

Tvarumo subalansuotų rodiklių sistemos kūrimas: atvejo analizė

Inesa Šukutytė

El. pastas: sukutyteinesa@gmail.com

Rugilė Sakalauskaitė

Vilniaus universitetas, Lietuva

El. paštas: rugile.sakalauskaite@evaf.stud.vu.lt

<https://ror.org/03nadee84>

Vanessa Zaicaite

Vilniaus universitetas, Lietuva

El. paštas: vanessa.zaicaite@evaf.stud.vu.lt

<https://ror.org/03nadee84>

Anotacija. Straipsnyje nagrinėjama tvarumo valdymo problematika, orientuojantis į subalansuotų rodiklių sistemos (BSC) pritaikymą įmonių tvarumui vertinti. Tyrimo tikslas – išanalizavus pagrindinius tvarumo subalansuotų rodiklių sistemos kūrimo aspektus, atskleisti tokios sistemos kūrimo eigą agrikultūrinių produktų gamybos įmonėje. Tyrimo aktualumą lemia augantis poreikis žemės ūkio sektoriaus įmonėms integruoti tvarumo principus į savo veiklos vertinimą bei kurti valdymo sistemas, kurios atspindėtų tiek ekonominius, tiek socialinius ir aplinkosauginius veiklos rezultatus. Tyrimas grindžiamas aprašomosios atvejo analizės strategija: buvo remiamasi vienos įmonės praktiniu pavyzdžiu ir siekiama aprašyti, kaip joje diegiama tvarumo subalansuota rodiklių sistema. Tyrimo išvados atskleidžia, kad įdiegus tvarumo subalansuotų rodiklių sistemą, strateginiai tikslai geriau suderinami su tvarumo principais, labiau skatinama socialiai atsakinga veikla. Straipsnio rezultatai gali būti naudingi kitoms agrikultūrinius produktus gaminančioms įmonėms, siekiančioms įgyvendinti tvarumo strategijas ir vertinti jų efektyvumą integruotai, pasitelkiant aiškią rodiklių sistemą.

Raktiniai žodžiai: subalansuotų rodiklių sistema, tvarumo subalansuotų rodiklių sistema, agrikultūrinių produktų gamyba.

JEL klasifikacija: M49, Q56.

Developing a Sustainability Balanced Scorecard: A Case Study

Inesa Šukutytė

El. pastas: sukutyteinesa@gmail.com

Rugilė Sakalauskaitė

Vilniaus universitetas, Lietuva

El. paštas: rugile.sakalauskaite@evaf.stud.vu.lt

<https://ror.org/03nadee84>

Vanessa Zaicaite

Vilniaus universitetas, Lietuva

El. paštas: vanessa.zaicaite@evaf.stud.vu.lt

<https://ror.org/03nadee84>

Annotation. This article explores the issue of sustainability management, focusing on the application of the Balanced Scorecard (BSC) for evaluating company sustainability. The aim of the study is to reveal the development process of such a system in an agricultural production company by analyzing the key aspects of creating a Sustainability Balanced Scorecard (SBSC). The relevance of the research stems from the growing need for companies in the agricultural sector to integrate sustainability principles into their performance assessment and to develop management systems that reflect not only economic but also social and environmental performance. The study is based on a descriptive case study strategy, drawing on the practical example of a single company and aiming to describe how the SBSC is implemented in practice. The findings indicate that the introduction of the SBSC enables better alignment of strategic goals with sustainability principles and fosters more socially responsible behavior. The results of the article may be useful for other companies in the agricultural production sector seeking to implement sustainability strategies and assess their effectiveness through an integrated and well-structured indicator system.

Keywords: balanced scorecard, sustainability balanced scorecard, agricultural production.

JEL Code: M49, Q56.

Įvadas

Šiuolaikinėje dinamiškoje verslo aplinkoje veiklos vertinimas tampa kertiniu organizacijų valdymo elementu, leidžiančiu sistemškai pažvelgti į įvairius įmonės veiklos aspektus. Tradicinis finansinių rodiklių vertinimas pamažu užleidžia vietą platesniam požiūriui, apimančiam klientų pasitenkinimą, inovacijų lygį, vidinius procesus bei strateginių iniciatyvų efektyvumą. Tai atspindi augantį poreikį vertinti veiklą ne tik pagal trumpalaikę naudą, bet ir pagal gebėjimą užtikrinti ilgalaikę vertę. Rinkos nepastovumas, didėjantys klientų lūkesčiai ir globalūs iššūkiai reikalauja, kad įmonės naudotų pažangius vertinimo metodus, leidžiančius operatyviai reaguoti į pokyčius bei kryptingai tobulinti veiklą. Atsižvelgiant į šią realybę, veiklos vertinimo sistemos įgauna vis didesnę reikšmę organizacijų strateginio planavimo ir sprendimų priėmimo procese.

Vienas iš plačiausiai taikomų veiklos vertinimo modelių – subalansuotų rodiklių sistema (*angl.* Balanced Scorecard, *sutr.* BSC), kurią XX a. dešimtajame dešimtmetyje sukūrė Robert S. Kaplan ir David P. Norton. Šis modelis siekia suderinti finansinius ir nefinansinius rodiklius, integruojant juos į bendrą organizacijos strategijos įgyvendinimo sistemą. Jis skatina holistinį požiūrį į veiklos rezultatų analizę, pabrėžiant būtinybę matuoti ne tik tai, ką įmonė pasiekia, bet ir kaip ji tai daro. Nepaisant gausios mokslinės literatūros apie subalansuotų rodiklių sistemą (Kaplan ir Norton, 1993; Sudnickas, 2005; Pandey, 2005; Dror, 2008; Wiersma, 2009; Erawan, 2019; Cokins, 2020; Fatima ir Elbanna, 2020; Mikulėnaitė ir Garškaitė-Milvydienė, 2021; Balaji ir kt., 2021; Bouamama ir kt., 2021; Bernotaitė ir Garškaitė-Milvydienė, 2022; Tawse ir Tabesh, 2023 ir kt.), vis dar menkai išanalizuota šios sistemos tvarumo dimensija, kuri tampa vis aktualesnė šiuolaikinėms organizacijoms. Didėjant visuomenės dėmesiui aplinkosaugai, socialinei atsakomybei bei skaidriam valdymui, organizacijos turi peržengti tradicinius finansinės atskaitomybės rėmus ir integruoti tvarumo principus į savo strategines veiklas.

Tvarumo subalansuotų rodiklių sistema (*angl.* Sustainability Balanced Scorecard, *sutr.* SBSC) atsirado kaip atsakas į šiuos iššūkius – tai įrankis, leidžiantis organizacijoms derinti ekonominius tikslus su socialine ir aplinkosaugine atsakomybe. Ši sistema išplečia klasikinį subalansuotų rodiklių modelį, įtraukdama tvarumo kriterijus į organizacijos strateginį žemėlapi. Nors kai kurie autoriai (Figge ir kt., 2002; Huang ir kt., 2014; Hansen ir Schaltegger, 2016; Abdelrazek, 2019; Hristov ir kt., 2019; Dağidir ir Özkan, 2023 ir kt.) jau nagrinėjo šios sistemos taikymą, tyrimai dažnai apsiriboja atskirais jos aspektais, o kompleksinis jos diegimo organizacijose kontekstas išlieka nepakankamai ištirtas.

Straipsnio tikslas – išanalizavus pagrindinius tvarumo subalansuotų rodiklių sistemos kūrimo aspektus, atskleisti tokios sistemos kūrimo eigą agrikultūrinių produktų gamybos įmonėje. Tyrimo aktualumą lemia augantis poreikis žemės ūkio sektoriaus įmonėms integruoti tvarumo principus į savo veiklos vertinimą

bei kurti valdymo sistemas, kurios atspindėtų tiek ekonominius, tiek socialinius ir aplinkosauginius veiklos rezultatus.

Tyrimas grindžiamas atvejo analizės strategija, taikant aprašomosios atvejo analizės būdą, kuriuo norima parodyti gerąją praktiką, kaip tvarumo subalansuotų rodiklių sistema gali būti įdiegta konkrečioje įmonėje.

1. Tvarumo integravimas į subalansuotų rodiklių sistemą

1.1 Subalansuotų rodiklių sistema veiklos vertinimo sistemų kontekste

Kiekviena įmonė vertina veiklą, nes siekia tobulėti, išlikti konkurencinga bei gerinti finansinius rezultatus. Pastaraisiais dešimtmečiais veiklos vertinimo klausimas sulaukė didelio susidomėjimo mokslinių tyrimų lauke. Veiklos vertinimas yra platus procesas, apimantis įvairios informacijos vertinimą, kuriam naudojami įvairūs rodikliai. Vis dėlto, pavieniai rodikliai ne visada leidžia tinkamai išmatuoti ir įvertinti veiklą (Velimirović ir kt., 2011), todėl dažniausiai šiame procese yra naudojamos veiklos vertinimo sistemos. Kaip pažymi Keong Choong (2014), veiklos vertinimo sistemos – tai organizuotos priemonės, skirtos veiklos rodikliams apibrėžti, rinkti, analizuoti, teikti ataskaitas ir priimti sprendimus, siekiant sustiprinti valdymą, atskaitomybę ir sprendimų priėmimą, taip gerinant bendrą organizacijos veiklos efektyvumą ir siekiant rezultatų. Vienos jų, kaip antai Du Ponto piramidė, ZVEI, CAMEL, CAMEL, ekonominės pridėtinės vertės (*sutr.* EVA) ir kitos rodiklių sistemos, apima tik finansinių rodiklių skaičiavimą ir vertinimą. Kitos sistemos (veiklos vertinimo piramidė, *sutr.* SMART; Europos kokybės vadybos fondo tobulumo modelis, *sutr.* EFQM; subalansuotų rodiklių sistema, *sutr.* BSC ir kitos) integruoja ir nefinansinius rodiklius, todėl gali pateikti tikroviškesnę įmonės vaizdą, tiksliau įvertinti įmonės veiklą bei atskleisti problemų atsiradimo priežastis ir pasekmes (Ittner ir Larcker, 2003).

Atsižvelgiant į tai, kad veiklos vertinimo sistemos, sujungiančios tiek finansinius, tiek nefinansinius rodiklius, laikomos pranašesnėmis, organizacijoms yra tikslingiau naudoti būtent jas. Renkantis tarp veiklos vertinimo sistemų įvairovės Tamulevičienė (2016), atlikusi veiklos vertinimo sistemų pozicionavimo analizę, atskleidė, kad subalansuotų rodiklių sistema yra viena tinkamiausių organizacijoms, nes orientuota į tris dimensijas užtikrindama aukštą rodiklių: 1) tarpusavio ryšio stiprumo lygį; 2) subalansuotumo lygį; 3) orientacijos į strategiją lygį. Šie aspektai apibūdina aukštą veiklos vertinimo sistemos kokybę. Anot autorės, sistema yra unikali tuo, kad galima suformuoti tokį subalansuotą rodiklių rinkinį, kuris labiausiai atitiktų įmonės poreikius ir užtikrintų užduočių sąsają su strateginiais tikslais.

Subalansuotų rodiklių sistemos kūrėjai R. Kaplan ir D. Norton 1992 m. šią sistemą pristatė kaip įrankį pagerinti vadybines įžvalgas apie organizacijos veiklą, o pagrindinis dėmesys skiriamas finansinių ir nefinansinių rodiklių integravimui (Kaplan ir Norton, 1992). 1996 m. buvo papildytas šios koncepcijos teorinis pagrindas sutelkiant dėmesį į priežasties-pasekmės ryšį tarp rodiklių (Kaplan ir Norton, 1996). Taip subalansuotų rodiklių sistema tapo visapusiška strateginio valdymo ir įgyvendinimo priemone, skirta strategiją paversti veiksmais. 2000 m. R. Kaplan ir D. Norton pristatė naują priemonę – strateginį žemėlapi, kuris, laikui bėgant, tapo bene svarbiausiu elementu BSC sistemoje (Kaplan ir Norton, 2000). Strateginis žemėlapis naudojamas strategiją vizualizuoti ir ją iškomunikuoti organizacijai.

Klasikinis BSC sistemos modelis pateiktas 1 paveiksle.



1 pav. Subalansuotų rodiklių sistemos modelis

Šaltinis: Kaplan ir Norton (1996)

Kaip matyti, sistemos centrinė modelio ašis yra įmonės vizijos ir strategijos apibrėžimas. Toliau modelis plečiamas papildant jį keturiomis veiklos vertinimo dimensijomis (perspektyvomis): tai 1) *finansinė perspektyva*, kuri vertina organizacijos finansinius rezultatus; 2) *vartotojų perspektyva*, skirta vertinti organizacijos gebėjimą patenkinti klientų poreikius ir siekti ilgalaikio vartotojų lojalumo; 3) *vidinių procesų perspektyva*, kurios paskirtis įvertinti organizacijos gebėjimą efektyviai vykdyti savo vidinius procesus, kad būtų pasiekti strateginiai tikslai; 4) *mokymosi ir tobulėjimo perspektyva*, kuri vertina organizacijos gebėjimą mokytis, tobulinti savo žinias ir įgūdžius, siekti inovacijų bei užtikrinti ilgalaikį augimą ir sėkmę (Bernotaitė ir Garškaitė-Milvydienė, 2022). Kiekviena perspektyva skaidoma į tokias sudėtinės dalis: *siekis* – rodiklis, kuris padeda išmatuoti progresą; *siekiamas rezultatas* – reikšmė, kurią turėtų įgauti rodiklis; *iniciatyvos* – konkreti veiksmų programa siekiams įgyvendinti.

1.2 Tvarumo subalansuotų rodiklių sistema

Vis dažniau suinteresuotosios šalys – investuotojai, klientai ir visuomenė – reikalauja iš įmonių didesnio dėmesio aplinkosaugai ir socialinei atsakomybei. Atliepdamos šiuos lūkesčius, organizacijos ieško priemonių, leidžiančių kartu su tradiciniais veiklos vertinimo rodikliais įvertinti ir valdyti tvarumo aspektus. Viena tokių priemonių – tvarumo subalansuotų rodiklių sistema (*sutr.* SBSC), kuri yra išplėstinė klasikinės subalansuotų rodiklių sistemos versija, pritaikyta integruoti tvarumo principus į strateginį valdymą.

SBSC modelis išlaiko tradicines keturias BSC perspektyvas – finansinę, klientų, vidinių procesų bei mokymosi ir augimo – tačiau papildoma tvarumo vertinimu. Ši tvarumo dimensija gali būti integruojama dvejopai: ji gali būti įtraukta į visas keturias tradicines perspektyvas kaip horizontali dimensija arba pateikiama kaip atskira, penktoji perspektyva (Figge ir kt., 2002; Fatima ir Elbanna, 2020; Jassem ir kt., 2020). Fatima ir Elbanna (2020) pastebi, kad organizacijos dažniau renkasi tvarumo rodiklius išskirti į savarankišką perspektyvą, taip suteikdamos jiems aiškesnį strateginį svorį. Taip pat siūlomas ir trečias požiūris – kurti visiškai atskirą tvarumo vertinimo sistemą, nepriklausomą nuo pagrindinės BSC struktūros (Dias-Sardinha ir kt., 2002; Butler ir kt., 2011; Kalender ir Vayvay, 2016 ir kt.).

Pagal Figge ir kt. (2002), integruojant tvarumo vertinimą į jau esamas keturias perspektyvas, išskirtini tokie privalumai: esant nepalankioms ekonominėms sąlygoms pagrįstas tvarumas ir toliau būtų praktikuojamas, nes įprastu atveju išlaidos, kurios neprideda prie ekonominės sėkmės, būtų mažinamos; šis integracijos kelias padeda skleisti darnaus vystymosi idėją versle, tampa pavyzdžiu kitoms įmonėms; į tvarumo vertinimą įtraukiami visi trys aspektai, kaip antai ekonominis, socialinis ir aplinkosauginis, be to, socialiniam ir aplinkosauginiam aspektams galioja priežasties-pasekmės ryšys, taip jie hierarchiškai iš karto yra orientuoti į finansinę perspektyvą; integravimo išlaidos yra mažesnės. Tačiau verta atkreipti dėmesį į tai, kad taikant šį būdą dažniausiai į kiekvieną perspektyvą pridedami tik keli tvarumo rodikliai, dėl ko organizacija rizikuoja turėti tik minimalius tvarumo vertinimo rezultatus (Kalender ir Vayvay, 2016). Huang ir kt. (2014) teigia, kad tvarumo rodiklius integruojant į finansinę perspektyvą reikėtų priskirti rezultatus, susijusius su finansine veikla, kurie gali būti pastebimi tiek tiesioginių (energijos arba medžiagų sunaudojimo), tiek netiesioginių (atitikties arba baudų) sąnaudų mažėjime. Vartotojų perspektyvoje tvarumo vertinimas išplečiamas iki išorinės tiekimo grandinės,

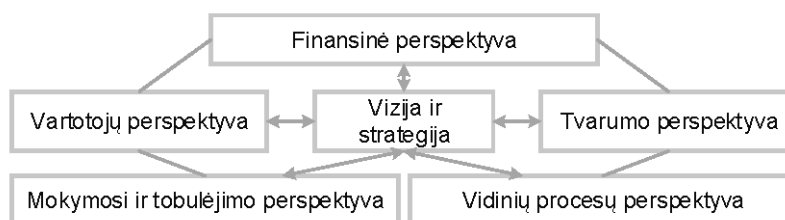
pavyzdžiui, tiekėjų logistikos ir tvarumo vadybos įgyvendinamos praktikos. Vidinių procesų perspektyvoje integruojami tokie rodikliai, kurie apima tvarumo veiklos politiką. Mokymosi ir tobulėjimo perspektyvos tvarumo rodikliai siejasi su įprastais BSC sistemos rodikliais: apima darbuotojų įvairovės lygį, jų skatinimą, įgaliojimus ir kitus. 2 paveiksle pateikiamas SBSC modelis, kai tvarumo vertinimas integruojamas į jau esamas BSC sistemos perspektyvas.



2 pav. Tvarumo subalansuotų rodiklių sistemos modelis, kai tvarumas integruojamas į keturias perspektyvas

Šaltinis: Jassem ir kt. (2020)

Kitas siūlomas tvarumo rodiklių integravimo į suderintų rodiklių sistemą būdas, kai įterpiama atskira, penkta perspektyva. Toks būdas yra paprasčiausias ir padeda organizacijai aiškiau deklaruoti, kad viena iš pagrindinių vertybių yra tvarumas (Kalender ir Vayvay, 2016). Norint įterpti naują, penktą tvarumo perspektyvą, Figge ir kt. (2002) siūlo atkreipti dėmesį į tokią sąlygą: aplinkos ir socialiniai aspektai organizacijai turi būti strategiškai svarbūs, t. y. arba jie yra pagrindiniai strateginiai aspektai, arba veiklos varomieji veiksniai, todėl jų būtų neįmanoma integruoti į keturias įprastas BSC perspektyvas. 3 paveiksle pateikiamas SBSC modelis, kai tvarumas integruojamas kaip atskira perspektyva.



3 pav. Tvarumo subalansuotų rodiklių sistemos modelis, kai tvarumas integruojamas kaip atskira perspektyva

Šaltinis: adaptuota pagal Jassem ir kt. (2020)

Trečiuoju atveju būtų sukurama atskira subalansuotų rodiklių sistema, skirta įmonių socialinės atsakomybės strategijoms ir (arba) tvarumui vertinti. Atskira SBSC sistema gali būti naudojama įmonėse, kurios dar neturi egzistuojančios BSC sistemos, bet siekia vertinti tvarumo aspektus, taip pat ir įmonėse, kurios jau turi veikiančią BSC sistemą, bet nenori jos keisti (Butler ir kt., 2011; Kalender ir

Vayvay, 2016). Anot Dias-Sardinha ir kt. (2002), atskira subalansuotų rodiklių sistema turėtų būti grindžiama keturiomis perspektyvomis: tvarumo, suinteresuotųjų šalių, procesų ir mokymosi. Visgi, anot autorių, gali kilti tam tikrų sunkumų, bandant tiesiogiai susieti tvarumo principus su bendrąja įmonės strategija.

Norint sukurti SBSC sistemą bet kuriuo būdu, anot Figge ir kt. (2002), reikia atitikti šiuos reikalavimus: visų pirma, procesas turi užtikrinti aplinkosauginio ir socialinio valdymo integraciją į bendrąjį verslo valdymą; antra, sistema turi būti suformuota atsižvelgiant į konkretaus verslo ar konkretaus padalinio poreikius; trečia, aplinkosauginiai ir socialiniai aspektai turi būti integruojami pagal jų strateginę reikšmę. Pats SBSC diegimo procesas turėtų apimti tokius etapus:

1) *verslo padalinio pasirinkimas*. Prieš formuojant subalansuotą tvarumo rodiklių sistemą, būtina pasirinkti verslo padalinį, turintį aiškią strategiją, nes SBSC (kaip ir tradicinė BSC) nėra strategijos kūrimo, o jos įgyvendinimo ir vizualizavimo priemonė;

2) *aplinkosauginio ir socialinio poveikio nustatymas*. Norint, kad SBSC atitiktų konkretaus verslo padalinio poreikius, būtina nustatyti jo aplinkosauginę ir socialinę poveikio sritį. Aplinkosauginiams aspektams identifikuoti pasitelkiama intervencijų analizė pagal veiklų ir produktų daromą poveikį. Ši analizė turėtų apimti tokius elementus: emisijos (į orą, vandenį, dirvožemį); atliekos; medžiagų sunaudojimas; energijos sunaudojimo intensyvumas; triukšmas ir vibracijos; išskiriama šiluma; radiacija; tiesioginė intervencija į gamtą ir kraštovaizdį. Socialiniai aspektai sisteminami remiantis suinteresuotųjų šalių požiūriu, klasifikuojant juos pagal jų sąveiką su įmone (vidinės suinteresuotos šalys, tiekimo grandinės suinteresuotos šalys, bendruomenė, visuomenė).

3) *aplinkosauginių ir socialinių aspektų strateginės svarbos nustatymas finansinėje, vartotojų, vidinių procesų, mokymosi bei augimo ir, esant poreikiui, tvarumo perspektyvose*. Strategiškai reikšmingų aplinkosauginių ir socialinių aspektų identifikavimas ir hierarchinis susiejimas su įmonės strateginiais tikslais yra esminis SBSC kūrimo žingsnis. Šie aspektai gali veikti kaip pagrindiniai strateginiai tikslai, kaip veiklos veiksniai arba kaip higieniniai veiksniai, kuriuos būtina valdyti, nors jie nesuteikia konkurencinio pranašumo. Tvarumo rodikliai, jų siekiamos reikšmės ir iniciatyvos parenkamos atsižvelgiant į strateginius tikslus, įmonės veiklos specifiką, jos poreikius, išorės ir vidaus veiksnius, įmonės stiprybes, silpnybes, galimybes ir grėsmes.

Apibendrinant galima teigti, kad tvarumo subalansuotų rodiklių sistema yra tinkama priemonė organizacijų veiklai vertinti, kai siekiama atsižvelgti į aplinkosaugines, socialines, ekonomines problemas ir jas spręsti.

2. Tyrimo metodologija

2.1 Tyrimo objektas

Kiekviena įmonė, kurianti savo tvarumo subalansuotų rodiklių sistemą, turi sukurti unikalų veiksmų planą, paremtą teoriniu SBSC modeliu, kuris integruotų konkrečios įmonės poreikius atitinkantį rodiklių rinkinį ir užtikrintų, kad operatyviniai veiksmai būtų susieti su strateginiais tikslais. Madsen ir Stenheim (2014), kaip vieną iš problemų kuriant tokią sistemą, išskyrė teorinio SBSC modelio pritaikymo sunkumus realiai praktikai, kai reikia atsižvelgti į individualius įmonės poreikius, taip pat šakos, kuriai kuriama sistema, ypatumus.

Siekiant įvertinti SBSC modelio pritaikomumą praktikoje, buvo atliktas tyrimas taikant atvejo analizės tyrimo strategiją. Tyrimo objektu pasirinkta agrikultūrinių produktų gamybos įmonė. Atvejo analizei pasirinktos įmonės veiklos specifika reikalauja kreipti dėmesį į tvarumą, numatyti ir vertinti tvarumo rodiklius. Agrikultūrinių produktų gamyba gali turėti reikšmingą poveikį aplinkai, įskaitant šiltnamio dujų emisijas, vandens taršą ir gyvenamosios vietos sunaikinimą. Šių produktų gamyba priklauso nuo neatsinaujinančių išteklių, tokių kaip iškastinis kuras ir mineralai. Agrikultūrinių produktų naudojimas gali pakenkti dirvožemio būklei, laikui bėgant sukeldamas eroziją, maistinių medžiagų išsekimą, gali

lemti dirvos degradaciją, sumažėjusį derlių ir maisto nesaugumą ilguoju laikotarpiu. SBSC sistemos taikymas yra aktualus šios šakos įmonėms dėl tvaraus vystymosi ir prisidėjimo prie taršos mažinimo.

Tyrimo metu siekiama aprašyti tvarumo subalansuotų rodiklių sistemos diegimo procesą agrikultūrinių produktų gamybos įmonei. Verta paminėti, kad analizuojama įmonė jau buvo anksčiau įdiegusi BSC, todėl tvarumo dimensija buvo integruojama papildomai, taip sukuriant įmonei tinkamą SBSC modelį.

2.2 Tyrimo eiga ir metodai

Tyrimui atlikti buvo taikomas atvejo analizės metodas. Tai kokybinio tyrimo metodas, leidžiantis išsamiai ir nuodugniai ištirti vieną ar kelis realius atvejus jų natūralioje aplinkoje. Atvejo analizės esmė – tam tikro reiškinių, proceso ar situacijos kontekstinis supratimas. Pasak Yin (2018), atvejo analizė tinka tada, kai nagrinėjamas šiuolaikinis reiškinys realiame kontekste, kai norima suprasti ne tik *ką* daro organizacija, bet ir *kaip* bei *kodėl* ji tai daro. Literatūroje (Stake, 1995) išskiriamos įvairios atvejo analizės strategijos: aprašomoji, aiškinamoji, tyrinėjamoji ir daugybinė atvejo analizė. Atliekant šį tyrimą buvo taikoma aprašomoji atvejo analizės strategija, nes tyrimas rėmėsi vienos įmonės praktiniu pavyzdžiu ir buvo siekiama aprašyti, kaip įmonėje buvo diegiama tvarumo subalansuota rodiklių sistema (SBSC). Kaip nurodo Thomas (2011), šio tipo tyrimai ypač vertingi tuo, kad padeda kitiems subjektams, kurie praktikoje susiduria su panašiomis situacijomis, nes demonstruoja realų įgyvendinimo modelį, be to, gali būti laikomi gera praktika panašioms įmonėms, veikia kaip pagrindas tolimesniam tyrimui ar modeliavimui.

Tyrimo eiga buvo grindžiama keturiais etapais, kurių metu taikyti įvairūs kokybiniai duomenų rinkimo ir analizės metodai: dokumentų rinkimas ir analizė, atidus skaitymas, teminiai laisvos struktūros pokalbiai, informacijos apibendrinimas. 1 tyrimo etape, pristatytas *bendras įmonės veiklos vertinimas*, kurio metu buvo atskleista įmonės veiklos kryptis – įvertinta įmonės misijos ir vizijos sąsaja su tvarumu; nustatyti įmonės veiklą lemiantys išorės ir vidaus veiksniai bei identifiкуotas įmonės poveikis aplinkai. 2 etape nustatytas *tvarumo subalansuotų rodiklių sistemos integravimo būdas*. Toliau, 3 etape, atskleista *strateginių tikslų ir uždavinių tvarumo dimensijai formavimo* tvarka. Galiausiai 4 etape aprašytas *tvarumo dimensijos rodiklių identifikavimo, jų tikslinių verčių nustatymo bei iniciatyvų numatymo*, procesas.

3. Tyrimo rezultatai

3.1 Bendras įmonės veiklos vertinimas

Agrikultūrinių produktų gamybos įmonėje tvarumo subalansuotų rodiklių diegimo procesas buvo pradėtas nuo bendro įmonės veiklos vertinimo. Pirmas šio etapo žingsnis buvo vizijos ir misijos analizė, siekiant identifikuoti, kaip į juos integruojamas tvarumas. Įmonės misija yra nuolat augančiomis žiniomis sukurti ne tik teigiamus, bet ir ilgalaikius globalius pokyčius. Įmonės įsitikinimas yra grindžiamas supratimu, kad šiandieniniame pasaulyje, kur gyventojų skaičius sparčiai didėja, išteklių prieinamumas tampa vis didesniu iššūkiu. Žinios yra raktas į svarbius aspektus, pradedant maisto tiekimu visai žmonijai, tęsiant verslo sritimis, kurios gali būti ne tik pelningos, bet ir atspindinčios darnią plėtrą, ir baigiant planetos apsauga. Įmonė siekia ne tik kaupti žinias, bet ir plėtoti jas įvairiose srityse, kurių įtaka pasaulio raidai yra nepaprastai svarbi. Taip pat įsipareigojama prisidėti prie šių žinių sklaidos ir kūrimo, kad būtų galima įveikti globalius iššūkius. Įmonės vizija apima pasaulėžiūrą, kuri kyla iš įsipareigojimo užtikrinti, kad maisto ateitis būtų ne tik tvariai integruota su gamta, bet ir turėtų jai teigiamą poveikį. Trokštama sukurti bendruomenę, kurioje žmonės vieningai įveikia kultūrinius, aplinkos ir ekonominius barjerus, siekiant įgyvendinti inovatyvius sprendimus. Įsivaizduojamas pasaulis, kuriame maistas tampa ne tik šaltiniu, bet ir prisideda prie ekosistemų atkūrimo ir išlaikymo, kuriame badaujantys žmonės yra tik praeitis, o planeta gerbiama ir saugoma. Be to, pripažįstama, kad kuriant būsimą maisto sistemą reikalaujama atsižvelgti ne tik į ekonominius ir ekologinius aspektus, bet ir į socialinį teisingumą. Todėl įmonė įsipareigoja įtraukti į procesą visuomenės grupes, kurios gali būti pažeidžiamos arba atskirtos, ir užtikrinti, kad veiksmai prisidėtų prie platesnio socialinio gerovės didinimo. Atlikus misijos ir vizijos turinio prasmės analizę, matyti, kad misija ir vizija yra suformuluotos tinkamai, nes atspindi

organizacijos tikslus, unikalumą ir įsipareigojimą nuolat tobulėti, bei atskleistas svarbiausias aspektas – tvarumo siekimas.

Toliau atliekant bendrą agrikultūrinių produktų gamybos įmonėje veiklos vertinimą, buvo identifikuojami išorės ir vidaus veiksniai, lemiantys įmonės veiklą. Šių veiksnių analizė būtina diegiant SBSC, kad, esant poreikiui, būtų koreguojami nustatyti tikslai, atsižvelgiant į tvarumo aspektus. Analizuojama įmonė yra identifikavusi tiek išorinius, tiek vidinius veiksnus. Išoriniai veiksniai pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. Išoriniai analizuojamos įmonės veiklą lemiantys veiksniai

Mikroaplinkos išoriniai veiksniai	
Vartotojai	Paklausos pokyčiai, kainodara
Tiekėjai	Žaliavų pasiūla, žaliavų kainų stabilumas, tiekimo grandinės efektyvumas
Konkurentai	Kainų koregavimas, naujų produktų pristatymas, rinkodaros ir reklamos strategijos
Makroaplinkos išoriniai veiksniai	
Ekonominiai	BVP augimas, infliacijos lygis, valiutų kursų svyravimas
Politiniai	Tarptautiniai santykiai ir įtampa, sprendimai dėl energetikos, ekonominė politika, tarptautinis reguliavimas
Teisiniai	Aplinkos apsaugos standartai, saugumo standartai, žemės ūkio praktikos
Demografiniai	Gyventojų skaičiaus augimas
Socialiniai ir kultūriniai	Mitybos pokyčiai, tvarumo sąmoningumas
Mokslinio ir technologinio progreso	Žemės ūkio praktikos, inovacijos produktų gamybos technologijose

Saltinis: sudaryta remiantis įmonės suteikta informacija

Kaip matyti 1 lentelėje, didžioji dalis išorinių veiksnių yra susiję su aplinkosauga, ekonominiais bei žemės ūkio pokyčiais. Šie pokyčiai daro įtaką įmonės veiklai, veikia įmonės pardavimus, pajamas, sąnaudų struktūrą. Įtaką taip pat daro ir kintanti oro sąlygų būklė, pvz., sausra ar per didelis lietus, tai gali paveikti derlingumą ir, atitinkamai, agrikultūrinių produktų paklausą.

Vidinių veiksnių analizė parodo, ar įmonė turi pakankamai išteklių savo strateginiams tikslams pasiekti. Įmonėje vidiniams veiksniams priskiriami šie: 1) *technologijos* – technologinė infrastruktūra, inovacijos ir tyrimai, automatizavimas, mokymosi kultūra; 2) *produkcijos organizavimas* – gamybos procesų efektyvumas, jų optimizavimas, kokybės kontrolė, gamintojų ir žaliavų valdymas; 3) *finansiniai ištekliai* – skolų valdymas, investicijos ir plėtra, pelnas ir dividendai.

Toliau, kuriant subalansuotų rodiklių sistemą, buvo identifiкуotas įmonės poveikis aplinkai. 2 lentelėje pateikti analizuojamos įmonės poveikio fizinei aplinkai elementai, susisteminti pagal Figge ir kt. (2002) išskirtus poveikio kriterijus.

2 lentelė. Analizuojamos įmonės poveikis fizinei aplinkai

Poveikio kriterijai	Poveikio elementai
Emisijos (į orą, vandenį, dirvožemį)	Azoto oksidas, CO ₂ , metanas, kietosios dalelės, amoniakas, sunkieji metalai, lakieji organiniai junginiai, vandens nuotekos su azoto junginiais, teršalų nutekėjimas į dirvožemį
Atliekos	Kietosios atliekos – pakavimo medžiagos, nesunaudotas produktas; skystosios atliekos – gamybos procesų nuotekos

Poveikio kriterijai	Poveikio elementai
Medžiagų sunaudojimas	Vandens naudojimas gamybos procese, žaliavos (amoniakas, fosfatas, kalis)
Energijos sunaudojimo intensyvumas	Gamyba, pakavimas, transportavimas
Triukšmas ir vibracijos	Įranga, transportavimas
Išskiriama šiluma	Industriinių procesų išskiriama šiluma
Radiacija	–
Tiesioginė intervencija į gamtą ir kraštovaizdį	Žaliavų kasyba, gamyklų statyba, žemės ūkio praktikos, susijusios su agrikultūriniais produktais

Šaltinis: sudaryta remiantis įmonės suteikta informacija

Agrikultūrinių produktų gamybos įmonės poveikis socialinei aplinkai analizuotas pagal tiesiogines ir netiesiogines suinteresuotas šalis, kurios pagal Figge ir kt. (2002), turėtų būti skirstomos į tokias grupes: a) vidinės suinteresuotos šalys, b) tiekimo grandinės suinteresuotos šalys, c) bendruomenė ir d) visuomenė. Analizuojamos įmonės tiesioginės suinteresuotos šalys yra įmonės darbuotojai, tiekėjai, vartotojai, vietos bendruomenės. Netiesioginėms šalims priskiriami tiekėjų darbuotojai, vartotojų asociacijos, nevyriausybinių organizacijos, vyriausybė. 3 lentelėje pateiktos poveikio socialiai aplinkai suinteresuotųjų šalių ir iššūkių, su kuriais jos susiduria, sąrašas.

3 lentelė. **Analizuojamos įmonės poveikis socialinei aplinkai**

Tiesioginės suinteresuotos šalys			
Vidinės	Tiekimo grandinės	Bendruomenė	Visuomenė
Įmonės darbuotojai Darbo sąlygos Mokėjimai Naudos Tobulėjimas	Tiekėjai Kokybės kontrolė Tvarumo praktikos Vartotojai Produkto kokybė Žemos kainos Aptarnavimas	Vietos bendruomenės Socialinė infrastruktūra Aplinkos pokyčiai	–
Netiesioginės suinteresuotos šalys			
Vidinės	Tiekimo grandinės	Bendruomenė	Visuomenė
–	Tiekėjų darbuotojai Ilgalaikis darbas Darbo sąlygos Mokėjimai	–	Vartotojų asociacijos Produkto kokybė Nevyriausybinių organizacijos Tvarumas Socialinis atsakingumas Vyriausybė Nedarbas Regioninis vystymasis Mokesčiai

Šaltinis: sudaryta remiantis įmonės suteikta informacija

Bendras įmonės veiklos krypties ir jos aplinkos vertinimas atskleidė, jog įmonės misija ir vizija yra orientuota į tvarų vystymąsi, o įmonės išorės ir vidaus aplinka bei veiksniai, lemiantys jos veiklą, turi tiek tiesioginę, tiek netiesioginę sąsają su aplinkosauginiais ir socialiniais iššūkiais. Be to, įmonė savo veikla daro poveikį tiek fizinei, tiek socialinei aplinkai. Todėl įmonė, kurdama tvarumo subalansuotą rodiklių sistemą, atsižvelgė į šiuos aspektus.

3.2 Tvarumo subalansuotų rodiklių sistemos integravimo būdo pasirinkimas

Kuriant tvarumo subalansuotų rodiklių sistemą, reikia parinkti tinkamiausią tvarumo dimensijos integravimo būdą: sukurti atskirą perspektyvą, integruoti rodiklius į egzistuojančias keturias perspektyvas ar įdiegti atskirą SBSC. Kuriant šią sistemą analizuojamoje įmonėje buvo įvertinti visų trijų būdų pranašumai ir trūkumai. Tvarumo rodiklių integravimas į esamas keturias perspektyvas suderina tvarumą su pagrindine verslo strategija ir pabrėžia sąveiką su finansiniais rezultatais, klientų pasitenkinimu, vidaus procesais bei mokymusi ir tobulėjimu. Įtraukiant tvarumo rodiklius į šias egzistuojančias perspektyvas užtikrinama, kad tvarumo vystymas būtų integruotas į visus organizacijos aspektus. Kita vertus, jei būtų kuriama atskira perspektyva, būtų nustatomas konkretus tvarumo tikslas, stebimi atitinkami, specifiniai rodikliai ir matuojama pažanga esminėse srityse. Tai pabrėžtų tvarumą, kaip prioritetą įmonėje. Tačiau šiuo atveju tikėtini didesni iššūkiai. Vienas iš galimų iššūkių yra šios perspektyvos sklandus integravimas su kitomis perspektyvomis, svarbus darnumas ir koherencija visose strateginio valdymo struktūrose. Jei būtų kuriama atskira SBSC, būtų pateikiamas išsamus ir detalus tvarumo vertinimas, tačiau reikėtų gebėti suderinti su esama BSC. Kiekvienas metodas turi savo pranašumų ir trūkumų, todėl nuspręsta, kad tinkamiausias įmonei yra mišrus kelias – integruoti tvarumo rodiklius keturiose perspektyvose ir kartu sukurti atskirą – penktą perspektyvą, tai leistų derinti tvarumo lygio plėtojamą visose perspektyvose ir kartu išryškinti išskirtinį dėmesį tvarumui atskiroje perspektyvoje. Nes ne visi rodikliai, esantys atskiroje tvarumo perspektyvoje, gali garantuoti kitų perspektyvų tvarumą. Pavyzdžiui, finansinėje perspektyvoje trūktų rodiklių, kurie garantuotų tvarų pelno augimą. O jei būtų rodikliai integruojami tik keturiose perspektyvose, trūktų konkrečiai į tvarumą orientuotų rodiklių. Todėl pasirenkant mišrų įdiegimo būdą, garantuojamas visapusiškas įmonės tvarumo valdymas ir vertinimas.

3.3 Strateginių tikslų ir uždavinių tvarumo dimensijai formavimas

Toliau, siekiant įdiegti tvarumo subalansuotų rodiklių sistemą, svarbu peržiūrėti perspektyvų strateginius tikslus ir suformuoti jiems atitinkamus uždavinius. Įmonėje jau buvo įdiegta BSC sistema, todėl strateginiai tikslai jau buvo numatyti dokumentuose: 1) finansų perspektyvoje – didinti pelningumą; 2) vartotojų perspektyvoje – sukurti vertę vartotojams; 3) vidinių procesų perspektyvoje – stiprinti gamybą ir inovacijas; 4) mokymosi ir tobulėjimo perspektyvoje – puoselėti nuolatinio mokymosi kultūrą. Tačiau, diegiant SBSC, svarbu esamus perspektyvų tikslus peržiūrėti ir nustatyti, ar jų strateginiai tikslai siejasi su tvarumo subalansuotų rodiklių sistemos koncepcija ir, esant poreikiui, juos pakoreguoti.

Įmonės finansinės perspektyvos strateginis tikslas yra pelningumo didinimas. Siekiant įdiegti SBSC, svarbu integruoti tvarumo aspektą kiekvienoje iš perspektyvų, todėl šis strateginis tikslas buvo performuluotas į tokį: „siekti tvaraus įmonės pajamų augimo ir pelningumo didinimo“. Tikslui pasiekti iškelti tokie uždaviniai: mažinti sąnaudas, didinti pajamas; pristatyti naujus ir inovatyvius produktus; palaikyti nuolatinio tobulėjimo iniciatyvą. Vartotojų perspektyvos strateginis tikslas yra sukurti vertę vartotojams. Diegiant SBSC, buvo nuspręsta jį palikti, nes siekiant sukurti vertę vartotojui, prisitaikoma prie vartotojų poreikių. Atliktoje išorės veiksmų analizėje, kaip vienas iš veiksmų, pateikiamas tvarumo sąmoningumas. Didėjant vartotojų sąmoningumui ir jų norui įsigyti tvarius produktus, įmonė prisitaikys prie vartotojų poreikių. Šiam tikslui pasiekti keliami tokie uždaviniai: nuolatinis tobulėjimas siekiant įgyvendinti vartotojų poreikius; vartotojų aptarnavimo kokybės išlaikymas; atitinkama komunikacija; skaidrumas ir atskaitomybė. Kita perspektyva, kuriai buvo peržiūrimas strateginis tikslas – vidinių procesų perspektyva. Įmonė yra suformulavusi tikslą – stiprinti gamybą ir inovacijas, kurį buvo nuspręsta šiek tiek pakoreguoti, pateikiant tokią formuluotę: „tvarus gamybos ir inovacijų stiprinimas bei didinimas“. Jam pasiekti yra iškelti tokie uždaviniai: darbuotojų bendradarbiavimo skatinimas; idėjų generavimas procesams tobulinti ir jų įgyvendinimas; darbo saugos užtikrinimas; prie tvarumo prisidedančių technologijų naudojimas. Mokymosi ir tobulėjimo perspektyvos tikslas yra puoselėti nuolatinio mokymosi kultūrą. Šiam tikslui pasiekti keliami uždaviniai, kaip antai darbuotojų įsitraukimas, darbuotojų įvairovė, įvairių mokymų organizavimas bei į juos įtraukimas, jau prisideda prie socialinės

aplinkos tvarumo. Todėl siekiant, kad tikslo formuluotė geriau atspindėtų įmonės formuojamas vertybes, jis buvo praplėstas taip: „aukštos kvalifikacijos įsitraukusių specialistų, kurie siektų mokytis visą gyvenimą, inovacijų ir tvarumo, siekimas“.

Kuriant SBSC sistemą analizuojamoje įmonėje, buvo nustatyti ir naujos – penktos tvarumo perspektyvos tikslai ir uždaviniai. Šiai perspektyvai buvo suformuluotas toks strateginis tikslas: „tvarus įmonės vystymasis“. Jam pasiekti yra iškeliami tokie uždaviniai: mažinti poveikį aplinkai; įgyvendinti žiedinės ekonomikos principus; daryti teigiamą poveikį bendruomenėms.

3.4 Tvarumo dimensijos rodiklių identifikavimas, tikslinių verčių bei iniciatyvų nustatymas

Toliau buvo siekiama kiekvienai perspektyvai parinkti atitinkamus rodiklius, nustatyti rodiklių tikslines vertes bei numatyti iniciatyvas toms reikšmėms pasiekti. Svarbu paminėti, kad dalis rodiklių ir jų tikslinės reikšmės bei iniciatyvos jau buvo numatytos įmonėje įdiegtoje BSC sistemoje. Siekiant papildyti rodiklių rinkinį tvarumo aspektu, įmonėje buvo numatyti tvarumo dimensijos rodikliai bei jų reikšmės. 4 lentelėje pateiktas visas rodiklių rinkinys ir jų siekiamos reikšmės, įtraukiant tuos, kurie jau buvo numatyti įmonėje pagal įdiegtą BSC sistemą bei papildomus rodiklius, kurie padėtų matuoti įmonės tvarumo pažangos lygį. Žalsva spalva pažymėti su tvarumo vertinimu susiję rodikliai.

4 lentelė. Analizuojamos įmonės SBSC perspektyvų rodikliai ir jų reikšmės

Perspektyva	Tikslas	Rodiklis	Reikšmė
Finansinė perspektyva	Tvarus įmonės pajamų augimas ir pelningumo didinimas	Investuoto kapitalo grąža	>10 proc.
		EBIDTA pelningumas	>15 proc.
		Apyvartinis kapitalas	92 dienos
		Pajamos iš tvarių produktų	100 proc.
Vartotojų perspektyva	Vertės vartotojui kūrimas	Vartotojų pasitenkinimas (CSAT)	>80 proc.
		Vartotojų išlaikymas	>80 proc.
		Vartotojų pelningumas	>80 proc.
		Kompostuojamos pakuotės	>60 proc.
Vidinių procesų perspektyva	Tvarus gamybos ir inovacijų stiprinimas bei didinimas	Incidentai	<1
		Idėjų įgyvendinimas	>70 proc.
		Pajėgumo panaudojimas	>85 proc.
		Bendras įrangos efektyvumas	100 proc.
		Atliekų perdirbimas	100 proc.
Mokymosi ir tobulėjimo perspektyva	Aukštos kvalifikacijos įsitraukusių specialistų, kurie siektų mokytis visą gyvenimą, inovacijų ir tvarumo, siekimas	Įvairovė ir įtrauktis	Viršutinis kvartilis
		Darbuotojų įsitraukimas	Viršutinis kvartilis
		Moterys vyresniojo specialisto pozicijoje	40 proc.
		Darbuotojų mokymosi valandos	~50 val./darbuot. per metus
Tvarumo perspektyva	Tvarus įmonės vystymasis	Energijos efektyvumas	32,7 GJ/t NH ₃
		Šiltnamio efekto dujų emisijų intensyvumas	2,7 t CO ₂ e/ tN
		MSCI įvertinimas	A
		ESG ataskaita	1

Šaltinis: sudaryta remiantis įmonės suteikta informacija

Finansų perspektyva buvo papildyta su tvarumu susijusiu rodikliu – pajamos iš tvarių produktų, kuris padėtų matuoti įmonės pažangą šioje srityje; būtų siekiama, kad laikui bėgant, visi produktus taptų tvariais. Vartotojų perspektyvoje pasiūlyta įtraukti kompostuojamų pakuočių lygio rodiklį; būtų siekiama, kad daugiau nei 60 proc. pakuočių būtų kompostuojamos. Tai kurtų papildomą vertę vartotojui. Įdiegus SBSC, vidaus procesų perspektyva papildomai būtų vertinama nauju tvarumo rodikliu – įmonės atliekų perdirbimo ir antrinio panaudojimo lygiu. Įmonės atstovų manymu, siekiant tvaraus įmonės augimo, yra tikslinga nustatyti 100 proc. atliekų perdirbimo rodiklio dydį. Analizuojant mokymosi ir tobulėjimo perspektyvos rodiklius, nustatyta, kad šiai perspektyvai vertinti jau naudojami rodikliai, kurių sąsaja su

tvarumu yra akivaizdi. Vienas iš jų – įvairovės ir įtraukties rodiklis. Šiuo rodikliu yra siekiama užtikrinti darbuotojų lygias teises ir nediskriminavimą iš darbdavio pusės. Priimami įvairių rasių, tautybių specialistai, kreipiamas dėmesys į jų kvalifikaciją ir kompetencijas. Tai vienas iš būdų užtikrinti įmonės socialinį atsakingumą. Kadangi tvarumo dimensijai priskiriamas ir socialinis atsakingumas, įvairovės ir įtraukties rodiklis turi būti priskirtas tvarumo vertinimui. Siekiama viršutinio kvartilio, kuris yra viršutinės duomenų rinkinio pusės mediana. Taip pat siūloma su tvarumo vertinimu sieti ir kitą įmonės matuojamą šios perspektyvos rodiklį – moterų vyresniojo specialisto pozicijoje. Šiuo rodikliu siekiama parodyti, kad siekiama moterų lygybės, jos nėra diskriminuojamos, atsižvelgiama į kvalifikaciją ir kompetenciją. Siekiama rodiklio reikšmė – 40 proc. Atsižvelgiant į tai, kad įmonė mokymosi ir tobulėjimo perspektyvoje jau matuoja tvarumą per socialinį aspektą, naujų rodiklių buvo siūloma neįtraukti.

Tvarumo perspektyvos, kuri yra kuriama naujai, rodikliams parinkti ir reikšmėms numatyti buvo atlikta išsami dokumentų analizė bei įvertinti personalo pateikti pasiūlymai. Vienas iš pasiūlytų rodiklių – matuojamas energijos efektyvumas, kurio siekis yra 32,7 GJ/t NH₃. Tai rodo energijos kiekį, sunaudotą vienai tonai amoniako pagaminti, išreikštą GJ/t. Amoniakas yra visų azoto agriproduktų pradžios taškas ir daugiausiai energijos reikalaujantis gamybos etapas. Rodiklis apima visą amoniako gamyboje sunaudotą energiją, įskaitant gamtinių dujų, elektros ir šilumos suvartojimą. Kitas tvarumo perspektyvai pasiūlytas rodiklis yra šiltnamio efekto dujų intensyvumas, kurio siekiama reikšmė 2,7 t CO₂e/tN. Taip matuojamas įmonės siekis mažinti išskiriamų šiltnamio efekto dujų emisijas. Taip pat buvo siūlomas MSCI įvertinimas – tai išorinė vertinimo agentūra, kuri vertina tvarumą (aplinkosaugą, socialinę atsakomybę ir valdyseną), siekiama aukšto įvertinimo A. Prie rodiklių pasiūlyta įtraukti ir ESG ataskaitą. Taip būtų užtikrinamas įmonės skaidrumas ir atskaitomybė.

Toliau tyrimo metu atskleista, kokios yra numatytos iniciatyvos kiekvienai, kurias įgyvendinus būtų pasiektos nustatytos tikslinės tvarumo rodiklių vertės. Finansinėje perspektyvoje naujam tvarumo rodikliui buvo pasiūlytos kelios iniciatyvos. Siekiant 100 proc. pajamų tik iš tvarių produktų, pirmiausiai yra svarbus žaliavų tiekėjų, kurie tiekia tvarias ir perdirbamas žaliavas, pasirinkimas. Taip pat turėtų būti kuriama nauja produkcija, kurioje perdirbtos medžiagos būtų naudojamos kaip pagrindinė sudedamoji dalis. Be to, produktai turėtų būti sertifikuojami, kad būtų patvirtinta produktų kokybė ir tvarumas. Vartotojų perspektyvoje įtrauktam naujam tvarumo rodikliui buvo pasiūlytos tokios iniciatyvos: reikia sukurti kompostuojamas pakuotes ir skleisti apie tai tikslingą komunikaciją vartotojams. Tam, kad būtų pasiekta tikslinė vertė, numatyta vidinių procesų perspektyvos rodiklyje, matuojančiame atliekų perdirbimo lygį, reikia atlikti išsamią visų gamybos proceso atliekų srautų, įskaitant kietąsias atliekas, nuotekas ir emisijas, analizę. Išanalizavus šių atliekų sudėtį, būtų galima sužinoti šių atliekų perdirbimo ir pakartotinio naudojimo galimybes. Kita siūloma iniciatyva – plėsti atliekų surinkimo, rūšiavimo ir perdirbimo infrastruktūrą, taip pat bendradarbiauti su perdirbimo įmonėmis. Mokymosi ir tobulėjimo perspektyvoje buvo peržiūrėtas veiksmų planas ir išskirtos kelios iniciatyvos. Pirmiausia, įvairovei ir įtraukčiai didinti tikslinga kurti mentorystės programą. Patyrę specialistai mokytų mažiau patyrusius, tačiau potencialo turinčius darbuotojus. Tai galėtų padėti naujiems darbuotojams prisitaikyti ir adaptuotis įmonėje, nusistatyti karjeros tikslus bei naudotis mokymosi galimybėmis. Siekiant paskatinti moteris užimti vyresniojo specialisto poziciją, būtų suteikiamos sąlygos lanksčiam darbui, t. y. galimybė dirbti iš namų, lankstesnės darbo valandos tam, kad moteris galėtų lengviau suderinti darbą ir asmeninį gyvenimą. Žmogiškųjų išteklių politikos atnaujinimu siekiama užtikrinti, kad moteris būtų remiamos ir taip pat skatinamas jų augimas karjeros srityje. Tai apimtų politiką, kuri yra susijusi su jų įdarbinimu, paaukštinimu, mokymu ir kompensavimu.

Naujai sukurtai tvarumo perspektyvai buvo pasiūlytos kelios iniciatyvos. Viena iš jų, skirta pasiekti nustatytą tikslinę energijos efektyvumo rodiklio reikšmę, yra optimizuoti reakcijos sąlygas, kaip antai temperatūra, slėgis, katalizatoriaus efektyvumas. Taip būtų pasiektas pervertimo greitis su mažesnėmis energijos sąnaudomis pagamintam amoniako vienetui. Proceso integravimui ir šilumos atgavimui siekiama integruoti procesus gamykloje taip, kad būtų atgaunama šiluma ir ją būtų galima panaudoti pakartotinai iš įvairių amoniako gamybos etapų. Tam, kad būtų padidinamas energijos atgavimas, gali būti naudojami šilumokaičiai, šilumos siurbliai ir kogeneracinės sistemos. Norint pasiekti tikslinę

šiltnamio efekto dujų emisijų intensyvumo vertę, pirmiausiai tikslinga investuoti į CO₂ surinkimo ir saugojimo įrenginius. Šie įrenginiai surenka dujas, kurios išmetamos gamybos proceso metu ir laikomos po žeme arba panaudojamos kituose pramoniniuose procesuose. Atitinkamai pasirinkti žaliavas, kurios kiek įmanoma mažiau išskirtų CO₂ arba būtų neutralios. Technologijų adaptavimas gali padėti agrikultūriniam produktyvumui, be to, tai atitinka tvarumo praktikas, nes mažina atliekas. Dar viena svarbi tvarumo perspektyvos iniciatyva – viešai teikti ESG ataskaitas. Tai skatintų įmonę siekti tvarumo, būti skaidri ir suteikti reikalingos informacijos vartotojams.

Apibendrinant pažymėtina, kad aprašyta agrikultūrinių produktų gamybos įmonės tvarumo subalansuotų rodiklių sistemos kūrimo eiga gali būti sėkmingai naudojama ir kitose agrikultūrinėse įmonėse. Tačiau reikėtų pažymėti, kad ši sistema galėtų būti plėtojamas toliau. Reikėtų tęsti atskleistų iniciatyvų konkretizavimą, atliekant papildomus skaičiavimus, numatant priemones ir finansinius bei darbo išteklius.

Išvados

1. Subalansuotų rodiklių sistema yra viena tinkamiausių ir labiausiai paplitusių veiklos vertinimo priemonių, nes apima tiek finansinį, tiek nefinansinį veiklos vertinimą, be to, pasižymi orientacija į tris dimensijas, t. y. užtikrinamas aukštas rodiklių: 1) tarpusavio ryšio stiprumo lygis; 2) subalansuotumo lygis; 3) orientacijos į strategiją lygis. Ši sistema sudaryta iš keturių perspektyvų: finansinės, vartotojų, vidinių procesų bei mokymosi ir tobulėjimo. Vienu iš esminių sistemos trūkumų laikoma tai, kad atsižvelgiant į šių dienų aktualijas – ekologines, socialines problemas bei poreikį įmonėms būti socialiai atsakingomis, ji neapima ir nevertina šių aspektų. Atliepdamos šiuos lūkesčius, organizacijos ieško priemonių, leidžiančių kartu su tradiciniais veiklos vertinimo rodikliais, įvertinti ir valdyti tvarumo pažangą.

2. Tvarumo subalansuotų rodiklių sistema yra išplėstinė klasikinės subalansuotų rodiklių sistemos versija, pritaikyta integruoti tvarumo principus į strateginį valdymą. Tvarumo subalansuotų rodiklių sistema įtraukia aplinkosauginius, ekonominius ir socialinius aspektus trimis būdais: integruojama, į egzistuojančias keturias perspektyvas; įterpiama nauja, atskira perspektyva arba yra sukuriamą visiškai atskira tvarumo sistema. Tačiau mokslinėje literatūroje, kaip viena iš problemų kuriant tokią sistemą, įvardijama teorinio tvarumo subalansuotų rodiklių sistemos modelio pritaikymo sunkumai realiai praktikai, kai reikia atsižvelgti į individualius įmonės poreikius, taip pat šakos, kuriai kuriamą sistema, ypatumus.

3. Siekiant įvertinti tvarumo subalansuotų rodiklių modelio pritaikomumą praktikoje, buvo atliktas tyrimas taikant atvejo analizės tyrimo strategiją, tyrimo objektu pasirenkant agrikultūrinių produktų gamybos įmonę. Tokių įmonių veiklos specifika reikalauja kreipti dėmesį į tvarumą, numatyti ir vertinti tvarumo rodiklius. Tyrimo eiga buvo grindžiama keturiais etapais: 1) pristatytas bendras įmonės veiklos vertinimas, kurio metu buvo atskleista įmonės veiklos kryptis; 2) nustatytas tvarumo subalansuotų rodiklių sistemos integravimo būdas; 3) atskleista strateginių tikslų ir uždavinių tvarumo dimensijai formavimo tvarka; 4) aprašytas tvarumo dimensijos rodiklių identifikavimo, jų tikslinių verčių nustatymo bei iniciatyvų numatymo, procesas.

4. Bendras agrikultūrinių produktų gamybos įmonės veiklos krypties ir jos aplinkos vertinimas atskleidė, jog įmonės misija ir vizija yra orientuota į tvarų vystymąsi, o įmonės išorės ir vidaus aplinka bei veiksniai, lemiantys jos veiklą, turi tiek tiesioginę, tiek netiesioginę sąsają su aplinkosauginiais ir socialiniais iššūkiais. Be to, įmonė savo veikla daro poveikį tiek fizinei, tiek socialinai aplinkai, o tai svarbu kuriant tvarumo subalansuotų rodiklių sistemą. Toliau, analizuojant agrikultūrinių produktų gamybos įmonės atvejį, nustatyta, kad įmonė, kaip tinkamiausią tvarumo dimensijos integravimo į subalansuotų rodiklių sistemos būdą, pasirinko mišrų kelią – integruoti tvarumo rodiklius keturiose perspektyvose ir kartu sukurti atskirą – penktą perspektyvą. Tai leidžia derinti tvarumo lygio plėtoją visose perspektyvose ir kartu išryškinti išskirtinį dėmesį tvarumui atskiroje perspektyvoje. Kuriant tvarumo subalansuotų rodiklių sistemą įmonėje, toliau buvo patikslinti kiekvienos perspektyvos strateginiai tikslai ir uždaviniai juos

susiejant su tvarumo aspektais. Taip pat buvo suformuluotas atskiras strateginis tikslas naujai tvarumo perspektyvai, t. y. tvarus įmonės vystymasis. Tvarumo perspektyvos tikslui pasiekti iškelti šie uždaviniai: mažinti poveikį aplinkai; įgyvendinti žiedinės ekonomikos principus; daryti teigiamą poveikį bendruomenėms. Visos perspektyvos buvo papildytos naujais tvarumo pažangą vertinančiais rodikliais, numatytos rodiklių reikšmės bei iniciatyvos. Tvarumo perspektyvai numatyti nauji rodikliai, kaip antai, energijos efektyvumas, šiltnamio efekto dujų emisijų intensyvumas, MSCI įvertinimas, ESG ataskaita, pateiktos siekiamos rodiklių reikšmės bei iniciatyvos. Atvejo analizės metu aprašytas tvarumo subalansuotų rodiklių sistemos kūrimo pavyzdys gali būti sėkmingai naudojamas ir kitose agrikultūrinius produktus gaminančiose įmonėse, adaptavus kai kuriuos elementus pagal įmonės poreikius.

Autorių indėlis

Inesa Šukutytė: konceptualizavimas, metodologija, tyrimo vykdymas, priežiūra, patvirtinimas, straipsnio peržiūra ir redagavimas. **Rugilė Sakalauskaitė:** duomenų tvarkymas, vizualizavimas, pirminio projekto rašymas. **Vanesa Zaicaite:** duomenų tvarkymas, vizualizavimas, pirminio projekto rašymas

Literatūra

- Abdelrazek, A. F. (2019). Sustainability Balanced Scorecard: a comprehensive tool to measure sustainability performance. *International Journal of Social Science and Economic Research*, 4(2), 948–962.
- Balaji, M., Dinesh, S. N., Kumar, P. M. ir Ram, K. H. (2021). Balanced Scorecard approach in deducing supply chain performance. *Materials Today: Proceedings*, 47, 5217–5222. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.05.541>
- Bernotaitė, A. ir Garškaitė-Milvydienė, K. (2022). Subalansuotų rodiklių sistemų taikymo įmonių veiklai vertinti tyrimas. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, 14. <https://doi.org/10.3846/mla.2022.17775>
- Bouamama, M., Basly, S. ir Zian, H. (2021). How do contingency factors influence the content of balanced scorecards? An empirical study of French intermediate-sized enterprises. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 17(3), 373–393. <https://doi.org/10.1108/JAOC-04-2020-0048>
- Butler, J. B., Henderson, S. C. ir Raiborn, C. (2011). Sustainability and the Balanced Scorecard: Integrating green measures into business reporting. *Management Accounting Quarterly*, 12(2), 1. Prieiga per <https://educipta.com/wp-content/uploads/2014/10/Sustainability-and-the-Balanced-scorecard-Integrating-Green-Measures-Into-Business-Reporting.pdf>
- Cokins, G. (2020). The strategy map and its Balanced Scorecard. *EDPACS*, 61(3), 1–16. <https://doi.org/10.1080/07366981.2020.1750799>
- Dağidir, B. D. ir Özkan, B. (2023). A comprehensive evaluation of a company performance using Sustainability Balanced Scorecard based on picture fuzzy AHP. *Journal of Cleaner Production*, 140519. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140519>
- Dias-Sardinha, I., Reijnders, L. ir Antunes, P. (2002) From environmental performance evaluation to eco-efficiency and Sustainability Balanced Scorecards. *Environmental Quality Management, Winter*, 51–64. <http://dx.doi.org/10.1002/tqem.10063>
- Dror, S. (2008). The Balanced Scorecard versus quality award models as strategic frameworks. *Total Quality Management*, 19(6), 583–593. <http://dx.doi.org/10.1080/14783360802024366>
- Erawan, I. G. A. (2019). Implementation of Balanced Scorecard in Indonesian government institutions: A systematic literature review. *Journal of Public Administration Studies*, 4(2), 64–71. <http://dx.doi.org/10.21776/ub.jpas.2019.004.02.4>
- Fatima, T. ir Elbanna, S. (2020). Balanced scorecard in the hospitality and tourism industry: Past, present and future. *International Journal of Hospitality Management*, 91, 102656. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102656>
- Figge, F., Hahn, T., Schaltegger, S. ir Wagner, M. (2002). The sustainability balanced scorecard—linking sustainability management to business strategy. *Business Strategy and the Environment*, 11(5), 269–284. <https://doi.org/10.1002/bse.339>
- Hansen, E. G. ir Schaltegger, S. (2016). The sustainability balanced scorecard: A systematic review of architectures. *Journal of Business Ethics*, 133, 193–221. <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-014-2340-3>
- Hristov, I., Chirico, A. ir Appolloni, A. (2019). Sustainability value creation, survival, and growth of the company: A critical perspective in the Sustainability Balanced Scorecard (SBSC). *Sustainability*, 11(7), 2119. <http://dx.doi.org/10.3390/su11072119>

- Huang, T., Pepper, M. ir Bowrey, G. (2014). Implementing a Sustainability Balanced Scorecard to contribute to the process of organisational legitimacy assessment. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 8(2), 15–34. <http://dx.doi.org/10.14453/aabfj.v8i2.3>
- Ittner, C. D. ir Larcker, D. F. (2003). Coming up short on nonfinancial performance measurement. *Harvard Business Review*, 81(11), 88–95.
- Jassem, S., Zakaria, Z. ir Azmi, A. C. (2020). Sustainability Balanced Scorecard architecture and environmental investment decision-making. *Foundations of Management*, 12(1), 193–210. <http://dx.doi.org/10.2478/fman-2020-0015>
- Kalender, Z. T. ir Vayvay, Ö. (2016). The fifth pillar of the Balanced Scorecard: Sustainability. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 235, 76–83. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.11.027>
- Kaplan, R. S. ir Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard measures that drive performance. *Harvard Business Review*, January-February, 70–79. Prieiga per https://steinbeis-bi.de/images/artikel/hbr_1992.pdf
- Kaplan, R. S. ir Norton, D. P. (1993). Putting the Balanced Scorecard to work. *Harvard Business Review*, September-October, 1–15. Prieiga per https://www.simonfoucher.com/MBA/MBA%20622%20-%20Strategy%20Week%203/Putting_the_Balance_Scorecard_to_Work_Kaplan_Norton.pdf
- Kaplan, R. S. ir Norton, D. P. (1996). Using the Balanced Scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, January-February, 75–85.
- Kaplan, R. S. ir Norton, D. P. (2000). Having trouble with your strategy? Then map it. *Harvard Business Review*, September-October, 49–61.
- Keong Choong, K. (2014). The fundamentals of performance measurement systems: A systematic approach to theory and a research agenda. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63(7), 879–922. <http://dx.doi.org/10.1108/IJPPM-01-2013-0015>
- Madsen, D. Ø. ir Stenheim, T. (2014). Perceived problems associated with the implementation of the Balanced Scorecard: Evidence from Scandinavia. *Problems and Perspectives in Management*, 12(1), 121–131. Prieiga per https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2419036
- Mikulėnaitė, G. ir Garškaitė-Milvydienė, K. (2021). Telekomunikacijų sektoriaus įmonės vertinimas taikant sukurta subalansuotų rodiklių sistemą. *24-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis. Ekonomika ir vadyba“*, vykusios 2021 m. spalio 21–22 d., Vilniuje, medžiaga, 617–633. Prieiga per <https://etalpykla.vilniustech.lt/handle/123456789/156347>
- Pandey, I. M. (2005). Balanced scorecard: myth and reality. *Vikalpa*, 30(1), 51–66. <https://doi.org/10.1177/0256090920050105>
- Stake, R.E. (1995). *The Art of Case Study Research*. SAGE Publications.
- Sudnickas, T. (2005). Subalansuotų rodiklių sistemos taikymo aspektai Lietuvos viešajame sektoriuje. *Viešoji politika ir administravimas*, 1(12), 38–45. Prieiga per <https://vpa.ktu.lt/index.php/PPA/article/view/27149/14146>
- Tamulevičienė, D. (2016). The indicator systems and the suitability of their application in controlling department activity. In *New challenges of economic and business development – 2016: society, innovations and collaborative economy* International conference, May 12–14, 2016, Riga, University of Latvia: proceedings, 801–816. <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/31838>
- Tawse, A. ir Tabesh, P. (2023). Thirty years with the balanced scorecard: What we have learned. *Business Horizons*, 66(1), 123–132. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2022.03.005>
- Thomas, G. (2011). *How to do your Case Study: A Guide for Students and Researchers*. SAGE Publications.
- Velimirović, D., Velimirović, M. ir Stanković, R. (2011). Role and importance of key performance indicators measurement. *Serbian Journal of Management*, 6(1), 63–72. <http://dx.doi.org/10.5937/sjm1101063V>
- Wiersma, E. (2009). For which purposes do managers use Balanced Scorecards?: An empirical study. *Management Accounting Research*, 20(4), 239–251. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2009.06.001>
- Yin, R.K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). SAGE Publications.

Inesa Šukutytė: bakalaurė, apskaitos specialistė. Mokslinių interesų sritys: finansinė apskaita, tvarumo apskaita.

Inesa Šukutytė: bachelor degree, accountant. Research interests: financial accounting, sustainability accounting.

Rugilė Sakalauskaitė: Vilniaus universiteto, Ekonomikos ir verslo administravimo fakulteto bakalaurantė. Mokslinių interesų sritys: valdymo apskaita, mokesčių apskaita.

Rugilė Sakalauskaitė: Bachelor student of Faculty of Economics and Business Administration, Vilnius University. Research areas: management accounting, tax accounting.

Vanesa Zaicaitė: Vilniaus universiteto, Ekonomikos ir verslo administravimo fakulteto bakalaurantė. Mokslinių interesų sritys: valdymo apskaita, apskaitos skaitmenizavimas.

Vanesa Zaicaitė: Bachelor student of Faculty of Economics and Business Administration, Vilnius University. Research areas: management accounting, digitalization of accounting.