

Economics and management
Ekonomika ir vadyba

SUBALANSUOTŲ RODIKLIŲ SISTEMŲ TAIKYMO ĮMONIŲ VEIKLAI
VERTINTI TYRIMAS

Aistė BERNOTAITĖ*, Kristina GARŠKAITĖ-MILVYDIENĖ 

Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Vilnius, Lietuva

Gauta 2022 m. sausio 17 d.; priimta 2022 m. spalio 20 d.

Santrauka. Veiklos vertinimas – vienas iš svarbiausių įmonės veiklos procesų. Nors šia tema rašo daug autorių, tačiau tema išlieka aktuali dėl poreikio analizuoti įmonių veiklą ir unikalumo, nes kiekvienas autorius, atliekantis tyrimą, turi pritaikyti pasirinktoms įmonėms tinkamiausią rodiklių sistemą. Analizuojant mokslinę literatūrą pastebėta, kad didžioji dalis straipsnių subalansuotų rodiklių tema yra parengta užsienio autorių, o Lietuvoje ši tema nėra plačiai išplėta. Straipsnyje keliama problema: kokią sukurti subalansuotų rodiklių sistemą, kad galima būtų įvertinti pasirinktų įmonių veiklą. Tyrimo tikslas – teoriškai pagrįsti ir empiriškai įvertinti pardavimų sektoriaus įmonių veiklą taikant subalansuotų rodiklių sistemą. Kiekvienai įmonei, kuri nori dirbti pelningai, labai svarbus veiklos vertinimas iš įvairiausių perspektyvų. Būtent toks vertinimo būdas taikomas šiame straipsnyje, kai į įmonės veiklą žvelgiama iš keturių perspektyvų: finansų, klientų, vidinių procesų ir tobulinimo bei plėtros. Atliekamame tyrime pasirenkamos panašaus pobūdžio ir dydžio įmonės iš pardavimų sektoriaus. Įmonės pasirenkamos panašaus pobūdžio tam, kad būtų galima gauti tikslesnius rezultatus ir nebūtų išskirčių. Straipsnyje taikomi metodai: mokslinės literatūros analizė, teorinių įžvalgų palyginimas, subalansuotų rodiklių sistema, daugiakriterio vertinimo metodas – EDAS. Subalansuotų rodiklių sistema ir EDAS rangavimo metodas padėjo nustatyti įmonių konkurencingumą ir interpretuoti, kurią įmonės veiklos perspektyvą reikia tobulinti, kad įmonės veikla taptų pelningesnė ir efektyvesnė.

Reikšminiai žodžiai: subalansuotų rodiklių sistema, įmonių veiklos vertinimas, pardavimų sektorius, EDAS metodas, efektyvumas, konkurencingumas.

Įvadas

Tyrimo aktualumas. Subalansuotas įmonių veiklos vertinimas – tai kelias į sėkmingą verslą. Kiekvienos įmonės vadovas siekia, kad įmonė uždirbtų pelną, būtų efektyvi ir konkurencinga rinkoje. Įmonė, norinti pasiekti šiuos tikslus, privalo nuolat vertinti savo veiklą, pasitelkdama įvairiausių metodus. Prieš daugelį metų, kai tik buvo pradėtos vertinti įmonės, didžiausias dėmesys buvo skiriamas finansinių rodiklių analizei. Buvo manoma, kad geri finansiniai rodikliai suteiks įmonei pranašumo, o veikla visada bus pelninga. Tačiau bėgant metams atsirado naujų įmonės vertinimo būdų, kurie analizavo ne tik įmonės finansinius rodiklius, tačiau palietė ir kitas sritis. Nauji metodai sujungė vidinius ir išorinius įmonės procesus. Anot Xie ir Deng (2021), pasaulyje vykstant ekonominiams iššūkiams, svarbu taikyti tinkamą veiklos vertinimo sistemą, nes ji gali paskatinti įmonės konkurencingumą, sukurti pranašumą prieš kitas įmones, suteikti daugiau galimybių augti ir didinti savo vertę.

Nagrinėjant mokslinę literatūrą, galima matyti, kad yra daug įvairių metodų, kurie nagrinėja įmonių veiklą, įtraukdami įvairius veiklos procesus, tačiau praktikoje ne visos įmonės taiko šiuos metodus. Nemaža dalis įmonių neskiria didelio dėmesio tam tikrai įmonės veiklos vertinimo rodiklių grupei. Vienas iš metodų įvertinti įmonę įvairiapusis – subalansuotų rodiklių sistema. Autoriai Turshan ir Karim (2019) teigia, kad subalansuotų rodiklių sistema – subalansuoto mąstymo metodas ir operatyvi priemonė, leidžianti institucijoms įgyvendinti strateginius tikslus.

Subalansuotų rodiklių tema taip pat rašė tokie užsienio (Jassem et al., 2021; Lee et al., 2021; Vafae Najar et al., 2021) ir lietuvių (Legeckaitė, 2013; Kozyriūtė, 2018) autoriai. Nors įmonių vertinimo taikant subalansuotų rodiklių sistemą tema galima rasti nemažai mokslinių straipsnių, tačiau ši tematika visada bus aktuali, nes taikant šį metodą paliečiami įvairūs veiklos rodikliai, kurie gali padėti įmonei augti ir kurti pridėtinę vertę.

*Autorius susirašinėti. El. paštas aiste.bernotaitė@stud.vilniustech.lt

Tyrimo problema – kokią subalansuotų rodiklių sistemą taikyti, kad galima būtų įvertinti pasirinktų įmonių veiklą?

Tyrimo objektas – subalansuotų rodiklių sistemos įmonių veiklai vertinti.

Tyrimo tikslas – teoriškai pagrįsti ir empiriškai įvertinti įmonių veiklą, taikant subalansuotų rodiklių sistemą.

Uždaviniai tikslui pasiekti:

1. Atlikti įmonių veiklos vertinimų ir subalansuotų rodiklių sistemos metodo teorinę analizę.
2. Pagrįsti subalansuotų rodiklių sistemos veiklos vertinimui tyrimo metodologiją.
3. Atlikti įmonių veiklos vertinimo tyrimą, taikant subalansuotų rodiklių sistemą.

Nustatyti įmonių veiklos efektyvinimo galimybes.

Tyrimo metodai. Darbe iškeltiems tikslams taikomi įvairūs metodai: mokslinės literatūros sisteminė analizė ir teorinių išvalgų palyginimas, daugiakriteris vertinimas.

1. Įmonių veiklos vertinimo metodų identifikavimas ir įvairovė

Nagrinėjant ankstesnių laikų literatūrą, galima matyti, kad įmonių veiklos vertinimas labai svarbus siekiant nuolatinio įmonės augimo. Veiklos vertinimas – įmonės tikslų matavimas efektyvumo bei rezultatyvumo aspektais (Tättilä et al., 2014). Manoma, kad veiklos vertinimas gali pagerinti organizacijos padėtį rinkoje ir konkuruoti su kitomis įmonėmis: „Veiklos vertinimas ypač aktualus įmonėms, norinčioms pagerinti esamą padėtį rinkoje ir vykdyti efektyvesnę veiklą už konkurentus“ (Mackevičiūtė, 2018). Negana to, įmonės, kurios skiria didelį dėmesį veiklos vertinimui, gali turėti didesnes galimybes plėtrai. Anot Anthony et al. (2019), finansinis vertinimas sukuria didesnes galimybes plėstis ir vystytis visuomenėje.

Svarbu nepamiršti, kad įmones galima vertinti įvairiais būdais. Nemaža dalis įmonių vis dar taiko senus vertinimo būdus, kurie apima tik finansinius rodiklius. „Finansinio stabilumo analizė kaip viena pagrindinių įmonės tikslų ir valdymo priemonių yra neabejotinai svarbi, siekiant gauti kuo aukštesnius bendrovių, dirbančių dabartinėje verslo aplinkoje, ekonominius rezultatus“

(Kvietkauskienė, 2017). Manoma, kad geri finansiniai rodikliai suteikia įmonei stabilumo ir generuoja pelną. Tačiau šalia finansinių rodiklių turėtų atsirasti ir kitų veiklos sričių vertinimas, rodiklių skaičiavimas įvairiais aspektais padėtų išanalizuoti įmonės veiklą iš įvairiausių perspektyvų. „Organizacijų veiklos vertinimo raida, o tiksliau supratimas, jog stebint vien tik finansinius rodiklius, praleidžiama daug svarbių veiklos procesų, paskatino strategiją papildyti ir nefinansiniais veiklos vertinimo rodikliais“ (Kozyriūtė, 2018). Tiesa, jog įmonėje svarbu atlikti finansinių rodiklių analizę, tačiau tam, kad organizacijos veikla būtų efektyvi, to nepakanka.

Įvertinti įmonių veiklą galima įvairiais metodais. Nagrinėjant ankstesnių laikų literatūrą, galima pastebėti, kad bėgant metams įmonių veiklos vertinimas nuolat keitėsi, atsirasdavo vis įvairesnių vertinimo metodų. Šiuolaikinėje visuomenėje, kai konkurencija tarp įmonių yra labai didelė, svarbu ne tik turėti gerus finansinius rodiklius, siekti išlaikyti klientus, tačiau taip pat labai svarbu suteikti darbuotojams geras darbo sąlygas, kad darbuotojai būtų kuo pastovesni. „Darbuotojai – įmonės šerdis, o organizacijos sėkmė ar nesėkmė priklauso nuo darbuotojų veiklos rezultatų. Svarbiausia, kad darbuotojas būtų lojalus ir neišskotų naujų galimybių“ (Poddar et al., 2017). Autoriaus žodžiai leidžia daryti prielaidą, kad kompetentingi darbuotojai gali padėti sukurti sėkmingą įmonės ateitį, todėl atsižvelgiant į įmonės veiklą labai svarbu pažvelgti ir į darbuotojų tobulinimą. Kelti darbuotojų kompetencijas, skiriant jiems įvairius mokymus, bei gerinti jų darbo sąlygas.

Šiuolaikinėje visuomenėje vyrauja įvairūs įmonių vertinimo metodai. Autoriai, atlikdami organizacijų vertinimo tyrimus, taiko įvairius metodus, dalis jų pateikti 1 lentelėje.

1 lentelėje pateikiami analizuotų mokslinių darbų, autorių pasirinkti veiklos vertinimo metodai. Galima matyti, kad autoriai taiko įvairius vertinimo modelius. Dalis analizuotų autorių atlikdami tyrimus taiko jungtinius modelius, kurie padeda įmonę nagrinėti įvairiapusiškai. Vertinant įmonės veiklą ir taikant kelis metodus, gali būti priimti geresni sprendimai, kurie suteikia daugiau naudos įmonei.

1 lentelė. Įmonių veiklos vertinimo būdai (sudaryta autorių)
Table 1. Ways of evaluating company performance (compiled by the authors)

Autorius	Įmonėms vertinti taikytas būdas				
	BSC	EVA	KPI	DEA	DU PONT
(Apylavaitė, 2017)					+
(Gheorghe et al., 2019)			+		
(Paulauskaitė, 2021; Xie & Deng, 2021)		+			
(Achenbach, 2021; Ruli & Kristanto, 2021; Vafae Najar et al., 2021)	+				
(Gong et al., 2021)	+		+		
(Hafshjani et al., 2021)	+			+	

Toliau pateikiami veiklos vertinimo metodai, kurie buvo taikomi nagrinėjamuose autorių tyrimuose:

Subalansuotų rodiklių sistema (angl. Balanced Scorecard – BSC). Kaplan ir Norton (1992) pirmieji sukūrė naują požiūrį į veiklos vertinimą, paliesdami ne tik tradicinį įmonės veiklos vertinimą, kuris susideda tik iš finansinių rodiklių. Šis naujai sukurtas strateginis valdymas padėjo pažvelgti į įmonę įvairesniais aspektais: analizuoti ne tik finansinius rodiklius, tačiau ir klientus, vidinius procesus bei įvertinti mokymąsi ir tobulėjimą. Daugiau apie šį metodą bus analizuojama 2 dalyje.

Ekonominė pridėtinė vertė (angl. Economic Value Added – EVA). Metodas panašus į tradicinių finansinių rodiklių analizavimą, tačiau yra modernesnis, nes labiau akcentuojantis akcininkų vertės, o ne grynojo pelno maksimizavimą. Ekonominė pridėtinė vertė – tai vienas iš pagrindinių įmonės vertės kūrimo matų, todėl šis metodas yra vienas iš populiariausių. Tačiau metodas labiau skirtas smulkiesiems ir mažiesiems verslams, nes yra pranašesnis už tradicinių finansinių rodiklių metodą, bet taip pat neanalizuoja visos įmonės veiklos. Pagal Sabol ir Sverer (2017) EVA metodas turi keturias taikymo sritis:

Valdymas (planavimas ir biudžeto sudarymas): EVA turėtų būti taikomas kuriant strategijas ir vertinant jas, modelį galima taikyti kaip pagrindą priimant sprendimus dėl vertės didinimo, skiriant išteklius projektui įgyvendinti.

Matavimas (ataskaitų teikimas): EVA turėtų būti tiek išorinių, tiek vidinių ataskaitų objektas, nes jose parodytos visos trys pagrindinės verslo vertės didinimo galimybės.

Motyvacija (kompensacija vadovams): vadovai turėtų elgtis kaip verslininkai ir priimti sprendimus, remdamiesi tais pačiais kriterijais, kuriais naudojasi investuotojai.

Mąstysena (kultūriniai pokyčiai): vertinant EVA kaip valdymo kintamąjį, turėtų pasikeisti verslo kultūra, siekiant daugiau verslumo ir orientacijos į vertybes.

Pagrindiniai veiklos rodikliai (angl. Key Performance Indicators – KPI). Pagrindiniai veiklos rodikliai padeda įvertinti tam tikrą projektą ir nustatyti būdus, kurie padėtų jį tobulinti ir pasiekti norimą rezultatą (Kylili et al., 2016). Pagal Marr (2012) pagrindiniai veiklos rodikliai apima tokias sritis kaip:

- Finansinė perspektyva.
- Klientų perspektyva.
- Rinkodaros ir pardavimo perspektyva.
- Veiklos procesai ir tiekimo grandinės perspektyva.
- Darbuotojo perspektyva.
- Įmonių socialinės atsakomybės perspektyva.

„Surinkti KPI rodiklius reikia taip, kad būtų galima išmatuoti veiklą per laiką ir pinigus“ (Černiauskė, 2019). Visų šių rodiklių analizė padeda priimti sprendimus, susijusius su įmonės rezultatu, pelnu, investicijų grąža, pardavimų greičiu, investicijų atsiperkamumu ir kaip greitai yra pagaminamas produktas ar atliekama paslauga.

Duomenų sklaidos analizė (angl. Data Envelopment Analysis – DEA). „Duomenų sklaidos analizė – linijinis programavimo metodas, skirtas išmatuoti santykinį homogeninių sprendimų priėmimo vienetų (DMU) efekty-

vumą nežinant produkto funkcijos, tiesiog panaudojant įvesties ir išvesties informaciją“ (Soltani et al., 2020). Šis metodas padeda įvertinti pasirinkto sprendimo efektyvumą. Metodas dažniausiai taikomas su kitu modeliu, nes DEA metodas padeda įvertinti tam tikro gauto rezultato efektyvumą. Danesh Asgari et al. (2017) darbe taikė BSC-DEA modelį ir pirmiausiai apskaičiavo veiklos rodiklius, naudodamiesi subalansuotų rodiklių sistemos modeliu, o tada naudodamiesi duomenų sklaidos analize įvertino kiekvieno gauto rezultato efektyvumą įmonės veiklai.

Du Ponto analizė (DuPont). Modelis gali būti taikomas kaip finansinės analizės ir vertinimo priemonė, kuri paaiškina įmonės nuosavybės grąžą, naudojant apskaitos koeficientus ir įmonės finansinius rezultatus. Įmonėms padeda geriau suprasti verslą planuojant ir kontroliuojant visą verslo veiklą. Daugiausia dėmesio skirta grynojo pelno maržos didinimui arba įmonės turto panaudojimo gerinimui. Tam, kad metodas būtų efektyvesnis, reikėtų modelį išskaidyti į kelias dalis. Galima skaidyti į pelno maržą ir turto apyvartą arba, jei daromas trijų dalių modelis, dar galima pridėti nuosavybės koeficientą (Lakshmi et al., 2019).

Taigi, nagrinėjant įmonių veiklos vertinimo metodus, galima matyti, kad vertinimui taikomi įvairūs modeliai. Analizuojant įmonės veiklą dažniausiai taikomi tradiciniai metodai, tačiau iš šiame darbe nagrinėtų darbų galima pastebėti, kad nemažai autorių taiko modernesnius vertinimo modelius, kurie apima ne tik finansinius rodiklius, tačiau ir visą įmonės veiklą. Šie rodikliai padeda priimti naujus sprendimus dėl projektų naudingumo ir tobulinti esamą veiklą.

2. Įmonių veiklos vertinimas taikant subalansuotų rodiklių sistemą

Tradicinės veiklos vertinimo sistemos tiria ir prižiūri organizacijos pažangą iš esmės remdamosi tik trumpalaikiais finansais. Tačiau šios sistemos nebėra svarbios norint įveikti iššūkius, su kuriais pastaruosius metus susiduria organizacijos. Be to, esant dinamiškai ir augančiai verslo aplinkai, organizacijos turi pasirūpinti, kad jų strategijos būtų kuo naujesnės, kruopščiai ir tiksliai apsvaistytos ir patenkintų suinteresuotųjų šalių tikslus (Dwivedi et al., 2021). Subalansuotų rodiklių sistema (BSC) pristatoma kaip išsami veiklos rezultatų vertinimo ir strategijos tobulinimo sistema, kuri subalansuoja trumpalaikius ir ilgalaikius tikslus, finansines ir nefinansines priemones, vidaus ir išorės veiklos rezultatus, vidinius ir išorinius suinteresuotuosius subjektus ar įvykius, progresyvius ir neprogresyvius rodiklius (Hafshjani et al., 2021). Na o autoriai Hansen ir Schaltegger (2018) mano, kad subalansuotų rodiklių sistemos atsiradimą ir taikymą praktikoje paskatino augantis supratimas apie organizacinės sėkmės vertinimą.

Subalansuotų rodiklių sistema gali būti apibūdinama kaip technika, sukurta taip, kad būtų panaikinta sistema, analizuojant tik finansinius duomenis. Šiandieninėje agresyvioje ir konkurencingoje rinkoje labai svarbu, kad valdymo ataskaitose ir registravimo srityje būtų pasiekta pusiausvyra tarp finansinių ir nefinansinių duomenų.

Autorius Linder Müller et al. (2022) pritaikęs modelį viešajame sektoriuje pastebėjo, jog nefinansiniai rodikliai daro didesnę įtaką sprendimų priėmimui, tačiau privačiame sektoriuje dažniau finansiniai rodikliai lemia sprendimų priėmimus.

1 paveikslas parodo subalansuotų rodiklių sistemos struktūrą. Kiekviena įmonė turi viziją ir strategiją. Taip ir šis veiklos vertinimo metodas turi viziją ir strategiją, kurią sudaro keturios skirtingos kryptys. Šios keturios perspektyvos turi priežasties ir pasekmės ryšį. Tai reiškia, kad klientų pasitenkinimo gerinimas, naujoviški produktai, naujų technologijų naudojimas ir darbuotojų mokymas gali turėti įtakos finansiniams rezultatams. BSC yra daugialypis metodas, pereinantis nuo tradicinių finansinių indeksų prie subalansuotos struktūros (finansinių ir nefinansinių, trumpalaikių ir ilgalaikių rodiklių) (Sarraf & Nejad, 2020).

Modelį sudaro keturios perspektyvos:

Finansai: šiuo aspektu analizuojami įmonės finansiniai rezultatai. Pagrindinis šio aspekto tikslas – įmonės grynojo pelno ir pajamų didinimas bei išlaidų mažinimas. Pagal Dinçer et al. (2017) ir Paustian et al. (2015) šiuo aspektu galima nagrinėti tokius rodiklius: nuosavo kapitalo pelningumo rodiklis – ROE, turto pelningumo rodiklis – ROA, pelno augimo rodiklis – PEG, skolos santykinis procentas, esamos skolos santykinis rodiklis, pelno marža, grynasis pelnas, pinigų srautas, likvidumas, investicijų grąža, pelnas prieš palūkanas, mokesčius, nusidėvėjimą, amortizaciją – EBITDA.

Klientai: šiuo aspektu analizuojami su klientais susiję rodikliai. Pagrindinis šio aspekto tikslas – senų klientų išlaikymas ir naujų pritraukimas. Pagal Dinçer et al. (2017) gali būti nagrinėjami tokie rodikliai: pelnas, tenkantis vienam klientui, klientų išlaikymo ir lojalumo didinimo rodiklis.

Vidiniai procesai: šią sritį sudaro procesų derinimas ir automatizavimas. Svarbiausias tikslas – plėsti savo veiklą. Pagal Dinçer et al. (2017) ir Paustian et al. (2015) gali būti skaičiuojami tokie rodikliai: pardavimo našumas, atsargų

apyvartumas dienomis, klientų skaičius / darbuotojų skaičius, kapitalo kaina, darbo sąnaudos.

Tobulėjimas ir plėtra: šią sritį sudaro pasitenkinimas darbu, darbuotojų kaita, specialistų žinios ir įgūdžiai, mokymo galimybės. Taigi ši sritis apima personalo mokymąsi ir mokymą, siekiant pagerinti žinias. Pagal Dinçer et al. (2017) ir Al-Zwyalif (2017) perspektyvoje gali būti nagrinėjami tokie rodikliai: darbuotojų kaitos rodiklis, pelnas vienam darbuotojui, vidutinės darbuotojo mokymo išlaidos, organizacijos gautų prizų skaičius.

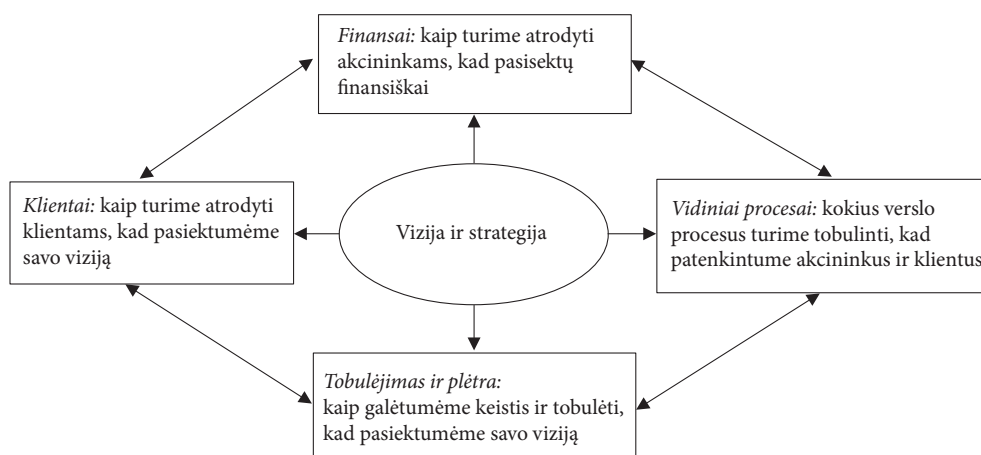
Visi šie aspektai, taikomi subalansuotų rodiklių sistemoje, labai svarbūs ir aktualūs kiekvienoje šiuolaikinėje įmonėje. Dobrovic et al. (2018) teigia, kad verslo subjektai turi sutelkti dėmesį ne tik į finansinius aspektus, tačiau ir į pasirengimą, gebėjimą mokytis, naujoves ir informacijos naudojimą. Be to, jie nuolat turi gerinti santykius su savo esamais klientais ir tiekėjais.

Subalansuotų rodiklių sistemos privalumai ir trūkumai:

Kaip ir kiekvienas metodas ar modelis, taip ir subalansuotų rodiklių sistema turi ir privalumų, ir trūkumų. Žinome, kad nėra nei vieno veiklos vertinimo būdo, kuris apimtų visas įmonės veiklos sritis ir būtų lengvai taikomas. Tam, kad į įmonę būtų žvelgiama įvairiais aspektais, galima taikyti jungtinį kelių modelių metodą. Na o dabar apžvelgiami šiame darbe analizuojamo modelio – subalansuotų rodiklių sistemos – privalumai ir trūkumai, kurių atsiranda taikant praktikoje:

Autoriai (Quesado et al., 2018; Kozyriūtė, 2018; Vaitasė, 2018) teigia, kad subalansuotų rodiklių sistema turi tokius privalumus:

- Tai priemonė, kuri gali padėti analizuoti verslą, palyginti dabartinius ir ateities planus bei padėti iš naujo įvertinti ir pakoreguoti strategiją bei veiksmų planus.
- Modelis praktiškai perduoda strateginius tikslus ir leidžia susieti juos vieną su kitu per priežasties ir pasekmės santykį.
- Modelis skatina nuolatinį įmonės tobulėjimą.



1 paveikslas. Subalansuotų rodiklių sistema (sudaryta autorių, remiantis Asmarawati & Pangeran, 2021)
Figure 1. System of balanced indicators (compiled by the authors based on Asmarawati & Pangeran, 2021)

- Modelis analizuoja finansinius ir nefinansinius veiklos rodiklius.
- Sistema gali būti taikoma įvairaus dydžio ir srities įmonėms.

Autoriai (Kozyriūtė, 2018; Vaitasė, 2018) taip pat nurodo tokius subalansuotų rodiklių sistemų trūkumus:

- Sistema neapima skirtingų hierarchinių lygių.
- Sistema gali būti sunkiai suprantama arba pritaikoma netinkamai.
- Analizuojant finansinius ir nefinansinius rodiklius gali kilti sunkumų norint juos subalansuoti.

Taigi subalansuotų rodiklių sistema sudaryta iš keturių aspektų: finansų, klientų, vidinių procesų, tobulėjimo ir plėtros. Visi šie aspektai leidžia išanalizuoti įmonės veiklą įvairiapusiškai. Subalansuotų rodiklių sistema yra plačiai taikoma įvairiuose sektoriuose, tačiau kaip ir kiekvienas metodas ar modelis turi privalumų ir trūkumų, į kuriuos reikėtų atsižvelgti, taikant šį metodą, ir stengtis išvengti trūkumų, prijungiant kito metodo trūkstamas dalis. Tačiau apžvelgiant rastus privalumus ir trūkumus, galima matyti, kad privalumų yra daugiau nei trūkumų. Todėl galima teigti, kad metodas yra naudingas vertinti įmonių veiklą įvairiapusiškai.

3. Įmonių veiklos vertinimo taikant subalansuotų rodiklių sistemą tyrimo metodologija

Šiame darbe tyrimas bus atliekamas naudojantis subalansuotų rodiklių sistema ir daugiakriterio vertinimo metodu. Prieš atliekant tyrimą labai svarbu išanalizuoti, kokia bus viso proceso eiga. Svarbu aprašyti kiekvieną etapą, kad tyrimas būtų sklandus ir nuoseklus. Norint, jog atliekamas procesas būtų aiškesnis, 2 paveiksle pridedama schema su etapais, o toliau metodologinėje dalyje detaliam aprašomas kiekvienas etapas.

Remiantis sudaryta schema galima matyti, kad tyrimo atlikimas suskirstytas į tam tikrus etapus. Aprašyti etapai padeda lengviau ir kokybiškiau atlikti tyrimą.

1 etapas. Pirmiausiai prieš atliekant tyrimą reikia pasirinkti kriterijus ir alternatyvas. Kriterijai parenkami pagal

atliekamo tyrimo specifika. Kadangi darbe bus atliekamas įmonių vertinimas, taikant subalansuotų rodiklių sistemą, tai reiškia, kad kaip kriterijai turi būti pasirinkti tam tikri finansiniai, klientų vertinimo, vidinių procesų, tobulėjimo ir plėtros rodikliai. Alternatyvas pasirenkame 5 pardavimų sektoriaus įmones. Tam, kad tyrimas būtų tinkamas, gauti rezultatai patikimi ir įmonės būtų galima lyginti tarpusavyje, reikia pasirinkti panašumų turinčias įmones. Renkantis įmones svarbu atsižvelgti, ar įmonė priskirta prie mažų įmonių, ar didelių, ar kitų, nes skirtingos įmonės teikia skirtingas finansines ataskaitas ir pasirinkus skirtingo dydžio įmones atliktas tyrimas nebus efektyvus, nes mažų įmonių finansinėse ataskaitose gali trūkti tam tikrų rodiklių analizei atlikti. Kitas svarbus aspektas – gautų rodiklių reikšmės, įeinančios į tam tikrus intervalus. Esant labai skirtingoms reikšmėms, gauti rezultatai nebus patikimi.

2 etapas. Surenkami pasirinktų įmonių duomenys, apskaičiuojami rodikliai ir sudaroma kriterijų bei alternatyvų matrica. Įmonių duomenys naudojami iš svetainės (Rekvizitai, n. d.).

3 etapas. Sudarytai kriterijų ir alternatyvų matricai pritaikomas vertinimas, pagrįstas atstumu nuo vidutinio sprendimo (angl. *Evaluation based on distance from average solution* – EDAS), metodas, naudojantis *Excel* programa. EDAS metodas taikomas alternatyvoms reitinguoti (Karabasevic et al., 2018). EDAS metodo etapai:

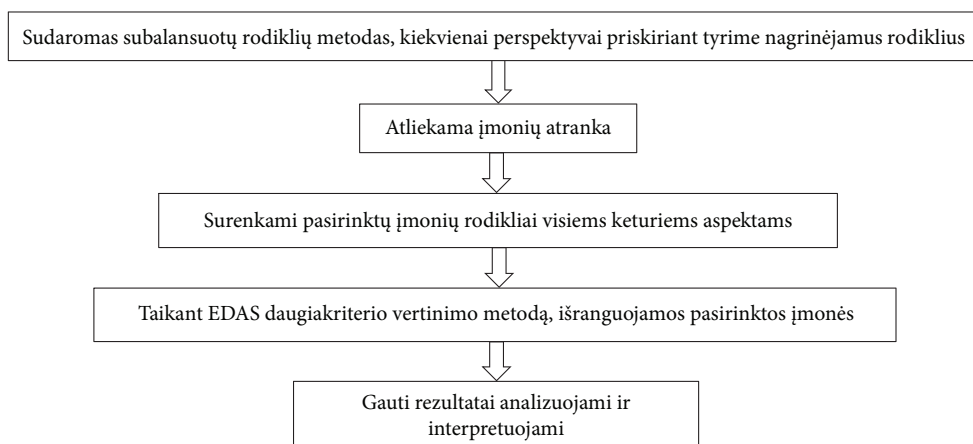
Pagal (1) formulę apskaičiuojamas kiekvieno kriterijaus vidurkis:

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij}}{n}, \quad (1)$$

čia X_{ij} – kriterijus; n – kriterijų skaičius.

Pagal (2) ir (3) formules apskaičiuojami teigiami atstumi nuo vidurkio. (2) formulė skirta maksimizuojančioms reikšmėms, (3) formulė minimizuojančioms reikšmėms:

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (X_{ij} - AV_j))}{AV_j}, \quad (2)$$



2 paveikslas. Įmonių veiklos tyrimo schema (sudaryta autorių)
Figure 2. Scheme of research of companies' activities (compiled by the authors)

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (AV_j - X_{ij}))}{AV_j}. \quad (3)$$

Pagal (4) ir (5) formules apskaičiuojami neigiami atstumi nuo vidurkio. (4) formulė skirta maksimizuojančioms reikšmėms, (5) formulė minimizuojančioms reikšmėms:

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0, (AV_j - X_{ij}))}{AV_j}; \quad (4)$$

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0, (X_{ij} - AV_j))}{AV_j}. \quad (5)$$

Pagal (6) ir (7) formules apskaičiuojami pasvertos matricos teigiamas ir neigiamas atstumai nuo vidurkio:

$$SP_i = \sum_{j=1}^m w_j PDA_{ij}; \quad (6)$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^m w_j NDA_{ij}, \quad (7)$$

čia w_j – kriterijaus svoris.

Pagal (8) ir (9) formules apskaičiuojamos normalizuotos reikšmės:

$$NSP_i = \frac{SP_i}{\max_i(SP_i)}; \quad (8)$$

$$NSN_i = 1 - \frac{SN_i}{\max_i(SN_i)}. \quad (9)$$

Pagal (10) formulę apskaičiuojamas vertinimo koeficientas:

$$AS_i = \frac{1}{2}(NSP_i + NSN_i). \quad (10)$$

Taikydami *Rank* funkciją išranguojame įmones (Tanackov, 2016).

4 etapas. Atliekamas gautų rezultatų interpretavimas.

Taigi atliekant tyrimą taikoma subalansuotų rodiklių sistema ir EDAS rangavimo metodas. Subalansuotų rodiklių sistema padeda įvertinti įmonės veiklą iš skirtingų perspektyvų ir parodo, kurią įmonės veiklos sritį reikia tobulinti, kad būtų padidintas įmonės veiklos efektyvumas. EDAS rangavimo metodas išranguoja įmones ir parodo konkurencingumą tarp pasirinktų įmonių ir leidžia palyginti įmones tarpusavyje.

4. Įmonių veiklos vertinimo empirinis tyrimas

Pagal metodologinėje dalyje aprašytus etapus pirmiausiai atrenkami kriterijai ir alternatyvos. Tyrime parenkami kriterijai: pardavimo pajamos, EUR, grynasis pelnas, EUR, klientų vertinimas, užsakymų vykdymo laikas, h, darbuotojų skaičius, vidutinis darbo užmokestis, EUR. Taikant EDAS metodą, reikia nustatyti kriterijų svorius ir įvardinti, ar dydis yra minimizuojantis, ar maksimizuojantis. Kadangi turime 6 kriterijus ir darome prielaidą, kad visi kriterijai

yra vienodo svorio, tai $w_i = 1/6 = 0,1667$. Tada nustatome, ar kriterijus minimizuojantis, ar maksimizuojantis. Grynasis pelnas – maksimizuojantis, nes kuo įmonė generuoja didesnį pelną, tuo yra geriau, nes reiškia, kad įmonė dirba pelningai. Pardavimo pajamos – maksimizuojantis kriterijus, nes kuo įmonė daugiau uždirba pajamų, tuo lengviau gali įvykdyti išpareigojimus ir plėstis bei tobulinti savo veiklą. Klientų vertinimas – maksimizuojantis kriterijus, nes kuo didesnis įvertinimas, tuo įmonė geba tinkamiau patenkinti kliento lūkesčius. Užsakymų vykdymo laikas – minimizuojantis kriterijus. Kuo rodiklis yra mažesnis, tuo įmonė greičiau įvykdo užsakymą ir prekės anksčiau pasiekia vartotoją. Darbuotojų skaičius – maksimizuojantis kriterijus. Jis gali būti ir maksimizuojantis, jei įmonėje reikia kuo daugiau darbuotojų, arba minimizuojantis, jei įmonė nėra didelė ir nėra parinktas optimalus darbuotojų skaičius. Tačiau, nagrinėjant pasirinktas įmones, šis rodiklis yra maksimizuojantis, nes pardavimų sektoriaus įmonėse kuo didesnis darbuotojų skaičius, tuo įmonė gali pasiekti geresnius rezultatus. Vidutinis darbo užmokestis – maksimizuojantis, nes kuo didesnis atlyginimas, tuo darbuotojai yra labiau motyvuoti dirbti.

Tada renkamasi alternatyvos. Atrenkamos 5 pardavimų sektoriaus įmonės, kurios užsiima didmenine prekyba. Atliekant atranką, atsižvelgiama į visų alternatyvų nagrinėjamus rodiklius, kad nebūtų didelių išskirčių ir įmonės būtų galima palyginti. Tyrimui atlikti pasirenkamos įmonės: UAB *Tobis*, UAB *Autoaibė*, UAB *Eoltas*, UAB *Autoera*, UAB *Ignera*.

2 lentelėje pasirinktoms įmonėms surandamos rodiklių reikšmės ir sudaroma pradinė matrica tolesniems tyrimo etapams.

Sudarius pradinę matricą su kriterijais ir alternatyvomis (2 lentelė), remiantis metodologinėje dalyje išterptomis formulėmis, atliekamas daugiakriteris vertinimas, taikant EDAS metodą. Pirmiausiai 3 lentelėje apskaičiuojamas vidutinis sprendimas AV_j .

Kriterijaus vidurkis reikalingas, kad būtų galima normalizuoti reikšmes. Norint atlikti tolesnius sprendimus, reikia apskaičiuoti teigiamą atstumą nuo vidurkio PDA_{ij} .

4 lentelėje apskaičiuojamas teigiamą atstumą nuo vidurkio, reikia rasti neigiamą atstumą nuo vidurkio NDA_{ij} .

Apskaičiuojamus neigiamus atstumus nuo vidurkio 5 lentelėje, toliau atliekami tarpiniai veiksmai, kurie padės rasti pasvertas matricas. Pirmiausiai apskaičiuojamos normalizuotos matricos ir svorio sandaugos.

6 lentelėje apskaičiuojamas PDA pasvertą matricą, toliau ieškoma NDA pasverta matrica.

7 lentelėje apskaičiuojamus normalizuotų PDA ir NDA matricų reikšmių ir svorių sandaugų koeficientus, toliau ieškamos pasvertos PDA ir NDA sumos (SP_i ir SN_i). 8 lentelėje apskaičiuojamas pasvertų matricų sumas, toliau ieškamos normalizuotos reikšmės NSP_i ir NSN_i . Ir apskaičiuojamas vertinimo balas AS_i .

Kai turimos visos šios reikšmės, prieinama prie paskutinio modelio atlikimo etapo. Apskaičiuojamas rangas, kurį pasitelkus išranguojamos įmonės pagal gautą vertinimo balą. Kuo didesnis AS_i , tuo geresnis rangas.

2 lentelė. Pradinė matrica (sudaryta autorių)
Table 2. Initial matrix (compiled by the authors)

Įmonės	Pardavimo pajamos	Grynasis pelnas	Klientų vertinimas	Užsakymų vykdymo laikas	Darbuotojų skaičius	Vidutinis darbo užmokestis
	maks.	maks.	maks.	min.	maks.	maks.
	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667
UAB <i>Tobis</i>	12,825,751	1,040,636	4	48	73	2,070
UAB <i>Autoaibė</i>	22,168,647	2,124,121	6	72	204	2,136
UAB <i>Eoltas</i>	32,340,429	567,117	3	72	169	1,793
UAB <i>Autoera</i>	7,023,994	138,396	4	72	94	1,286
UAB <i>Igenera</i>	7,591,521	483,061	9	72	40	2,595

3 lentelė. Vidutinis sprendimas (sudaryta autorių)
Table 3. Average solution (compiled by the authors)

Įmonės	Pardavimo pajamos	Grynasis pelnas	Klientų vertinimas	Užsakymų vykdymo laikas	Darbuotojų skaičius	Vidutinis darbo užmokestis
<i>Avj</i>	16,390,068	870,666	5	67	116	1,976

4 lentelė. Teigiamas atstumas nuo vidurkio (PDA) (sudaryta autorių)
Table 4. Positive distance from average (PDA) (compiled by the authors)

Įmonės	Pardavimo pajamos	Grynasis pelnas	Klientų vertinimas	Užsakymų vykdymo laikas	Darbuotojų skaičius	Vidutinis darbo užmokestis
	maks.	maks.	maks.	min.	maks.	maks.
	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667
UAB <i>Tobis</i>	0,00	0,20	0,00	0,29	0,00	0,05
UAB <i>Autoaibė</i>	0,35	1,44	0,18	0,00	0,76	0,08
UAB <i>Eoltas</i>	0,97	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00
UAB <i>Autoera</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UAB <i>Igenera</i>	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,31

Neigiamas atstumas nuo vidurkio (PDA) (sudaryta autorių)
Table 5. Negative distance from average (PDA) (compiled by the authors)

Įmonės	Pardavimo pajamos	Grynasis pelnas	Klientų vertinimas	Užsakymų vykdymo laikas	Darbuotojų skaičius	Vidutinis darbo užmokestis
	maks.	maks.	maks.	min.	maks.	maks.
	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667
UAB <i>Tobis</i>	0,22	0,00	0,17	0,00	0,37	0,00
UAB <i>Autoaibė</i>	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00
UAB <i>Eoltas</i>	0,00	0,35	0,44	0,07	0,00	0,09
UAB <i>Autoera</i>	0,57	0,84	0,17	0,07	0,19	0,35
UAB <i>Igenera</i>	0,54	0,45	0,00	0,07	0,66	0,00

6 lentelė. Teigiamas atstumas nuo vidurkio (NDA) (sudaryta autorių)
Table 6. Positive distance from average (NDA) (compiled by the authors)

Įmonės	Pardavimo pajamos	Grynasis pelnas	Klientų vertinimas	Užsakymų vykdymo laikas	Darbuotojų skaičius	Vidutinis darbo užmokestis
	maks.	maks.	maks.	min.	maks.	maks.
	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667
UAB <i>Tobis</i>	0,00	0,03	0,00	0,05	0,00	0,01
UAB <i>Autoaibė</i>	0,06	0,24	0,03	0,00	0,13	0,01
UAB <i>Eoltas</i>	0,16	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00
UAB <i>Autoera</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UAB <i>Igenera</i>	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,05

7 lentelė. Neigiamas atstumas nuo vidurkio (NDA) (sudaryta autorių)
Table 7. Negative distance from average (NDA) (compiled by the authors)

Įmonės	Pardavimo pajamos	Grynasis pelnas	Klientų vertinimas	Užsakymų vykdymo laikas	Darbuotojų skaičius	Vidutinis darbo užmokestis
	maks.	maks.	maks.	min.	maks.	maks.
	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667
UAB <i>Tobis</i>	0,04	0,00	0,03	0,00	0,06	0,00
UAB <i>Autoaibė</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
UAB <i>Eoltas</i>	0,00	0,06	0,07	0,01	0,00	0,02
UAB <i>Autoera</i>	0,10	0,14	0,03	0,01	0,03	0,06
UAB <i>Igenera</i>	0,09	0,07	0,00	0,01	0,11	0,00

8 lentelė. Tarpiniai EDAS metodo rezultatai (sudaryta autorių)
Table 8. Intermediate results of the EDAS method (compiled by the authors)

	Spi	Sni	NSPi	NSNi	Asi	Rank
UAB <i>Tobis</i>	0,088	0,127	0,188	0,653	0,421	3
UAB <i>Autoaibė</i>	0,469	0,012	1,000	0,967	0,984	1
UAB <i>Eoltas</i>	0,238	0,158	0,508	0,568	0,538	2
UAB <i>Autoera</i>	0,000	0,366	0,000	0,000	0,000	5
UAB <i>Igenera</i>	0,152	0,285	0,324	0,222	0,273	4

9 lentelė. EDAS metodo rezultatai (sudaryta autorių)
Table 9. The results of EDAS method (compiled by the authors)

Įmonė	Rangas
UAB <i>Autoaibė</i>	1
UAB <i>Eoltas</i>	2
UAB <i>Tobis</i>	3
UAB <i>Igenera</i>	4
UAB <i>Autoera</i>	5

Atlikus paskutinį EDAS metodo etapą, 9 lentelėje galima matyti, kaip išranguojamos įmonės. Matome, kad pirmoje vietoje pateko įmonė UAB *Autoaibė*, antroje – UAB *Eoltas*, o trečioje – UAB *Tobis*. Pagal 2 lentelėje pateiktus duomenis matome, kad UAB *Autoaibės* grynasis pelnas itin išsiskiria iš kitų įmonių, įmonė turi didžiausią skaičių darbuotojų. Šie kriterijai ir lėmė, kad ši įmonė atsidurtų pirmoje vietoje. Apžvelgus visus šios įmonės rodiklius, galima matyti, kad visi rodikliai yra didesni už pasirinktų įmonių rodiklių vidurkį, išskyrus užsakymų vykdymo laiką. Į antrą vietą patekusi įmonė UAB *Eoltas* generavo didžiausias pardavimų pajamas iš visų analizuojamų įmonių. Ši įmonė taip pat turi daugiau nei vidutiniškai visos įmonės darbuotojų. Tačiau, žvelgiant į visus įmonės rodiklius, galima matyti, kad nors įmonė generuoja labai dideles pardavimų pajamas, tačiau grynojo pelno uždirba labai mažai, todėl galima daryti prielaidą, kad įmonė patiria labai dideles sąnaudas arba mažai uždirba parduodama prekes. Prekės pardavimo sąnaudos yra per didelės siūlomų produktų pardavimui į rinką. Tokiais atvejais įmonė turėtų įsivertinti, kaip galėtų sumažinti sąnaudas ir kelti prekių kainas, kad grynojo pelno uždirbtų daugiau. Trečioje vietoje pateko įmonė UAB *Tobis*. Nors

ši įmonė negeneruoja tokių didelių pardavimų pajamų, kaip prieš tai aprašytos įmonės, tačiau ši įmonė uždirba didelį grynąjį pelną, lyginant su pardavimų pajamomis ir kitomis įmonėmis. Peržvelgus visus rodiklius, galima matyti, kad įmonės veikla būtų geresnė, jei padidėtų klientų vertinimas. Toliau ranguojant patenka UAB *Igenera* ir UAB *Autoera*, šios įmonės generuoja mažesnes pardavimų pajamas, grynąjį pelną ir įmonėse dirba mažiau darbuotojų nei vidutiniškai kitose įmonėse. Todėl šios įmonės atsidūrė žemiausiose pozicijose. Taigi, palyginus šias įmones ir jų pradinį rezultatą, galima matyti, kad įmonė, generuojanti dideles pardavimų pajamas, nebūtinai uždirba didelį grynąjį pelną, ir atvirkščiai. Tačiau, norint detalesnės įmonių analizės, reikėtų analizuoti daugiau kriterijų skirtingais aspektais. Tokiu atveju gali išryškėti viena ar kelios perspektyvos, kurias reikia tobulinti.

Išvados

Kiekviena įmonė siekia turėti kuo geresnius veiklos rezultatus, nes jie padeda išlaikyti stabilumą įmonėje. Tam, kad rezultatai būtų kokybiški, svarbu įvertinti įmonės veiklą įvairiais aspektais. Analizuojant mokslinę literatūrą, matoma, kad įmonėms vertinti taikomi įvairūs metodai: subalansuotų rodiklių sistema – BSC, ekonominė pridėtinė vertė – EVA, pagrindiniai veiklos rodikliai – KPI. Anksčiau įmonės dažniausiai naudodavo tradicinius finansinius rodiklius, tačiau modernėjant procesams įmonės dažniau taiko inovatyvius metodus veiklos analizei, nes jie padeda geriau įvertinti įmonės veiklą.

Subalansuotų rodiklių sistema susideda iš keturių aspektų: finansų, klientų, vidinių procesų bei tobulėjimo ir

plėtros. Modelis tinkamas įmonėms vertinti įvairiapusiškai. Išnagrinėjus mokslinę literatūrą, galima teigti, kad modelis yra naudingas, tačiau nėra lengvai taikomas praktikoje, nes reikalauja didelio pasiruošimo, tačiau taikant metodą galima gauti išsamią analizę apie veiklos procesus. Išanalizavus modelio privalumus ir trūkumus, matoma, kad modelis privalumų turi daugiau nei trūkumų. Aprašomi trūkumai daugiausiai susiję su modelio taikymo metu kilusiais sunkumais, tokiais kaip nevisiškas supratimas, kaip pritaikyti metodą, ar nesubalansuotas rodiklių naudojimas analizuojant įmonės veiklą.

Metodologinėje darbo dalyje suformuluoti etapai padeda empirinį tyrimą atlikti sistemingai ir nuosekliai. Atliekant tyrimą taikomas subalansuotų rodiklių sistemos modelis ir EDAS rangavimo metodas. Subalansuotų rodiklių sistema padeda įvertinti įmonės veiklą skirtingais aspektais ir parodo, kurią įmonės veiklos sritį reikia tobulinti, kad būtų padidintas įmonės veiklos efektyvumas. EDAS rangavimo metodas išranguoja įmones ir parodo konkurencingumą tarp pasirinktų įmonių.

Atliktas daugiakriteris vertinimas naudojantis EDAS metodu leidžia daryti išvadą, kad iš pasirinktų įmonių efektyviausia veikla yra įmonės UAB *Autoaibė*. Šios įmonės grynasis pelnas itin išsiskiria iš kitų, todėl įmonė pateko į pirmąją vietą. Antroje vietoje pateko įmonė UAB *Eoltas* dėl didžiausių generuojamų pajamų. Nagrinėjant pradinis duomenis, galima matyti, kad UAB *Eoltas* turi dideles pajamas, tačiau uždirbamas pelnas nėra didelis, tikėtina, kad įmonė patiria dideles sąnaudas, tam, kad įmonės veikla būtų efektyvesnė, reikia analizuoti patiriamas sąnaudas. Trečioje vietoje pateko UAB *Tobis* dėl pakankamai gerų rodiklių, lyginant su kitomis įmonėmis.

Literatūra

- Achenbach, P. (2021). Sustainability balanced scorecard as cost accounting instrument for small and medium sized companies. *SHS Web of Conferences*, 115, 03002. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202111503002>
- Al-Zwyalif, I. M. (2017). Using a balanced scorecard approach to measure environmental performance: A proposed model. *International Journal of Economics and Finance*, 9(8), 118. <https://doi.org/10.5539/ijef.v9n8p118>
- Anthony, P., Behnoee, B., & Hassanpour, M. (2019). Financial performance evaluation of seven Indian chemical companies. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 2(2), 81–99. <https://doi.org/10.31181/dmame1902021a>
- Apylavaitė, J. (2017). *Įmonės vertės nustatymo metodų taikymas* [Magistro baigiamasis darbas, Mykolo Romerio universitetas]. Vilnius.
- Asmarawati, S. G., & Pangeran, P. (2021). ISO 31000-based risk management and balanced scorecard to improve company performance: A case study at Indonesian YNK Tour and Travel Company. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(3), 376. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v8i3.2341>
- Černiauskė, G. (2019). *KPI rodikliai?* <https://gintautec.com/naujienos/39-kpi-rodikliai/>
- Danesh Asgari, S., Haeri, A., & Jafari, M. (2017). Integration of balanced scorecard and three-stage data envelopment analysis approaches. *Iranian Journal of Management Studies*, 10(2), 527–550.
- Dinçer, H., Hacıoğlu, Ü., & Yüksel, S. (2017). Balanced scorecard based performance measurement of European airlines using a hybrid multicriteria decision making approach under the fuzzy environment. *Journal of Air Transport Management*, 63, 17–33. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.05.005>
- Dobrovic, J., Lambovska, M., Gallo, P., & Timkova, V. (2018). Non-financial indicators and their importance in small and medium-sized enterprises. *Journal of Competitiveness*, 10(2), 41–55. <https://doi.org/10.7441/joc.2018.02.03>
- Dwivedi, R., Prasad, K., Mandal, N., Singh, S., Vardhan, M., & Pamucar, D. (2021). Performance evaluation of an insurance company using an integrated balanced scorecard (BSC) and best-worst method (BWM). *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 4(1), 33–50. <https://doi.org/10.31181/dmame2104033d>
- Gheorghe, M., Moritz, M., & Tarara, A. (2019). Development of a KPI evaluation application for small and medium sized companies. *University Politehnica of Bucharest Scientific Bulletin, Series C*, 81(1).
- Gong, Y., Ying, W., Yu, Y., Zhou, X. Z., & Fan, X. (2021). Research on the key performance evaluation methods of enterprises using BSC and KPI based on analytic hierarchy process – illustrated by the case of Hangzhou cigarette factory. *E3S Web of Conferences*, 251, 01067. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125101067>
- Hafshjani, M. J., Najafi, S. E., Lotfi, F. H., & Hajimolana, S. M. (2021). A hybrid BSC-DEA model with indeterminate information. *Journal of Mathematics*, 2021, 8867135. <https://doi.org/10.1155/2021/8867135>
- Hansen, E. G., & Schaltegger, S. (2018). Sustainability balanced scorecards and their architectures: Irrelevant or misunderstood? *Journal of Business Ethics*, 150(4), 937–952. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3531-5>
- Jassem, S., Zakaria, Z., & Che Azmi, A. (2021). Sustainability balanced scorecard architecture and environmental performance outcomes: A systematic review. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(5), 1728–1760. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2019-0582>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard—measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71–79. <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2>
- Karabasevic, D., Kazimieras, E., Stanujkic, D., Popovic, G. I., & Brzakovic, M. (2018). An approach to personnel selection in the IT industry based on the EDAS method. *Transformations in Business and Economics*, 17(2), 54–65.
- Kozyriūtė, L. (2018). Šiuolaikinės veiklos vertinimo sistemos: lyginamoji analizė. Iš *VU EVAF studentų mokslinės draugijos konferencijos straipsnių rinkinio* (p. 126–136). Vilniaus universiteto leidykla.
- Kvietkauskienė, A. (2017). Įmonių finansinio stabilumo vertinimas – vienas iš sėkmingo investavimo komponentų. *Socialinis ugdymas*, 47(3), 150–165. <https://doi.org/10.15823/su.2017.28>
- Kylili, A., Fokaides, P. A., & Lopez Jimenez, P. A. (2016). Key Performance Indicators (KPIs) approach in buildings renovation for the sustainability of the built environment: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 56, 906–915. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.11.096>
- Lakshmi, B., Bhagyalakshmi, M. K., & Saraswathi, S. (2019). A study on financial performance evaluation using DuPont analysis in select automobile companies. *International Journal of Management*, 9(1), 354–362.

- Lee, S., Costello, F. J., & Lee, K. C. (2021). Hierarchical balanced scorecard-based organizational goals and the efficiency of controls processes. *Journal of Business Research*, 132, 270–288. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.038>
- Legeckaitė, K. (2013). *Įmonių veiklos efektyvumo vertinimas taikant subalansuotų rodiklių sistemą* [Magistro baigiamasis darbas, Mykolo Romerio universitetas]. Vilnius.
- Lindermüller, D., Sohn, M., & Hirsch, B. (2022). Trading off financial and non-financial performance information to evaluate state-owned enterprise performance – a process tracing-experiment. *International Public Management Journal*, 25(5), 639–659. <https://doi.org/10.1080/10967494.2020.1799888>
- Mackevičiūtė, J. (2018). *Logistikos įmonės veiklos vertinimas* [Magistro baigiamasis darbas, Mykolo Romerio universitetas]. Vilnius.
- Marr, B. (2012). *Key Performance Indicators (KPI): The 75 measures every manager needs to know*. Pearson.
- Paulauskaitė, K. (2021). *Vidiniai ir išoriniai įmonės vertės veiksniai* [Magistro baigiamasis darbas, Vilniaus universitetas]. Vilnius.
- Paustian, M., Wellner, M., & Theuvsen, L. (2015). The balanced scorecard as a management tool for arable farming. *International Journal on Food System Dynamics*, 6(3), 147–158. <http://centmapress.ilb.uni-bonn.de/ojs/index.php/fsd/article/view/633>
- Poddar, A., Seema, S. P. A., Murali, S., & Seema, A. (2017). Employee loyalty, organizational performance & performance evaluation – a critical survey. *IOSR Journal of Business and Management*, 19(8), 62–74.
- Quesado, P., Guzmán, B. A., & Rodrigues, L. L. (2018). Advances and contributions in the balanced scorecard implementation. *Intangible Capital*, 14(1), 186–201. <https://doi.org/10.3926/ic.11110>
- Rekvizitai. (n. d.). *Įmonių katalogas, įmonės*. <https://rekvizitai.vz.lt/>
- Ruli, C., & Kristanto, H. (2021). Implementation of balance scorecard and key performance indicator on customer service employee productivity. *EUREKA: Social and Humanities*, 4, 26–32. <https://doi.org/10.21303/2504-5571.2021.001988>
- Sabol, A., & Sverer, F. (2017). A review of the economic value added literature and application. *UTMS Journal of Economics*, 8(1), 334–344.
- Sarraf, F., & Nejad, S. H. (2020). Improving performance evaluation based on balanced scorecard with grey relational analysis and data envelopment analysis approaches: Case study in water and wastewater companies. *Evaluation and Program Planning*, 79, 101762. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2019.101762>
- Soltani, M. R., Edalatpanah, S. A., Sobhani, F. M., & Najafi, S. E. (2020). A novel two-stage DEA model in fuzzy environment: Application to industrial workshops performance measurement. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 13(1), 1134–1152. <https://doi.org/10.2991/ijcis.d.200731.002>
- Tanackov, I. (2016). Evaluation in logistics using combined AHP and EDAS method. In *International Symposium on Operational Research SYM-OP-IS, XLIII*, Tara, Serbia.
- Tätälä, J., Helkiö, P., & Holmström, J. (2014). Exploring the performance effects of performance measurement system use in maintenance process. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 20(4), 377–401. <https://doi.org/10.1108/JQME-07-2013-0051>
- Turshan, M. N., & Karim, N. A. (2019). The effect of adopting Balanced Scorecard (BSC) as strategic planning tool on financial performance of banks operating in Palestine. *Asian Social Science*, 16(1), 95. <https://doi.org/10.5539/ass.v16n1p95>
- Vafae Najar, A., Tabatabaee, S. S., Houshmand, E., Ebrahimi-pour, H., & Zomorodi Niat, H. (2021). Balanced and imbalanced performance evaluation using balanced scorecard and analytic hierarchy process. *Journal of Patient Safety & Quality Improvement*, 9(2), 79–90.
- Vaitasė, L. (2018). *Kauno Šilainių poliklinikos e. sveikatos sistemos vertinimas taikant subalansuotų veiklos efektyvumo rodiklių sistemą (SVERS)* [Magistro darbas, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas]. eLABA.
- Xie, D., & Deng, H. (2021). Practice of EVA-based balanced scorecard in the construction of performance evaluation system. *Mobile Information Systems*, 2021, 5198364. <https://doi.org/10.1155/2021/5198364>

INVESTIGATION OF THE APPLICATION OF BALANCED INDICATOR SYSTEMS FOR THE EVALUATION OF COMPANIES' PERFORMANCE

A. Bernotaitė, K. Garškaitė-Milvydienė

Abstract

Performance appraisal is one of the most important business processes in a company. Although many authors write on this topic, the topic remains relevant due to the need to analyze the performance and uniqueness of companies, as each author conducting research must adapt the most appropriate system of indicators to the selected companies. Analyzing the scientific literature, it has been noticed that most of the articles on the topic of balanced indicators are prepared by foreign authors, and in Lithuania this topic is not widely developed. The problem of the article is: how to create a system of balanced indicators to evaluate the performance of selected companies. The aim of the research is to theoretically substantiate and empirically evaluate the performance of companies in the sales sector using a system of balanced indicators. For any company that wants to work profitably, performance appraisal from a variety of perspectives is very important. This is the method of assessment used in this article, which looks at a company's performance from four perspectives: finance, customers, internal processes, and improvement and development. The study selects companies of a similar nature and size from the sales sector. Companies of a similar nature are selected in order to obtain more accurate results and to avoid exclusions. Methods used in the article: analysis of scientific literature, comparison of theoretical insights, system of balanced indicators, method of multicriteria evaluation – EDAS. The system of balanced indicators and the EDAS ranking method help to determine the competitiveness of companies and to interpret which perspective of the company's activities needs to be improved in order to make the company's operations more profitable and efficient.

Keywords: system of balanced indicators, evaluation of companies' performance, sales sector, EDAS method, efficiency, competitiveness.