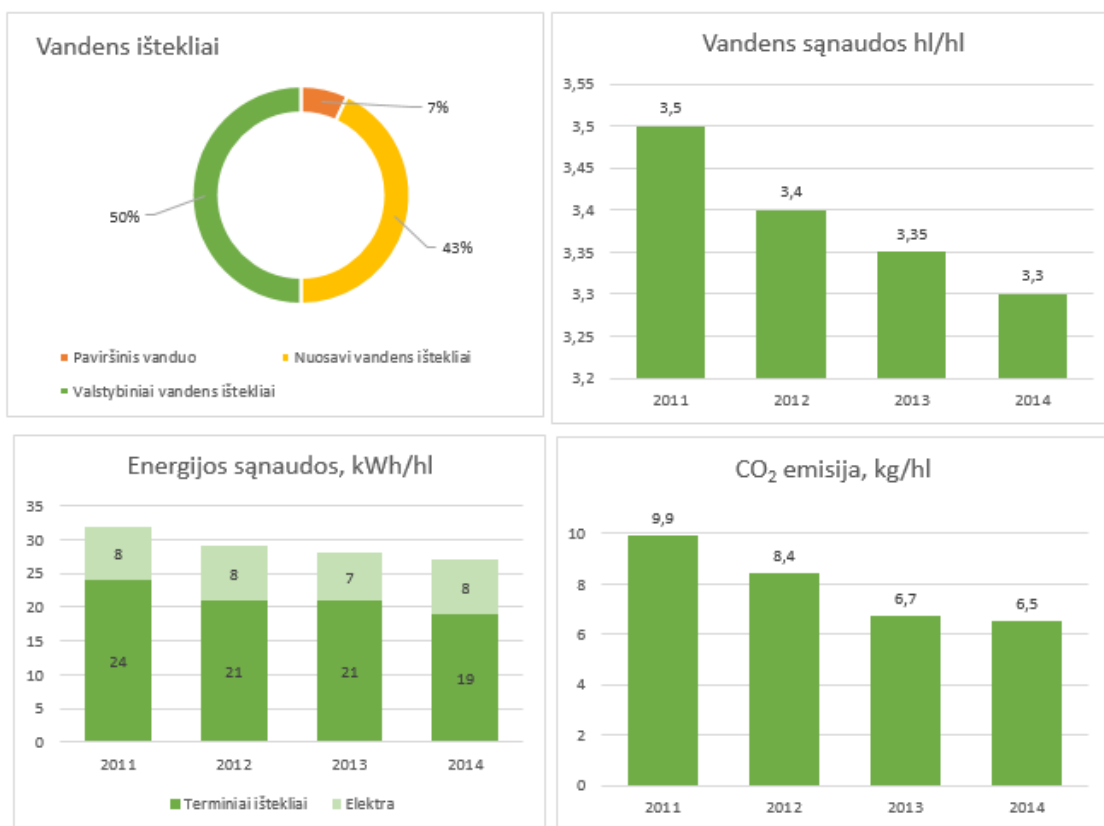
Pažymėtina, jog su pakuotės žala aplinkai ir jos perdirbimo problemomis susiduria ir užsienio įmonės – šiuo atveju ne išimtis ir „Carlsberg“ įmonių grupė. Įmonės ekspertai konstatuoja, jog 2014 m. 45 proc. įmonės CO₂ emisijos generavo būtent pakuotės gamyba ir jos paruošimas pardavimui. Pasitelkus BCA analizės rezultatus, įmonės ekspertai reziuumuoja, jog pokyčiai taikant kitus gamybos metodus bei perdirbant pakuotes - bene palankiausia sritis siekiant įmonės darnios plėtros. Taip pat „Calsberg“ įmonė kuria pirmąjį pasaulyje visiškai biologiškai skaidomą alaus butelį. Tokiam buteliui pagaminti nebus naudojami gamtiniai išteklių, kaip kad Lietuvos atveju, o bus panaudotas medienos pluoštas arba panaudotos kiaušinių dėžutės. Taip pat vienas svarbiausių sprendimų – skatinti stiklo taros grąžinimą į gamybą bei mažinti naujai pagaminamos stiklinės taros apimtį ir tuo pačiu gamtinių išteklių kiekį. 22 pav. pateikiami pagrindiniai pakuotės elementai, kuriuos iki šiol naudoja „Carlsberg“.



22 pav. „Carlsberg“ įmonių grupės naudojamų pakuotės pasirinkimų struktūra
Šaltinis: „Carlsberg“ įmonių grupės 2014 m. socialinės atsakomybės ataskaita

Kiti du esminiai aplinkosauginiai darnios plėtros veiksniai „Carlsberg“ įmonių grupėje – elektros ir vandens išteklių sunaudojimo, CO₂ emisijos mažinimas. Įmonės atlikti tyrimai parodė, jog per pastaruosius metus elektros sunaudojimas sumažėjo 4.3 kWh/hl (-13.3 proc.), CO₂ emisija siekė 7.1 kg /hl (-26,8 proc. nuo 2011 m.). Šie pokyčiai įgyvendinti pasitelkus termoenergijos bei atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimą gamybos procesuose: 3,7 proc. įmonės energetinių išteklių buvo grindžiami atsinaujinančiais šaltiniais (biudujomis, gaunamomis nuotekų valymo bei biomasės perdirbimo metu). Kitas eminis CO₂ emisijos mažinimo veiksnys – įsigytas atsinaujinančios energijos panaudojimo sertifikatas. Vertinant bendrame aplinkosauginių sprendimų įmonių grupėje įgyvendinimo lygyje, pažymėtina, jog

įmonė daug investuoja į logistikos sprendimus: tinklo, maršrutų parinkimo planavimą pasauliniu lygmeniu – siekiama transportavimo efektyvumo tokiu būdu mažinant CO₂ emisiją. 23 pav. pateikiami pagrindiniai įmonės vandens ir energijos išteklių šaltiniai ir sunaudojimas 2010-2014 m.



23 pav. „Carlsberg“ įmonių grupės naudojamų vandens ir energijos struktūra ir dinamika 2010-2013 m.
Šaltinis: „Carlsberg“ įmonių grupės 2014 m. socialinės atsakomybės ataskaita

Akivaizdu, jog praktikoje pritaikyti „Carlsberg“ sprendimai gali būti naudingi Lietuvos alaus gamybos sektoriaus įmonėms – dalis jų jau netiesiogiai priklauso šiai įmonių grupei, todėl aplinkosauginių veiksmų įgyvendinimas jau atliekamas.

Tuo tarpu ES lygmeniu (Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl Europos alaus pramonės augimo potencialo skatinimo, 2014) alaus gamybos sektoriaus įmonėms, kurios siekia įgyvendinti darnios plėtros principus kasdienėje veikloje, rekomenduojama:

- skatinti alaus daryklas ir asociacijas dalyvauti ES ir nacionaliniu lygmeniu įgyvendinamose socialinės atsakomybės, sveikatos ir švietimo programose ir skelbti daugiau informacijos apie tai;
- labiau atsižvelgti į inovacijų, pramonės ir žemės ūkio politikos raidos poveikį alaus pramonei.

- remti alaus sektoriaus iniciatyvas, skirtas tausoti aplinką visoje tiekimo ir realizavimo grandinėje Europos ir vietos lygmeniu;
- skatinti alaus gamybos pramonėje kaip savianalizės priemonę kuo plačiau taikyti gyvavimo ciklo vertinimus, savo ruožtu atsižvelgiant į dėl nepakankamų pajėgumų ribotas mažų šeimyninių alaus daryklų galimybes.

Pažymėtina, jog įgyvendindama savo tvarumo įsipareigojimus Europos alaus pramonė turi siekti įvairių tikslų, susijusių su energijos vartojimo efektyvumu, išmetamo CO₂ kiekio mažinimu ir išteklių vartojimu. Pastarųjų metų investicijos sudarė sąlygas sumažinti gamtos išteklių suvartojimą, gaminti mažiau atliekų ir nuolat pakartotinai panaudoti antrines alaus gamybos proceso žaliavas. Be to, alaus gamybos sektorius parengė „Geriausių turimų technologijų“ gaires, kuriose daug dėmesio skiriama tvariam valdymui ir kurios gali būti įsipareigojimų aplinkos apsaugos tikslų srityje pavyzdžiu.

Daugelyje ES ir kitų išsivysčiusių šalių yra parengti darniosios pramonės plėtros strateginiai dokumentai, arba jie yra įtraukti į kitas programas. Taikomos įvairios priemonės, kuriomis siekiama skatinti ir remti darniosios plėtros priemonių taikymą pramonės įmonėse: teisinės, ekonominės (pvz., subsidijos ir baudos) ir kitos, pvz., informacija, mokymai, techninė pagalba įmonėms.

Švedijos nacionalinės pramoninės ir techninės plėtros valdyba (NUTEK) pradėjo įgyvendinti specialią programą, remiančią aplinkos apsaugos vadybą Švedijos pramonės įmonėse. Programa pagrįsta sisteminiu požiūriu ir skatina ūkio subjektų bendradarbiavimą gaminių tobulinimo, aplinkos apsaugos vadybos sistemų ir kitose darniosios pramonės plėtros srityse. Bendradarbiavimas apima įmones, pramonės šakų asociacijas, mokslinių tyrimų institutus ir kitas suinteresuotas šalis siekiant užtikrinti efektyvą keitimąsi informacija ir patirtimi.

Daugelio šalių, priklausančių Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijai, vyriausybės sukūrė įvairius struktūrinius vienetus, kurie padeda pramonės įmonėms diegti darniosios plėtros priemones ir kelia savo kvalifikacija šioje srityje, pvz., įsteigė švaresnės gamybos centrus ar specialius vyriausybės padalinius. Pavyzdžiui, Olandijos regioninės valdžios institucijose yra sukurti specialūs padaliniai, teikiantys techninę pagalbą įmonėms. Šių padalinių veikla yra atskirta nuo kontrolės funkcijų. Tuo siekiama padidinti įmonių pasitikėjimą ir užtikrinti, kad įmonės teiktų visą reikalingą informaciją, susijusią su švaresnės gamybos priemonių diegimu.

Informacijos apie darniosios plėtros priemones ir techninės pagalbos prieinamumas yra labai svarbus veiksnys, skatinantis ir padedantis įmonėms gerinti savo veiklą. Atsižvelgdama į tai, Didžiosios Britanijos vyriausybė įkūrė ir finansuoja specialią nemokamos techninės pagalbos

teikimo įmonėms programą. Programa skatina įmones taikyti naujas aplinkos apsaugos strategijas, kuriomis siekiama sumažinti jų išlaidas. Programa teikia informaciją ir praktinius pasiūlymus, kaip sumažinti taršos ir atliekų kiekius. Programoje taip pat veikia techninės pagalbos telefono linija. Į daugumą klausimų, susijusių su aplinkos apsaugos bei kitais įstatymais, paprastai atsako pagalbos linijos darbuotojai. Labiau specializuoti techniniai klausimai perduodami konsultantams pačios organizacijos viduje, o reikalui esant – išoriniams konsultantams. Trumpos konsultacijos įmonėms yra nemokamos. Įmonės taip pat gali nemokamai pasikviesti konsultantą tam tikroms konsultacijoms. Jei reikia išsamesnių konsultacijų, pagalbos linija pataria, kur įmonė galėtų kreiptis. Dažnai panašiose programose yra elementų, skirtų smulkioms ir vidutinėms įmonėms.

Išsivysčiusiose šalyse mokslo ir technologinei pažangai bei inovacijoms skiriamas ypatingas dėmesys. Sukurtos atitinkamos programos ir taikomos konkrečios paramos priemonės. Pavyzdžiui, siekdama skatinti ūkio subjektus kurti ir naudoti darniosios plėtros technologijas, Norvegijos taršos kontrolės agentūra teikia jiems ekonominę paramą.

Pažymėtina, jog visos pateikiamos rekomendacinės gairės gali ir privalo būti taikomos Lietuvos alaus gamybos sektoriaus įmonių tarpe siekiant intensyvaus darnios plėtros akcentuojant socialiai neatsakingą sektoriaus įmonių veiklos pobūdį.

IŠVADOS

1. Siekiant pagrįsti darnios plėtos taikymo alkoholinių gėrimų gamybos sektoriuje aktualumą įvertinant pagrindinius sektoriaus iššūkius diegiant darnios plėtos iniciatyvas, paaiškėjo, jog tiek Lietuvos, tiek kitų valstybių alkoholinių gėrimų sektorius pasižymi tam tikra specifika, kuri suponuoja darnios plėtos diegimo būtinybę tiekimo grandinės valdymo ir su juo susijusių grėsmių, klimato kaitos bei visuomenės (vartotojų) sveikatos ir produkcijos lūkesčių kontekste. Neatsakingai valdant šiuos tris elementus, susiduriama su kainų pokyčiais, reputacijos prastėjimu, nematytomis problemomis su tiekėjais ar ribotomis galimybėmis įsigyti reikiamą kiekį žaliavų reikiamu metu. Taip pat nekreipiant dėmesio į klimato kaitą (t.y. nevaldant atliekų ir pakavimo medžiagų kiekio, energijos ir vandens suvartojimo, nekeičiant šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos ir pan.) galimas ilgalaikis šalutinis poveikis globaliu mastu. Išvardinti darnios plėtos diegimo probleminiai aspektai sąlygoja darnios plėtos diegimo Lietuvos alkoholinių gėrimų gamybos sektoriuje būtinybę bei jau dabar diegiamų iniciatyvų neišnaudojimą ir užkerta kelią sėkmingam verslo ir visuomenės bendravimui bei pasitikėjimui. Alkoholinių gėrimų gamybos sektoriaus veikla savo esme grindžiama socialiai neatsakingu aspektu – alkoholinių gėrimų žala visuomenei vertinama tiek siauresne, tiek platesne prasme. Išsamus alaus gamybos proceso vertinimas žalos aplinkai ir visuomenei atžvilgiu leistų tinkamai įvertinti alaus gamyba užsiimančių įmonių galimybes darnios plėtos ir socialinės atsakomybės įgyvendinimo kontekste

2. Apžvelgus esmines Lietuvos alkoholinių gėrimų gamybos sektoriaus įmonių darnios plėtos priemonių diegimo tendencijas, konstatuotina, jog Lietuvos maisto ir gėrimų gamybos sektorius – vienas svarbiausių nacionalinių pridėtinę vertę generuojančių sektorių, turintis ilgametes tradicijas bei stabilias pozicijas palyginus su kitais sektoriais. Ekonominis sunkmetis sudarė sąlygas sektoriaus įmonėms iš naujo peržiūrėti veiklos koncepciją, išgryninti konkurencinius pranašumus ir rinkas. Ekonominė krizė lėmė įmonių veiklos konsolidaciją – mažėjo mažų ir vidutinių įmonių, augo rinkos koncentracija. Dar viena aktuali tendencija, kuri svarbi ĮSA plėtrai, - užsienio įmonių skverbimas į Lietuvos maisto sektorių (UAB „Švyturys – Utenos alus“ atvejis, „Vilkmergės alus“ – AB „Volfas Engelman“ atvejis). Tokie pokyčiai lemia tarptautinės ĮSA praktikos taikymą perimant užsienio gerosios praktikos sprendimus. Alaus gamybos sektoriaus skaidrumu ir socialine atsakomybe suabejota po 2013-2014 m. LR Konkurencijos tarybos atlikto tyrimo, kurio išvadose konstatuojama, jog Lietuvos aludarių gildija, jos nariai ir kiti prie Lietuvos aludarių Garbės kodekso prisijungę ūkio subjektai sudarė draudžiamą susitarimą riboti stipriojo ir labai stipraus alaus gamybą, kuris buvo įtvirtintas Lietuvos aludarių Garbės kodekse. Konstatuotina, jog veiklą grįsdamos socialinės atsakomybės

principais alaus gamybos įmonės tam tikra prasme gali apeiti nepalankius įstatymus. Vis dėlto, kiekviena šiame sektoriuje dalyvaujanti įmonė pasirenka individualius sprendimus darnios plėtros dualumo problemai spręsti. Alaus sektoriaus įmonių sprendimai siekiant įgyvendinti darnios plėtros priemones gali būti orientuoti ne tik į socialinius pagrindus – darnios plėtros įgyvendinimas apima įmonių ekonominius ir aplinkosauginius sprendimus. Tokiu atveju, konstatuotina, jog pagrindiniai Lietuvos alaus sektoriaus įmonių darnios plėtros įgyvendinimo elementai grindžiami gamybos proceso tobulinimu ir indėliu į valstybės ekonomikos augimą.

3. Bendrai vertinant Lietuvos situaciją darnios plėtros iniciatyvų diegimo kontekste, konstatuotina, jog Lietuvos aplinkos apsaugos įstatymai iš esmės atitinka ES standartus ir skatina taikyti darniosios pramonės plėtros priemones – iki šiol sukurta daug svarbių teisinių prielaidų darniajai pramonės plėtrai: pasiektas aukštas privatizacijos lygis, sukurta įmonių veiklą reglamentuojanti teisinė bazė ir yra reali konkurencija, techninis potencialas, ypač švaresnės gamybos srityje yra itin išplėtotas. Minėtos aplinkybės alkoholinių gėrimų gamybos sektoriuje sudaro galimybes optimizuoti įmonių ekonominį ir aplinkos apsaugos veiksmingumą, diegiant ekonomiškai naudingas prevencines priemones, sumažinti gamtos išteklių sąnaudas produkcijos vienetui ir didinti šalies pramonės įmonių konkurencingumą. Vis dėlto, iki šiol Lietuvos alkoholinių gėrimų sektoriaus įmonės susiduria su nemažai kliuvinių - įmonėms ir valdžios institucijoms trūksta žinių apie darniosios pramonės plėtros priemones ir techninį potencialą (ypač ekologinio projektavimo ir būvio ciklo įvertinimo srityse), trūksta visuomenei prieinamos informacijos apie pramonės įmonių poveikį aplinkai, Lietuvos aplinkos apsaugos investicijų fondo veikla, finansuojant projektus, neorientuota į darniąją pramonės plėtrą. Minėtos aplinkybės apsunkina darniosios plėtros iniciatyvų efektyvumą Lietuvos maisto ir gėrimų gamybos sektoriuje -jei patirtis sukaupiama ir techninis potencialas sukuriamas pavėluotai, negalima laiku ir efektyviai pasinaudoti darniosios pramonės plėtros priemonių teikiamomis galimybėmis.

4. Atlikus darnios plėtros taikymo galimybių didinimo tyrimą alaus gamybos įmonių pavyzdžiu, nustatyta, jog darnios plėtros įgyvendinimo iniciatyvos trijose Lietuvos didžiausiose alaus daryklose įgyvendinamos skirtingu tempu – tai iš esmės lemia įmonių turimi pajėgumai bei įgyvendinama veiklos strategija. Atlikus alaus būvio analizę, konstatuotina, jog didžiausias aplinkos požiūriu žalingas „Švyturio extra“ alaus gamybos komponentas – pakuotė (613 MPt iš 764MPt). Tai galioja ir „Kalnapilis Original“ alaus atveju (daugiausiai ištekliams reikli pakuotės gamyba), nors „Kalnapilis Original“ alaus gamybos bendras žalos rodiklis mažesnis (651 MPt). Alaus gamybos specifika ir ganėtinai siaura analizuojama paskirstymo geografija lemia tai, jog ir AB „Volfas Engelman“ gamino alaus „Rinktinis“ atveju trys pagrindiniai žalingi elementai – pakuotė (599 MPt iš 747 MPt), miežių salyklo panaudojimas (39 MPt iš 747MPt) bei apynių sąnaudos (30MPt iš 747 MPt). Nustatyta, jog darnios plėtros aplinkosauginės iniciatyvos

intensyviausiai įgyvendinamos rinkos lyderės - UAB "Švyturio alus – Utenos alus" (ryškiausi elektros energijos suvartojimo sutaupymai (-1,64 proc.), mažinamas nuotekų kiekis (-0,08 proc.), sparčiai mažinamas vandens panaudojimas (-3,72 proc.), daug dėmesio skiriama oro taršos mažinimui (-5,77 proc.), investuojama į aplinkosauginius procesus, plačiai taikomos socialinės atsakomybės iniciatyvos, teikiama socialinės atsakomybės ataskaita, ekonominiu plėtros aspektu pasiekiami geriausi rezultatai.). AB „Volfas –Engelman“ darnios plėtros atžvilgiu kiek atsilieka nuo UAB "Švyturio alus – Utenos alus" – tai sąlygoja turimi pajėgumai ir investicijų ribotumai, tačiau intensyviai dalyvaujama socialiai atsakingoje veikloje, atliekamos didžiulės gamybos modernizavimą nulemsiančios investicijos. Įmonė vis dar nesugeba suvaldyti vandens išteklių augančio poreikio (išaugo 0,01 proc.). Bene opiausios problemos – pakuotės- atžvilgiu bendrovė veikia efektyviai – perdirbimu menkai teatsilieka nuo rinkos lyderės (perdirbta 2200 tonų alaus butelių). Tuo tarpu UAB „Kalnapilio – Tauro“ grupė, nors viena pirmųjų įdiegė visapusišką tarptautinę kokybės tobulinimo programą pagal ISO 9001:2000 standartą, tačiau iki šiol darnios plėtros priemonėmis nėra labai suinteresuota – nepateikiama informacijos apie socialinės atsakomybės veiksmus, investicijas, aplinkosaugą skatinančias programas įmonės viduje. Įmonės nuotekų apimtys 2013-2014 m. išaugo 0,05 proc., itin sparčiai auga vandens išteklių poreikis (+5 proc.). Tokiu atveju alaus gamybos procesų modernizavimui įmonei būtina svarstyti apie inovatyvesnius, mažiau vandeniui reiklius gamybos metodus ir mechanizmu.

5. Atlikus tik alaus gamybos proesų analizę įmonių darnios plėtros diegimo iniciatyvų kontekste, konstatuotina, jog bene pagrindinė šiuo atveju įmonėms aktuali problema – “aplinkai draugiškos”, alaus talpinimui tinkančios taros paieška, gamtinių išteklių mažinimas. Bene efektyviausiai aplinkosaugos prasme darnios plėtros inciatyvos įgyvendinamos UAB “Švyturys – Utenos alus” – šioje įmonėje 2014 m. ryškiausi elektros energijos suvartojimo sutaupymai, mažinamas nuotekų kiekis, sparčiai mažinamas vieno iš pagrindinių išteklių (vandens) panaudojimas. Itin daug dėmesio skiriama oro taršos mažinimui. Nuo rinkos lyderės atsilieka AB “Volfas Engelman” – mažindama ir elektros sunaudojimo, nuotekų, oro taršos apimtis, įmonė vis dar nesugeba suvaldyti vandens išteklių augančio poreikio. Bene opiausios problemos – pakuotės- atžvilgiu bendrovė veikia efektyviai – perdirbimu menkai teatsilieka nuo rinkos lyderės. Tuo tarpu UAB “Kalnapilio – Tauro grupė” veikla santykinai labiausiai žalinga – įmonės nuotekų apimtys 2013-2014 m. išaugo, itin sparčiai auga vandens išteklių poreikis. Tokiu atveju alaus gamybos procesų modernizavimui įmonei būtina svarstyti apie inovatyvesnius, mažiau vandeniui reiklius gamybos metodus ir mechanizmu. Siekiant įvertinti įmonių darnios plėtros aplinkosauginių iniciatyvų diegimo efektyvumą laiko prasme, atlikta minėtų rodiklių palyginamoji analizė 2009-2014 m. Natūralu, jog vos pradėjus taikyti aplinkosauginius kriterijus,

fiksuotini ryškiausi pokyčiai, tačiau ilginiui atsiskleidžia tikrasis įmonės sugebėjimas net ir santykinai geras gamybos sąlygas tobulinti “draugiškumo aplinkai” prasme.

6. Pritaikius užsienio praktikos sprendimą - pakeitus pakuotės elementus Lietuvos atvejui galima sumažinti gamtinių išteklių poreikį, be to tokia pakuotė sukels mažesnę neigiamą poveikį aplinkai, taip pat tikėtinas teigiamas poveikis pasinaudojus užsienio rekomendacijomis, nors skaitine reikšme šį pokytį sunku išmatuoti, tačiau iš darbo reziumuojama, kad pritaikymas išties tikėtinas.

LITERATŪRA

1. Auger, P., Burke, P., Devignes, T. M., Louviere, J. J. 2003. What will consumers pay for social product features? *Journal of Business Ethics* 42: 281–304.
2. Bagnoli, M., Watts, S. G. 2003. Selling to socially responsible consumers: competition and the private provision of public goods. *Journal of Economics Management Strategy* 12: 419–445
3. Barzda, A. 2007. Maisto sauga Lietuvoje. *Mokslas ir gyvenimas*, 11(589), p. 8-9
4. Boboc, S., Dumitru, I., & Stancu, A. 2009. Assuming Social Responsibility by Companies through the Exchanges They Perform: A Stakeholders Approach. *Transformations in Business & Economics*, 8(3), 77-92.
5. „Carlsberg“ įmonių grupės 2014 m. socialinės atsakomybės ataskaita. Interaktyvus. Prieiga internete: [<http://www.carlsberggroup.com/csr/Pages/Default.aspx>], žiūrėta 2015-04-03.
6. CIAA (Confederation of the food and drink industries of the EU) 2011. *Data and Trends of the European Food and Drink Industry*. Brussels: CIAA.
7. Čaplikas L. ir kt. (2014). Gėrimų gamybos technologinių kompetencijų tobulinimo programa. *Mokymo medžiaga*. Ugdymo plėtotės centras. Projektas „Profesijos mokytojų ir dėstytojų technologinių kompetencijų tobulinimo sistemos sukūrimas ir įdiegimas“ (Nr.: VP1-2.2-ŠMM-02-V-02-001).
8. Česnyienė, R., Neverkevič, M. (2009). Įmonių socialinė atsakomybė ir jos iniciatyvų diegimo kliūtys smulkiojo ir vidutinio verslo įmonėse. *Verslas, vadyba ir studijos*. Vilnius: VGTU, p. 261–270.
9. Čiegis, R.; Dilius, A. 2012. Ekonominio augimo poveikio dar-niam vystymuisi vertinimo sistemos, *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development* 4: 22–33.
10. Čiegis, R., Gavėnas, A., Petkevičiūtė N., Štreimikienė D. 2008. Ethical values and sustainable development: Lithuanian experience in the context of globalisation. *Technological and Economic Development of Economy*, 14(1), 29-37.
11. Čiegis, R.; Kozlovskij, V. 2011b. Darnaus ekonominio vystymosi vertinimo sistemų įvertinimas, *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development* 5:53–63.
12. Čiegis, R.; Zeleniūtė, R. (2008). Lietuvos ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, 2/2, p. 11, 13.
13. Dagilienė, L. 2010. The Research of Corporate Social Responsibility Disclosures in Annual Reports. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 21(2), 197-204.

14. Dagiliūtė, R. 2012, Kuri gėrimų pakuotė palankesnė aplinkai? Interaktyvus. Prieiga internete: [<http://www.vartotojai.lt/index.php?id=7900>], žiūrėta 2015-05-15.
15. Dlott, J., Gunders, D., Arnold, A. 2006. Sustainability Trends in the Agrifood Sector. Sure Harvest Briefing Paper. Soquel, UK: Sure Harvest.
16. Domarkas, V.; Juknevičienė, V.; Kareivaitė, R. 2012. Institucinės dimensijos vaidmuo darnaus vystymosi koncepcijoje, *Viešoji politika ir administravimas* 3:461–472.
17. Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl Europos alaus pramonės augimo potencialo skatinimo (nuomonė savo iniciatyva). 2014. Nr. 2014/C 67/06.
18. Fliess, B., Lee, H.-J., Dubreuil, O. L., Agatiello, O. 2007. CSR and trade: informing consumers about social and environmental conditions of globalised production. OECD Trade Policy Working Paper No. 47 Part I. Paris: OECD.
19. Forsman-Hugg, S., Mäkelä, J., Paananen, J., Pesonen, I., Isoniemi, M. & Kurppa, S. 2007. Responsibility as an integral part of quality in the food chain. Interaktyvus. Prieiga internete: [www.ifama.org/conferences/2005Conference/Papers&Discussions/1154_Paper_Final.pdf], žiūrėta 2015-02-15.
20. Friedmann H. 2007. „Scaling up: Bringing public institutions and food service corporations into the project for a local, sustainable food system in Ontario“. *Agriculture and Human Values* (2007) 24:389–398. Springer. DOI 10.1007/s10460-006-9040-2.
21. Gafenas, E. 2009. Ethical aspects of biotechnology development. Perspectives for safe use and development of biotechnology in Lithuania. National scientific – practical Conference 24th – 25th March, 2009. 16-18.
22. Gaigalienė, R., Petkevičienė V., „Pabaltijo šalių darnaus vystymosi įvertinimas“. 2014.
23. Genier, C., Stamp, M. and Pfitzer, M. 2009. Corporate social responsibility for agro-industries development. In: C. Da Silva, D. Baker, A. Shepherd, C. Jenane and S. Miranda-da-Cruz (eds), *Agro-industries for Development*. Oxfordshire, UK: CABI.
24. Goedkoop M., R.Heijungs, M. Huijbregts, A.De Schryver, J.Struijs, R. Zelm (2013), „ReCiPe 2008. A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level“.
25. Guidelines for Life-Cycle Assessment: A Code of Practice. Brussels and Pensacola, SETAC, 1993.
26. Hartmann M., 2011. Corporate social responsibility in the food sector. *European Review of Agricultural Economics* Vol 38 (3) pp. 297–324.
27. Heyder, M., Theuvsen, L. 2009. Determinants and effects of corporate social responsibility in German agribusinesses. A PLS Model. In: M. Heyder (Dissertation): *Strategien und*

Unternehmensperformance im Agribusiness. Georg-August-Universität Göttingen: Cuvillier Verlag, 131–160.

28. Heikkurinen P. 2011. „Strategic Corporate Responsibility in the Food Chain“. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. Volume 18, Issue 5, pages 306–316, September/October 2011
29. Hoepner, A. G. F., Yu, P.-S., Ferguson, J. 2010. Corporate social responsibility across industries: when can who do well by doing good. Working Paper. SSRN eLibrary.
30. Išoraitė M., (2013), „Alaus gamybos įmonių socialinės atsakomybės tyrimas“. ISSN 2029-8234. Verslo sistemos ir ekonomika Nr. 3 (2).
31. Jasinskas, E., & Simanavičienė, Ž. 2010. Government's Support for Farmers' Knowledge Dissemination and its improvement Influence of Corporate Social Responsibility on Competitive Abilities of Corporations. *Engineering Economics*, 3(58), 67-72.
32. Jones, P., Comfort, D. and Hillier, D. 2007. Marketing and corporate social responsibility within food stores. *British Food Journal* 109: 582–593.
33. Juščius, V., & Snieška, V. (2008). Influence of Corporate Social Responsibility on Competitive Abilities of Corporations. *Engineering Economics*, 3(58), 34-44.
34. Kairaitytė A., J.Ruzevičius (2014). „Sąžiningos prekybos plėtros galimybės Lietuvoje“. ISSN 2335-8750. Organizacijų vadyba: Sisteminiai tyrimai 2014.
35. Karlaitė D., 2012. „Maisto sauga ir verslo socialinė atsakomybė Lietuvoje“. „Socialinių transformacijų raiška“ 2012 m. Konferencijos straipsnių leidinys ISBN 978-9955-19-435-4.
36. Kazanavičiūtė, V. 2009. Young researchers vision towards perspectives for safe development of biotechnology. Perspectives for safe use and development of biotechnology in Lithuania. National scientific – practical Conference 24th – 25th March, 2009. 19-20.
37. Korneos C, G.Roumbas, Z.Gabari, E.Papagiannidou, N.Moussiopoulos (2003), „Life cycle assessment of beer production in Greece“. *Journal of Cleaner Production* 13 (2005) 433e439
38. Latvijos darnaus vystymosi koncepcija. Interaktyvus. Prieiga internete: [http://www3.acadlib.lv/greydoc/Latvijas_attistibas_koncepcija/summary.doc], žiūrėta 2015-05-15.
39. Lazutka R., Skučienė D., 2010. „Genetiškai modifikuotų organizmų poveikio socialinei-ekonominei aplinkai Lietuvoje įvertinimas“. Vilnius.
40. Liobikienė, G. „Bendras maisto ir gėrimų vartojimo poveikis aplinkai“. 2012. Interaktyvus. Prieiga internete: [<http://www.vartotojai.lt/index.php?id=7585>], žiūrėta 2015-05-15.
41. LST EN ISO 14040:2002. Aplinkos vadyba. Būvio ciklo įvertinimas. Principai ir sandara.
42. Maisto produktų ir gėrimų gamybos sektoriaus studija. 2008. Profesinio mokymo metodikos centras. ISBN 978-9955-748-50-2

43. Maloni M.J., Brown M.E. 2006. „Corporate Social Responsibility in the Supply Chain: An Application in the Food Industry“. *Journal of Business Ethics* September 2006, Volume 68, Issue 1, pp 35-52.
44. Matkevičienė R. 2010. Korporatyvinės socialinės atsakomybės raiška verslo organizacijų veikloje: nesocialiai atsakingą veiklą vykdančių organizacijų socialinės atsakomybės veikla“. ISSN 1392-0561. *INFORMACIJOS MOKSLAI*. 2010 52
45. Matten, D., & Moon, J. 2008. “Implicit” and “explicit” CSR: a conceptual framework for a comparative understanding of corporate social responsibility. *Academy of Management Review*, vol. 33, is. 2, p. 404-424.
46. Nacionalinė darnaus vystymosi strategija. 2009. Interaktyvus. Prieiga internete: [<http://www.am.lt/VI/index.php#a/8084>], žiūrėta 2015-05-15.
47. Navickas K., Venclauskas K., 2012. „Biomosės būvio ciklo analizė“. Akademija. ISBN 978-609-449-041-5.
48. Oželienė D., (2014). „Įmonių darnios plėtros įgyvendinimo prielaidos“. *Verslas XXI amžiuje / 2014 m. vasario 6 d.* Vilnius eISSN 2029-7149
49. Piacentini, M., MacFadyen, L., Eadie, D. 2000. Corporate social responsibility in food retailing. *International Journal of Retail and Distribution Management* 28: 459–469.
50. Pučėtaitė, R., Pušinaitė, R. 2009. Įmonės socialinės atsakomybės įgyvendinimo instrumentai ir procesai. Kaunas: Vilniaus universitetas.
51. Ražanskienė, A. 2009. Construction of transgenic plants and their safe application. Perspectives for safe use and development of biotechnology in Lithuania. National scientific – practical Conference 24th – 25th March, 2009. 12-13.
52. Rutkauskas, A. V. 2008. On the sustainability of regional competitiveness development considering risk. *Technological and Economic Development of Economy*, 14(1), 89-99.
53. Ruževičius, J., & Serafinas, D. 2007. The Development of Socially Responsible Business in Lithuania. *Engineering Economics*, 1(51), 36-43.
54. Seiliūtė J., (2013), „Socialinės atsakomybės įtvirtinimo potencialo verslo organizacijose vertinimas“. *Daktaro disertacija Socialiniai mokslai. VU.*
55. Snieška, V. 2008. Research into International Competitiveness in 2000–2008. *Engineering Economics*, 4(59), 29-41.
56. Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. Valstybinio atlieku tvarkymo plano (planavimo laikotarpis 2014–2020 m.) LR Aplinkos ministerija.
57. Simanavičienė, Ž., Kovaliov, R., Šubonytė, J. (2011). Įmonių socialinės atsakomybės skatinimo politikos Lietuvoje SSGG analizė. *Ekonomika ir vadyba*, Nr. 16, p. 605–613

58. Šimanskienė L., Paužuolienė J., 2010. „Įmonių socialinės atsakomybės svarba Lietuvos organizacijoms“. ISSN 1822-6760. Management theory and studies for rural business and infrastructure development. Nr. 20 (1). Research papers.
59. Tafel-Viia, K., & Alas, R. 2009. Differences and Conflicts between Owners and top Managers in the Context of Social Responsibility. Inžinerine Ekonomika-Engineering Economics(4), 86-94.
60. „The Prince of Walles. International Business Leaders Forum“. 2002. „Food for thought: corporate social responsibility for food and beverage manufacturers“. Interaktyvus. Prieiga internete: [<http://otp.unesco-ci.org/training-resource/corporate-responsibility/food-thought-corporate-social-responsibility-food-and-bev>], žiūrėta 2015-02-15.
61. UAB „Ekonominės konsultacijos ir tyrimai“. 2014. Maisto produktų ir gėrimų gamybos sektoriaus įmonių eksporto plėtros galimybių studija NVS šalims.
62. UAB „Švyturys – Utenos alus“ socialinės atsakomybės ataskaita, 2013. Interaktyvus. Prieiga internete: [http://www.svyturys.lt/uploads/files/dir96/dir4/6_0.php], žiūrėta 2015-05-15.
63. Uselytė R. Ekologiškai švaresnių gaminių projektavimas Lietuvos pramonėje: skatinantys veiksniai ir perspektyvos // Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba. Nr. 4(14). Kaunas: „Technologija“, 2000. ISSN 1392-1649. - P. 21-26.
64. Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos oficialus tinklapis. 2014. Interaktyvus. Prieiga internete: [<http://vmvt.lt/lt/maisto.sauga.ir.kokybe/>], žiūrėta 2015-01-15.
65. Van de Straeten M. (2014), „Maisto sauga. Mokymo priemonė 2 lygis : išplėstinės žinios apie maisto saugą, skirtos profesinių mokyklų mokiniams, viešojo maitinimo įmonių darbuotojams“. 2013-1-RO1-LEO05-28756. LLP-LdV/TOI/2013/RO/007.
66. Van Dam-Mieras M.C.E., Meester M.A.M and Sloep P.B. (1995), Sustainability, cleaner production and an international learning resource, Journal of Cleaner Production 3: 3-8.
67. Zaharia, R. M., Stancu, A., & Diaconu, M. 2010. University Social Responsibility and Stakeholders' Influence. Transformations in Business & Economics, 9(1), 434-447.
68. Jurgis Staniškis, Monika Kriaučionienė (2008) „Darni plėtra“. KTU leidykla „Technologija“.
69. Mokslas ir liaudies medicina 2006. Prieiga internete: [<https://2beer.wordpress.com/2006/11/28/mokslas-ir-liaudies-medicina/>], žiūrėta 2015 05 28

PRIEDAI

1 priedas. Darniosios plėtros įgyvendinimo priemonių teisinis reglamentavimas

<i>Darniosios plėtros įgyvendinimo priemonių teisinis reglamentavimas</i>	<i>Darniosios plėtros įgyvendinimo priemonių teisinio reglamentavimo aprašymas</i>
<i>Pramonės plėtojimo vidutinės trukmės politika ir jos įgyvendinimo strategija</i>	<p>Pramonės politikos strateginis tikslas – sukurti tvirtą veiklos pagrindą efektyviai veikiantiems rinkos subjektams ir tobulinti tik tas sritis, kuriose rinka nepakankamai veiksminga. Svarbiausieji veiklos principai: remti tik tas veiklos sritis, kurių pačios įmonės remti neįstengia, šalinti prekybos barjerus, mažinti administracinį reguliavimą, didinti investicijas į mokslo tyrimus ir darbuotojų kompetenciją, plėtoti verslo paslaugų sektorių ir infrastruktūrą. Politikos ir strategijos tikslai: vidutinės trukmės laikotarpiu didinti pramonės vaidmenį ekonomikoje ir švelninti galimus neigiamus pramonės konkurencingumo didinimo socialinius, regioninius, ekologinius ir kitokius padarinius.</p> <p>Darniosios pramonės plėtros programa atitinka pramonės plėtojimo vidutinės trukmės politikos ir įgyvendinimo strategijos keliamus tikslus ir remiasi joje numatytais principiniais nuostatomis ir kryptimis.</p>
<i>Eksporto plėtros ir skatinimo strategija</i>	<p>Eksporto plėtros strategijos kryptys yra šios: eksportui palankios aplinkos kūrimas; eksportuotojų mokymas ir informacinis aprūpinimas; prekių ir paslaugų konkurencingumo didinimas; tarpusavio pasitikėjimu pagrįsto Lietuvos Respublikos Vyriausybės, verslo įmonių ir užsienio valstybių bendradarbiavimo plėtojimas. Galima išskirti šiuos strategijos aspektus, glaudžiai susijusius su darniosios pramonės plėtros programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eksportuotojų mokymas ir informacinis aprūpinimas. Siekiant užtikrinti ilgalaikį Lietuvoje gaminamų gaminių konkurencingumą užsienio rinkose, eksportuotojai turi būti informuoti apie didėjančius aplinkos apsaugos reikalavimus gaminiams viso jų būvio ciklo metu ir apie darniosios plėtros priemonių praktinį taikymą ir jo svarbą. • Prekių ir paslaugų tarptautinio konkurencingumo didinimas. Strategijoje numatoma įgyvendinti Lietuvos pramonės ir paslaugų konkurencinį pranašumą skatinančias priemones, numatytas „Pramonės plėtojimo vidutinės trukmės politikoje“ ir jos įgyvendinimo strategijoje, „Nacionalinėje kokybės programoje“ ir „Inovacijų versle programoje“. Labai svarbu, kad nepritrūktų dėmesio darniosios pramonės plėtros priemonėms, kurios turi ypač didelę reikšmę prekių ir paslaugų konkurencingumui ilgalaikiu požiūriu. <p>Eksporto skatinimo strategijos kryptys yra šios: aktyvios valstybinės rinkų išlaidų ir skverbimosi į naujas rinkas politikos vykdymas; palankaus Lietuvos, jos ūkio subjektų, jų gaminamų prekių ir teikiamų paslaugų įvaizdžio kūrimas; esamos eksporto skatinimo infrastruktūros tobulinimas. Darniosios pramonės plėtros priemonių taikymas remia šios strategijos tikslus ir atveria naujas galimybes skatinti eksportą.</p>
<i>Nacionalinė kokybės programa</i>	<p>Nacionalinės kokybės programos priemonių plane numatyta priimti Lietuvos standartais reikalingus ES ir tarptautinius standartus; įgyvendinti matavimo priemonių kalibravimą; įsteigti kokybės infrastruktūrą, reikalingą vidaus rinkos priežiūrai bei ES teisės aktams įdiegti; suteikti paramą bandymų laboratorijų akreditavimui; įteisinti vartotojams potencialiai pavojingiems gaminiams privalomuosius saugos, nekenksmingumo sveikatai reikalavimus, suderintus su ES teisės aktais.</p> <p>Nacionalinėje kokybės programoje numatytos priemonės atitinka darniosios pramonės plėtros principus. Galima išskirti šiuos programos aspektus, turinčius glaudų ryšį su darniosios pramonės plėtros programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programoje numatoma organizuoti Nacionalinio kokybės prizo konkursus. Darniosios pramonės plėtros požiūriu naudinga būtų į konkurso sąlygas įtraukti ir aplinkos apsaugos kriterijus. • Numatoma remti vartotojams skirtą leidinį apie prekių kokybę leidimą. Atsižvelgiant į tai, kad darniosios pramonės plėtros požiūriu labai svarbu ugdyti visuomenės sąmoningumą, būtų naudinga šiame leidinyje pateikti informaciją ir apie gaminių aplinkos apsaugos rodiklius. • Numatoma skatinti diegti kokybės vadybos sistemas teikiant paramą šių sistemų sertifikavimui. Atsižvelgiant į kokybės ir aplinkos apsaugos vadybos sistemų integravimo privalumus, būtų naudinga teikti didesnę paramą įmonėms, diegiančioms integruotas kokybės ir aplinkos apsaugos vadybos sistemas.

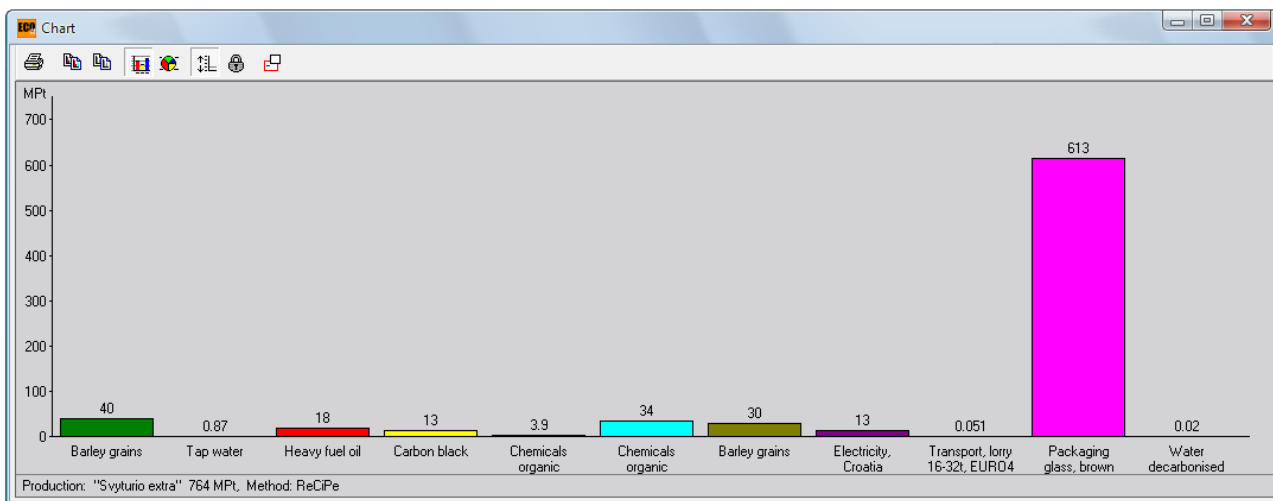
<p><i>Inovacijų versle programa</i></p>	<p>Ilgalaikis programos tikslas – didinti Lietuvos verslo tarptautinį konkurencingumą, skatinant diegti naujus mokslo rezultatus, technologinius sprendimus ir organizacines iniciatyvas. Šioje programoje sprendžiami uždaviniai ir numatytos priemonės tiesiogiai siejasi su darniosios pramonės plėtros programos tikslais.</p>
<p><i>Atitikties įvertinimo infrastruktūros (bandymų laboratorijų, sertifikacijos įstaigų) plėtros programa</i></p>	<p>Atitikties įvertinimo infrastruktūros plėtros programa siekiama kurti gaminių atitikties įvertinimo infrastruktūrą; vykdyti vidaus rinkos priežiūrą; sudaryti sąlygas gamintojams pagal EN 45000 serijos standartus akredituotose sertifikavimo įstaigose ir pagal LST EN ISO/IEC 17025 standartą akredituotose laboratorijose atlikti gaminių saugos bei svarbiausių vartojamųjų savybių sutikimo su nustatytais reikalavimais įvertinimo procedūras bei gauti bandymų protokolus ir atitikties sertifikatus.</p> <p>Programos įgyvendinimas sudaro prielaidas gerinti verslo sąlygas, didinti Lietuvos pramonės konkurencingumą bei plėtoti eksportą. Programa padeda užtikrinti ekonominius darniosios pramonės plėtros tikslus. Atsižvelgiant į tai, kad ateityje ES ir kitose šalyse gaminiams bus taikomi vis didesni aplinkos apsaugos reikalavimai, būtina užtikrinti, kad atitikties įvertinimo įstaigose būtų sukurtas atitinkamas techninis potencialas. Reikia pabrėžti, kad šiuo metu Lietuvoje trūksta nepriklausomų sertifikuotų laboratorijų.</p>
<p><i>Lietuvos mokslo ir technologijų baltoji knyga</i></p>	<p>Pagrindinis Mokslo ir technologijų baltosios knygos tikslas – apibrėžti ilgalaikę mokslo ir technologijų plėtros strategiją. Knygoje apžvelgtos Lietuvos ūkio plėtros perspektyvos, šalies plėtros grindimas inovacijomis, mokslo ir technologijų plėtra mokslo ir studijų institucijose, mokslo ir technologijų politikos priemonės. Joje pateiktų nuostatų įgyvendinimas turi didelę reikšmę darniosios pramonės plėtros požiūriu, ypač skatinant diegti gamyboje naujausių mokslo tiriamųjų darbų rezultatus.</p>
<p><i>Baltijos šalių darniosios plėtros iniciatyva BALTIC 21</i></p>	<p>Baltijos šalių darniosios plėtros iniciatyva yra regioninis Darbotvarkės 21 įgyvendinimo pavyzdys. Viena iš šios iniciatyvos sričių – darnioji pramonės plėtra. Pagrindiniai šios srities veiksmų programos elementai yra šie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verslo aplinkos, atitinkančios darniosios plėtros principus, gerinimas (ekonominių priemonių taikymas, įstatyminės bazės suderinimas, tarptautinių konvencijų ir susitarimų įgyvendinimas); • Darniosios pramonės plėtros priemonių diegimas įmonėse (ekologinio efektyvumo, aplinkos apsaugos vadybos sistemos diegimas skiriant papildomą dėmesį smulkioms ir vidutinėms įmonėms, aplinkos apsaugos aspektų vertinimas visose veiklos srityse ir veiksmingumo ataskaitų rengimas; demonstracinių projektų įgyvendinimas); • Vartotojų darniosios plėtros sąmoningumo didinimas (vietos Darbotvarkės 21 projektai, visuomenės informavimo priemonių taikymas, ekologinis ženklavimas); • Bendradarbiavimas pažangių mokslo tiriamųjų darbų ir mokymo programų srityje (projektų, kuriuose numatoma keistis žiniomis, technologijomis ir aplinkos apsaugos priemonėmis, įgyvendinimas, mokslo tiriamųjų darbų koordinavimas, mokymo programos); • Taršos sumažinimas (investicijų į geriausius prieinamus gamybos būdus skatinimas, stebėsenos priemonių, leidžiančių nustatyti pažangą siekiant darniosios pramonės plėtros, tobulinimas).
<p><i>ES Tarybos direktyvos Nr. 96/61/EC „Dėl taršos integruotos prevencijos ir kontrolės“ reikalavimų įgyvendinimo Lietuvos Respublikoje programa</i></p>	<p>Leidimai eksploatuoti stacionarius ūkinės veiklos objektus laikomi svarbiausia TIPK direktyvos reikalavimų įgyvendinimo priemone, todėl Lietuvoje galiojanti gamtos išteklių naudojimo leidimų sistema bus pakeista į TIPK leidimų sistemą. Galiojanti gamtos išteklių naudojimo leidimų sistema turi tam tikrą integruotos taršos prevencijos ir kontrolės bruožų, nes teršalų išmetimui į orą, jų išleidimui į vandenį ir atliekų tvarkymui išduodamas vienas leidimas. TIPK direktyvos reikalavimai perkelti papildant galiojančią leidimų išdavimo sistemą.</p> <p>Leidimų sistemai pakeisti reikės papildomų sąnaudų, daugiausia teksiančių pramonės įmonėms. Apskaičiuota, kad TIPK direktyvos reikalavimus turės taikyti apie 150 Lietuvos įmonių.</p>

	<p>Leidimų sistemai pertvarkyti parengtos Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, atnaujinimo ir panaikinimo taisyklės (toliau TIPK leidimų išdavimo taisyklės). Pagal jas nauja leidimų išdavimo sistema Lietuvoje įsigalios nuo 2004 m. sausio 1 dienos. Pradedant nuo tos datos naujos ir iš esmės modernizuotos įmonės, kurių veikla įtraukta į TIPK leidimų išdavimo taisyklių 1 priedą, privalės įgyvendinti TIPK direktyvos reikalavimus. Esamoms įmonėms, kurių veikla įtraukta į TIPK leidimo išdavimo taisyklių 1 priedą, TIPK direktyvos reikalavimams įgyvendinti nustatomas pereinamasis laikotarpis iki 2007 m. spalio 31 dienos. Pereinamuoju laikotarpiu leidimai tokioms įmonėms bus išduodami pagal naujas TIPK leidimų išdavimo taisykles, tačiau reikalavimas pasiekti GPGB nukeliamas iki 2007 m. spalio 31 d.</p>
	<p>Programoje numatytos priemonės atitinka darniosios pramonės plėtros principus. Galima išskirti šiuos programos aspektus, glaudžiai susijusius su darniosios pramonės plėtros programa:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • TIPK leidimų išdavimo sistemos įdiegimas turės įtakos galiojančiai mokesčių už aplinkos teršimą sistemai. Taigi tam tikri Lietuvos Respublikos mokesčių už aplinkos teršimą įstatymo pakeitimai turės būti padaryti. Darant šiuos pakeitimus, programoje siūloma įvertinti, kaip mokesčiai už aplinkos teršimą galėtų skatinti įmones įgyvendinti geriausius prieinamus gamybos būdus (GPGB), pavyzdžiui, nustatant mažesnius mokesčius GPGB reikalavimus įdiegusioms įmonėms. Darniosios pramonės plėtros požiūriu būtina atsižvelgti į tai, kaip mokesčių už aplinkos teršimą sistema daro įtaką ne tik GPGB, bet ir kitų darniosios pramonės plėtros priemonių taikymui.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siekiant įgyvendinti TIPK leidimų išdavimo sistemą, programoje numatyta rengti specialią valstybės tarnautojų ir pramonės įmonių specialistų mokymo programą. Į šios programos turinį turėtų būti įtraukti ir duomenys apie darniosios pramonės plėtros priemones bei jų praktinį taikymą.
	<ul style="list-style-type: none"> • Siekiant pasiruošti įgyvendinti visus TIPK direktyvos reikalavimus, reikia atitinkamai papildyti ir pakeisti galiojančią teršalų išmetimo į aplinką apskaitos tvarką. Šie pakeitimai turės įtakos darniosios pramonės plėtros programos stebėsenos sistemai. Todėl šios veiklos sritys turėtų būti kiek įmanoma suderintos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Programoje numatomo įsteigti GPGB informacijos centro funkcijas atliktų Aplinkos apsaugos agentūra. Skatinant taikyti darniosios pramonės plėtros priemones, teikti atitinkamą techninę paramą pramonės įmonėms bei efektyviai naudoti išteklius, būtina užtikrinti glaudų bendradarbiavimą tarp šio centro ir Nacionalinio švaresnės gamybos centro, kurį rekomenduoja įsteigti darniosios pramonės plėtros programa.

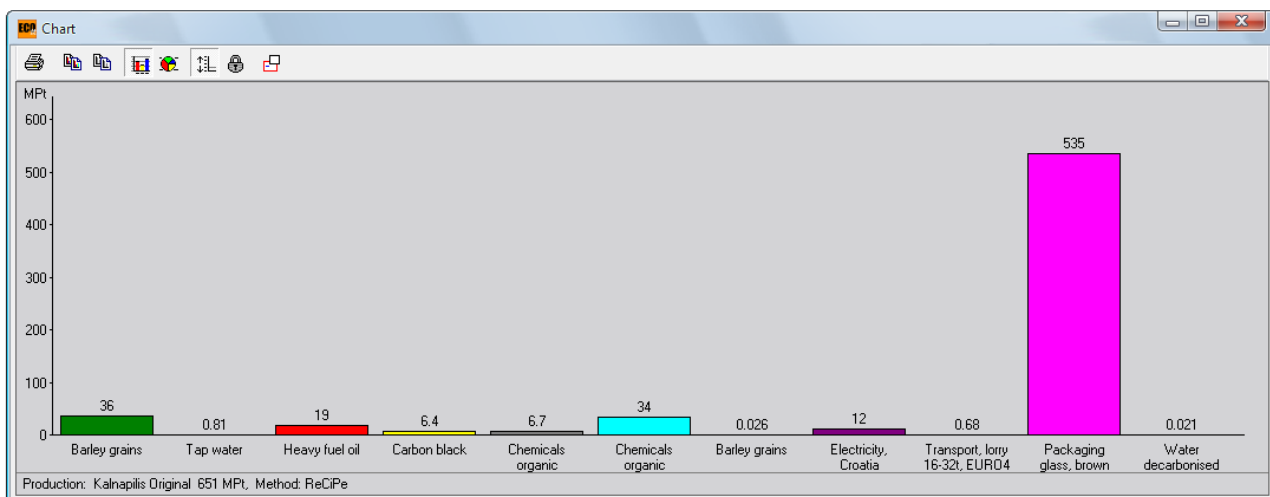
Šaltinis: sudaryta autorės pagal lentelėje pateikiamus teisės aktus.

2 priedas. Alaus būvio ciklo analizės rezultatai (ECO-It programos duomenys)

UAB "Švyturys - Utenos alus" alaus "Švyturio extra" būvio ciklo analizės rezultatai



UAB "Kalnapilis – Tauro grupė" alaus "Kalnapilis Original" būvio ciklo analizės rezultatai



AB "Volfas Engelman" alaus "Rinktinis" būvio ciklo analizės rezultatai

