



VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS

VERSLO PROCESŲ VALDYMAS

KARINA PAUTIENIENĖ
MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

ESMINIŲ VERSLO PROCESŲ, KURIANČIŲ ĮMONĖS KONKURENCINIŲ PRANAŠUMĄ, VERTINIMAS	ASSESSING THE KEY BUSINESS PROCESSES THAT CREATE A COMPANY'S COMPETITIVE ADVANTAGE
---	---

Darbo vadovas Doc. dr. Mangirdas Morkūnas

Vilnius, 2024

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS	4
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	4
SANTRUMPŲ SĄRAŠAS	5
ĮVADAS	6
1. ESMINIŲ ĮMONIŲ VERSLO PROCESŲ VALDYMO ELEMENTŲ SVARBA APSPRENDŽIANT ĮMONĖS KONKURENCINĮ PRANAŠUMĄ, TEORINIS PAGRINDAS	9
1.1. Konkurencinio pranašumo samprata mokslinėje literatūroje	9
1.2. Ištekliais grindžiamas požiūris ir organizacinio konkurencinio pranašumo kūrimas	14
1.3. Verslo procesų valdymas kaip esminė organizacijos veikla, siekiant konkurencinio pranašumo	16
1.4. Esminių verslo procesų valdymo elementai, apsprendžiantys įmonės konkurencinį pranašumą	28
2. ESMINIŲ ĮMONIŲ VERSLO PROCESŲ VALDYMO ELEMENTŲ SVARBA APSPRENDŽIANT ĮMONĖS KONKURENCINĮ PRANAŠUMĄ TYRIMO METODOLOGIJA	33
2.1. Tyrimo metodas	33
2.2. Tyrimo tikslas, uždaviniai ir planas	34
2.3. Tyrimo respondentų atranka	38
2.4. Tyrimo anketinis vertinimas	39
3. ESMINIŲ ĮMONIŲ VERSLO PROCESŲ VALDYMO ELEMENTŲ SVARBA APSPRENDŽIANT ĮMONĖS KONKURENCINĮ PRANAŠUMĄ TYRIMO DUOMENŲ ANALIZĖ IR APIBENDRINIMAS	41
3.1. Verslo procesų valdymo elementų svarba siekiant organizacijoms konkurencinio pranašumo	41
3.1.1. Tyrimo rezultatai pagal klasikinę vertinimo skalę	46
3.1.2. Tyrimo rezultatai pagal subalansuotą vertinimo skalę	51
3.2. Tyrimo rezultatų panaudojimas organizacijų veikloje, siekiant konkurencinio pranašumo įgijimo	54
4. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	61
LITERATŪROS SĄRAŠAS	63
SANTRAUKA	80

SUMMARY	82
PRIEDAI.....	85
1 priedas. VPV įrankiai.....	85
2 priedas. Organizacijos pelniusios sėkmę naudojantis VPV.....	87
3 priedas. Ekspertams pateiktos anketos forma	89
4 priedas. Klasikinės skalės ekspertų konsensuso indekso skaičiavimo matrica.....	94
5 priedas. Subalansuotos skalės ekspertų konsensuso indekso skaičiavimo matrica	96
6 priedas. Ekspertų vertinimo duomenų apdorojimo skaičiavimų išklotinė pagal klasikinę skalę ...	98
7 priedas. Ekspertų vertinimo duomenų apdorojimo skaičiavimų išklotinė pagal subalansuotą skalę (eliminavus netinkamus ekspertų vertinimus)	185
8 priedas. Automatizuotas kliento aptarnavimas	216

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Konkurencinio pranašumo strategijos	10
2 lentelė. Konkurencinio pranašumo šaltiniai.....	12
3 lentelė. BPM konkurencinio pranašumo elementai	23
4 lentelė. Esminių BPM elementų ir konkurencinio pranašumo sąsaja.....	29
5 lentelė. Kriterijų porinio palyginimo skalės.....	35
6 lentelė. Vertinimo skalės naudojamos tyrime.....	36
7 lentelė. Atsitiktinės matricos neatitikimo indeksas (RI).....	36
8 lentelė. AHP konsensuso rodiklio S^* interpretavimo reikšmės.....	38
9 lentelė. Ekspertų, dalyvavusių anketinėje apklausoje, sąrašas	42
10 lentelė. Svarbiausių verslo procesų valdymo elementų svoriai, vertinant jų indėlį į organizacijos konkurencinį pranašumą	47
11 lentelė. Svarbiausių verslo procesų valdymo rodiklių svoriai, vertinant jų indėlį į organizacijos konkurencinį pranašumą	53

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 paveikslas. Proceso schema	17
2 paveikslas. Verslo proceso modelis	22
3 paveikslas. Tyrimo hierarchinė struktūra.....	39
4 paveikslas. BPM elementų porinio palyginimo matrica pagal klasikinę skalę.....	46
5 paveikslas. BPM elementų porinio palyginimo matrica pagal subalansuotą skalę	52

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

BPM, VPV – verslo procesų valdymas

RBV – ištekliais grindžiamas požiūris (teorija)

IT – informacinės technologijos

VRIO – ištekliai, kurie pasižymi retumu, verte, nepakartojamumu ir organizuotumu

BPMN – verslo procesų modelis ir notacija

KPI - pagrindiniai veiklos rodikliai

AHP – analitinis hierarchijos procesas

ĮVADAS

„**Raktiniai žodžiai**“. Verslo procesų valdymas, esminiai verslo procesų valdymo elementai, konkurencinis pranašumas.

Temos aktualumas. Nuo verslo procesų valdymo pradžios dar praėjusio šimtmečio aštuntojo dešimtmečio, organizacijos aktyviai ieško būdų kaip pagerinti savo veiklos rezultatus ir įgyti konkurencinį pranašumą. XXI a. prasidėjo naujas etapas, atnešęs dar daugiau neapibrėžtumo (itin sparčiai plėtojasi įvairios technologijos, dirbtinis intelektas, robotizacija, vis aktualesniais tampa tvarumo klausimai, vyrauja didelė konkurencija, milžiniški duomenų kiekiai). Su globalizacijos ir interneto pagalba organizacijos gali pasiekti ne tik platesnį, bet ir daug įvairesnį klientų ratą. „Nesvarbu, ar tradicinės vadybos mąstytojai nori pripažinti ar ne, mes jau gyvename naujame ekonominiame amžiuje - su radikaliai kitokia valdymo praktika, kuri skatina ekonomikos augimą“ – Denning (2022).

Ši naujoji verslo realybė organizacijoms kelia vis daugiau iššūkių, kuriuos įveikti galima padidinus veiklos procesų efektyvumą ir greitai prisitaikius prie nuolatinio kintamumo sąlygų. Tai įpareigoja organizacijas ne tik efektyviai valdyti savo veiklą, bet ir aktyviai ieškoti būdų, kaip tapti konkurencingomis ilgalaikėje perspektyvoje. Konkurencinio pranašumo pasiekimas parodo organizacijos gebėjimą pasiekti geresnius rezultatus nei jos konkurentai (Azeem, Ahmed, Haider ir Sajjad, 2021). Pagrindiniai konkurencinio pranašumo elementai: efektyvumas, našumas, greitis, lankstumas ir kokybės gerinimas.

Šiame kontekste verslo procesų valdymas tampa kritiniu konkurencinio pranašumo šaltiniu. Tai yra ne tik, kad svarbi metodika, kuri gali įmonei padėti efektyviau ir našiau valdyti savo veiklą, bet ir strateginė priemonė, kuria siekiama geriau patenkinti klientų poreikius ir padidinti konkurencinį pranašumą, sudarant sąlygas ilgalaikiai organizacijos sėkmei. Todėl verslo procesų valdymui reikia skirti ypatingą dėmesį ir suderinti su organizacijos verslo strategija (Szelagowski ir Berniak-Woźny, 2019). Verslo procesų valdymas padeda organizacijai identifikuoti, dokumentuoti ir suprasti savo veiklos procesus (Binci, Belisari ir Appolloni, 2020) bei pasiekti didesnės rezultatų kontrolės (dos Santos, de Mirana Mota ir Hazin Alencar, 2021). Procesų monitoringas ir analizė, standartizavimas, automatizavimas, rizikų valdymas, inovacijos, kūrybiškumas – tai tik keli esminiai verslo procesų valdymo elementai, kurie padeda organizacijos nariams aiškiai suprasti, kaip vyksta verslas, ir kur yra galimos problemos ar kokios galimybės. Tai yra ir menas, ir mokslas apie tai, kaip organizacijoje

atliekamas darbas, siekiant užsitikrinti nuoseklių rezultatų ir pasinaudoti tobulinimo galimybėmis (Van Looy, 2021).

Temos ištyrimo lygis. Verslo procesų valdymas jau kelis dešimtmečius yra ta sritis, kurią nuolat tyrinėja mokslininkai ir praktikai, siekdami geriausių sprendimų, kurie padėtų organizacijoms išlikti rinkoje bei tapti jo lydere. Nors verslo procesų valdymo ir jo įtakos įmonės konkurenciniam pranašumui tema yra plačiai nagrinėjama, vis dar yra daug neatsakytų klausimų ir galimybių tolesniems tyrimams. Moksliniuose straipsniuose nagrinėti esminiai verslo procesų valdymo elementai, tokie kaip monitoringas ir analizė (Abdulkader, Magni, Cillo, Papa ir Micera, 2020; Denning, 2022; Aydiner, Tatoglu, Bayraktar, Zaim ir Delen, 2019), automatizavimas (Kerpedzhiev, König, Röglinger ir Rosemann, 2021; Baiyere, Salmela ir Tapanainen, 2020; Dezi, Santoro, Gabteni ir Pellicelli, 2018), standartizavimas (Bernardo, Galina ir Pádua, 2017; Trkman, 2010), orientacija į klientą (Forrest, Novikov, Larson, Wang ir Yang, 2021; Lau, Nakandala, Samaranayake ir Shum, 2016), išteklių valdymas (Barney, 2023; Wong, Tseng ir Tan 2014), inovacijos ir kūrybiškumas (Al-Jinini, Dahiyat ir Bontis, 2019; Azeem, Ahmed, Haider ir Sajjad, 2021), komunikacija ir bendradarbiavimas (Santos ir de Pádua, 2023; Trkman, Mertens, Viaene ir Gemmel, 2015), rizikų valdymas (Hong, Hejazi, Deng ir Jagani, 2022; Binci, Belisari ir Appolloni, 2020; Mudambi, 2002), darbuotojų motyvacija (Alinejad ir Anvari, 2019; Mykhailichenko, Lozhachevska, Smagin, Krasnoshtan, Zos-Kiorir Hnatenko, 2021) turi didžiulę įtaką organizacijos sėkmei ir jos tikslų pasiekimui.

Schmiedel, Recker ir vom Brocke (2020) tyrimas rodo, kad verslo procesų valdymo metodai gali netiesiogiai prisidėti prie proceso našumo, formuodami verslo procesų valdymo kultūrą, o Aureli, Giampaoli, Ciambotti ir Bontis (2019) tyrimas parodė, kad gerai struktūrizuotas kūrybinio problemų sprendimo procesas teigiamai veikia sprendimų kokybę, o tai savo ruožtu teigiamai veikia konkurencinį našumą. Kaip pastebi Abuezhayeh, Ruddock, Shehabat (2022) savo atliktame tyrime, verslo procesų valdymo metodų taikymas padeda organizacijoms padidinti jų galimybes būti lankstesnėmis, greitesnėmis, pagerina žinių tarp darbuotojų pasidalinimą, organizacijos padidina duomenų nuo vagystės saugumą ir tampa matomesnėmis.

Darbo naujumas. Šis darbas yra unikalus ir inovatyvus, nes jis ne tik detalizuoja verslo procesų valdymą bei jo elementus, bet ir identifikuoja svarbiausius verslo procesų valdymo elementus, kurie turi didžiausią įtaką siekiant organizacijos konkurencinio pranašumo. Šiuo tyrimu siekiama užpildyti spragas mokslinių tyrimų srityje šia tema (autorei nepavyko atrasti atlikto

mokslinio tyrimo, kuriuo būtų vertinami verslo procesų valdymo elementai tarpusavyje, siekiant nustatyti jų įtaką konkurencinio pranašumo kūrimui).

Darbo problema – kokie verslo procesų valdymo elementai yra esminiai ir kokią jie įtaką daro organizacijos konkurenciniam pranašumui?

Darbo tikslas – nustatyti, kokie yra esminiai verslo procesų valdymo elementai, suteikiantys organizacijai konkurencinį pranašumą, bei palyginti elementus tarpusavyje ir nustatyti jų svarbą konkurencinio pranašumo kūrime.

Darbo uždaviniai:

1. išanalizuoti ir apibendrinti mokslinę literatūrą, siekiant atskleisti svarbiausius verslo procesų valdymo elementus ir jų įtaką konkurenciniam pranašumui.
2. parengti verslo procesų valdymo elementų poveikio konkurenciniam pranašumui tyrimo metodiką.
3. nustatyti svarbiausių verslo procesų valdymo elementų svarbą apsprendžiant organizacijos konkurencinį pranašumą.
4. Remiantis gautais empirinio tyrimo rezultatus ir išanalizuotais moksliniais šaltiniais, pateikti išvadas ir rekomendacijas tolimesniems moksliniams tyrimams.

Darbo metodai:

1) mokslinės literatūros ir šaltinių apžvalga ir analizė, palyginamasis ir interpretacinis mokslinės literatūros analizės metodas; 2) kokybinis tyrimas (ekspertinis vertinimas ir interpretacinė analizė); 3) empirinio tyrimo rezultatų aprašomoji ir palyginamoji analizė, pasitelkiant statistinės analizės techniką.

Darbo struktūra. Magistro darbą sudaro keturios pagrindinės dalys, kurios yra: 1) literatūros ir mokslinių šaltinių apžvalga ir analizė. Šioje dalyje atlikta literatūros ir mokslinių šaltinių analizė padeda išsiaiškinti, kokie aspektai nagrinėjami mokslininkų, siekiant išsiaiškinti esminių verslo procesų valdymo elementų ir konkurencinio pranašumo sąveiką, kokie tyrimai yra atlikti anksčiau. 2) tyrimo metodologija. Šioje dalyje pateikiama analitinio hierarchinio proceso metodika, tyrimo tikslai ir uždaviniai, aptariami tyrimo respondentai bei atliekamas tyrimas. 3) tyrimo duomenų analizė. Šioje dalyje apdorojami tyrimo rezultatai bei interpretuojami ir aprašomi. 4) išvados ir rekomendacijos. Šioje dalyje pateikiamos literatūros analizės ir tyrimo analizės apibendrinamosios išvados ir rekomendacijos tolimesniam temos nagrinėjimui.

Taip pat darbas papildomas šiomis reikšmingomis dalimis kaip: įvadas, literatūros sąrašas, santrauka lietuvių ir anglų kalbomis, priedai.

1. ESMINIŲ ĮMONIŲ VERSLO PROCESŲ VALDYMO ELEMENTŲ SVARBA APSPĖNDŽIANT ĮMONĖS KONKURENCINĮ PRANAŠUMĄ, TEORINIS PAGRINDAS

Verslo organizacijų aplinkoje vykstantys nuolatiniai pokyčiai ir milžiniška konkurencija skatina tyrėjus ieškoti efektyvių būdų, kaip identifikuoti ir tinkamai išnaudoti turimus išteklius, bei optimizuoti organizacinius procesus, kurie leistų organizacijai pasiekti konkurencinį pranašumą. Verslo procesų valdymas, kaip viena iš strateginių priemonių, gali ženkliai prisidėti prie organizacijos efektyvumo ir našumo padidinimo bei gebėjimo tapti pirmaujančia rinkoje. Taip pat ši priemonė suteikia galimybę organizacijoms lanksčiau reaguoti į kylančius iššūkius ir greičiau išspręsti iškilusias problemas.

1.1. Konkurencinio pranašumo samprata mokslinėje literatūroje

Greitai kintančiame verslo pasaulyje, kurioje organizacijos turi siekti ilgalaikės sėkmės ir išlikimo, konkurencinis pranašumas tampa esmiu veiksniumi. Ši sąvoka apima įvairius organizacijos aspektus, kurie leidžia jai išsiskirti, pasiekti aukštesnius veiklos rezultatus ir išlaikyti stiprią poziciją rinkoje. Teoretikų ir praktikų aktyvios diskusijos ir tyrimai apie konkurencinį pranašumą jau keletą dešimtmečių (Barney, 2023, Lieberman, 2021) leido išryškinti keletą svarbių elementų, kurie formuoja šios sąvokos esmę.

Konkurencinis pranašumas yra organizacijos gebėjimas pasiekti ir išlaikyti pozityvią poziciją rinkoje, kurios kitos įmonės negebės lengvai pasiekti arba replikuoti. Tai yra svarbi verslo sąvoka, kuriai daug dėmesio skiriama strateginio planavimo ir veiklos plėtros procesuose. Barney, Ketchen, Jr. ir Wright (2021) apibrėžė tai, kaip „aukščiausio našumo“, „geriausių veiklos rezultatų“ junginį.

Rothaermel (2015) ir Agostinho (2015) konkurencinį pranašumą įvardija kaip organizacijos aukštesnių rezultatų pasiekimą lyginant su kitais konkurentais toje pačioje pramonės šakoje arba pramonės šakos vidurkiu. Kai organizacija sukuria didesnę ekonominę vertę nei kitos įmonės toje pačioje pramonės šakoje bei išlaiko tą lygį sunkiai pasiekiamą, tai jos turi konkurencinį pranašumą (Barney, Ketchen, Jr. ir Wright, 2021).

Konkurencinis pranašumas yra pagrindinis elementas, kuris yra naudojamas siekiant įvertinti ir išskirti įmonę iš konkurentų, o svarbiausiomis priemonėmis yra laikomi: pristatymas, konkurencinga kaina ir sąnaudos, aukšta kokybė, tinkamas kiekis, lankstumas ir laikas (Abeysekara, Wang ir Kurupparachchi, 2019).

Agostinho (2015) išskyrė šiuos konkurencingumo požymius:

1. Rinkos orientacijos. Ja siekiama patenkinti vartotojų poreikius. Gali pasižymėti inovacijomis, lankstumu, atsakomumu.
2. Organizacijos orientacijos. Siekiama sudaryti sąlygas organizacijos struktūroms tenkinti išorinius poreikius, kurie lemia konkurencingumą. Tai gali būti hierarchinės ir verslo proceso organizavimo modelių sąveika, informacijos infrastruktūra, žinių valdymas, organizacijos kontrolė.
3. Žmogiškųjų išteklių orientacijos. Ja siekiama sudaryti sąlygas žmogiškajam kapitalui pasiruošti organizacijos lygiui, kuris veda į konkurencinį pranašumą. Tai apima komandos darbą, projektų grupes, žmogiškųjų išteklių tinklus, įsitraukimą.

Pagrindinės kompetencijos yra įgyjamos sąveikaujant ištekliams ir gebėjimams (Rothaermel, 2015) ir tai, kokia bus pasirinkta įmonės strategija, išteklių ir gebėjimų rinkinys gali padėti sukurti ekonominę naudą jai (Barney, Ketchen, Jr. ir Wrigth, 2021).

Vienas žymiausių verslo strategijos teoretikų Michael E. Porter (1980) sukūrė konkurencinio pranašumo koncepciją ir savo knygoje „Konkurencinės strategijos“ parodė, kaip organizacijos gali pasirinkti tarp įvairių konkurencinių pozicijų, remiantis rinkos analize ir vidaus išteklių vertinimu. Jis išskyrė tris bendrąsias strategijas, kurios gali suteikti konkurencinį pranašumą: kaštų lyderystė, diferenciacija ir fokusuota lyderystė arba diferenciacija.

1 lentelė.

Konkurencinio pranašumo strategijos

Konkurencinis pranašumas		
Kaštų lyderystė	Diferenciacija	Fokusuota lyderystė arba diferenciacija
Strategija, kuria siekiama tapti mažiausiai išlaidų turinčia organizacija savo pramonės šakoje. Įmonė įgyvendindama šią strategiją, stengiasi pasiekti didžiausią efektyvumą gamybos procesuose, tiekimo grandinėse ir kitose srityse.	Strategija, kuria siekiama sukurti unikalius arba ypatingus produktus ar paslaugas, kurie gali organizacijai suteikti pranašumą rinkoje. Diferenciacija gali būti susijusi su prekių ar paslaugų dizainu, kokybe, technologija, prekių	Strategija, kuri yra kaštų lyderystės ir diferenciacijos derinys, tačiau ja susitelkiama į tam tikrą rinkos segmentą arba geografinę sritį. Įmonė orientuojasi į siauresnę, bet geriau apibrėžtą rinkos dalį, kurioje gali pasiekti didesnę

<p>Tokiu būdu, maži kaštai leidžia įmonei pasiūlyti žemesnes savo produkcijos / paslaugų kainas ir tuo pat metu išlaikyti pelningumą.</p>	<p>ženklų ar kitais veiksniais, kurie padeda išskirti įmonės produktus nuo konkurentų.</p>	<p>pranašumą nei bendrai veikiant visoje rinkoje.</p>
<p>Privalumai</p>		
<p>Įmonė gali pasiekti konkurencinį pranašumą mažindama gamybos, pardavimų ir administravimo išlaidas. Mažesnės sąnaudos leidžia įmonėms teikti konkurencingas kainas ir tuo pat metu generuoti pelną. Dėl konkurencingų kainų ji gali užimti didesnę rinkos dalį.</p>	<p>Klientai gali būti linkę mokėti aukštesnę kainą už unikalias ir kokybiškas prekes ar paslaugas. Diferencijuotą produktą ar paslaugą gali būti sunkiau nukopijuoti konkurentui. Unikalūs bruožai gali kurti stiprų ryšį su klientais ir didinti jų lojalumą.</p>	<p>Galimybė koncentruotis į siaurą rinkos segmentą ir geriau patenkinti vartotojų poreikius. Fokusuota organizacija gali išvengti tiesioginės konkurencijos su didesnėmis įmonėmis ir siekti sėkmės specializuotoje nišoje. Dėl specializuoto arba unikalaus produkto ar paslaugos gali būti nustatyta aukštesnė kaina.</p>
<p>Rizikos</p>		
<p>Bandant sumažinti išlaidas, kyla pavojus, kad gali suprastėti produkto ar paslaugos kokybė ir likti nebe skatinamos inovacijos. Be to, kiti konkurentai gali taip pat sumažinti savo kainas, tokiu būdu gali sumažėti planuojamas pelningumas.</p>	<p>Diferencijuoto produkto ar paslaugos kūrimui ir palaikymui gali reikėti didesnių investicijų ir gebėjimų. Kiti rinkos dalyviai gali greitai imituoti arba pagerinti diferencijuotas savybes. Jei rinka nevertina diferenciacijos, tai gali lemti nepasisekimą.</p>	<p>Rinka gali pasikeisti arba atsirasti nauji konkurentai, dėl kurių gali sumažėti turimas pranašumas. Fokusuota įmonė gali būti labiau pažeidžiama rinkos svyravimams ir ekonominėms krizėms. Ji ypatingai gali būti pažeidžiama, jei jos niša yra paveikiama technologinių ir mados pokyčių.</p>

Sudaryta autorės, remiantis Porter (1980) ir Rothaermel (2015)

Taigi, skirtingos strategijos gali padėti organizacijai pasiekti konkurencinį pranašumą, nepaisant to, kad jos gali veikti toje pačioje pramonės šakoje ir net toje pačioje rinkoje. Tačiau kartu su privalumais, ateina ir įvairios rizikos, kurias tinkamai įvertinus ir išnaudojus savo turimus gebėjimus, galima eliminuoti grėsmes ir pasiekti puikių rezultatų.

Verslo teoretikai Hamel ir Prahalad akcentuoja įmonės vidinius išteklius ir gebėjimus kaip svarbų konkurencinio pranašumo šaltinį. Šių teoretikų darbuose „The Core Competence of the Corporation“ (1990) ir „Competing for the Future“ (1994) pabrėžiama organizacijų dėmesio sutelkimo į savo unikalias kompetencijas svarba. Hamel ir Prahalad teigia, kad svarbiausias konkurencinio pranašumo šaltinis yra organizacijos gebėjimas sujungti ir naudoti savo resursus efektyviai.

Remiantis Barney ir Hesterly (2009) yra išskiriami du konkurencinio pranašumo tipai: laikinas ir tvarus. Laikino pranašumo atveju organizacija ir jos strategija yra orientuota į didelį pelną, tačiau tai nesitęsia ilgai, o tvariu atveju – įmonė yra orientuota į vertės kūrimą, unikalumą, kompetencijų išplėtimą, išteklių valdymą.

Anwar (2018) taip pat nurodo, kad įmonės konkurencingumas turi remtis gebėjimais ir ištekliais. Tokiu būdu galima diferenciacijos pažanga, tolerancija rizikai, polinkis rizikuoti prieš konkurentus, itin veiksmingai pasinaudoti verslo galimybėmis, užimti didžiausią rinkos dalį, kad būtų galima išlikti kuo ilgesnį laiko tarpą verslo pasaulyje.

2 lentelė.

Konkurencinio pranašumo šaltiniai

Eil. nr.	Konkurencinio pranašumo šaltinis	Apibūdinimas	Šaltiniai
1.	Strateginės pozicionavimo galimybės	Organizacija turi suprasti savo rinkos padėtį ir rasti unikalias strategijas, leidžiančias jai išsiskirti. Tai apima diferenciaciją, kaštų lyderystę arba fokusuotą lyderystę/diferenciaciją.	Abuezhayeh, Ruddock ir Shehabat, 2022; Mendling, Pentland ir Recker, 2020; Sjödin, Parida, Jovanovic ir Visnjic, 2020.
2.	Ištekliai ir gebėjimai	Organizacija turi išnaudoti savo unikalius išteklius ir gebėjimus, kurie jai leidžia pasiekti geresnius rezultatus	Al-Jinini, Dahiyat ir Bontis, 2019;

		nei konkurentai. Tai apima technologijas, inovacijas, žmogiškuosius išteklius, verslo procesų valdymo efektyvumą ir t.t.	Mendling, Pentland ir Recker, 2020; Mykhailichenko, Lozhachevska, Smagin, Krasnoshtan, Zos-Kior ir Hnatenko, 2021
3.	Kompetencijos ir inovacijos	Organizacija turi nuolat tobulėti, didinti savo kompetencijas ir būti inovatyvi. Gebėjimas greitai prisitaikyti prie kintančių rinkos sąlygų gali suteikti konkurencinį pranašumą.	Mendling, Pentland ir Recker, 2020; Azeem, Ahmed, Haider ir Sajjad, 2021; Lombardi, 2019
4.	Ryšiai su klientais ir pardavimų kanalais	Efektyvus klientų aptarnavimas, stiprus pardavimų kanalas ir greitas atsako laikas gali sukurti teigiamą vartotojų patirtį ir suteikti konkurencinį pranašumą.	Abuezhayeh, Ruddock ir Shehabat, 2022; Gil-Gomez, Guerola-Navarro, Oltra-Badenes ir Lozano-Quilis, 2020; Lau, Nakandala, Samaranayake ir Shum, 2016

Sudaryta autorės

Stiprus prekės ženklas ir gera organizacijos reputacija taip pat gali sukurti lojalumą klientų tarpe ir suteikti organizacijai konkurencinį pranašumą. Be to, gebėjimas sėkmingai prezentuoti savo produktus ar paslaugas rinkoje taip pat gali būti svarbus konkurencinio pranašumo šaltinis.

Taigi, konkurencinis pranašumas nėra statinis ir laikui bėgant jis gali kisti. Todėl organizacijoms yra itin svarbu nuolat stebėti rinkos pokyčius, tobulinti savo strategijas, o svarbiausia – būti gebančia prisitaikyti prie nuolat kintančios verslo aplinkos, siekiant išlaikyti arba didinti savo poziciją rinkoje. Konkurencinis pranašumas yra organizacijos sugebėjimas ilgu laikotarpiu efektyviai sukurti vertę, kuri viršytų konkurentų kuriamą vertę ir tuo pačiu metu pasiekti aukštesnę nei vidutinis

šakoje esantis verslas pelningumą. Sėkmingos organizacijos dažnai įgyvendina integruotą požiūrį, kuris apima efektyvaus išteklių valdymo, inovacijų ir klientų pasitenkinimo strategijas.

1.2. Ištekliais grindžiamas požiūris ir organizacinio konkurencinio pranašumo kūrimas

Konkurencinio pranašumo kūrime jau kelis dešimtmečius ne mažiau svarbus yra ištekliais grindžiamas požiūris (angl. Resource Based – View, RBV). Jis tapo svarbia konkurencijos ir strateginio valdymo teorijų dalimi. Ši teorija sako, kad organizacijos konkurencinis pranašumas kyla iš jos unikalių ir sunkiai kopijuojamų resursų. Tai yra verslo strategijos teorija, kuri susitelkia ties organizacijos vidaus ištekliais ir gebėjimais kaip pagrindiniais konkurencinio pranašumo šaltiniais (Barney, Ketchen, Jr. ir Wright, 2021). Ji taip pat turi konkrečias hipotezes, kurios nurodo, kodėl tam tikroms organizacijoms sunku sukurti ekonominę vertę, lyginant su kitomis toje pačioje rinkoje ar pramonės šakoje veikiančiomis sėkmingomis organizacijomis (Barney, Ketchen, Jr. ir Wright, 2021).

Ištekliais grindžiamas požiūris yra teorijų rinkinys, kuris dalijasi prielaidomis apie išteklių heterogeniškumą ir išteklių nejudrumą tarp įmonių. Šiame požiūryje, įmonė yra išteklių, gebėjimų ar rutinų rinkinys, kuris sukuria vertę ir negali būti lengvai imituojamas ar apropriuojamas konkurentų dėl izoliuojančių mechanizmų (Miller, 2019). Seriki (2020) apibrėžia RBV kaip pagrindinę tezę, kad nepaisant to, kad įmonė turi aiškiai apibrėžtus tikslus, kaip bus pasiektas uždavinys, dažnai riboja išteklių prieinamumas. RBV nurodo, kad reikia skatinti vidinius gebėjimus, siekiant įgyti konkurencinį pranašumą (T. T. C. Nguyen, A. T. H. Le ir C. V. Nguyen, 2023).

Ištekliais grindžiamas požiūris yra pradedamas nuo prielaidos, kad organizacija yra išteklių ir gebėjimų visuma, kurioje egzistuoja daugiau ar mažiau efektyvus ekonominės vertės kūrimo ir paskirstymo mechanizmas (Barney, Ketchen, Jr. ir Wright, 2021). Be to, Sik Cho ir Linderman (2020) pažymi, kad RBV keičia rinkos taisykles ir yra orientuota į tvarumą.

Ištekliais grindžiamas požiūris padėjo paaiškinti, kodėl tam tikros organizacijos pasiekia sėkmę, tuo tarpu kitos susiduria su sunkumais. Ištekliais grindžiamas požiūris taip pat paskatino organizacijas sutelkti dėmesį į savo vidinius resursus ir gebėjimus, siekiant sukurti ilgalaikį konkurencinį pranašumą. Kaip teigia Donnellan ir Rutledge (2019), tai įmonių konkurenciniam pranašumui įgyti vis dažniau bandoma pašalinti trūkumas, kurie susiję su ištekliais ir kompetencijomis.

Pagal ištekliais pagrįsta požiūrį, organizacijos ištekliai apima bet koki turtą, kuris yra tiek turintis, tiek ir neturintis fizinių požymių, taip pat visus gebėjimus ir kompetencijas, kuriuos ji gali

turėti formuojant ir įgyvendinant organizacijos strategiją (Rothaermel, 2015). Įmonių santykiai su tiekėjais ir klientais sukuria materialųjį ir nematerialųjį turtą, kuris vėliau gali būti panaudojamas konkurenciniam pranašumui kurti (Ofori ir Appiah-Nimo, 2022).

Taigi, visa tai tinkamai apjungus, organizacija tampa pajėgi konkuruoti ir įgyti konkurencinį pranašumą. Denning (2022) teigimu „Naujų technologijų ir naujų valdymo principų derinys sukuria naujus organizacinius gebėjimus. Šie gebėjimai leidžia įmonėms veikti greičiau, sąveikaujant su klientais geriau suprasti jų poreikius ir pageidavimus, veikti efektyviau, veiksmingiau mobilizuoti išteklius, pritraukti talentingiausius specialistus ir geriau panaudoti jų gebėjimus, norint lengviau įtikinti klientus ir veiksmingiau konkuruoti nei kitos šakos įmonės, kurios laikosi pasenusių hierarchinių sistemų.“ Tai reiškia, kad organizacijos turėtų nuolat tobulinti savo išteklių valdymo gebėjimus ir strategijas, siekdamos maksimaliai išnaudoti savo išteklių potencialą.

Įmonės išteklių laipsnis priklauso nuo apčiuopiamumo ir gali būti skirstomi į labiau apčiuopiamus, t.y. kapitalo ištekliai (fizinės technologijos, įranga, įrenginiai, geografinė padėtis) ir finansinio kapitalo ištekliai (skolintas/nuosavas kapitalas), ir mažiau apčiuopiamus, t.y. organizaciniai ištekliai (įmonės kultūra, planavimas, ataskaitų teikimo struktūra, koordinavimo ir kontrolės sistemos, santykiai tarp darbuotojų ir pan.) ir žmogiškojo kapitalo ištekliai (mokymas, vertinimas, patirtis, asmeninės savybės, intelektas) (Mahdi, Nassar ir Khalid Almsafir, 2019).

RBV teorija pabrėžia, kad ne visi ištekliai yra vienodai vertingi. Kiekvienas išteklius turi savo unikalumą ir vertę, kuri priklauso nuo jo savybių. Donnellan ir Rutledge (2019) teigia, kad ir kokie svarbūs būtų, bet vien heterogeniškų ir nemobilių (nejudrių) išteklių nepakanka organizacijai, norint įgyti ir išlaikyti konkurencinį pranašumą. Šie autoriai, kaip ir Barney (1991) išskiria VRIO atributus turinčius išteklius, kurie pasižymi retumu, verte, nepakartojamumu ir organizuotumu, nes jie yra vertingi, nepakeičiami ir brangiai kainuoja juos imituoti.

Organizacijoms gali kilti iššūkių, norint identifikuoti resursus kaip unikalius ir sunkiai nukopijuojamus. Resursų vertinimas gali būti subjektyvus ir priklausyti nuo daugelio veiksnių (pvz., fizinės vertės nustatymas, resurso potencialo nustatymas) (Donnellan ir Rutledge, 2019). Be to, ši teorija daugiausiai dėmesio skiria organizacijos esamiems ištekliams, bet retai atsižvelgia į tai, kaip organizacija gali kurti naujus. Sparčiai besikeičianti rinka gali pareikalauti nuolatinio prisitaikymo, o išteklių grindžiamas požiūris ne visada gali suteikti gaires šiems dinamiškiems poreikiams. Taip pat kai kurie mokslininkai daro prielaidą, kad įmonės konkurencinis pranašumas yra pasiekiamas dėl įmonės padėties rinkoje stiprumo, ne vien tik dėl įmonės turimų išteklių stiprumo, kaip tai yra ištekliais grindžiamo požiūrio nurodoma (Sik Cho ir Linderman, 2020). Tai reiškia, kad organizacijos

turėtų investuoti į mokslinius tyrimus ir plėtrą, technologijų atnaujinimą ir darbuotojų mokymą, siekdamas nuolat atnaujinti savo išteklių bazę ir išlaikyti konkurencinį pranašumą. Taip pat skirtingos išteklių konfigūracijos gali sukurti tą pačią vertę įmonėms, todėl tai nebūtų konkurencinis pranašumas.

T. T. C. Nguyen, A. T. H. Le ir C. V. Nguyen (2023) atliko tyrimą, kuriame nustatė stiprų teigiamą ryšį tarp įmonės dydžio ir organizacijos verslo procesų finansinių rezultatų. Kaip teigia patys autoriai, tai visiškai atitinka išteklių grindžiamo požiūrio teoriją, nes didelės įmonės turi pakankamai ekonominių ir žmogiškųjų išteklių verslo efektyvumui didinti.

Apibendrinant galima teigti, kad organizacijos turi identifikuoti savo unikalius išteklius ir gebėjimus bei juos plėtoti. Ištekliai yra vertingi, jeigu jie reti, sunkiai kopijuojami, sunkiai pakeičiami (VRIO atributai). Kaip teigia išteklių grindžiamas požiūris, tai organizacijos konkurencinis pranašumas kyla būtent iš jos turimų unikalių ir vertingų išteklių, o ne tiesiog nuo išorės rinkos padėties ar bendro bendrovės dydžio. Šis požiūris taip pat pabrėžia, kad organizacijos turėtų diferencijuotis ir kurti nuolatinę vertę per savo vidinius išteklius, o ne tiesiog konkuruoti dėl mažesnių kainų. Helfat, Kaul, Ketchen Jr, Barney, Chatain ir Singh (2023) pastebi, kad per keturis dešimtmečius RBV turėjo didžiulę įtaką organizacijų strateginiame valdyme ir kitose srityse. Kaip jie pastebi, įmonės formuoja savo išorinę aplinką, o ištekliai ir gebėjimai vaidina itin svarbų vaidmenį. Taigi, išteklių pagrįsta teorija yra labai orientuota į tai, kaip kuriama ir paskirstoma ekonominė vertė, bei į vaidmenį, kurį įmonės gali atlikti šiame procese (Barney, Ketchen, Jr. ir Wright, 2021). Tam, kad organizacija galėtų efektyviai panaudoti turimas kompetencijas ir išteklius bei galėtų pasiekti norimų rezultatų, turi būti nustatytas formalus metodo planavimas ir kontrolė (Donnellan ir Rutledge, 2019).

Todėl labai svarbu yra ne tik turėti atskirus vertingus išteklius, bet ir gebėti juos integruoti ir sukurti sinergiją. Organizacijos turi siekti derinti savo išteklius ir gebėjimus taip, kad jie papildytų vienas kitą ir sukurtų didesnę bendrą vertę. Šie ištekliai turi būti valdomi lanksčiai ir prisitaikant pagal esamus poreikius, atsižvelgiant į rinkos sąlygas ir konkurenciją.

1.3. Verslo procesų valdymas kaip esminė organizacijos veikla, siekiant konkurencinio pranašumo

Verslo procesų valdymas (BPM) yra metodologija ir vadybos praktika, kuria organizacijos siekia apibrėžti, reglamentuoti, analizuoti, tobulinti verslo procesus, optimizuoti savo veiklą ir siekti verslo tikslų per organizacijoje esančių procesų efektyvumo gerinimą (paveikslas Nr. 1). Verslo

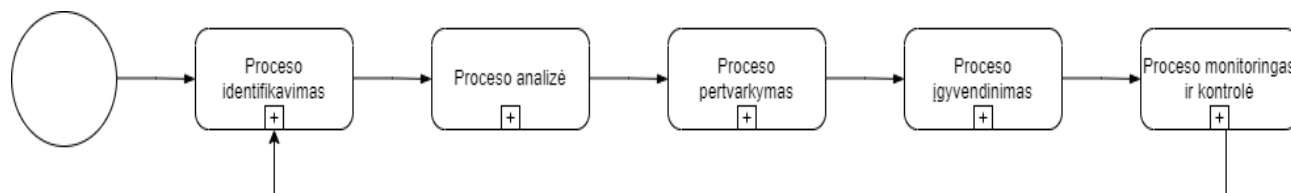
procesų valdymas gali padėti organizacijai tobulinti savo procesus, mažinti išlaidas ir didinti klientų pasitenkinimą. BPM orientuojasi į išlaidų optimizaciją, kokybę, laiką ir verslo procesų lankstumą (Couckuyt ir Van Looy, 2021). Saravia-Vergara, Sanchís-Pedregosa ir Albort-Morant (2023) pažymi, kad efektyvumas ir našumas yra du labiausiai laukiami procesų rezultatai, taikant verslo procesų valdymo praktiką organizacijoje.

Verslo procesų valdymas yra svarbi vadybos disciplina, kuri apjungia informacinių technologijų ir vadybos mokslų žinias bei yra taikoma organizacijos operaciniams procesams, galinti reikšmingai padidinti organizacijos produktyvumą ir sumažinti išlaidas (Lizano-Mora, Palos-Sanchez ir Aguayo-Camacho, 2021). Kaip pastebi autoriai, BPM itin siejamas su naujomis technologijomis, kurios padeda optimizuoti procesus, pagerinti paslaugų/produktų lygį, išanalizuoti didelius kiekius duomenų.

Kaip pastebi Stoiljković Randelović, Milojević ir Rdasovljević (2018) pastebi, kad nors ir perorientuoti organizaciją į BPM yra laikui labai imlus, tačiau vis didėjančios konkurencijos sąlygomis, organizacijos gali įgyti konkurencinį pranašumą, pasiūlydamos vartotojams kokybiškesnes arba pigesnes prekes ar paslaugas.

1 paveikslas.

Proceso schema



Sudaryta autorės, remiantis Szlagowski ir Berniak-Woźny (2019).

Novak ir Janeš (2019) taip pat, kaip ir Dumas ir kiti (2016), akcentuoja, kad procesų prigimtis yra ciklinė arba turi vystymosi etapus, kuriuos galima aiškiai apibrėžti, išmatuoti ir valdyti. Toks ciklinis BPM gyvavimas yra labai naudingas įrankis, kuris gali padėti organizacijoms pagerinti savo produktų / paslaugų kokybę ir efektyvumą (De Ramon Fernandez, Ruiz Fernandez ir Sabuco Garcia, 2020).

Apibendrinant galima teigti, kad BPM yra metodas ir praktika, kuria siekiama identifikuoti, aiškiai struktūruoti, reglamentuoti esamus procesus, juos modeliuoti, analizuoti, perorientuoti,

įgyvendinti ir nuolatos tobulinti, pasitelkiant žinias, technologijas, inovacijas, resursus, siekiant pridėtinės vertės organizacijai ir konkurencinio pranašumo.

Nors BPM įdiegimas organizacijose nėra itin sėkmingas, dažnai patiria nesėkmę (Stoiljković Randelović, Milojević ir Rdasovljević, 2018), tačiau atsižvelgiant į gero BPM taikymo principus ir sėkmės faktorius, organizacijos gali įgyti konkurencinį pranašumą greitai besikeičiančiame verslo pasaulyje.

Esminiais verslo procesų valdymo veiksniais yra laikomi:

- **strateginis suderinamumas** (Abuezhayeh, Ruddock ir Shehabat, 2022; Fischer, Imgrund, Janieschir Winkelmann, 2020; Kerpedzhiev, König, Röglinger ir Rosemann, 2021; Yu-Yuan Hung, 2011) pabrėžia būtinybę integruoti verslo procesus su įmonės strategija, siekiant organizacijos užsibrėžtų tikslų, ir užtikrinti jų suderinamumą. Strateginis suderinamumas padeda sustiprinti ryšius tarp organizacijos poreikių ir jos procesų, įskaitant pagrindinį organizacijos siekiamą tikslą (Abuezhayeh, Ruddock ir Shehabat, 2022).

- **valdymas** (Abuezhayeh, Ruddock ir Shehabat, 2022; Fischer, Imgrund, Janiesch ir Winkelmann, 2020; Kerpedzhiev, König, Röglinger ir Rosemann, 2021; Butt, 2020) nagrinėja būdus, kaip efektyviai valdyti verslo procesus, siekiant optimizuoti juos, kad jie būtų veiksmingi, efektyvūs ir atitiktų organizacijos tikslus. Verslo procesų valdymo įrankiai įgalina organizacijos vadovus stebėti, analizuoti, kontroliuoti kaip veikia verslo procesai ir kokios naudos jie teikia organizacijai, padeda suvaldyti tinkamą išteklių vartojimą, grafikų laikimąsi (Zuhaira ir Ahmad, 2021) bei nustato tinkamą ir skaidrią atskaitomybę tarp organizacijos darbuotojų (Butt, 2020).

- **metodai** (Abuezhayeh, Ruddock ir Shehabat, 2022; Fischer, Imgrund, Janiesch ir Winkelmann, 2020; Kerpedzhiev, König, Röglinger ir Rosemann, 2021; Schmiedel, Recker ir vom Brocke, 2020) nagrinėja naudojamus metodus ir priemones verslo procesų valdymui, įskaitant įvairias strategijas ir technologijas. Siekiamos kuo veiksmingesnės ir efektyvesnės procesų veiklos, įmonės taiko įvairius verslo procesų valdymo metodus, t.y. metodus padedančius dokumentuoti, analizuoti, tobulinti verslo procesus, kaip pvz. Six Sigma, BPMN ir pan., kurie yra laikomi esminiais organizacijų našumui didinti elementais (Schmiedel, Recker ir vom Brocke, 2020).

- **IT** (Abuezhayeh, Ruddock ir Shehabat, 2022; Fischer, Imgrund, Janiesch ir Winkelmann, 2020; Kerpedzhiev, König, Röglinger ir Rosemann, 2021; Zhu, Zhao ir Bush, 2020; Butt, 2020; Yu-Yuan Hung, 2011) nagrinėja informacinių technologijų svarbą verslo procesų valdyme, įskaitant automatizavimą, duomenų analizę, informacijos srautus, siekiant pagerinti organizacijos efektyvumą, skaidrumą ir lankstumą. Tokios kompanijos kaip LEGO, SAP, Taifun,

1&1 ir AGCS nurodė, kad naudoja BPM metodus ir IT, nes tai padeda skatinti organizacijos judrumą, skaitmeninę kompetenciją ir tai yra svarbi darbuotojų bendravimo ir bendradarbiavimo priemonė (Fischer, Imgrund, Janiesch ir Winkelmann, 2020).

- **žmonės** (Abuezhayeh, Ruddock ir Shehabat, 2022; Fischer, Imgrund, Janiesch ir Winkelmann, 2020; Kerpedzhiev, König, Röglinger ir Rosemann, 2021; Butt, 2020) nagrinėja žmonių vaidmenį verslo procesuose, įskaitant jų įtraukimą, mokymą ir bendradarbiavimą, kurie nuolat tobulina ir taiko savo procesų valdymo įgūdžius bei žinias tobulinti juos. Organizacijoje dirbantys žmonės turi keisti savo elgesį ir įprastus darbo metodus, išsiaiškinti, kaip koordinuoti savo veiksmus, nuolat ugdyti kompetencijas, siekiant geresnių organizacijos rezultatų (Abuezhayeh, Ruddock ir Shehabat, 2022). Susitelkimas į žmogiškuosius resursus leidžia organizacijoms valdyti ir plėtoti šiuos išteklius, kad jie galėtų veiksmingai ir kuo geriau prisidėti prie organizacijos sėkmės (Gupta ir Vrat, 2020).

- **kultūra** (Abuezhayeh, Ruddock ir Shehabat, 2022; Fischer, Imgrund, Janiesch ir Winkelmann, 2020; Kerpedzhiev, König, Röglinger ir Rosemann, 2021; Schmiedel, Reckerir vom Brocke, 2020; Butt, 2020) nagrinėja organizacinę kultūrą, įskaitant ir vertybes, normas ir bendravimo stilių, ir jos daromą įtaką verslo procesų valdymui. Kaip pastebi Schmiedel, Reckerir vom Brocke(2020), kultūra lemia organizacijos veiklos rezultatus. Sarwar, Ishaq, Amin ir Ahmed (2020) savo tyrime nustatė, kad etiškas vadovavimas suteikia organizacijai ne tik geresnę darbuotojų savijautą, didina darbuotojų įsitraukimą, bet ir teigiamai veikia organizacijos veiklos efektyvumą bei prisideda prie konkurencinio pranašumo kūrimo. Kregel, Distel ir Coners (2022) nagrinėjo viešojo administravimo organizacijas ir nustatė, kad viešajamae sektoriuje dirbančių asmenų darbo patirtis turi reikšmingą poveikį BPM kultūrai, ypač inovacijoms, nuolatiniam tobulėjimui ir orientavimuisi į klientus.

Er ir Nurmawati (2020) savo tyrime nagrinėja kaip mažų ir vidutinių įmonių verslo procesai ir IT gali būti naudojami ir teikti naudą, atsižvelgus į įmonės dydį, turimus ribotus išteklius bei organizacinę struktūrą. Autoriai taip pat pabrėžia, kad itin svarbu suderinti organizacijos verslo procesus su IT sistemos diegimu, kad būtų užtikrintas efektyvus verslo veikimas, tinkamai organizuojami darbuotojai.

Mokslinėje literatūroje galima rasti šią BPM teikiamą naudą organizacijoms:

1. **Procesų struktūra ir aiškumas** (Binci, Belisari ir Appolloni, 2020). Verslo procesų valdymas padeda organizacijai identifikuoti, dokumentuoti ir suprasti savo veiklos procesus (procesų

modeliavimas, diagramos, proceso aprašymai). Visa tai padeda organizacijos nariams aiškiai suprasti, kaip vyksta verslas, ir kur yra galimos problemos.

2. **Efektyvumo didinimas** (Saravia-Vergara, Sanchís-Pedregosa ir Albort-Morant, 2023; Aureli, Giampaoli, Ciambotti ir Bontis, 2019). BPM siekia tobulinti organizacijos veiklą, sumažinant išlaidas, optimizuojant resursų naudojimą ir sumažinant išteklių švaistymą. Tai gali padėti organizacijai gauti didesnę vertę už mažesnes išlaidas, kas yra itin svarbu norint sėkmingai ir efektyviai valdyti veiklas. Automatizuojant kasdienes operacijas, organizacija tampa geriau organizuota, daroma mažiau klaidų. Be to, pašalinus rankinius procesus, darbuotojams galima paskirti svarbesnes užduotis. Labai svarbiu elementu yra veiklos vykdymo sekimas ir matavimas. BPM suteikia organizacijai galimybę stebėti ir matuoti procesų veikimą, įskaitant tai, kaip gerai procesai prisideda prie įmonės strategijos įgyvendinimo. Tokiu būdu organizacijos gali sekti savo pažangą ir keisti strategiją, jeigu toks poreikis atsirastų. dos Santos, de Mirana Mota ir Hazin Alencar (2021) pabrėžė, kad būtent BPM padeda pasiekti didesnės rezultatų kontrolės.

3. **Nuoseklumas ir kokybė.** Verslo procesų valdymas užtikrina, kad procesai būtų vykdomi nuosekliai ir aukštos kokybės standartais. Tai svarbu, siekiant užtikrinti vienodą klientų aptarnavimą, sumažinti klaidas ir užtikrinti produkto ar paslaugos kokybę. Gerai sukurta ir vykdoma procesų valdymo sistema padeda ir darbuotojams gauti informaciją laiku ir atlikti jiems paskirtas užduotis geriau.

4. **Prisitaikymas prie rinkos pokyčių.** BPM leidžia organizacijai lengviau prisitaikyti prie rinkos pokyčių. Procesų modeliavimas gali padėti organizacijai greičiau identifikuoti galimas problemas ir rasti būdus, kaip prisitaikyti prie besikeičiančių sąlygų, o taip pat ir plėstis į naujas rinkas.

5. **Efektyvus išteklių valdymas.** Verslo procesų valdymas padeda organizacijai efektyviau valdyti savo išteklius, įskaitant žmogiškuosius, finansinius ir technologinius išteklius. Tai padeda organizacijai optimaliai naudoti išteklius ir užtikrinti jų maksimalų panaudojimą. Verslo procesų valdymas yra sistema, palaikoma naudojantis IT, kuri sutelkia pastangas į procesų optimizavimą, siekiant kuo geresnių įmonės rezultatų, didinant jos efektyvumą ir našumą (Saravia-Vergara, Sanchís-Pedregosa ir Albort-Morant, 2023).

6. **Orientacija į klientus.** BPM gali pagerinti klientų aptarnavimą organizacijoje. Tai gali apimti greitesnį užsakymų įvykdymą, gerą komunikaciją su klientais ir mažesnę klaidų tikimybę. Geras klientų aptarnavimas yra vienas iš esminių veiksmų, esant sėkmingam veiklų valdymui. Lau, D. Nakandala, Samaranyake ir Shum (2016) pažymi, kad verslo procesų valdymas sujungia žmones,

procesus ir technologijas, norint geriau suprasti savo klientą ir geriau patenkinti jo poreikius, siekiant didesnio įmonės pelningumo ir vertės.

7. **Rizikos valdymas.** Įmonės gebėjimas identifikuoti, vertinti ir valdyti rizikas verslo procesuose gali sumažinti neigiamų įvykių poveikį ir užtikrinti stabilų organizacijos veikimą. Ši priemonė padeda dar ankstyvuose (taip pat ir vėlesniuose etapuose) verslo procesų valdymo etapuose patikimai ir veiksmingai valdyti verslo procesuose kylančias rizikas (Lamine, Thabet, Sienou, Bork, Fontanili ir Pingaud, 2019).

8. **Nuolatinis tobulinimas.** BPM skatina organizaciją nuolat tobulinti savo veiklą, t.y. nuolat stebėti procesus, vertinti ir keisti, siekiant prisitaikyti prie besikeičiančių verslo sąlygų ir rinkos poreikių, greičiau ir tiksliau nustatyti, kur reikia diegti darbo eigos automatizavimą ir kitas inovatyvias technologijas. Verslo procesų valdymas ir inovacijos yra glaudžiai susiję. Šie du elementai gali turėti itin svarbų poveikį organizacijos sėkmei. Verslo procesų valdymas yra būdas, kaip organizacijos gali efektyviau ir produktyviau dirbti, o inovacijos yra būdas, kaip organizacijos gali tobulinti savo procesus ir paslaugas. Božič ir Dimovski (2019) teigia, kad organizacijos, norėdamos išgyventi ypač konkurencingame šių dienų pasaulyje, turi imti diegti laipsniškas ir netgi radikalias inovacijas, kurios turi teigiamą efektą įmonės sėkmei.

9. **Darbuotojų motyvavimas.** Ahmad, Van Looy ir Shafagatova (2023), Yu-Yuan Hung (2011) teigia, kad verslo procesų valdymas įgalina darbuotojus greičiau ir efektyviau pasiekti geresnių rezultatų bei sukurti didesnę vertę organizacijoje, o tai tuo pačiu didina ir darbuotojų motyvaciją. Be to, tobulindami darbuotojų įgūdžius, kurie reikalingi verslo procesų valdymui, darbuotojai taip pat jaučiasi daugiau motyvuoti ir pasiekia geresnių rezultatų (Ahmad, Van Looy ir Shafagatova, 2023).

Pavyzdžiui, kompanija naudoja verslo procesų valdymą, kad identifikuotų, kur jos procesuose yra silpnų vietų. Tada ji gali naudoti inovacijas, kad šias silpnas vietas pakeistų naujomis, efektyvesnėmis procedūromis ar technologijomis. Tai gali apimti viską, nuo naujų programinės įrangos sistemų įdiegimo iki naujų darbo metodų įvedimo (Bhat, Gijo, Melvyn Rego ir Bhat, 2021).

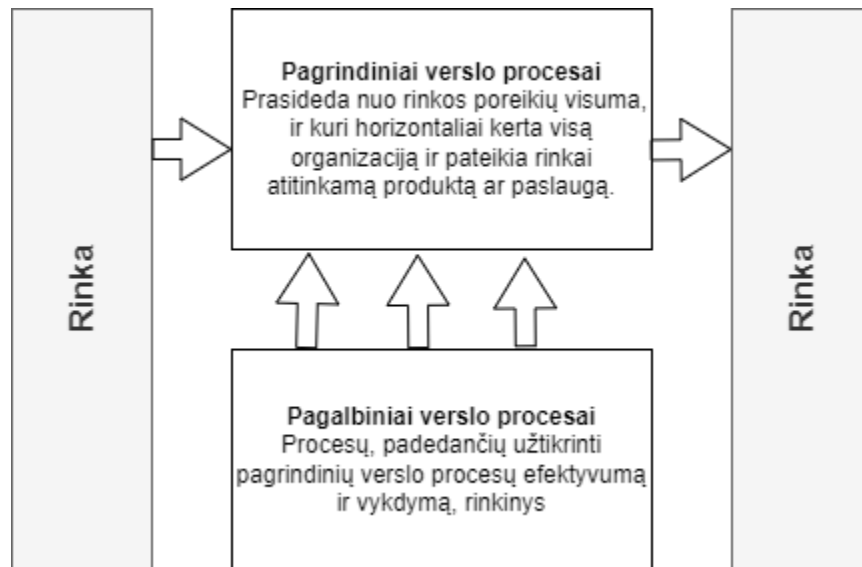
Be to, verslo procesų valdymas gali padėti kompanijai geriau suprasti, kurios veiklos yra labiausiai naudingos, ir kur būtų galima daryti pokyčius, norint pasiekti didesnę efektyvumą. Tokiu būdu, organizacija gali nukreipti savo inovacijas į tas sritis, kurios gali duoti didžiausią pridėtinę vertę įmonei (Uriona Maldonado, Leusin, de Albuquerque Bernardes ir Rodrigues Vaz, 2020).

Į procesus orientuota organizacija išskiria dviejų tipų procesus, kurie yra laikomi kaip veiksmų seka vieni kitiems padedantys pasiekti organizacijos užsibrėžtų tikslų (Agostinho, 2015). Verslo

procesas yra dinamiškas ir kompleksinis organizacinis vienetas, kurį būtina valdyti, siekiant kurti vertę naudotojams bei kuriant ilgalaikį konkurencinį pranašumą organizacijoje (Stravinskiene ir Serafinas, 2020).

2 paveikslas.

Verslo proceso modelis



Šaltinis: Agostinho, 2015

Prie pagrindinių procesų galima būtų priskirti logistikos, operacijų / veiklos, marketingo ir pardavimų, paslaugų (aptarnavimo) procesus, t.y. tie veiklos procesai, kurie daugiausiai dėmesio skiria vertės kūrimui, o prie palaikančiųjų - žmogiškųjų išteklių valdymo, infrastruktūrą, technologijos plėtrą, pirkimus, t.y. tie procesai, kurie daugiausiai dėmesio skiria pagrindinių procesų palaikymui (Abdulkader, Magni, Cillo, Papa, Micera, 2020; Butt, 2020).

Taigi, verslo procesų valdymas gali būti svarbus konkurencinio pranašumo šaltinis, kai organizacija naudoja šią metodiką siekdama įgyti vertę, kuri viršytų konkurentų kuriamą vertę. Pavyzdžiui, organizacija, kuri efektyviai valdo tiekimo grandinę, gali pasiūlyti mažesnes išlaidas ir greitesnį prekių tiekimą nei konkurentai, suteikdama jai kaštų lyderystės pranašumą. Tai atitinka išteklių grindžiamo požiūrio principus, nes tai yra vertingas, retas, nepakartojamas ir organizuotas (VRIO atributai). Esamas organizacijos valdymo modelis turi būti sumanus, integruotas ir lankstus, norint įveikti kylančius šių dienų iššūkius (Nadarajah ir Latifah Syed Abdul Kadir, 2014), o

Szelagowski ir Berniak-Woźny (2019) pabrėžė, kad verslo procesų valdymas turi būti suderintas su įmonės strategija, kitaip nesukurs tos vertės, kurios tikimasi.

Dažniausiai BPM analizuojančių autorių yra nurodomi keli konkurencinio pranašumo elementai.

3 lentelė.

BPM konkurencinio pranašumo elementai

Eil. nr.	Elementas	Strategija	Ištekliai	Aprašymas
1.	Efektyvumas ir našumas	Kaštų lyderystė	<p>Gebėjimai. Proceso dizaino ir optimizavimo specialistų kompetencija. Proceso automatizavimo programų kūrimo įgūdžiai.</p> <p>Ištekliai. Modernios BPM platformos ir technologijos, duomenų analizės ir interpretavimo įrankiai, darbuotojai su gebėjimais dirbti su BPM sistemomis.</p>	<p>BPM gali padėti organizacijai identifikuoti ir optimizuoti savo procesus, efektyviau vykdyti savo veiklą, mažinti išlaidas. Tai gali apimti sumažintą darbo jėgos, laiko ir išteklių švaistymą bei mažesnes klaidų ir sugadintų produktų/paslaugų sąnaudas. Mažesnės išlaidos gali leisti įmonei pasiūlyti konkurencingesnes kainas ir/arba turėti didesnę pelną (Saravia-Vergara, Sanchís-Pedregosa ir Albort-Morant, 2023; dos Santos, de Mirana Mota ir Hazin Alencar, 2021; Brin, Prokhorenko, Nehme ir Trabulsi, 2020; Ruiz Fernandez ir Sabuco Garcia, 2020; Pradabwong, Braziotis, Tannock ir Pawar,</p>

				2017; Sanders Jones ir Linderman, 2014, ir kiti).
2.	Greitis ir lankstumas	Diferenciacija	<p>Gebėjimai. Greitas IT projektų įgyvendinimas ir prisitaikymas prie kintančių reikalavimų.</p> <p>Lankstumo ir inovacijų skatinimo kultūra organizacijoje.</p> <p>Ištekliai. Lanksčios BPM platformos, kurias lengva konfigūruoti ir pritaikyti. Agile projekto valdymo metodologijos.</p> <p>Tinkama informacinės technologijos infrastruktūra.</p> <p>Efektyvi tiekimo grandinė.</p>	Verslo procesų valdymo taikymas organizacijoje padeda įmonei greičiau ir lanksčiau prisitaikyti prie rinkos pokyčių, lanksčiau reaguoti į atsiradusias galimybes ar kylančius iššūkius, konkurencijos spaudimą (Saravia-Vergara, Sanchís-Pedregosa ir Albort-Morant, 2023; Brin, Prokhorenko, Nehme ir Trabulsi, 2020; Abeysekara, Wang ir Kuruppuarachchi, 2019; Nadarajah ir Kadir, 2014; Marjanovic ir Freeze, 2012, ir kiti).
3.	Kokybės gerinimas	Fokusuota lyderystė	<p>Gebėjimai. Aukštos kvalifikacijos darbuotojų, gebančių prižiūrėti ir tobulinti kokybės standartus.</p> <p>Procesų audito ir</p>	Verslo procesų valdymas gali prisidėti prie geresnės produkto ar paslaugos kokybės, geresnio ir greitesnio klientų aptarnavimo, mažesnio klaidų skaičiaus, siekiant

			kontrolės kompetencija. Ištekliai. Aukštos kvalifikacijos darbuotojai su specialiomis žiniomis ir gebėjimais. Kokybės valdymo sistemų, skirtų stebėti ir pagerinti verslo procesus, naudojimas. Nuolatinis mokymasis ir tobulinimasis.	geriausios klientų patirties. Geresnis klientų aptarnavimas, aukštesnė prekės ar paslaugos kokybė gali padėti įmonei išlaikyti esamus klientus bei pritraukti naujus, didinant klientų lojalumą (Saravia- Vergara, Sanchís-Pedregosa ir Albort-Morant, 2023; De Ramon Fernandez, Ruiz Fernandez ir Sabuco Garcia, 2020; Brin, Prokhorenko, Nehme ir Trabulsi, 2020; Aureli, Giampaoli, Ciambotti ir Bontis, 2019).
--	--	--	--	---

Sudaryta autorės

Verslo procesų valdymas ir konkurencinis pranašumas yra glaudžiai susiję, nes verslo procesai gali būti strategiškai naudojami kaip organizacijos esminė veikla, siekiant įgyti konkurencinį pranašumą. Remiantis mokslinės literatūros analize, verslo procesų valdymas gali remtis įvairiomis konkurencinio pranašumo strategijomis, tokiomis kaip M. Porterio išskirtomis: diferenciacija, kaštų lyderystė ir fokusavimas.

Taigi, remiantis kaštų lyderystės strategija, organizacijos siekia žemesnių gamybos ar paslaugų teikimo kaštų nei konkurentų, o tuo pačiu išlaikyti kuo geresnę / konkurencingesnę kainą rinkoje. Efektyvus verslo procesų valdymas leidžia organizacijai sumažinti išlaidas, optimizuoti išteklius ir sumažinti švaistymą. Tai suteikia organizacijai daugiau laisvės ir išteklių investuoti į inovacijas. Efektyviai valdomi procesai gali padėti organizacijai rasti resursų inovacijoms, kurios gali suteikti konkurencinį pranašumą. Be to, BPM metodikos gali būti organizacijos panaudotos tam, kad būtų sukurti visiškai nauji procesai arba pagerinti jau esami, siekiant pasiūlyti visiškai naujus produktus ar paslaugas. Tai atitinka taikomos diferenciacijos strategijos siekius – suteikti produktams

ar paslaugoms unikalumą, vertingumą ir su tuo susijusį pranašumą rinkoje. Thomas (2020) tyrė Indijos bankų sistemą ir identifikavo, kad organizacijų inovatyvumas ir kūrybiški sprendimai neša didžiulę naudą visai sistemai. Kaip jis pažymi, technologinės konvergencijos strategija sujungia verslo ir technologijų procesus (projektų, strateginiai, IT, debesijos, dirbtinio intelekto, verslo procesų valdymo) ir tokiu būdu pasiekia didesnę efektyvumą, mažesnę veiklos riziką dėl supaprastintų verslo procesų, produktai ir paslaugos tampa orientuotos į klientą, sprendimai leidžia augti ir užtikrinti organizacijų lankstumą. Fokusavimo strategija orientuojasi į tam tikrą rinkos segmentą ar tam tikrą specifinį produktą ar paslaugą, norint pasiekti kuo didesnę organizacijos efektyvumą ir konkurencinį pranašumą tam tikroje nišoje. Todėl verslo procesų valdymas gali būti panaudotas siekiant specializuoti verslo procesus ir išteklius, siekiant užtikrinti geriausią produkto ar paslaugos pritaikymą rinkai, o taip pat ir lanksčiau prisitaikyti prie įvairių rinkos poreikių bei sėkmingai juos aptarnauti.

Abuezhayeh, Ruddock, Shehabat (2022) teigia, kad BPM efektyviai gali veikti tada, kai organizacijos nariai pakeis savo elgseną ir įprastus darbo metodus, pasitelkdami žinias, nuolat tobulindami savo veiklos procesus. Alinejad ir Anvari (2019) pastebi, kad daugybė organizacijų nurodo bendradarbiavimą su tiekėjais ir klientais (pvz., tiekimo grandinės ir jų rezultatai tokie kaip, pvz., kaina, kokybė, pristatymas, paslaugos, patikimumas, greitas reagavimas į pokyčius) kaip labai svarbų elementą, galintį padidinti konkurencinį pranašumą.

Neatsiejamu elementu yra bendradarbiavimas ir žinių valdymas. Efektyvus BPM gali pagerinti organizacijos bendradarbiavimą ir žinių valdymą. Bendras žinių mainų ir bendradarbiavimo aplinkos kūrimas gali suteikti dirbančioms komandoms galimybę kurti ir diegti inovacijas efektyviau. Pradabwong, Braziotis, Tannock ir Pawar (2017) savo tyrime nustatė, kad BPM poveikis organizacijos veiklos rezultatams priklauso dalinai nuo bendradarbiavimo tiekimo grandinėje, t.y. įmonės, kurios bendrauja su savo partneriais (tiekėjai, pirkėjai) gali įgyti pranašumą ir pasiekti geresnius rezultatus.

Galima būtų išskirti IBM kompaniją, kuri yra viena didžiausių informacinių technologijų įmonių pasaulyje, perėjo ilgą kelią nuo tradicinio gamintojo iki paslaugų tiekėjo. IBM kompanija taiko verslo procesų valdymo metodus bei įrankius. Tai jiems leidžia optimizuoti procesus, paspartinti sprendimų priėmimą ir užtikrinti didesnę klientų aptarnavimo efektyvumą. Reikėtų pažymėti, kad BPM įrankių integracija leido IBM greitai prisitaikyti prie rinkos pokyčių ir efektyviai diegti naujoves, tokias kaip dirbtinio intelekto ir debesų kompiuterijos technologijas (Wamba-Taguimdje, Fosso Wamba, Kala Kamdjoug ir Tchatchouang Wanko, 2020).

Taigi, verslo procesų valdymas ir inovacijos tarpusavyje yra labai susijusios. Efektyvus BPM gali padėti organizacijai turėti geresnes galimybes inovacijoms, o inovacijos, savo ruožtu, gali padėti organizacijai išlaikyti ar net sustiprinti savo konkurencinį pranašumą rinkoje (Khalid Al-Jinini, Eid Dahiyat ir Bontis, 2019). Inovacijos gali ateiti iš proceso tobulinimo, naujų procesų kūrimo arba iš naujų būdų, kaip organizacija efektyviai valdo savo veiklą. Be to, BPM vis dažniau reiškia susipynusių skaitmeninių tinklų valdymą tarp privačių ir verslo procesų, kaip pavyzdžiui Netflix Conductor, Uber Cadence ir Amazon AWS (Mendling, Pentland ir Recker, 2020).

Verslo procesų valdymo tyrėjai šiandien vis dažniau įvardija poreikį integruoti žinių ir bendradarbiavimo dimensijas su tradicine srauto/duomenų dimensija bei iškelia kūrybiško sprendimo svarbą (Aureli, Giampaoli, Ciambotti ir Bontis, 2017). Kūrybiškumas dažnai yra būtinas sprendžiant problemas. Aureli, Giampaoli, Ciambotti ir Bontis (2017) identifikuoja tokias pagrindines kūrybiškumo fazes: problemos nustatymas, reikalingos informacijos suradimas, naujų idėjų generavimas ir jų įvertinimas. Kūrybiškumas yra glaudžiai susijęs su žiniomis ir patirtimi, bei priklauso nuo organizacijos kultūros. Tyrėjai teigia, kad organizacinis kūrybiškumas neaiškinamas individualiai, bet priklauso nuo darbo dizaino, mokymo, organizacinės kultūros ir kitų veiksnių.

Svarbu pastebėti, kad kūrybiškumas nėra tik proceso struktūros ar pačio kūrybiškumo klausimas, bet jis priklauso nuo gebėjimo įgyvendinti kūrybiškumą organizacijoje. Galiausiai, siekiant didinti problemų sprendimo kūrybiškumą, būtina suderinti tiek žinių, tiek kognityvinių gebėjimų aspektus (Aureli, Giampaoli, Ciambotti ir Bontis, 2017).

Be to, BPM dažnai yra vienas iš elementų, kuris skatina diegti įvairias inovacijas įmonėse. Tai suteikia galimybę organizacijai rasti naujus būdus kaip efektyviai valdyti savo veiklą ir išsiskirti iš konkurentų, pasiūlant klientui naujus ir patrauklesnius sprendimus (Donnellan ir Rutledge, 2019; Antonucci, Fortune ir Kirchmer, 2021; Thomas, 2020). Abdulkader, Magni, Cillo, Papa ir Micera (2020) išskiria inovacijų sąsajas su sukuriama verte visai ekosistemai.

Uriona Maldonado, Leusin, de Albuquerque Bernardes ir Rodrigues Vaz (2020), Bhat, Gijo, Melvyn Rego ir Bhat (2021) išskyrė keletą BPM įrankių, kurie gali prisidėti prie organizacijos sėkmingesnio veiklų valdymo (žr. 1 priede). Van Looy (2021) pastebi savo darbe, kad verslo procesai patiria spaudimą skaitmeninių inovacijų diegimui, kurios gali organizacijai suteikti pridėtinės vertės.

Taigi, verslo procesų valdymas yra labai svarbus sėkmingo veiklų valdymo elementas organizacijoje. Jis padeda organizacijai efektyviau valdyti ir įgyvendinti savo procesus, gerinti klientų aptarnavimą, mažinti klaidų skaičių, sumažinti išlaidas ir greičiau prisitaikyti prie besikeičiančių rinkos sąlygų, kas ir lemia organizacijos sėkmingą verslo veiklų valdymą ir gali didinti konkurencinį

pranašumą. Galima būtų išskirti keletą tarptautinę sėkmę pelniusių organizacijų, tokių kaip Toyota, McDonald's, Amazon, Zappos, IBM, Apple, Netflix, Tesla, kurios pasiekė sėkmę dėl efektyvaus verslo procesų valdymo (žr. 2 priede). Šie pavyzdžiai parodo, kaip verslo procesų valdymas gali prisidėti prie organizacijos sėkmės ir konkurencinio pranašumo. Tai apima tiek operacijų efektyvumo gerinimą, tiek klientų aptarnavimo standartų aukštą lygį, kurie yra būtini ilgalaikiam verslo sėkmingumui ir konkurenciniam pranašumui įgyti.

Pavyzdžiui, tarkime prekybos įmonė turi procesą, kuriame užsakymai yra gaunami, patvirtinami, surenkami, pakraunami ir pristatomi klientui. Verslo procesų valdymas gali padėti šiai įmonei nustatyti, kur procese yra silpnų vietų arba kur galima būtų padidinti efektyvumą. Tarkime, gali užsakymų patvirtinimo etapas užtrukti per ilgai, kas gali lemti pristatymo vėlavimą, arba gali būti daug klaidų surinkimo etape, dėl kurių klientas gali grąžinti prekes. Tad verslo procesų valdymas gali organizacijai padėti nustatyti šias problemas ir pateikti sprendinius, kaip tai išspręsti.

Nuolatinis verslo procesų valdymo tobulinimas leidžia įmonėms laikytis geriausių šiuolaikinių praktikų, gerinti veiklą bei išlaikyti ir/ar didinti konkurencinį pranašumą ilgą laiką (Vom Brocke, Schmiedel, Recker, Trkman, Mertens ir Viaene, 2014; Pradabwong, Braziotis, Tannock ir Pawar, 2017; Sanders Jones ir Linderman, 2014). Kaip pastebi Stoiljković Randelović, Milojević ir Rdasovljević (2018) nuolatinis tobulėjimas turėtų tapti kiekvienos organizacijos veiklos dalimi, kuri padeda įgyti arba išlaikyti pasiektą pranašumą.

Apibendrinant galima teigti, kad verslo procesų valdymas yra labai svarbi organizacijos veikla, kuri daugiausiai dėmesio skiria verslo tikslų pasiekimui ir gali pagerinti jų vykdomas verslo operacijas ir procesus (Gruenbichler, Klucka, Haviernikova, Strelcova, 2021). Tinkamai išnaudoti resursai ir gebėjimai verslo procesų valdymą įveiklina ir įgalina pasiekti geriausių galimų organizacijos rezultatų, tuo pačiu įgyti ir konkurencinį pranašumą.

1.4. Esminių verslo procesų valdymo elementai, apsprendžiantys įmonės konkurencinį pranašumą

Verslo procesų valdymas yra daugiaaspektis reiškinys, kuris gali turėti įvairių privalumų organizacijoms, įskaitant efektyvumo didinimą, nuoseklumą ir kokybę, prisitaikymą prie rinkos pokyčių, efektyvų išteklių valdymą, geresnį klientų aptarnavimą ir nuolatinį tobulinimą. Tai yra labai svarbus vadybos įrankis, apimantis verslo logikos kūrimą ar pertvarkymą, modeliavimą, vykdymą,

valdymą, stebėjimą ir būtinus pokyčius, kad būtų patenkinti klientų poreikiai, ir kuris padeda organizacijoms augti ir inovuoti (Stravinskiene ir Serafinas, 2020).

Svarbu yra ir tai, kad verslo procesų valdymas ne tik optimizuoja esamus procesus, bet taip pat gali skatinti inovacijas organizacijoje, identifikuoti naujas galimybes ir sukurti vertę klientams. Tai yra svarbu šiuolaikiniame verslo pasaulyje, kuris nuolat kinta. Pastaruoju metu verslo procesų valdymo srityje didelį dėmesį pritraukia robotinis procesų automatizavimas (ang. Robotic Process Automation, RPA), kuris leidžia automatizuoti rutiniškus verslo procesus ir žymiai pagerinti operacijų efektyvumą (Stravinskiene ir Serafinas, 2020).

Efektyvumas ir našumas, greitis ir lankstumas, kokybės gerinimas yra svarbūs veiksniai, galintys organizacijai suteikti konkurencinį pranašumą rinkoje.

4 lentelė.

Esminių BPM elementų ir konkurencinio pranašumo sąsaja

Eil. nr.	Elementas	Apibūdinimas
1.	Monitoringas ir ataskaitų analizė	Šis elementas apima sistemingą procesų stebėjimą ir duomenų analizę, siekiant gauti aiškų supratimą apie jų veikimą, trūkumus, efektyvumą ir našumą. Tai padeda organizacijoms identifikuoti esamas arba galimas problemas, nustatyti galimus tobulinimo būdus ir priimti pagrįstus sprendimus, pagrįstus faktais (Abdulkader, Magni, Cillo, Papa ir Micera, 2020; Denning, 2022). Kaip pastebi Aydiner, Tatoglu, Bayraktar, Zaim ir Delen (2019) savo tyrime, duomenys yra vieni iš svarbiausių išteklių, kuriuos turi organizacija ir kuriuos gali surinkti, suprasti ir panaudoti savo verslo procesuose, kad juos patobulintų ir galėtų pasiekti geresnės veiklos kokybės, našumo ir efektyvumo.
2.	Automatizavimas	Šis elementas apima procesų automatizavimą, naudojant įvairias technologijas, tokias kaip verslo procesų valdymo sistemos, siekiant sumažinti žmogiškųjų klaidų riziką, padidinti organizacijos efektyvumą ir greitumą, o be to sumažinti ir išteklių sunaudojimą (Baiyere, Salmela ir Tapanainen, 2020; Dezi, Santoro, Gabteni ir Pellicelli, 2018).

3.	Standartizavimas	Šis elementas susijęs su procesų standartizavimu ir struktūrizavimu, siekiant užtikrinti vienodą veiklos kokybę, mažinti klaidų tikimybę ir pagerinti efektyvumą bei našumą (Bernardo, Galina ir Pádua, 2017; Trkman, 2010).
4.	Orientacija į klientą	Šis elementas pabrėžia kliento poreikių ir lūkesčių supratimo ir tenkinimo svarbą per verslo procesus. Tai apima tiek kliento patirties gerinimą, tiek kliento aptarnavimo procesų optimizavimą, tiek ir kliento poreikiams pritaikytų sprendimų kūrimą (Forrest, Novikov, Larson, Wang ir Yang, 2021; Lau, Nakandala, Samaranayake ir Shum, 2016).
5.	Išteklų valdymas	Šis elementas apima organizacijos resursų, t.y. žmogiškųjų, finansinių, technologinių ir pan., efektyvų valdymą ir panaudojimą organizacijos procesuose, siekiant maksimalaus organizacijos galimo našumo ir konkurencinio pranašumo (Barney, 2023; Wong, Tseng ir Tan 2014).
6.	Komunikacija ir bendradarbiavimas	Šis elementas įvardina veiksmingo komunikavimo ir bendradarbiavimo svarbą tarp skirtingų organizacijos departamentų ar lygių, siekiant užtikrinti sklandų informacijos srautą ir procesų suderinamumą (Santos ir de Pádua, 2023; Trkman, Mertens, Viaene ir Gemmel, 2015).
7.	Inovacijos ir kūrybiškumas	Šis elementas apima organizacijos gebėjimą kurti naujoves, tobulinti esamus procesus, didinti efektyvumą ir prisitaikyti prie kintančių rinkos sąlygų (Al-Jinini, Dahiyat ir Bontis, 2019; Azeem, Ahmed, Haider ir Sajjad, 2021).
8.	Darbuotojų motyvacija	Šis elementas apima veiksmus, kuriais siekiama skatinti darbuotojų įsipareigojimą ir entuziazmą kuo efektyviau dalyvauti procesuose ir prisidėti prie organizacijos tikslų pasiekimo, kokybės gerinimo ir našumo (Alinejad ir Anvari, 2019; Mykhailichenko, Lozhachevska, Smagin, Krasnoshtan, Zos-Kiorir Hnatenko, 2021).
9.	Rizikų valdymas	Šis elementas apima galimų / esamų rizikų identifikavimą, įvertinimą, mažinimą ir valdymą organizacijos procesuose,

		<p>siekiant apsaugoti organizacijos interesus ir užtikrinti jos stabilumą (Hong, Hejazi, Deng ir Jagani, 2022; Binci, Belisari ir Appolloni, 2020; Mudambi, 2002). Binci, Belisari ir Appolloni, 2020) pabrėžia, kad siekiant užtikrinti sėkmingą veiklą ir išlaikyti konkurencinį pranašumą, organizacijos turi sugebėti veikti ne tik efektyviai, bet ir mažinti rizikas. Tinkamai valdomos rizikos gali padėti organizacijai identifikuoti galimus procesų trūkumus, tobulinti jų veikimą ir maksimizuoti naudą bei mažinti galimas grėsmes organizacijos veiklai.</p>
--	--	---

Sudaryta autorės

Taigi, aukščiau įvardinti 9 esminiai verslo procesų valdymo elementai, kurie dažnai aptariami mokslinėje literatūroje bei svariai prisideda prie organizacijos konkurencinio pranašumo įgijimo. Tai padeda geriau suprasti, kaip verslo procesų valdymo elementai siejasi su organizacijų pastangomis pasiekti konkurencinį pranašumą.

Mokslinėje literatūroje yra pateikiamas ne vienas verslo procesų valdymo elementų suskirstymas į grupes, tačiau šiame darbe pasirinkta šiuos elementus priskirti šioms dviejų tipų procesų grupėms:

1) veiklos valdymo procesų grupės elementai (Gudelj, Delic, Kuzmanovic, Tesic ir Tasic, 2021; Ubaid ir Dweiri, 2020; De Ramon Fernandez, Ruiz Fernandez ir Sabuco Garcia, 2020; vom Brocke, Zelt ir Schmiedel, 2016). Tai yra tie elementai, kurie susiję su organizacijos operacijų efektyvumu ir veiklos kontrolės procesais, padedantys užtikrinti, kad veikla vyktų sklandžiai, efektyviai ir nuosekliai. Šią grupę sudaro monitoringas ir ataskaitų analizė; automatizavimas, standartizavimas, išteklių valdymas, komunikacija ir bendradarbiavimas, rizikų valdymas.

2) vertės kūrimo procesų elementai (Abdulkader, Magni, Cillo, Papa ir Micera, 2020; Baiyere, Salmela ir Tapanainen, 2020; Zhu, Zhao ir Bush, 2020). Tai yra tie elementai, kurie yra susiję su organizacijos gebėjimu kurti pridėtinę vertę savo klientams ir kitoms suinteresuotoms grupėms, padedantys išsiskirti rinkoje, skatinti inovacijas, motyvuoti darbuotojus. Šią grupę sudaro orientacija į klientą, inovacijos ir kūrybiškumas, darbuotojų motyvacija.

Daugelis mokslinių tyrimų patvirtina, kad verslo procesų valdymas yra esminis veiksnys organizacijų konkurenciniam pranašumui formuoti ir jį palaikyti. Moksliniuose straipsniuose

nagrinėti verslo procesų valdymo elementai, tokie kaip monitoringas, automatizavimas, standartizavimas, orientacija į klientą, išteklių valdymas, rizikų valdymas, darbuotojų motyvacija ir kiti, yra kritiški organizacijos sėkmei. Jie ne tik optimizuoja esamus procesus, bet taip pat gali skatinti inovacijas, efektyvų išteklių valdymą bei nuoseklią ir kokybišką veiklą. Be to, verslo procesų valdymas yra svarbus adaptacijos į rinkos pokyčius įrankis. Tai leidžia organizacijoms būti lankstesnėms, efektyviau prisitaikyti prie nuolat kintančios verslo aplinkos, teikti kokybiškesnes paslaugas ar prekes ir pasiekti ilgalaikį konkurencinį pranašumą.

Įvertinus atliktus tyrimus ir jų rezultatus bei spragas, šiame darbe norima atskleisti, kaip esminiai verslo procesų valdymo elementai prisideda kuriant organizacijos konkurencinį pranašumą, kurie iš jų daro didžiausią įtaką tam. Tai yra labai svarbus ir aktualus tyrimo klausimas, kuris gali padėti organizacijoms geriau suprasti ir valdyti savo verslo procesus ir efektyviau įgyvendinti organizacijos strateginius tikslus.

2. ESMINIŲ ĮMONIŲ VERSLO PROCESŲ VALDYMO ELEMENTŲ SVARBA APSPRENDŽIANT ĮMONĖS KONKURENCINĮ PRANAŠUMĄ TYRIMO METODOLOGIJA

Atsižvelgiant į teorinius aspektus, išnagrinėtus pirmoje dalyje, toliau darbe norima ištirti kurie iš devynių esminių verslo procesų valdymo elementų, tokių kaip monitoringas ir analizė, automatizavimas, standartizavimas, orientacija į klientą, išteklių valdymas, komunikacija ir bendradarbiavimas, inovacijos ir kūrybiškumas, darbuotojų motyvacija, rizikų valdymas, kuria didžiausią poveikį organizacijos konkurencinio pranašumo įgyjimui. Todėl pasirenkamas kokybinio pobūdžio tyrimas, palyginamoji elementų analizė.

2.1. Tyrimo metodas

Analitinė hierarchijos proceso (AHP) metodologija yra sprendimų priėmimo priemonė, sukurta Thomas L. Saaty 1980 m. bei pelniusi didžiausią pritaikomumą, norint priimti sprendimus, susijusius su sudėtingais daugiakriteriniais sprendiniais (Kumar ir Pant, 2023). Tai yra patikima, griežta ir tvirta metodologija, skirta subjektyviems vertinimams nustatyti ir kiekybiškai įvertinti priimant daugiakriterinius sprendimus ir alternatyvas (Tavana, Soltanifar ir Santos-Arteaga, 2023), įvertinant jų tarpusavio ryšius ir reikšmingumą.

AHP metodologija naudojama įvairiose srityse, įskaitant verslą, inžineriją, sveikatos priežiūrą, viešąjį administravimą ir kitas sritis (Leal, 2020).

Analitinis hierarchijos procesas yra pagrįstas matematikos ir psichologijos pagrindais bei suteikia išsamią ir logišką sistemą kiekybiškai įvertinti kiekvieną struktūrinį sprendimų priėmimo elementą hierarchinėje struktūroje (Tavana, Soltanifar ir Santos-Arteaga, 2023) bei padeda spręsti įvairias problemas, kurioms reikalingas geriausios alternatyvos radimas ir pasirinkimas, taikant tiek kiekybinius, tiek kokybinius metodus (Morkūnas, 2016).

Šia metodologija savo tyrimuose naudojos Kumar ir Pant (2023), Brin, Prokhorenko, Nehme ir Trabulsi (2020), D. Singh ir G. Singh (2021), AlNuaimi, Al Mazrouei ir Jabeen (2020), Lau, Nakandala, Samaranayake, Shum (2016), Siriram (2011).

Pagrindiniai AHP metodologijos aspektai yra:

1. Hierarchinė struktūra (Tavana, Soltanifar ir Santos-Arteaga, 2023; Gupta ir Vrat, 2019). Problema yra išskaidoma į hierarchines struktūras, kuriose yra viršutinė lygtis, t.y. bendrieji

tiksmai, ir žemesni lygmenys, t.y. kriterijai ir alternatyvos. Visa tai padeda suvokti problemą kaip struktūrą, leidžiančią lengviau analizuoti ir priimti sprendimus.

2. Svorinių koeficientų nustatymas (Tavana, Soltanifar ir Santos-Arteaga, 2023; D. Singh ir G. Singh, 2021; Gupta ir Vrat, 2019; Siriram, 2011). AHP metodologijoje naudojami svoriniai koeficientai, skirti nustatyti kiekvieno kriterijaus ar alternatyvos svarbą, siekiant užsibrėžto tikslo. Tai padeda įvertinti, kurie veiksniai yra svarbesni arba turėtų būti labiau prabrėžiami sprendžiant konkrečią problemą.

3. Skirtingų sprendimo scenarijų palyginimas (Tavana, Soltanifar ir Santos-Arteaga, 2023; D. Singh ir G. Singh, 2021). AHP leidžia palyginti skirtingas sprendimo galimybes, kiekvieną iš jų vertinant pagal iš anksto nustatytus kriterijus, Tai padeda objektyviai įvertinti alternatyvas ir pasirinkti tinkamiausią variantą.

4. Konsistencijos patikrinimas (Tavana, Soltanifar ir Santos-Arteaga, 2023; Siriram, 2011). AHP metodologijoje yra įtrauktas konsistencijos patikrinimo procesas, leidžiantis užtikrinti, kad respondentų pateiktos vertinimo reikšmės būtų nuoseklios ir patikimos.

5. Sprendimų priėmimas (Tavana, Soltanifar ir Santos-Arteaga, 2023; AlNuaimi, Al Mazrouei ir Jabeen, 2020). Remiantis įvertinimais ir svoriniais koeficientais, galima priimti sprendimus, kurie yra pagrįsti objektais duomenimis ir analizės rezultatais.

2.2. Tyrimo tikslas, uždaviniai ir planas

Tyrimo tikslas – palyginti esminius verslo procesų valdymo elementus ir nustatyti, kurie elementai turi didžiausią reikšmę apsprendžiant organizacijos konkurencinį pranašumą.

Šio tyrimo **uždaviniai**:

1. Atlikti esminių verslo procesų valdymo elementų palyginimą;
2. Atlikti gautų duomenų analizę;
3. Nustatyti, kurie iš esminių verslo procesų valdymo elementų apsprendžia organizacijos konkurencinį pranašumą labiausiai;
4. Pateikti išvadas ir rekomendacijas.

Remiantis D. Singh ir G. Singh (2021), AlNuaimi, Al Mazrouei ir Jabeen (2020), Morkūnas (2016), **tyrimo planas** apims šiuos etapus:

1. Sudaromas problemos struktūravimas ir sprendimo priėmimo uždavinio hierarchija;
2. Atliekamas ekspertų vertinimas, remiantis jų patirtimi;

3. Atliekamas porinis visų sudarytos hierarchijos elementų palyginimas;
4. Rezultatų analizė (atliekamas nesuderinamumo pašalinimas pagal poreikį, apskaičiuojamos kiekvienos alternatyvos sudėtinis santykinis prioritetas).

Porinio palyginimo matricos sudarymas yra pagrįstas tuo, kad kiekvienas elementas palyginamas su kiekvienu kitu elementu, o gauti rezultatai yra įrašomi į matricą ($n \times n$). Joje n yra alternatyvų skaičius, i yra bazinė palyginimo alternatyva, atitinkanti i eilutę, o j – alternatyva, lyginama su i (Leal, 2020). Kiekvienas elementas a_{ij} parodo, kiek kartų elementas i yra svarbesnis arba silpnesnis už elementą j .

Taigi, ekspertai lygindami vieną su kitu pateikiamus alternatyvius elementus, užpildo individualias porinio palyginimo matricas, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$P = (P_{ij})_{n \times n},$$

$$\text{čia: } P_{ij} = 1, \forall i = j;$$

$$p_{ij} = \frac{1}{p_{ji}}, \forall i, j = 1, 2, \dots, n$$

5 lentelė.

Kriterijų porinio palyginimo skalės

Įvertis	Atvirkštinis įvertis	Įverčio apibūdinimas
1	1	Alternatyvos yra lygios
3	1/3	Šiek tiek pranašesnė alternatyva
5	1/5	Svarbus alternatyvos pranašumas
7	1/7	Daug svarbesnė alternatyva
9	1/9	Maksimaliai svarbesnė alternatyva
2, 4, 6, 8	½, ¼, 1/6, 1/8	Tarpinės reikšmės, kai reikalingas kompromisas tarp aukščiau išvardintų vertinimų

Sudaryta autorės, remiantis Canco, Kruja ir Iancu (2021), AlNuaimi, Al Mazrouei ir Jabeen (2020); Morkūnas (2016)

Ekspertams yra pasiūloma naudoti penkių balų sistemą, kuri sudaryta iš nelyginių skaičių (1, 3, 5, 7, 9), o lyginiai (2, 4, 6, 8) skaičiai būtų naudojami tik tais atvejais, kai ekspertui kyla dvejonų ir jis negali pasirinkti tarp pasiūlytų vertinimo kriterijų (Morkūnas, 2016).

Literatūroje dažnai pateikiamos 8 vertinimo skalės, naudojamos AHP metodologijoje, tačiau labiausiai tinkamos šio tyrimo kontekste yra linijinė ir subalansuota vertinimo skalės, kurios dažniausiai atliekamos, kai ekspertai vertina alternatyvas 9 balų skalėje (Goepel, 2013).

6 lentelė.

Vertinimo skalės naudojamos tyrime

		a	b	c	d	e	f	g	h	i
1.	Linijinė (c=x)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	Subalansuota $c = \frac{9+x}{11-x}$	1	1,22	1,5	1,86	2,33	3	4	5,67	9

Sudaryta autorės, remiantis Cavallo ir Ishizaka, 2023, Saka ir Cetin, 2020; Goepel, 2018

Suvedus respondentų atsakymus normalizuotų matricų pavidalu, reikia suskaičiuoti aritmetinį eilučių vidurkį (Morkūnas, 2016). Porinio palyginimo matrica laikoma suderinta, kai:

$$p_{ik} = p_{ii}p_{ik}, \forall i, j, k$$

Tuomet yra vertinamas suderinamumo indeksas (CI). Tai yra skaičiavimo rezultatas, atspindintis, kiek matrica yra konsistentiška. Šis indeksas skaičiuojamas taip:

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$$

λ_{\max} – didžiausias reikšmių sumos savybinis skaičius (eigenvalue) suderinamumo matricai, o n yra matricos dydis (eilučių arba stulpelių skaičius). λ_{\max} skaičiuojama pagal formulę:

$$\lambda_{\max} = \sum_j^n = 1 \frac{(P*v)_j}{n*v_j}$$

Suderinamumo santykis (ratio CR) yra skaičiuojamas pagal formulę:

$$CR = \frac{\lambda - n}{n-1} \times RI_n$$

7 lentelė.

Atsitiktinės matricos neatitikimo indeksas (RI)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,45	1,51	1,52	1,56	1,57	1,59

Sudaryta autorės, remiantis Tavana, Soltanifar ir Santos-Arteaga, 2023; Morkūnas, 2016

Naudosiu Alonson/Lamata linijinę skalę skaičiuojant CR:

$$CR = \frac{\lambda_{\max} - n}{2,7699n - 4,3513 - n}$$

Saaty rekomenduoja neatitikimo koeficientą, kuris yra mažesnis arba lygus 0,1, laikyti priimtinu, kitu atveju gražinti ekspertams, kad jie galėtų apsvarstyti iš naujo savo pasirinkimus (Tavana, Soltanifar ir Santos-Arteaga, 2023). Tačiau Antonova ir Aksionovas sako, kad alternatyvų surangavimas laikomas patikimu ir tais atvejais, kai koeficientas siekia 0,2, o tam tikrais atvejais net gali siekti ir iki 0,3 (Morkūnas, 2016).

Tačiau suderinamumo indekso lygio konkrečiam ekspertui nepasiekus, galima taikyti S-metodą (Morkūnas, 2016):

1. Apskaičiuoti prioritetinio svorio vektorių $w = (w_i)$;
2. Palyginti kiekvienos p_{ij} reikšmes su vektorių w_i/w_j santykiu;
3. Identifikuoti, kas labiausiai veikia elemento p_{ij} nesuderinamumą ir jį modifikuoti į w_i/w_j ;
4. Nustatyti modifikuotus matricos prioritetinius svorius.
5. Kai $CI < 0,2$, tuomet yra skaičiuojamas agreguotas ekspertų vertinimas pagal formulę:

$$p_{ij}^p = \sqrt[n]{p_{ij}^1 \times p_{ij}^2 \times \dots \times p_{ij}^n}$$

čia p_{ij}^n yra agreguotas elementas, kuris priklauso i eilutei ir j stulpelui, o n reiškia kiekvieno eksperto porinio palyginimo matricos skaičių

6. Pakartojama suderinamumo skaičiavimo procedūra, norint išsiaiškinti, ar matrica yra suderinta. Jeigu matrica yra suderinta, sudaroma alternatyvų eilė, naudojantis normalizuotu geometrinio vidurkio metodu pagal formulę:

$$\omega_j = \frac{\sqrt[i]{\prod_j^i = 1P_{ij}^p}}{\sum_j^i = 1 \sqrt[i]{\prod_j^i = 1P_{ij}^p}}$$

čia w_j yra alternatyvos j svoris

Goepel (2018) teigia, kad yra svarbu rasti konsensusą tarp grupės rezultatų, kad juos būtų galima naudoti priimant sprendimus. Šis rodiklis yra svarbus tuo, kad leidžia įvertinti, ar tyrime dalyvavusieji buvo suderinami savo sprendimuose, ar gauti rezultatai yra patikimi ir nepriklauso nuo subjektyvių vertinimų. Be to, konsensuso rodiklio skaičiavimas padeda suprasti, ar sprendimo priėmimo procesas buvo efektyvus, ar dalyviai sugebėjo susitarti dėl svarbių kriterijų ir alternatyvų.

Sutarimo rodikliui paskaičiuoti, naudojame Šenono alfa ir beta dalis:

$$\text{Šenono } \gamma\text{-entropija: } H_\gamma = \sum_{j=1}^n (-w_{avg} \ln w_{avg})$$

$$\text{su } w_{avg} = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k w_{jk}$$

$$\text{Šenono } \alpha\text{-entropija: } H_\alpha = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (-w_j \ln w_j)$$

$$\text{Šenono } \beta\text{-entropija: } H_\beta = H_\gamma - H_\alpha$$

Taigi, konsensuso indeksui paskaičiuoti, naudojame šią formulę:

$$S^* = \left(\frac{1}{\exp(H_\beta)} - \frac{1}{\exp(H_{\gamma max} - H_{\beta min})} \right) / \left(1 - \frac{1}{\exp(H_{\gamma max} - H_{\beta min})} \right)$$

Šis rodiklis gali svyruoti tarp 0 % ir 100 % (konsensuso interpretavimo reikšmės pateikiamos 8 lentelėje).

8 lentelė.

AHP konsensuso rodiklio S interpretavimo reikšmės*

S*	Konsensusas
≤ 50%	labai žemas
50% - 65%	žemas
65% - 75%	vidutinis
75% - 85%	aukštas
≥85%	labai aukštas

Šaltinis: Goepel, 2018.

AHP konsensuso rodiklis yra itin svarbus elementas, kuriuo remiantis galime įvertinti ir patikrinti, ar ekspertai sutaria dėl sprendimų. Taip pat šis rodiklis parodo, ar atliktas palyginimas buvo konsistentiškas, ar buvo pasiektas bendras sutarimas. Kuo didesnis konsensuso procentas, tuo yra didesnis sutarimas tarp grupės atstovų.

2.3. Tyrimo respondentų atranka

Analitinio hierarchinio proceso metodologijoje ekspertai yra esminis dalykas, nes būtent jų nuomonės ir įvertinimai naudojami, siekiant nustatyti kriterijų svarbą ir įvertinti alternatyvas.

Atsižvelgiant į tai, ekspertai turėtų būti atsirenkami, remiantis šiais reikalavimais:

1. Tinkamų žinių ir patirties turėjimas. Ekspertams būtinas ne žemesnis nei magistro mokslinis laipsnis (Morkūnas, 2016).

2. Profesionalumas ir patikimumas. Ekspertai turi turėti ne mažesnę nei 5 metų vadovaujamo darbo patirtį (Morkūnas, 2016).

3. Tiriamosios srities ar problemos supratimas. Savo veikloje turi taikyti verslo procesų valdymo metodikas (Morkūnas, 2016).

4. Įvairiapusiškumas. Siekiant gauti išsamesnį požiūrį ir įvairiapusišką vertinimą, šio tyrimo respondentai turėtų būti kiek įmanoma skirtingų specialybių ir sričių atstovai. Skirtingų perspektyvų patirtys gali prisidėti prie objektyvesnio sprendimų priėmimo.

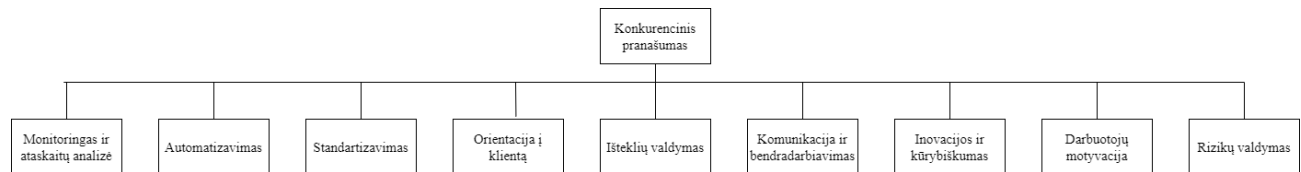
Ekspertinėje apklausoje dalyvaujančių respondentų skaičius pasirinktas remiantis Rudzkienės pasiūlymu, kuriuo ji teigia, kad mažiausias tinkamų ekspertų skaičius turi būti bent 7 asmenys ir tai užtikrintų 95 % tyrimo patikimumą (Morkūnas, 2016).

2.4. Tyrimo anketinis vertinimas

Tyrimo metu analizuojami 9 esminiai verslo procesų valdymo elementai bei jų įtaka organizacijos konkurencinio pranašumo kūrimui. Sudaryta tyrimo hierarchinė struktūra pavaizduota 3 paveiksle.

3 paveikslas.

Tyrimo hierarchinė struktūra



Sudaryta autorės

Hierarchinėje struktūroje yra pavaizduotos 9 alternatyvos: monitoringas ir ataskaitų rengimas, automatizavimas, standartizavimas, orientacija į klientą, išteklių valdymas, komunikacija ir bendradarbiavimas, inovacijos ir kūrybiškumas, darbuotojų motyvacija, rizikų valdymas. Šios 9 alternatyvos vertinamos tarpusavyje, siekiant nustatyti, kurios iš jų turi didžiausią įtaką, siekiant

organizacijos konkurencinio pranašumo, pažymint A ar B alternatyva turi tam didesnę įtaką (kaip nurodyta 3 priede).

Alternatyvos vertinamos, pažymint kokią įtaką jos turi konkurenciniam pranašumui nuo 1 (vienodos reikšmės) iki 9 (maksimaliai stiprios pasirinkto elemento įtakos).

3. ESMINIŲ ĮMONIŲ VERSLO PROCESŲ VALDYMO ELEMENTŲ SVARBA APSPĖNDŽIANT ĮMONĖS KONKURENCINIŲ PRANAŠUMŲ TYRIMO DUOMENŲ ANALIZĖ IR APIBENDRINIMAS

Organizacijos gali pasiekti pačių geriausių rezultatų, jeigu skiria tinkamą dėmesį savo verslo procesų veikimui nuo pradžios iki pabaigos, supranta kokie dalyviai yra įtraukti į juos, kokius resursus naudoja ir ką galima būtų dar patobulinti savo veikloje, kad būtų kuo efektyvesnė ir našesnė veikla (Reijers, 2021). Tam pasiekti yra naudojamos įvairios verslo procesų valdymo strategijos, metodai ir įrankiai, kurie užtikrina geriausią verslo procesų našumą ir rezultatą.

Verslo procesų valdymo rinka kasmet auga, tai rodo jos rinkos vertinimas 2020 metais, kuris siekė 3,26 mlrd. JAV dolerių, o 2022 metais jis jau siekė 13,3 mlrd. JAV dolerių. 2028 metais tikimasi, kad ši rinka sieks net 24,5 mlrd. JAV dolerių. Verslo procesų valdymo rinka pasižymi sparčiu augimu dėl didėjančio poreikio verslo lankstumui ir efektyviam verslo valdymui. Tai apima įvairius įrankius ir sprendimus, kurie padeda organizacijoms optimizuoti procesus, didinti produktyvumą ir skaidrumą bei skatinti inovacijas. Prie sparčios rinkos plėtros itin prisideda debesų kompiuterijos technologijų plėtra, didėjantis verslo procesų valdymo naudojimas verslo procesų skaitmeninimui ir integracija su dirbtiniu intelektu, be to didelę įtaką turi ir interneto naudojimo tendencijos (McKinsey & Well Company, 2021; McKinsey & Well Company, 2023).

3.1. Verslo procesų valdymo elementų svarba siekiant organizacijoms konkurencinio pranašumo

Tyrimo duomenų rinkimas vyko nuo 2024 m. vasario 15 d. iki balandžio 5 d. Šiuo laikotarpiu buvo susisiekiama su potencialiais ekspertais asmeniškai telefonu arba elektroninėmis žinutėmis, papasakojama jiems apie tyrimo tikslus bei principus, paaiškinama anketos, remiantis palyginamąja metodika, pildymo schema, siekiant kuo aiškesnio ir patikimesnio tyrimo atlikimo. Tuomet sutikusiems tyrime dalyvauti ekspertams buvo siunčiama užpildyti anketa (žr. 3 priede) elektroniniu būdu. Tyrime sutiko dalyvauti 20 ekspertų.

Siekiant užtikrinti ekspertų anonimiškumą, jų pareigos, mokslinis laipsnis ir kita informacija yra pateikiami vyriškąja gimine.

9 lentelė.*Ekspertų, dalyvavusių anketinėje apklausoje, sąrašas*

Eksperto pažymėjimas	Išsilavinimas	Patirtis
In1	Socialinių mokslų (ekonomika) daktaro laipsnis.	Strategijos koordinavimo vadovas (Matricinis L3 lygio vadovas). 10+ metų patirtis dirbant su verslo procesais: procesų modeliavimas (As is/To be) diagramų rengimas; End-to-End proceso įgyvendinimas, monitoringas, pertvarka dirbant skirtingose pozicijose įvairiose įmonėse ir organizacijose. Akademinio darbo patirtis, susijusi su verslo procesų valdymo dėstymu.
In2	Socialinių mokslų (ekonomika) daktaro laipsnis	Fakulteto prodekanas Su verslo procesų valdymu susiduria 8 metus daugiausiai administracinėje veikloje.
In3	Teisės daktaro laipsnis, Verslo administravimo magistro laipsnis	Vadovaujantis partneris. Daugiau nei 20 metų patirtis su verslo procesų valdymu, tiek susijusio su įvairiomis kasdieninėmis užduotimis, tiek su sistemomis, strateginiais klausimais.
In4	Finansų ekonomikos magistro laipsnis	Verslo vadovas Baltijos šalyse Vadovaujamosiose pareigose dirba daugiau nei 8 metus, su verslo procesų valdymu susiduria kiek daugiau nei 5 metai
In5	Prekybos organizacijų magistro laipsnis	Administracijos vadovas Vadovaujamo darbo patirtis daugiau nei 23 metai, bei daugiau nei 20 metų patirtis su verslo procesų valdymu.
In6	Verslo vadybos magistro laipsnis	Direktoriaus pavaduotojas. Vadovaujamosiose pareigose daugiau nei 15 metų. Su verslo procesų valdymo klausimais susiduria

		darbe nuolat ir daugiau nei 20 metų. Didelė patirtis rizikų vertinime (bankuose).
In7	Produkto kūrimo ir integruotos technologijos magistro laipsnis	Produkcijos vadovas Vadovaujamo darbo patirtis apie 9 metus. Tiek išsilavinimas, tiek projektinis darbas, tiek ir kita profesinė patirtis susijusi su verslo procesų valdymu apie 7 metus.
In8	Teisės magistro laipsnis	Valdybos narys. Darbas vadovaujančiose pareigose daugiau kaip 20 metų, iš jų virš 10 m. tiesiogiai susijusių su verslo procesų valdymu.
In9	Diplomatijos magistro laipsnis	Vykdantysis direktorius. Tiesiogiai dirbta su verslais juos konsultuojant, dabar vadovavimas Akcinei bendrovei; 11 metų patirtis
In10	Verslo administravimo magistro laipsnis, BMI MBA	Generalinis direktorius. Virš 15 metų nekilnojamo turto vystymo ir valdymo įmonės procesų organizavimas ir administravimas, vadovaujančios pareigos.
In11	Ekonomikos magistro laipsnis	Direktorius, įmonės savininkas. Daugiau nei 20 metų verslo procesų valdymo patirtis nuo procesų aprašymo iki analizės bei jų tobulinimo, sistemų naudojimas.
In12	Verslo ir administravimo magistro laipsnis	Marketingo ir komunikacijos departamento vadovas. Vadovaujamo darbo patirtis virš 15 metų. Daugiau nei 10 metų darbinės patirties, susijusios su verslo procesų valdymu.
In13	Tarptautinės prekybos magistro laipsnis	Įmonės savininkas, konsultantas. Verslo procesų valdymo patirtį įgijo užimdamas vadovaujančias pareigas bankuose, advokatų

		kontoroje bei būdamas kelių įmonių vadovu (daugiau nei 20 metų).
In14	Tarptautinio verslo magistro laipsnis	Privačių klientų segmento vadovas Baltijos šalims Vadovaujančiose pareigose virš 8 metų. Kasdienio darbo, susijusio su verslo procesų valdymu, patirtis daugiau nei 10 metų
In15	Teisės magistro laipsnis	Partneris advokatų profesinėje bendrijoje, advokatas. Su procesų valdymu susiduria virš 23 metų, o kaip partneris, kuriam tenka ir įvairaus lygio su administravimu ir verslo procesais susiję užduotys – virš 15 m. Naudojo skirtingas su verslo procesų valdymu susijusias sistemas, teko matyti jų skirtumus, pranašumus.
In16	Tekstilės inžinerijos magistro laipsnis	Kokybės ir projektų vadovas Su įvairiomis verslo procesų valdymo priemonėmis bei metodais susiduria / dirba apie 20 metų.
In17	Viešojo administravimo magistro laipsnis	Gamybos projektų vadovas. Daugiau kaip 15 metų vadovaujamose pareigose privačiose organizacijose, 6 metai nuosavo verslo kūrime. Su verslo procesų valdymu ypatingai didelė patirtis einant vidaus audito tarnybos vadovo pareigas (apie 5 metai), gamybos projektų vadovo pareigas (apie 3 metus).
In18	Viešojo administravimo magistro laipsnis	Klientų aptarnavimo padalinio vadovas. Prisijungus prie esamos darbovietės prieš 9 metus teko prisidėti kuriant ir tobulinant klientų aptarnavimo procesų valdymą.

In19	Socialinių mokslų (vadyba ir administravimas) daktaro laipsnis	Docentas, vyriausiasis mokslo darbuotojas. 12 metų akademinė patirtis, susijusi su verslo procesų valdymu, mokslinės produkcijos rengimas.
In20	Vadybos magistro laipsnis	Kreditų ir skolų administravimo skyriaus vadovas. Darbas kiekvieną darbo dieną su verslo procesų valdymu ir įvairiomis priemonėmis virš 16 metų.

Sudaryta autorės

Ekspertai pasirinkti iš įvairių sričių (švietimas, finansinė veikla, statyba, didmeninė ir mažmeninė prekyba, gamyba, nekilnojamojo turto, nuomos ir verslo veikla, teisinė veikla, konsultacinė veikla, logistika ir kita), kad būtų atstovaujama įvairioms perspektyvoms: mokslinį darbą dirbantys, verslininkai ir tarptautinio bei lietuviško kapitalo įmonių vadovai, padalinių / departamentų / skyrių vadovai, finansinių institucijų atstovai (pvz., bankų, rizikų vertintojai ir pan.).

Suvedus ir apdorojus 20 ekspertų pateiktus duomenis (detalūs ekspertų vertinimai pateikiami 6-7 prieduose ir suderinamumo indekso ir kiti tarpiniai skaičiavimai pateikiami 4-5 prieduose), paaiškėjo, kad ekspertai, kurie pažymėti tyrime In2, In5, In9, In12, In13 ir In14 netenkina porinio palyginimo matricų suderinamumo, kuris yra mažesnis nei 0,2 (autorius pasirinktas suderinamumo lygis). Šių ekspertų CR atitinkamai lygūs: 1,50; 0,40; 0,30; 0,51; 0,36 ir 0,40.

Atsižvelgiant į tai, reikia atlikti papildomą suderinamumo pagerinimo procedūrą, t.y. pritaikyti S metodą.

Po papildomai atliktos suderinimo procedūros gautas suderinamumo lygis yra In2 – 1,33, In5 – 0,37, In9 – 0,17, In12 – 0,35, In13 – 0,26 ir In14 – 0,27, todėl iš tolimesnių skaičiavimų reikia eliminuoti In2, In5, In12, In13 ir In14 ekspertų vertinimus, kurie netenkina bent minimalaus suderinamumo lygio.

3.1.1. Tyrimo rezultatai pagal klasikinę vertinimo skalę

Atlikus tyrimą pagal klasikinę vertinimo skalę, gauti tokie itin svarbūs rezultatai, siekiant geriau įvertinti atlikto tyrimo rezultatų patikimumą:

- CR (angl. Consistency ratio) 0,012. Konsistencijos rodiklis įvertina ekspertų pateiktų įvertinimų konsistenciją. Kuo mažesnis šis rodiklis ir arčiau 0, tuo geriau, nes rodo patikimesnį ekspertų nuomonių suderinamumą ir patikimumą. Šio tyrimo metu CR gautas gana žemas, kas rodo, kad ekspertų vertinimo matrica buvo santykinai gerai suderinta.
- GCI (angl. Geometric consistency index) 0,04. Šis globalus konsistencijos indeksas rodo, kiek nuoseklūs yra ekspertų vertinimai. GCI, kuris yra mažesnis nei 0,1 yra laikomas priimtiniu. Šiuo atveju galima teigti, kad ekspertų vertinimai yra vidutiniškai suderinti ir patikimi.
- Lambda 9,135. Šis rodiklis parodo, kokia yra maksimali eigenvertė, kuri rodo, kad ekspertų vertinimai yra nuoseklūs bei prioritetai gerai nustatyti. Idealyje situacijoje Lambda turėtų būti lygi 9, t.y. alternatyvų skaičiui.
- MRE (angl. Maximum Relative Error) 18,4 %. Ši santykinė paklaida rodo, kokia yra maksimali santykinė paklaida tarp svarbumo įverčių. Tyrimo metu nustatytas rodiklis rodo, kad gali būti pakankamai didelių skirtumų tarp ekspertų vertinimų ir tai gali turėti įtakos galutiniam sprendimo patikimumui.
- S* (angl. Consensus indicator) 63,5 %. Ekspertų nuomonių suderinamumo indeksas rodo šiek tiek žemiau vidutinio / žemą nuomonių suderinamumą.

4 paveikslas.

BPM elementų porinio palyginimo matrica pagal klasikinę skalę

Matrica	Monitoringas ir ataskaitų analizė								
	Automatizavimas								
	Standartizavimas								
	Orientacija į klientą								
	Išteklų valdymas								
	Komunikacija ir bendradarbiavimas								
	Inovacijos ir kūrybiškumas								
	Darbuotojų motyvacija								
	Rizikų valdymas								

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Monitoringas ir ataskaitų analizė	1	1	1 6/7	1 7/9	2/7	3/4	5/8	1/2	1/2	1 1/9
Automatizavimas	2	5/9	1	8/9	1/3	5/9	4/7	2/7	1/3	1/2
Standartizavimas	3	5/9	1 1/9	1	2/7	4/9	3/7	3/8	3/8	4/9
Orientacija į klientą	4	3 5/8	3	3 3/8	1	1 1/2	2 3/7	1 6/7	1 2/5	1 4/7
Išteklių valdymas	5	1 1/3	1 6/7	2 1/6	2/3	1	8/9	5/7	3/7	7/8
Komunikacija ir bendradarbiavimas	6	1 5/8	1 3/4	2 3/8	2/5	1 1/9	1	8/9	5/8	8/9
Inovacijos ir kūrybiškumas	7	1 8/9	3 1/3	2 4/5	5/9	1 3/8	1 1/9	1	4/7	1 1/5
Darbuotojų motyvacija	8	2	3	2 5/7	5/7	2 3/8	1 3/5	1 5/7	1	1 1/3
Rizikų valdymas	9	8/9	1 8/9	2 1/8	5/8	1 1/7	1 1/9	5/6	3/4	1

Sudaryta autorės

Išnagrinėjus BPM elementų porinio palyginimo matricą, gavome, kad kriterijų vertinimai svyruoja iki 5%. Tai parodo, kad ekspertai vertina skirtingai kiekvieno kriterijaus įtakos laipsnį konkurencinio pranašumo įgyjimui, tačiau tai nelemia elementų rangavimo.

Prioriteto vektorių stabilumo indeksas (Psi, angl. Ordinal inconsistency) rodo, kiek stabilūs yra prioritetai tarp alternatyvų. Kuo mažesnis Psi, tuo stabilesni prioritetai. Tyrimo metu gauta 13,9 % reikšmė yra nemaža bei pažymi, kad ekspertai vertindami rodiklius turėjo ženklių nesutarimų vertindami juos.

10 lentelė.

Svarbiausių verslo procesų valdymo elementų svoriai, vertinant jų indėlį į organizacijos konkurencinį pranašumą

Eil. nr.	Elementas	Svoris, %	Vieta eilėje
1.	Monitoringas ir ataskaitų analizė	8,08	7
2.	Automatizavimas	5,20	8
3.	Standartizavimas	5,08	9
4.	Orientacija į klientą	20,56	1

5	Išteklių valdymas	9,95	6
6.	Komunikacija ir bendradarbiavimas	10,50	5
7.	Inovacijos ir kūrybiškumas	13,03	3
8.	Darbuotojų motyvacija	16,80	2
9.	Rizikų valdymas	10,80	4

Sudaryta autorės

Aukščiau pateiktoje lentelėje pateiktos procentinės kiekvieno tirto elemento svorio dalys, kuriomis kiekvienas verslo procesų valdymo elementas įtakoja organizacijos konkurencinį pranašumą. Didžiausią įtaką darantys elementai būtų šie: orientacijos į klientą (20,56 %), darbuotojų motyvacija (16,80 %) ir inovacijos ir kūrybiškumas (13,03 %). Mažiausiai reikšmingais nurodomi standartizavimas (5,08 %), automatizavimas (5,20 %) bei monitoringas ir ataskaitų analizė (8,08 %).

Pagal gautus tyrimo rezultatus, galima būtų suskirstyti esminius verslo procesų valdymo elementus į tris grupes pagal įtakos lygį organizacijos konkurenciniam pranašumui:

1. didžiausią įtaką darantys elementai: orientacija į klientą, darbuotojų motyvacija, inovacijos ir kūrybiškumas.

1.1. Orientacija į klientą (20,56 %). Orientacija į klientą gali būti lemiamas veiksnys siekiant pasiekti aukštą organizacijos naudą bei įgyti konkurencinį pranašumą. Remiantis Gil-Gomez, Guerola-Navarro, Oltra-Badenes ir Lozano-Quilis (2020) tyrimu, efektyvus klientų aptarnavimas ir stiprus pardavimų kanalas gali sukurti teigiamą vartotojų patirtį ir suteikti konkurencinį pranašumą.

1.2. Darbuotojų motyvacija (16,80 %). Kuo didesnis skaidrumas, aiškumas, darbuotojų įsitraukimas į organizacijos veiklas, tuo didesnis ir darbuotojų motyvacijos lygis, kuris turi didelę įtaką geresniems santykiams su klientais, inovacijų diegimui, kūrybiškumui organizacijoje bei tuo pačiu ir organizacijos efektyvumui. Al-Jinini, Dahiyat ir Bontis (2019) nagrinėjo intelektinį kapitalą, verslumo orientaciją ir techninę inovaciją mažose ir vidutinėse įmonėse. Jų tyrimas rodo, kad darbuotojų motyvacija ir orientacija į inovacijas gali būti labai svarbūs veiksniai, lemiantys technologinę inovaciją ir ilgalaikę organizacijos sėkmę. Chen, Richard, Boncoeur ir Ford Jr (2020) savo tyrime pastebi, kad itin svarbi darbuotojų vidinė motyvacija atliekant jam pavestas užduotis. Svarbu, kad darbuotojams būtų jos skiriamos pagal kompetenciją, aiškios, o mažiau svarbios, pasikartojančios, techninės užduotys galėtų būti automatizuotos, užduočių dubliavimas eliminuotas.

1.3. Inovacijos ir kūrybiškumas (13,03 %). Inovacijos ir kūrybiškumas gali lemti organizacijos gebėjimą išsiskirti ir pasiūlyti unikalius produktus ar paslaugas. Remiantis Moussa, Sayed ir Allam (2023) tyrimu matoma, kad organizacijos sugebėjimas greitai prisitaikyti prie kintančių rinkos sąlygų yra svarbus konkurencinio pranašumo veiksnys. Rehman ir Iqbal (2020) savo darbe tyrė inovacijų svarbą organizacijų veiklos rezultatyvumui ir nustatė, kad inovatyvių IT produktų naudojimas versle leidžia patobulinti duomenų analizės galimybes, geriau prognozuoti rinkų pokyčius, palengvinti sprendimų priėmimą, skatina darbuotojų lojalumą, mažinti kaštus, optimizuoti veiklą, didinti pajamingumą, geriau valdyti rizikas, automatizuoti verslo procesus ir daug kitų naudų organizacijai.

2. vidutinę įtaką darantys elementai: rizikų valdymas, komunikacija ir bendradarbiavimas, išteklių valdymas.

2.1. Rizikų valdymas (10,80 %). Gebėjimas identifikuoti ir valdyti rizikas leidžia organizacijai veiksmingiau reaguoti į neigiamus scenarijus ir išlaikyti veiklos efektyvumą. Remiantis Mendling, Pentland ir Recker (2020) tyrimu, rizikų valdymas yra svarbus veiksnys siekiant užtikrinti organizacijos stabilumą ir ilgalaikį konkurencinį pranašumą. Nustatant rizikas yra svarbu gauti kuo aktualesnės informacijos verslo proceso vadovams, kuri padėtų kontroliuoti rizikų keliamą poveikį ir lengviau suvaldyti galimas grėsmes (Lamine, Thabet, Sienou, Bork, Fontanili ir Pingaud, 2019).

2.2. Komunikacija ir bendradarbiavimas (10,50 %). Verslo procesų valdyme šis elementas yra svarbus tuo, kad ji ne tik padeda organizacijai veikti efektyviau ir našiau, be ir skatina inovacijas, geresnę klientų aptarnavimo kokybę, užtikrina organizacijos sėkmę, prisitaikymą prie nuolat kintančių rinkos sąlygų bei padeda siekti konkurencinio pranašumo. Be to, Abeysekara, Wang ir Kurupparachchi (2019) tyrime apie atsparumą tiekimo grandinėje nurodoma, kad bendradarbiavimas tarp organizacijos ir jos tiekėjų gali turėti teigiamą poveikį organizacijos veiklos rezultatams ir konkurenciniam pranašumui.

2.3. Išteklių valdymas (9,95 %). Efektyvus išteklių valdymas leidžia organizacijai optimaliai panaudoti turimus išteklius ir pasiekti konkurencinį pranašumą. Remiantis Abuezhayeh, Ruddock ir Shehabat (2022) tyrimu, integracija tarp žinių valdymo ir verslo procesų valdymo gali turėti teigiamą poveikį sprendimų priėmimo procesams.

3. mažiausią įtaką darantys elementai: monitoringas ir ataskaitų analizė, automatizavimas ir standartizavimas.

3.1. Monitoringas ir ataskaitų analizė (8,08 %). Monitoringas leidžia organizacijai nuosekliai stebėti procesus ir identifikuoti tobulėjimo galimybes, kurios gali vesti organizaciją į konkurencinį pranašumą. Remiantis Mendling, Pentland ir Recker (2020) tyrimu, monitoringas ir

analizė gali būti esminiai veiksniai verslo procesų valdyme siekiant efektyvumo ir efektyvaus sprendimų priėmimo, nes leidžia induktyviai mokytis iš duomenų.

3.2. Automatizavimas (5,20 %). Automatizavimo priemonės leidžia organizacijai greičiau reaguoti į rinkos pokyčius, naudoti mažesnius žmogiškųjų išteklių resursus, daryti mažiau klaidų ir taip užtikrinti konkurencinį pranašumą. Binci, Belisari ir Appolloni (2020) tyrime apie BPM ir pokyčių valdymą pabrėžiama, kad automatizavimas gali pagerinti verslo procesų efektyvumą ir sumažinti laiko sąnaudas.

3.3. Standartizavimas (5,08 %). Standartizuoti procesai leidžia organizacijai efektyviau valdyti operacijas ir suteikia aiškias gaires procesų tobulinimui. Remiantis Lombardi (2019) ir kitais šaltiniais, standartizavimas gali būti svarbus veiksnys siekiant procesų efektyvumo ir nuoseklumo.

Pagal M. Porter konkurencinio pranašumo teoriją, organizacijos siekia konkurencinio pranašumo, taikant kaštų lyderystės, diferenciacijos arba fokusavimosi strategijas:

- kaštų lyderystė reiškia, kad organizacija siekia tapti efektyviausia savo pramonės šakoje, mažinant savo kaštus ir taip patikrintant savo konkurentus. Tai gali būti susiję su elementais, tokiais kaip automatizavimas, standartizavimas bei monitoringas ir ataskaitų analizė, kurie gali padėti sumažinti kaštus, nepaisant ir jų gauto mažo svorio šiame tyrime.

- diferenciacijos strategija reiškia, kad organizacija siekia sukurti unikalų produktą ar paslaugą, kuris būtų vertinamas vartotojų. Tai pasiekti galima taikant tokius elementus kaip orientacija į klientą, inovacijos ir kūrybiškumas bei darbuotojų motyvacija, kurie organizacijai gali padėti sukurti unikalų ir vertingą vartotojams produktą ar paslaugą, gerinti klientų patirtį bei tuo pačiu didinti įmonės rezultatyvumą.

Tai įrodo ir globalios aviakompanijos sprendimas didelį dėmesį skirti ryšiams su klientais kūrimu, geresnei komunikacijai su jais, konfliktinių situacijų mažinimui, aptarnavimo gerinimui. Įmonės sprendimas patobulinti visus procesus, susijusius su klientų valdymu, leido jai tapti pelninga ir turinčia vertę itin konkurencingoje rinkoje (Lau, Nakandala, Samaranayake ir Shum, 2015).

- fokusavimasis reiškia, kad organizacija siekia tapti lydere tam tikroje rinkos nišoje. Rizikų valdymas ir išteklių valdymas, taikant šią strategiją, padėtų organizacijai efektyviai valdyti savo išteklius ir rizikas.

Organizacijos konkurencinis pranašumas, pagal ištekliais pagrįstą teoriją, priklauso nuo jos gebėjimo efektyviai valdyti savo unikalius, VRIO elementus turinčius išteklius. Tai gali būti susiję su tokiais elementais kaip komunikacija ir bendradarbiavimas, inovacijos ir kūrybiškumas, išteklių valdymas ir darbuotojų motyvacija. Sėkmingas šių elementų valdymas gali padėti organizacijai

efektyviai valdyti savo išteklius ir pasiekti konkurencinį pranašumą, nes šie resursai yra sunkiai imituojami ir atkartojami. Užfiksuoti ir aiškiai apibrėžti procesai bei taisyklės leidžia aiškiai suprasti, ką reikia daryti, kokių ir kiek išteklių kiekvienam procesui reikia. Tai suteikia galimybę organizacijai būti lankstesnei, greičiau reaguoti į rinkos poreikius, efektyviai planuoti resursus (Agostinho, 2015).

Vienos iš žymiausių kompanijų Lietuvoje „Thermo Fisher Scientific Baltics“ vadovas A. Markauskas pastebi, kad įmonės sėkmę t.y. išpūdingą pajamų augimą bei veiklos efektyvumą bei naudą darbuotojams, 2020 – 2021 metais lėmė procesų standartizavimas (Verslo žinios, 2022). Verslo sistemos su standartizuotais procesais suteikia įmonėms galimybę optimizuoti veiklos procesus, jų sudėtingumą, pašalinti nereikalingus ir pridėtinės vertės nekuriančius veiksmus, taip kuriamas pagrindas sėkmingam organizacijos valdymui ir rezultatų pasiekimui (Gudelj, Delic, Kuzmanovic, Tesic ir Tasic, 2021).

Orientacija į procesą leidžia didinti kolektyvinį potencialą, pagerinti darbuotojų tarpusavio komunikaciją, mažinti darbo dubliavimo atvejų skaičių bei didinti organizacijos efektyvumą, tenkinant klientų poreikius (Nadarajah ir Latifah Syed Abdul Kadir, 2014).

Verslo procesų valdymas yra pagrindinė metodika, kuria siekiama optimizuoti organizacijos veiklą ir efektyviai panaudoti jos išteklius. Tyrimo rezultatai atskleidžia, kad efektyvus resursų valdymas, geras komunikacijos ir bendradarbiavimo lygis bei inovacijos ir kūrybiškumas gali suteikti organizacijai konkurencinį pranašumą, įgalindamos įmonę greitai reaguoti į rinkos pokyčius ir pasiūlyti pranašumus savo klientams.

3.1.2. Tyrimo rezultatai pagal subalansuotą vertinimo skalę

Atlikus tyrimą pagal klasikinę skalę, rezultatai parodė, kad tyrimo vertinimai yra santykinai patikimi, tačiau yra tam tikrų skirtumų tarp ekspertų vertinimų, kurie gali turėti įtakos galutinio sprendimo priėmimui. Todėl tyrimas vertinamas pagal subalansuotą vertinimo skalę.

Atlikus tyrimą pagal subalansuotą skalę, gauti tokie itin svarbūs rezultatai, siekiant geriau įvertinti atlikto tyrimo rezultatų patikimumą:

- CR yra 0,002. Šio tyrimo metu CR gautas gana žemas, kas rodo, kad ekspertų vertinimo matrica buvo santykinai labai gerai suderinta.
- GCI yra 0,01. Šiuo atveju galima teigti, kad ekspertų vertinimai yra gerai suderinti ir patikimi.

- • Lambda yra 9,018. Šis rodiklis parodo, kokia yra maksimali eigenvertė, kuri rodo, kad ekspertų vertinimai yra nuoseklūs.

- MRE yra 6,7 %. Ši santykinė paklaida rodo, kokia yra maksimali santykinė paklaida tarp svarbumo įverčių. Tyrimo metu nustatytas rodiklis rodo, kad gali būti nedidelių skirtumų tarp ekspertų vertinimų ir tai gali turėti neženkliai įtakos galutiniam sprendimo patikimumui.

- S* yra 83,4 %. Ekspertų nuomonių suderinamumo indeksas rodo aukštą nuomonių suderinamumą. Todėl galima teigti, kad buvo reikšminga atlikti vertinimą pagal subalansuotą skalę.

5 paveikslas.

BPM elementų porinio palyginimo matrica pagal subalansuotą skalę

Matrica	ir ataskaitų		ir						
	1 Monitoringas analizė	2 Automatizavimas	3 Standartizavimas	4 Orientacija į klientą	5 Išteklių valdymas	6 Komunikacija bendradarbiavimas	7 Inovacijos ir kūrybiškumas	8 Darbuotojų motyvacija	9 Rizikų valdymas
Monitoringas ir ataskaitų analizė	1	1 1/3	1 2/9	3/5	8/9	4/5	7/9	4/5	1
Automatizavimas	3/4	1	1	5/8	4/5	5/6	5/8	5/8	4/5
Standartizavimas	4/5	1	1	3/5	4/5	7/9	5/7	2/3	4/5
Orientacija į klientą	1 2/3	1 4/7	1 2/3	1	1 1/6	1 2/7	1 1/5	1 1/9	1 1/8
Išteklių valdymas	1 1/9	1 2/9	1 1/4	6/7	1	1	6/7	7/9	1
Komunikacija ir bendradarbiavimas	1 2/9	1 1/5	1 2/7	7/9	1	1	8/9	7/8	1
Inovacijos ir kūrybiškumas	1 2/7	1 5/9	1 3/7	5/6	1 1/6	1 1/9	1	6/7	1 1/9
Darbuotojų motyvacija	1 1/4	1 3/5	1 4/9	8/9	1 2/7	1 1/7	1 1/6	1	1 1/9
Rizikų valdymas	1	1 1/4	1 1/4	8/9	1	1	8/9	8/9	1

Sudaryta autorės

Išnagrinėjus BPM elementų subalansuotą porinio palyginimo matricą, gavome, kad kriterijų vertinimai svyruoja iki 1,3 %. Tai parodo, kad ekspertai vertina skirtingai kiekvieno kriterijaus įtakos laipsnį konkurencinio pranašumo įgyjimui, tačiau tai nelemia elementų rangavimo.

Prioriteto vektorių stabilumo indeksas yra 12,3 % ir tai rodo, kad ekspertai vertindami rodiklius turėjo nesutarimų vertindami juos.

11 lentelė.

Svarbiausių verslo procesų valdymo rodiklių svoriai, vertinant jų indėlį į organizacijos konkurencinį pranašumą

Eil. nr.	Elementas	Svoris, %	Vieta eilėje
1.	Monitoringas ir ataskaitų analizė	10,10	7
2.	Automatizavimas	8,54	9
3.	Standartizavimas	8,62	8
4.	Orientacija į klientą	14,09	1
5	Išteklių valdymas	10,82	6
6.	Komunikacija ir bendradarbiavimas	11,17	5
7.	Inovacijos ir kūrybiškumas	12,35	3
8.	Darbuotojų motyvacija	13,10	2
9.	Rizikų valdymas	11,21	4

Sudaryta autorės

Aukščiau pateiktoje lentelėje pateiktos procentinės kiekvieno tirta elemento svorio dalys, kuriomis kiekvienas verslo procesų valdymo elementas įtakoja organizacijos konkurencinį pranašumą, remiantis subalansuotos skalės skaičiavimais. Didžiausią įtaką darantys elementai būtų šie: orientacijos į klientą (14,09 %), darbuotojų motyvacija (13,10 %) ir inovacijos ir kūrybiškumas (12,35 %). Mažiausiai reikšmingais nurodomi automatizavimas (8,54 %), standartizavimas (8,62 %) ir monitoringas ir ataskaitų analizė (10,10 %).

Įvertinus gautus rezultatus pagal klasikinę ir subalansuotą skales, darytina išvada, kad išlieka tos pačios elementų grupės pagal reikšmingumą organizacijos konkurencinio pranašumo kūrime:

1. didžiausią įtaką darantys elementai: orientacija į klientą, darbuotojų motyvacija, inovacijos ir kūrybiškumas.

2. Vidutinę įtaką darantys elementai: rizikų valdymas, komunikacija ir bendradarbiavimas, išteklių valdymas.

3. Mažiausią įtaką darantys elementai: monitoringas ir ataskaitų analizė, standartizavimas, automatizavimas.

Taip pat pastebėtina, kad vertę kuriantys procesų elementai reikšmingiausiai prisideda prie konkurencinio pranašumo įgyjimo lyginant su veiklos valdymo procesų elementais.

3.2. Tyrimo rezultatų panaudojimas organizacijų veikloje, siekiant konkurencinio pranašumo įgijimo

Atlikto tyrimo rezultatai parodė, kurie verslo procesų valdymo elementai turi didžiausią poveikį konkurencinio pranašumo kūrimui. Didžiausią svorį konkurencinio pranašumo kūrimui įgyjo šie elementai: orientacija į klientą, darbuotojų motyvacija bei inovacijos ir kūrybiškumas.

Tyrimo metu nustatyta, kad orientacija į klientą yra svarbiausia organizacijos konkurencinio pranašumo komponentė. Versle tai reiškia ne tik aktyvų dėmesį klientų poreikiams, bet ir greitą bei efektyvų aptarnavimą, unikalių, personalizuotų sprendimų siūlymą. Toks individualus požiūris organizacijoms suteikia galimybę užsitikrinti ilgalaikius santykius su klientu ir sėkmingai diferencijuoti nuo konkurentų. Taigi, organizacija gali kurti efektyvias strategijas ir inicijuoti praktinius veiksmus tam, kad įgytų konkurencinį pranašumą. Kang, Diao ir Zanini (2021) savo tyrime išskyrė šiuos tris procesus, kurie yra ypač svarbūs veiksniai, siekiant sumažinti įvairių krizių metu keliamą pažeidžiamumą ir nestabilumą, t.y.: 1) prekių plėtros valdymo procesas, kuriuo organizacijos siekia kurti sprendimus, kurių iš tikrųjų reikia klientams. Šiame proceso etape organizacijos nustato naujus klientų poreikius ar pritaiko naujus sprendinius esamiesiems produktams atnaujinti. 2) tiekimo grandinės valdymo procesas, kuris apima fizinių ir informacinių įvesčių gavimą, efektyvumą ir veiksmingumą. Organizacijos gali optimizuoti savo logistiką, kuri atitiktų paklausą ir pasiūlą, sukurti darbo srautus produktų / sprendimų montavimui. Be to, gali pasirinkti geriausiai veikiančius tiekėjus, kurie tampa tiekimo grandinės dalimi, su kuriais galima būtų pasiekti tiekimo grandinės atsparumą ir pasinaudoti tokių sanktykiu kuriama verte (Ofori ir Appiah-Nimo, 2022). 3) klientų santykių valdymo procesas, kuris apima visus aspektus, susijusius su klientų identifikavimu, žinių apie klientus kūrimu, santykių su klientais kūrimu ir jų suvokimu apie organizaciją bei jos produktus ar paslaugas.

Ypatingai aktualu tai apgyvendinimo paslaugas teikiančioms organizacijoms, nes artimas santykis su klientais joms leidžia surinkti kokybišką ir reikšmingą informaciją apie juos bei patobulinti teikiamų paslaugų kokybę ir kurs vertę (Ofori ir Appiah-Nimo, 2022).

Galima būtų paminėti tokias pasaulines kompanijas kaip Netflix, kuri ypatingą dėmesį skyrė individualizuotiems klientų poreikiams (Rothaermel, 2015), nes naujų idėjų generavimas ir darbuotojų kūrybinės energijos sutelkimas į geresnį klientų aptarnavimą, gali atnešti organizacijai sėkmę (Mier ir Kohli, 2021), Starbucks, kuri pradėjo siūlyti aukštos kokybės gėrimų ir maisto asortimentą bei aukščiausio lygio aptarnavimą, tokiu būdu įgydamos konkurencinį pranašumą savo rinkoje (Rothaermel, 2015). 2017 m. Starbucks buvo geriausiai įvertinta inovacijų, žmonių valdymo, įmonės turo naudojimo, socialinės atsakomybės, valdymo kokybės, finansinio patikimumo, ilgalaikių investicijų srityse, nes savo veikloje pritaikė Lean metodikos principus, kad įgyvendintų į procesus orientuotus sprendimus, pavyzdžiui, gėrimų priedai perkelti arčiau užsakymo vietas, optimizuotas gėrimų surinkimo etapų eiliškumas ir tokiu būdu racionalizuodama savo veiklą, produktyviau suplanuodama darbuotojų darbo procesus (Rodgers, Mukherjee, Melamed, Baveja ir Kapoor, 2024).

Kaip tyrimo rezultatai rodo, inovacijos ir kūrybiškumas organizacijoje yra būtini, norint šį ryšį su klientu sustiprinti ar užmegzti. Tai gali reikšti naujų produktų ar paslaugų kūrimą, procesų tobulinimą, o tam tikrais atvejais ir verslo modelio transformaciją. Kaip pastebi Butt (2020) organizacijos turi tinkamai nustatyti, kurios technologijos turėtų būti naudojamos, kad užtikrintų visos organizacijos poreikius, galinčius apdoroti didžiulius kiekius duomenų, leidžiančius priimti pagrįstus sprendimus, sukurti pridėtinę vertę klientams, vidaus procesams, organizacijos plėtrai. Taip pat atkreipiamas dėmesys į kobotus, t.y. robotus, kurie glaudžiai bendradarbiauja su žmonėmis ir padidina jų galimybes. Be to, dalyvavimas naujovių diegime turėtų būti visų darbuotojų lūkestis. Netflix sukūrė griežtą, tačiau greitą idėjų vertinimo ir vystymo procesą, kuris leidžia organizacijai greitai iširti begales naujų idėjų, atmesti netinkamas bei pasirinkti tas, kurios gali sukurti pridėtinę vertę organizacijai (Mier ir Kohli, 2021).

Inovacijų srityje ypatingą žymę paliko Apple, kuri kūrė inovatyvaus dizaino elektroninius ryšio produktus kaip iMac, iPhone ir kitus, Tesla Motors, kuri rinkai pasiūlė inovatyvaus dizaino elektros baterijomis varomas galingas mašinas ir traukinius (Rothaermel, 2015). Tokios kompanijos kaip Amazon, UPS, DHL, Walmart, siekdamos greičiau pristatyti produktus savo klientams, svarsto apie dronų naudojimą produktų pristatymui, kaip alternatyvą arba papildant tradicinį produktų

pristatymą sunkvežimiais ar furgonais. Dronai gali greičiau pristatyti bei daro mažesnę poveikį aplinkai (Mithas, Chen, Saldanha, ir De Oliveira Silveira, 2022).

Be to, didelis darbuotojų įsitraukimas ir motyvacija gali suteikti organizacijai energijos ir kūrybiškumo šaltinį. Darbuotojų skatinimas gali būti susijęs su aiškesniu procesų matymu, įtaukimu į sprendimų priėmimą. Be to, veiksmingai įgyvendinamas verslo procesų valdymas ne tik užtikrina aiškų ir efektyvų jų įgyvendinimą, bet ir mažina darbuotojams stresą, nesaugumo jausmą, nes jie žino, ko galima tikėtis įgyvendinant savo darbo funkcijas, šalina perteklinius darbo procesus, suteikiant daugiau laiko reikiamoms funkcijoms atlikti. Kaip pastebi Lorincová, Štarchoň, Weberová, Hitka ir Lipoldová (2019) savo tyrime pastebi, kad realių pasiekiamų tikslų nustatymas, darbuotojų įsitraukimas bei jų įgalinimas, dalijimasis informacija leidžia turėti labiau motyvuotus, našiau ir efektyviau dirbančius darbuotojus.

Tyrimo metu paaiškėjo, kad vidutinės svarbos verslo procesų valdymo elementai konkurencinio pranašumo įgyjime yra rizikų valdymas, komunikacija ir bendradarbiavimas, išteklių valdymas. Verslo kontekste efektyvus rizikų valdymas gali apimti sistemingą rizikų identifikavimą, vertinimą ir valdymą. Organizacija gali kurti ir įgyvendinti proaktyvias strategijas, siekdama sumažinti neigiamų poveikių galimybę. Efektyvus rizikų valdymas gali būti suprantamas kaip investicija į organizacijos ilgalaikį stabilumą ir ilgalaikę verslo sėkmę. Sistemingas rizikų valdymas gali suteikti galimybę pasinaudoti rinkų siūlomomis galimybėmis ir pagerinti konkurencinį pranašumą. Taip pat didelis poreikis apsaugoti organizacijos informaciją, įvairių sistemų funkcionavimą, lėmė tai, kad organizacijose pradedami taikyti standartizuoti protokolai, duomenų apsaugos taisyklės, kibernetinio saugumo sistemos (ypatingai tose pramonės šakose, kuriose daug įslaptintos, gynybai skirtos informacijos), kurie padeda organizacijoms užtikrinti informacijos saugumą (Butt, 2020).

Atsižvelgiant į tai, kad efektyvus komunikacijos ir bendradarbiavimo elementas leidžia organizacijos viduje sustiprinti vidinius procesus, padarant juos aiškesniais ir efektyvesniais, ir pagerinti išorinius santykius su klientais bei partneriais, tai leidžia organizacijai greičiau reaguoti į rinkos pokyčius, našiau priimti sprendimus ir tapti efektyvesnei. Kaip ir su svarbiais klientais, taip ir su svarbiausiais tiekėjais, vadovai turėtų kurti artimus santykius, kurie būtų subalansuoti, kad būtų galima optimizuoti tiekimo grandinę ir sukurti vertę abiem pusėms. Pirkėjo – tiekėjo santykiai sukuria galimybes didinti bendrą pelną per vertės bendradarbiavimą (Lambert ir Schwieterman, 2012).

Organizacija gali naudoti šiuolaikines technologijas ir optimizuoti procesus, kad užtikrintų efektyvų išteklių naudojimą. Pasitelkdama efektyvų išteklių valdymą optimizuoja savo turimų resursų panaudojimą, siekiant maksimalaus našumo ir konkurencinio pranašumo.

Be to, tyrimas atskleidė, kad tokie elementai kaip monitoringas ir analizė, standartizavimas ir automatizavimas pelnė mažiausius svorius, siekiant organizacijai įgyti konkurencinį pranašumą, bet nepaisant to, jų taikymas gali suteikti daug pridėtinės vertės. Monitoringas ir analizė yra kaip organizacijos pažintinės akys ir ausys, leidžiančios stebėti, kaip organizacija veikia dabar, renka duomenis apie veiklos procesus, veiksmus, laiką ir resursus bei analizuoja šiuos duomenis. Tai leidžia organizacijai matyti, kaip gerai ar blogai jos procesai veikia ir rasti galimus tobulėjimo taškus, bei numato, kur ji gali būti ateityje. Pavyzdžiui, stebint tiekimo grandinės procesą, BPM sistema gali identifikuoti užtrukimo taškus ir nurodyti, kur reikia optimizuoti procesą, kur yra galimi dubliavimosi atvejai ir pan.

Verslo procesų valdymas taip pat padeda standartizuoti verslo procesus, t.y. sukurti bendras taisykles, procedūras ir gaires, kaip vykdyti skirtingus verslo veiksmus bei užtikrinti tinkamą technologinį užduoties atlikimą (Ubaid ir Dweiri, 2020). Šios standartizuotos taisyklės yra integruojamos į verslo procesų valdymo sistemą ir paskirstomos visiems darbuotojams, kurie dalyvauja procese. Tai užtikrina, kad visi procesai vyktų kuo nuosekliau ir efektyviau. Pavyzdžiui, standartizuotos užsakymo tvarkymo procedūros gali apibrėžti, kaip priimti užsakymus, kaip juos apdoroti ir kaip pranešti klientams apie užsakymų būklę.

Automatizavimo funkcijos leidžia organizacijai efektyviai vykdyti procesus be žmogaus dalyvavimo. Tai padeda organizacijai sumažinti laiko ir resursų sąnaudas, greičiau atlikti užduotis ir sumažinti klaidų riziką (pavyzdžiui, automatizuotas kliento aptarnavimas pateikiamas 8 priede).

De Ramon Fernandez, Ruiz Fernandez ir Sabuco Garcia (2020) tyrė medicinos klinikų veiklą ir nustatė, kad verslo procesų valdymas leido patobulinti procesus, standartizuoti veiklos procesus ir įgyvendinti automatizavimo veiklas. Šių elementų taikymas veiklos procesuose leido pagerinti sprendimų priėmimo procesus, suteikė daugiau aiškumo organizacijų darbuotojams, sumažino klaidų rizikas, pagerino KPI rodiklius. Rodgers, Mukherjee, Melamed, Baveja ir Kapoor (2024) savo tyrime taip pat pažymi, kad verslo procesų valdymo taikymas medicinos įstaigose leistų identifikuoti veiklos spragas, tokias kaip padidėjęs pacientų praleidžiamas laikas gydymo įstaigoje, padidėjęs darbuotojų stresas, mažėjantis finansinis stabilumas, bei nustatyti veiksniai, kurie gali patobulinti gydymo įstaigos veiklą, pagerinti esamus procesus.

Be to, organizacijos turi identifikuoti savo unikalius vidinius resursus ir gebėjimus, bei kompetencijas. Kaip nurodo resursais grindžiama teorija, tai yra kritiniai elementai, galintys prisidėti prie greitesnio ir lankstesnio reagavimo į rinkos pokyčius, kuriantys daugiau efektyvumo ir našumo. Tai yra organizacijos konkurencinio pranašumo šaltinis. Abeysekara, Wang ir Kurupparachchi (2019) savo tyrime akcentuoja, kad organizacijų vadovai turi skirti dėmesį savo gebėjimams kaip reaguoti į įvairius pokyčius lavinimą bei sukurti veiksmingą rizikos valdymo kultūrą, įdiegti tinkamus procesus, skirtus stebėti ir analizuoti galimos rizikos sritis ir sąlygas.

Vienas iš ryškiausių ir daugiausiai nagrinėtų atvejų verslo pasaulyje – Ryanair kompanijos sėkmė. Ši kompanija labai tiksliai ir kokybiškai išnaudojo savo dinaminis gebėjimus, ypatingai derybų procesą, siekiant pagerinti savo išteklių bazes. Toks išskirtinis derybų gebėjimas įmonei pelnė ne tik pasaulinę šlovę, bet ir lėmė jos ilgalaikį konkurencinį pranašumą (Caputo, Borbely ir Dabic, 2019).

Šie rezultatai leidžia organizacijai strategiškai susitelkti ir tobulinti svarbiausius veiksnus siekiant konkurencinio pranašumo. Pavyzdžiui, organizacija taikydama diferenciacijos strategiją savo veikloje norėdama siekti pranašumo, turėtų sutelkti savo pastangas į orientaciją į klientą, darbuotojų motyvaciją bei inovacijas ir kūrybiškumą. Be to, komunikacijos ir bendradarbiavimo stiprinimas taip pat padėtų organizacijai geriau prisitaikyti prie nuolat besikeičiančių rinkos poreikių. Organizacija, siekdama išsiskirti rinkoje, gali sutelkti dėmesį į unikalias komunikacijos strategijas su klientais bei partneriais ir įdiegti pažangias technologijas efektyviam išteklių valdymui. Be to, monitoringas ir analizė galėtų padėti organizacijai suprasti klientų poreikius ir pageidavimus, stebėti konkurentų veiklą ir rinkos tendencijas bei identifikuoti galimybes ir grėsmes. Šie duomenys gali padėti organizacijai sukurti unikalias vertę turinčius produktus ir paslaugas, kurie atitinka klientų poreikius geriau nei konkurentai. Šios strategijos pavyzdžiai būtų tokios kompanijos kaip BMW, Apple, Nike.

Labai įdomus Nike Flyknit pavyzdys apie tradicinių sportinių batų gamybą, kuri reikalavo daugybės dalių pjaustymo ir siuvimo. Atsižvelgiant į tai, gamyba buvo atliekama užsienyje dėl pigesnės darbo jėgos. Tačiau naudojant tam tikras kompiuterizuotas mezgimo mašinas, gamybą galima būtų perkelti į vietinius gamybos centrus visame pasaulyje. Tai leidžia sujungti virtualius elementus, tokius kaip internetinis dizainas ir socialinių tinklų dalijimosi dizainas, gauti grįžtamąjį ryšį ir greitai juos perprojektuoti, tokiu būdu įtraukiant patį klientą į produkto kūrimo procesą. Tad tokia digitalizacija atveria naujas galimybes tiek proceso, tiek tiekimo grandinės dizainui ir klientų pasitenkinimui. Sugriežtinant skaitmeninius komponentus su kliento apčiuopiamais našumo matavimais, galima sukurti labai tvirtą ir artimą santykį su klientu (Weinman ir Euchner, 2015).

Organizacija, įgyvendindama kaštų lyderystės strategiją, sieks mažinti operacinius kaštus, sklandžiau valdyti įvairius valdomus resursus. Todėl didesnę dėmesį gali skirti rizikų valdymo procesų optimizavimui, naudodama efektyvias komunikacijos sistemas, kad būtų kuo efektyviau valdomi resursai. Kaip esminė strategijos dalis čia gali būti ir procesų standartizavimas, kuris leidžia aiškiai nustatyti taisykles ir procedūras, veiksmų sekas, bei automatizuojant veiklą, organizacija gali sumažinti gamybos ir paslaugų teikimo kaštus. Tai leidžia jai pasiūlyti konkurencingas kainas ir išlaikyti pelningumą net esant didesnei konkurencijai. Šią strategiją savo veikloje taiko tokios kompanijos kaip Ryanair, Walmart, Zara, Lidl ir kitos.

Zara Group itin daug dėmesio ir investicijų skyrė technologiškai pažangiems logistikos centrams kurti, tokiu būdu optimizuodama savo logistikos procesus, naudoja dirbtinį intelektą užmezgdama naujas sutartis su tiekėjais, integruoja naujas IT galimybes tiek į internetinę, tiek ir ne, prekybą, tokiu būdu didindama ne tik įmonės lankstumą, bet ir jos greitį, procesų ekonomiškumą (López, Riedler, Köhnen ir Fütterer, 2022).

Barney (2023) savo tyrime pateikė atvejį apie Walmart ir K-Mart, kurios prekiaavo itin panašiomis prekėmis bei taikė žemų kainų politiką. Tačiau K-Mart bankrutavo, o Walmart tapo viena didžiausių pasaulio įmonių. Tyrime dėstoma, kad Walmart pranoko K-Mart dėl logistikos ir prekių pristatymo veiklos efektyvumo.

Jeigu organizacija pasirinkusi fokusavimosi strategiją, kuri reiškia, kad organizacija koncentruojasi į konkretų rinkos segmentą arba produktų rinkinį ir siekia tapti geriausia šioje srityje, tai automatizavimas čia gali taip pat būti itin naudingas, leidžiant organizacijai efektyviau ir greičiau aptarnauti šio segmento klientus bei pasiūlyti aukštos kokybės, specializuotas paslaugas ar produktus. Automatizuotos operacijos taip pat gali leisti organizacijai geriau koncentruotis į savo rinką, nešvaistant nei laiko, nei išteklių kitose srityse. Be to, efektyvus išteklių ir rizikų valdymas organizacijai gali padėti geriau prisitaikyti prie specifinių rinkos poreikių bei vesti link didesnio stabilumo ir efektyvumo. Viena iš tokių kompanijų, kuri veikia pagal tokią pasirinktą strategiją yra IKEA.

IKEA pasinaudodama tiekimo grandies galimybėmis (užsakymų rinkimas, transportavimas, montavimas), vartotojams galėjo pasiūlyti pigią, minimalistinio stiliaus prekę. Pasitelkdama inovatyviomis priemonėmis, organizacija galėjo lengviau ir efektyviau planuoti reikiamus išteklius, geriau valdyti procesus bei gerinti bendradarbiavimą su tiekėjais (Abdelkafi ir Pero, 2018).

Organizacija savo veikloje pradėjusi taikyti verslo procesų valdymo metodus ir gebėdama valdyti šiuos svarbius verslo procesų valdymo veiksnius gali lemti ilgalaikį sėkmės rodiklį ir turėti

konkurencinį pranašumą, nes jie sudaro pagrindą greitam reagavimui į rinkos pokyčius ir klientų poreikius, didina produktų ir teikiamų paslaugų kokybę bei prisideda prie organizacijos efektyvumo ir našumo.

4. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Verslo procesų valdymas leidžia vadovams ir lyderiams aiškiau, lengviau ir greičiau koordinuoti, organizuoti ir kontroliuoti organizacijos veiklą, apimant personalo valdymą, resursų paskirstymą, darbuotojų motyvavimą, rizikų valdymą, inovacijų ir kūrybiškumo skatinimą, nuolatinį procesų tobulinimą, siekiant strateginių jos tikslų. Aiškios procedūros, taisyklės ir atsakomybės užtikrina, kad veikla vyktų sklandžiai ir efektyviai.

2. Konkurencinis pranašumas gali būti pasiektas remiantis M. Porter kaštų lyderystės, diferenciacijos ir fokusavimosi strategijomis, bei remiantis išteklių grindžiama teorija - naudojant unikalius ir sunkiai replikuojamus organizacijos turimus išteklius ir gebėjimus, įskaitant ir organizacijos patirtį, žinias ir t.t., kuriuos galima panaudoti efektyviam verslo procesų valdymui, kad organizacija pasiektų savo strateginius tikslus bei išsiskirtų iš konkurentų rinkoje. Tai gali apimti kaštų mažinimą per procesų optimizavimą, diferenciaciją per unikalias verslo procesų inovacijas ir gebėjimą greitai prisitaikyti prie rinkos pokyčių per lankstų ir efektyvų procesų valdymą. Pagrindiniai mokslinėje literatūroje išskiriami konkurencinio pranašumo elementai yra šie: efektyvumas, našumas, greitis, lankstumas ir kokybės gerinimas.

3. Išanalizavus mokslinę literatūrą, galima išskirti šiuos svarbiausius verslo procesų valdymo elementus, kurie turi įtakos organizacijos konkurencinio pranašumo kūrimui, galima suskirstyti į šias grupes:

a) veiklos valdymo procesų elementai, į kuriuos įeina: monitoringas ir ataskaitų analizė; automatizavimas, standartizavimas, išteklių valdymas, komunikacija ir bendradarbiavimas, rizikų valdymas;

b) vertės kūrimo procesų elementai, į kuriuos įeina orientacija į klientą, inovacijos ir kūrybiškumas, darbuotojų motyvacija.

4. Palyginamajai analizei atlikti pasirinkta Analitinio hierarchinio proceso metodologija, kuri skirta tiek subjektyviam, tiek objektyviam daugkriteriniams vertinimams. Naudojantis šia metodologija yra atliekamas ekspertinis vertinimas, yra nustatomas (kiekybiškai) sprendimų priėmimo hierarchijos struktūroje esančių alternatyvų reikšmingumas ir priimamas sprendimas. Atsižvelgiant į tyrimo pobūdį, buvo pasirinktos dvi tyrimo skalės: klasikinė (laikoma privaloma skale) ir subalansuota (padidina ekspertų nuomonių suderinamumo laipsnį bei tyrimo rezultatų patikimumą).

5. Atlikus empirinį tyrimą, taikant AHP metodą, buvo nustatyta, kad verslo procesų valdymo elementų reikšmingumą organizacijos konkurencinio pranašumo kūrimui galima suskirstyti į tris

grupės: 1) didžiausią įtaką darantys elementai: orientacija į klientą, darbuotojų motyvacija, inovacijos ir kūrybiškumas, t.y. vertės kūrimo procesų elementai; 2) vidutinę įtaką darantys elementai: rizikų valdymas, komunikacija ir bendradarbiavimas, išteklių valdymas, t.y. veiklos valdymo procesų elementai; 3) mažiausią įtaką darantys elementai: standartizavimas, automatizavimas, monitoringas ir ataskaitų analizė, t.y. veiklos valdymo procesų elementai. Suderinamumo indeksas pagal klasikinę skalę gautas 63,5 %, o pagal subalansuotą 83,4 %, atitinkamai CR yra 0,012 ir 0,002.

6. Įvertinus klasikinės ir subalansuotos skalių rezultatus, pastebėtinas išsiskyrimas tarp mažiausią įtaką darančių elementų įtakos reikšmingumo. Todėl negalima teigti, kad šis vertinimas yra suderintas. Atsižvelgiant į tai, rekomenduojama atlikti gilesnę analizę dėl šių skirtumų ir iširti galimas to priežastis. Be to, siūloma įtraukti papildomus ekspertus ir naudoti įvairius vertinimo metodus, siekiant identifikuoti šių skirtumų priežastis bei patobulinti vertinimo metodiką.

7. Atsižvelgiant į empirinio tyrimo rezultatus ir mokslinių tyrimų analizės duomenis, rekomenduojama didelį dėmesį organizacijoms skirti vertę kuriantiems procesų elementams, bet nepamiršti ir veiklos valdymo procesų elementų teikiamos naudos organizacijų veikloje.

8. Autorė pateikė rekomendacinį modelį, kurį organizacijos gali taikyti savo veikloje, remiantis turimais pagrįstais duomenimis ir verslo kontekstu. Integruojant rekomendacinį modelį, praktikai galėtų pasiekti didesnę efektyvumą ir geresnius veiklos rezultatus, sumažinant laiko ir išteklių sąnaudas, padidinant darbo kokybę ir efektyvumą.

Ateityje rekomenduojama įdiegti ir nuolat analizuoti rekomendacinio modelio poveikį organizacijos veikloje, siekiant įgyti konkurencinį pranašumą, bei nuolat tobulinti jį pagal gaunamą grįžtamąjį ryšį.

9. Šis magistrinis darbas pasižymi tam tikrais apribojimais. Visų pirma, geografinis aspektas. Tyrimo metu buvo apklausiami ekspertai iš Lietuvoje veikiančių organizacijų, todėl nėra galimybės įvertinti, ar tyrimo rezultatai nėra susiję su vietos kultūros, technologijų plėtros galimybėmis ir kitais aspektais, būdingais geografinės lokacijos organizacijoms. Todėl rekomenduojama plėsti atliekamo tyrimo lauką, įtraukiant organizacijas iš įvairių geografinių regionų, kultūrų bei palyginti gautus rezultatus.

Taip pat tyrime buvo vertinami ne visi verslo procesų valdymo elementai, todėl ateityje būtų galima praplėsti tyrimo apimtį, pavyzdžiui, įtraukiant kokybės ir pokyčių valdymo elementus, bei giliau iširti kiekvieno elemento įtaką organizacijų konkurenciniam pranašumui.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

- Abdelkafi, N., & Pero, M. (2018). Supply chain innovation-driven business models: Exploratory analysis and implications for management. *Business Process Management Journal*, 24(2), 589-608. Žiūrėta 2024.05.02. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2016-0109>
- Abdulkader, B., Magni, D., Cillo, V., Papa, A., & Micera, R. (2020). Aligning firm's value system and open innovation: a new framework of business process management beyond the business model innovation. *Business Process Management Journal*, 26(5), 999-1020. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2020-0231>
- Abeyssekara, N., Wang, H., & Kuruppuarachchi, D. (2019). Effect of supply-chain resilience on firm performance and competitive advantage: A study of the Sri Lankan apparel industry. *Business Process Management Journal*, 25(7), 1673-1695. Žiūrėta 2023.07.30. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-09-2018-0241>
- Abuezhayeh, S. W., Ruddock, L., & Shehabat, I. (2022). Integration between knowledge management and business process management and its impact on the decision making process in the construction sector: A case study of Jordan. *Construction Innovation*, 22(4), 987-1010. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/CI-02-2020-0021>
- Agostinho, O. L. (2015). Proposal of organization framework model, using business processes and hierarchical patterns to provide agility and flexibility in competitiveness environments. *Procedia engineering*, 131, 401-409. Žiūrėta 2023.07.07. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.12.433>
- Aydiner, A. S., Tatoglu, E., Bayraktar, E., Zaim, S., & Delen, D. (2019). Business analytics and firm performance: The mediating role of business process performance. *Journal of business research*, 96, 228-237. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.028>
- Alinejad, S., & Anvari, A. (2019). The mediating effect of collaborative structure and competitive intensity on the relationship between process management and organizational performance. *Iranian journal of management studies*, 12(1), 149-174. Žiūrėta 2023.11.07. Internetinė prieiga: DOI: 10.22059/ijms.2018.259810.673169
- Al-Jinini, D. K., Dahiyat, S. E., & Bontis, N. (2019). Intellectual capital, entrepreneurial orientation, and technical innovation in small and medium-sized enterprises. *Knowledge and Process Management*, 26(2), 69-85. Žiūrėta 2023.08.01. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1002/kpm.1593>

- Al-Mudimigh, A. S. (2007). The role and impact of business process management in enterprise systems implementation. *Business process management journal*, 13(6), 866-874. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/14637150710834604>
- AlNuaimi, B. K., Al Mazrouei, M., & Jabeen, F. (2020). Enablers of green business process management in the oil and gas sector. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(8), 1671-1694. Žiūrėta 2024.02.03. Internetinė prieiga <https://doi.org/10.1108/IJPPM-11-2019-0524>
- Antonucci, Y. L., Fortune, A., & Kirchmer, M. (2021). An examination of associations between business process management capabilities and the benefits of digitalization: all capabilities are not equal. *Business Process Management Journal*, 27(1), 124-144. Žiūrėta 2023.07.09. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2020-0079>
- Aureli, S., Giampaoli, D., Ciambotti, M., & Bontis, N. (2019). Key factors that improve knowledge-intensive business processes which lead to competitive advantage. *Business process management journal*, 25(1), 126-143. Žiūrėta 2023.07.02. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2017-0168>
- Azeem, M., Ahmed, M., Haider, S., & Sajjad, M. (2021). Expanding competitive advantage through organizational culture, knowledge sharing and organizational innovation. *Technology in Society*, 66, 101635. Žiūrėta 2023.08.01. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101635>
- Baiyere, A., Salmela, H., & Tapanainen, T. (2020). Digital transformation and the new logics of business process management. *European journal of information systems*, 29(3), 238-259. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1718007>
- Barney, J. B. (2021). The emergence of resource-based theory: a personal journey. *Journal of Management*, 47(7), 1663-1676. Žiūrėta 2023.11.17. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1177/01492063211015272>
- Barney, J. B. (2023). Why Has It Been So Hard to Define Competitive Advantage? (Doctoral dissertation, Clarkson University). Žiūrėta 2023.11.17. Internetinė prieiga: <https://www.strategicmanagementreview.net/assets/articles/Barney,%20Mackey,%200and%20Mackey.pdf>
- Barney, J. B., Ketchen Jr, D. J., & Wright, M. (2021). Resource-based theory and the value creation framework. *Journal of Management*, 47(7), 1936-1955. Žiūrėta 2023.11.17. Internetinė prieiga <https://doi.org/10.1177/01492063211021655>

- Bernardo, R., Galina, S. V. R., & Pádua, S. I. D. D. (2017). The BPM lifecycle: How to incorporate a view external to the organization through dynamic capability. *Business Process Management Journal*, 23(1), 155-175. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-12-2015-0175>
- Bhat, S., Gijo, E. V., Rego, A. M., & Bhat, V. S. (2021). Lean Six Sigma competitiveness for micro, small and medium enterprises (MSME): an action research in the Indian context. *The TQM Journal*, 33(2), 379-406. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/TQM-04-2020-0079>
- Binci, D., Belisari, S., & Appolloni, A. (2020). BPM and change management: An ambidextrous perspective. *Business Process Management Journal*, 26(1), 1-23. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2018-0158>
- Božič, K., & Dimovski, V. (2019). Business intelligence and analytics use, innovation ambidexterity, and firm performance: A dynamic capabilities perspective. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(4), 101578. Žiūrėta 2023.11.02. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.101578>
- Brin, P., Prokhorenko, O., Nehme, M., & Trabulsi, H. (2020). Strategic contribution of a business process to company's performance. *Journal of Information Technology Management*, 12(3), 82-99. Žiūrėta 2024.01.27. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.22059/JITM.2020.76296>
- Butt, J. (2020). A conceptual framework to support digital transformation in manufacturing using an integrated business process management approach. *Designs*, 4(3), 17. Žiūrėta 2024.05.01. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.3390/designs4030017>
- Canco, I., Kruja, D., & Iancu, T. (2021). AHP, a reliable method for quality decision making: A case study in business. *Sustainability*, 13(24), 13932. Žiūrėta 2024.04.16. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.3390/su132413932>
- Caputo, A., Borbely, A., & Dabic, M. (2019). Building theory on the negotiation capability of the firm: evidence from Ryanair. *Journal of Knowledge Management*, 23(2), 240-262. Žiūrėta 2024.04.30. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/JKM-02-2018-0117>
- Cavallo, B., & Ishizaka, A. (2023). Evaluating scales for pairwise comparisons. *Annals of Operations Research*, 325(2), 951-965. Žiūrėta 2024.04.16. Internetinė prieiga: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-022-04682-8>
- Chen, H., Richard, O. C., Boncoeur, O. D., & Ford Jr, D. L. (2020). Work engagement, emotional exhaustion, and counterproductive work behavior. *Journal of Business Research*, 114, 30-41. Žiūrėta 2024.04.19. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.025>

- Cho, Y. S., & Linderman, K. (2020). Resource-based product and process innovation model: Theory development and empirical validation. *Sustainability*, 12(3), 913. Žiūrēta 2023.11.18. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.3390/su12030913>
- Couckuyt, D., & Van Looy, A. (2021). An empirical study on Green BPM adoption: Contextual factors and performance. *Journal of Software: Evolution and Process*, 33(3), e2299. Žiūrēta 2023.11.19. Internetinė prieiga <https://doi.org/10.1002/smr.2299>
- De Ramon Fernandez A., Ruiz Fernandez D. ir Sabuco Garcia Y. (2020). Business Process Management for optimizing clinical processes: A systematic literature review. *Health informatics journal*, 26(2), 1305-1320. Žiūrēta 2024.01.11. Internetinė prieiga <https://doi.org/10.1177/1460458219877092>
- Denning, S. (2022). In the digital age, the combination of technology and radical management practices drive competitive advantage. *Strategy & Leadership*, 50(2), 9-14. Internetinė prieiga <https://doi.org/10.1108/SL-01-2022-0009>
- Dezi, L., Santoro, G., Gabteni, H., & Pellicelli, A. C. (2018). The role of big data in shaping ambidextrous business process management: Case studies from the service industry. *Business Process Management Journal*, 24(5), 1163-1175. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-07-2017-0215>
- Donnellan, J., & Rutledge, W. L. (2019). A case for resource-based view and competitive advantage in banking. *Managerial and Decision Economics*, 40(6), 728-737. Žiūrēta 2023.11.17. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1002/mde.3041>
- ER, M., & Nurmawati, D. (2020). Analysis of business process management capability and information technology in small and medium enterprises in the garment industry (multiple case studies in East Java, Indonesia). *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 87(1), e12154. Žiūrēta 2024.04.06. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1002/isd2.12154>
- Fanning, K., & Centers, D. P. (2013). Intelligent business process management: hype or reality?. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 24(5), 9-14. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1002/jcaf.21870>
- Farida, I., & Setiawan, D. (2022). Business strategies and competitive advantage: the role of performance and innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 163. Žiūrēta 2024.04.06. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.3390/joitmc8030163>

- Fischer, M., Imgrund, F., Janiesch, C., & Winkelmann, A. (2020). Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management. *Information & Management*, 57(5), 103262. Žiūrėta 2024.01.27. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103262>
- Forrest, J. Y. L., Novikov, D. A., Larson, S., Wang, F., & Yang, J. (2021). Competitive advantages and values created and attained out of well-crafted customer value propositions. *Studies in Business and Economics*, 16(2), 53-73. Žiūrėta 2023.10.06. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.2478/sbe-2021-0024>
- Franco, M., Magrinho, A., & Ramos Silva, J. (2011). Competitive intelligence: a research model tested on Portuguese firms. *Business Process Management Journal*, 17(2), 332-356. Žiūrėta 2023.07.09. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/14637151111122374>
- Frank T. Rothaermel (2015). *Strategic Management*, second edition. Georgia Institute of Technology, Published by McGraw-Hill Education, 2 Penn Plaza, New York, NY 10121, 527 psl.
- Gewald, H. (2010). The perceived benefits of business process outsourcing: An empirical study of the German banking industry. *Strategic Outsourcing: An International Journal*, 3(2), 89-105. Žiūrėta 2023.07.10. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/17538291011060321>
- Gil-Gomez, H., Guerola-Navarro, V., Oltra-Badenes, R., & Lozano-Quilis, J. A. (2020). Customer relationship management: digital transformation and sustainable business model innovation. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 33(1), 2733-2750. Žiūrėta 2023.10.07. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1676283>
- Goepel, K. D. (2013). Implementing the Analytic Hierarchy Process as a Standard Method for Multi-Criteria Decision Making In Corporate Enterprises – A New AHP Excel Template with Multiple Inputs, *Proceedings of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process*, Kuala Lumpur 2013. Žiūrėta 2024.03.27. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.13033/isahp.y2013.047>
- Goepel, K. D. (2018). AHP excel template with multiple inputs. *Business Performance Management Singapore (BPMSG): Singapore*. Žiūrėta 2024.03.27. Internetinė prieiga: <https://www.researchgate.net/profile/Amir-Choudhury/post/How-could-i-use-Microsoft-Excel-in-Analytical-Hierarchy-Process-AHP-Method/attachment/5db75337cfe4a777d4eaf857/AS%3A819080760131585%401572295479796/download/AHPcalc-v2018-09-15.pdf>

- Goepel, K. D. (2018). Implementation of an online software tool for the analytic hierarchy process (AHP-OS). *International journal of the analytic hierarchy process*, 10(3). Žiūrėta 2024.03.27. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.13033/ijahp.v10i3.590>
- Gruenbichler, R., Klucka, J., Haviernikova, K., & Strelcova, S. (2021). Business Performance Management in Small and Medium-Sized Enterprises in the Slovak Republic: An Integrated Three-Phase-Framework for Implementation. *Journal of Competitiveness*, (1). Žiūrėta 2023.11.19. Internetinė prieiga <https://doi.gov/10.7441/joc.2021.01.03>
- Gudelj, M., Delic, M., Kuzmanovic, B., Tesic, Z., & Tasic, N. (2021). Business process management model as an approach to process orientation. *International Journal of Simulation Modelling*, 20(2), 255-266. Internetinė prieiga: http://www.ijsimm.com/Full_Papers/Fulltext2021/text20-2_554.pdf
- Gulledge Jr, T. R., & Sommer, R. A. (2002). Business process management: public sector implications. *Business process management journal*, 8(4), 364-376. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/14637150210435017>
- Gupta, N., & Vrat, P. (2020). An evaluation of alternative business excellence models using AHP. *Journal of Advances in Management Research*, 17(2), 305-331. Žiūrėta 2024.01.27. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/JAMR-06-2019-0101>
- Harmon, P., & Wolf, C. (2016). The state of business process management. *BP Trends*. Žiūrėta 2023.11.07. Internetinė prieiga: https://www.researchgate.net/profile/Paul-Harmon/publication/319881495_The_State_of_Business_Process_Management_2016/links/59c03a480f7e9b48a29bad4b/The-State-of-Business-Process-Management-2016.pdf
- Helfat, C. E., Kaul, A., Ketchen Jr, D. J., Barney, J. B., Chatain, O., & Singh, H. (2023). Renewing the resource-based view: New contexts, new concepts, and new methods. *Strategic Management Journal*. Žiūrėta 2023.11.18. Internetinė prieiga <https://doi.org/10.1002/smj.3500>
- Hong, P. C., Hejazi, M. T., Deng, X., & Jagani, S. (2022). Dynamic market complexity and service value advantage: an empirical investigation of business process management. *Business Process Management Journal*, 28(4), 983-1004. Žiūrėta 2024.01.10. Internetinė prieiga <https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2022-0045>
- Houy, C., Fettke, P., & Loos, P. (2010). Empirical research in business process management—analysis of an emerging field of research. *Business Process Management Journal*, 16(4), 619-661. Žiūrėta 2023.07.30. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/eb046458>

- Hung, R. Y. Y. (2006). Business process management as competitive advantage: a review and empirical study. *Total quality management & business excellence*, 17(1), 21-40. Žiūrēta 2023.07.02. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1080/14783360500249836>
- Hutahayan, B. (2020). The mediating role of human capital and management accounting information system in the relationship between innovation strategy and internal process performance and the impact on corporate financial performance. *Benchmarking: An International Journal*, 27(4), 1289-1318. Žiūrēta 2024.04.05. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BIJ-02-2018-0034>
- Yoshikuni A. C., Dwivedi R. ir Dwivedi Y. K. (2023). Strategic knowledge, IT capabilities and innovation ambidexterity: role of business process performance. *Industrial Management & Data Systems*. Žiūrēta 2024.01.11. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/IMDS-01-2023-0056>
- Jafari-Sadeghi, V., Dutta, D. K., Ferraris, A., & Del Giudice, M. (2020). Internationalisation business processes in an under-supported policy contexts: evidence from Italian SMEs. *Business Process Management Journal*, 26(5), 1055-1074. Žiūrēta 2023.08.01. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2019-0141>
- Jaklič, J., Bosilj-Vukšić, V., Mendling, J., & Štemberger, M. I. (2021). The orchestration of corporate performance management and business process management and its effect on perceived organizational performance. *SAGE open*, 11(3), 21582440211040126. Žiūrēta 2023.11.19. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1177/21582440211040126>
- Kang, J., Diao, Z., & Zanini, M. T. (2021). Business-to-business marketing responses to COVID-19 crisis: a business process perspective. *Marketing Intelligence & Planning*, 39(3), 454-468. Žiūrēta 2023.09.14. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/MIP-05-2020-0217>
- Kerpedzhiev, G. D., König, U. M., Röglinger, M., & Rosemann, M. (2021). An exploration into future business process management capabilities in view of digitalization: Results from a Delphi study. *Business & Information Systems Engineering*, 63, 83-96. Žiūrēta 2024.01.27. Internetinė prieiga: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12599-020-00637-0>
- Klun, M., & Trkman, P. (2018). Business process management—at the crossroads. *Business Process Management Journal*, 24(3), 786-813. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-11-2016-0226>
- Kregel, I., Distel, B., & Coners, A. (2022). Business process management culture in public administration and its determinants. *Business & Information Systems Engineering*, 64(2), 201-

221. Žiūrėta 2024.04.07. Internetinė priega:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12599-021-00713-z>
- Kumar, A., & Pant, S. (2023). Analytical hierarchy process for sustainable agriculture: An overview. *MethodsX*, 10, 101954. Žiūrėta 2024.02.05. Internetinė priega:
<https://doi.org/10.1016/j.mex.2022.101954>
- L. Sanders Jones, J., & Linderman, K. (2013). Process management, innovation and efficiency performance: The moderating effect of competitive intensity. *Business Process Management Journal*, 20(2), 335-358. Žiūrėta 2023.06.30. Internetinė priega:
<https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2013-0026>
- Lacerda, R. T. D. O., Ensslin, L., Ensslin, S. R., & Dutra, A. (2014). A constructivist approach to manage business process as a dynamic capability. *Knowledge and Process Management*, 21(1), 54-66. Internetinė priega: <https://doi.org/10.1002/kpm.1428>
- Lambert, D. M., & Schwieterman, M. A. (2012). Supplier relationship management as a macro business process. *Supply chain management: an international journal*, 17(3), 337-352. Žiūrėta 2024.05.03. Internetinė priega: <https://doi.org/10.1108/13598541211227153>
- Lamine, E., Thabet, R., Sienou, A., Bork, D., Fontanili, F., & Pingaud, H. (2019). Bprim: An integrated framework for business process management and risk management. *Computers in industry*, 113, 103129. Žiūrėta 2024.02.08. Internetinė priega:
<https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.103129>
- Lau, H., Nakandala, D., Samaranyake, P., & Shum, P. K. (2016). BPM for supporting customer relationship and profit decision. *Business Process Management Journal*, 22(1), 231-255. Internetinė priega: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-04-2015-0039>
- Leal, J. E. (2020). AHP-express: A simplified version of the analytical hierarchy process method. *MethodsX*, 7, 100748. Žiūrėta 2024.02.05. Internetinė priega:
<https://doi.org/10.1016/j.mex.2019.11.021>
- Lizano-Mora, H., Palos-Sanchez, P. R., & Aguayo-Camacho, M. (2021). The evolution of business process management: A bibliometric analysis. *IEEE Access*, 9, 51088-51105. Žiūrėta 2024.03.14. Internetinė priega: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3066340>
- Lombardi, R. (2019). Knowledge transfer and organizational performance and business process: past, present and future researches. *Business Process Management Journal*, 25(1), 2-9. Internetinė priega: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2019-368>

- López, T., Riedler, T., Köhnen, H., & Fütterer, M. (2022). Digital value chain restructuring and labour process transformations in the fast-fashion sector: Evidence from the value chains of Zara & H&M. *Global Networks*, 22(4), 684-700. Žiūrėta 2024.05.03. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1111/glob.12353>
- Lorincová, S., Štarchoň, P., Weberová, D., Hitka, M., & Lipoldová, M. (2019). Employee motivation as a tool to achieve sustainability of business processes. *Sustainability*, 11(13), 3509. Žiūrėta 2024.05.04. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.3390/su11133509>
- Magnani, G., & Gioia, D. (2023). Using the Gioia Methodology in international business and entrepreneurship research. *International Business Review*, 32(2), 102097. Žiūrėta 2023.11.24. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2022.102097>
- Mahdi, O. R., Nassar, I. A., & Almsafir, M. K. (2019). Knowledge management processes and sustainable competitive advantage: An empirical examination in private universities. *Journal of business research*, 94, 320-334. Žiūrėta 2023.10.06. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.02.013>
- Mahmoodzadeh, E., Jalalinia, S., & Nekui Yazdi, F. (2009). A business process outsourcing framework based on business process management and knowledge management. *Business Process Management Journal*, 15(6), 845-864. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/14637150911003748>
- Marjanovic, O., & Freeze, R. (2012). Knowledge-intensive business process: deriving a sustainable competitive advantage through business process management and knowledge management integration. *Knowledge and Process Management*, 19(4), 180-188. Žiūrėta 2023.07.04. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1002/kpm.1397>
- Martinek-Jaguszewska K. ir Rogowski W. (2023). Development and Validation of the Business Process Automation Maturity Model: Results of the Delphi Study. *Information Systems Management*, 40(2), 169-185. Žiūrėta 2024.01.11. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1080/10580530.2022.2071506>
- McAdam, R., & McCormack, D. (2001). Integrating business processes for global alignment and supply chain management. *Business Process Management Journal*, 7(2), 113-130. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/14637150110389696>
- McCormack, K., Willems, J., Van den Bergh, J., Deschoolmeester, D., Willaert, P., Indihar Štemberger, M., ... & Vlahovic, N. (2009). A global investigation of key turning points in

- business process maturity. *Business Process Management Journal*, 15(5), 792-815. Internetinė prieda: <https://doi.org/10.1108/14637150910987946>
- McKinsey & Well Company (2021). Global Mobile Business Process Management Market Size study, by Solution (Automation, Process Modeling & Design, Integration, Content & Document Management, Monitoring & Optimization and Others), by Service (Maintenance & Support, Integration & Deployment. Published July, 2021. Žiūrėta 2024.04.16. Internetinė prieda: https://mckinseywell.com/products/global-mobile-business-process-management-market-size-study-by-solution-automation-process-modeling-design-integration-content-document-management-monitoring-optimization-and-others-by-service-maintenance-support-integration-deployment?pr_prod_strat=e5_desc&pr_rec_id=2f0434a3d&pr_rec_pid=9023137186098&pr_ref_pid=9022671782194&pr_seq=uniform
- McKinsey & Well Company (2023). Business Process Management Market: Global Industry Trends, Share, Size, Growth, Opportunity and Forecast 2023-2028. Published March, 2023. Žiūrėta 2024.04.16. Žiūrėta 2024.04.16. Internetinė prieda: https://mckinseywell.com/products/business-process-management-market-global-industry-trends-share-size-growth-opportunity-and-forecast-2023-2028?pr_prod_strat=e5_desc&pr_rec_id=b0a16a2e9&pr_rec_pid=9022713004338&pr_ref_pid=9022729191730&pr_seq=uniform
- Mending, J., Pentland, B. T., & Recker, J. (2020). Building a complementary agenda for business process management and digital innovation. *European journal of information systems*, 29(3), 208-219. Žiūrėta 2024.02.04. Internetinė prieda: <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1755207>
- Mier, J., & Kohli, A. K. (2021). Netflix: reinvention across multiple time periods, reflections and directions for future research. *AMS Review*, 11, 194-205. Žiūrėta 2024.05.06. Internetinė prieda: <https://doi.org/10.1007/s13162-021-00197-w>
- Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O., & Pavlou, P. (2020). Exploring the relationship between big data analytics capability and competitive performance: The mediating roles of dynamic and operational capabilities. *Information & Management*, 57(2), 103169. Žiūrėta 2023.11.18. Internetinė prieda: <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.05.004>
- Mykhailichenko, M., Lozhachevska, O., Smagin, V., Krasnoshtan, O., Zos-Kior, M., & Hnatenko, I. (2021). Competitive strategies of personnel management in business processes of agricultural

- enterprises focused on digitalization. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 43(3), 403-414. Žiūrėta 2023.10.06. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.15544/mts.2021.37>
- Miller, D. (2019). The resource-based view of the firm. In *Oxford Research Encyclopedia of Business and Management*. Žiūrėta 2023.11.30. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190224851.013.4>
- Mithas, S., Chen, Z. L., Saldanha, T. J., & De Oliveira Silveira, A. (2022). How will artificial intelligence and Industry 4.0 emerging technologies transform operations management?. *Production and Operations Management*, 31(12), 4475-4487. Žiūrėta 2024.05.02. Internetinė prieiga <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=4afa7a6c-9e1e-4c93-96fe-24f705ffca45%40redis>
- Morkūnas, M. (2017). Lietuvos verslo grupių formavimosi veiksmų vertinimas (Doctoral dissertation, Vilnius: Mykolo Romerio universitetas). Žiūrėta 2024.01.30. Internetinė prieiga: <https://vb.mruni.eu/object/elaba:20079025/>
- Moussa M. H. B., Sayed M. S. ir Allam B. R. (2023). Identifying characterizations of BPM methodology in hotel industry: evidence from listed hotel companies in Egypt. *Business Process Management Journal*. Žiūrėta 2024.01.10. Internetinė prieiga <https://doi.org/10.1108/BPMJ-07-2023-0505>
- Mudambi, S. (2002). Branding importance in business-to-business markets: Three buyer clusters. *Industrial marketing management*, 31(6), 525-533. Internetinė prieiga: [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(02\)00184-0](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(02)00184-0)
- Nadarajah, D., & Latifah Syed Abdul Kadir, S. (2014). A review of the importance of business process management in achieving sustainable competitive advantage. *The TQM journal*, 26(5), 522-531. Žiūrėta 2023.07.04. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/TQM-01-2013-0008>
- Nguyen T. T. C. , Le A. T. H. ir Nguyen C. V. (2023). Internal factors affecting the financial performance of an organisation's business processes. *Business Process Management Journal*. Žiūrėta 2024.01.12. Internetinė prieiga <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2022-0486>
- Nikolova-Alexieva, V. (2012). Exploring the state of business processes management in the Bulgarian enterprises. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 62, 1350-1354. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.230>

- Ofori, D., & Appiah-Nimo, C. (2022). Relationship management, competitive advantage and performance of hotels: a resource-based view. *Journal of African Business*, 23(3), 712-730. Žiūrėta 2024.05.06. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1080/15228916.2021.1924573>
- O'Shannassy, T. (2008). Sustainable competitive advantage or temporary competitive advantage: Improving understanding of an important strategy construct. *Journal of strategy and management*, 1(2), 168-180. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/17554250810926357>
- Pandey, V. C., Garg, S. K., & Shankar, R. (2010). Impact of information sharing on competitive strength of Indian manufacturing enterprises: an empirical study. *Business Process Management Journal*, 16(2), 226-243. Žiūrėta 2023.07.08. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/14637151011035570>
- Pradabwong, J., Braziotis, C., Tannock, J. D., & Pawar, K. S. (2017). Business process management and supply chain collaboration: effects on performance and competitiveness. *Supply Chain Management*, 22(2). Žiūrėta 2023.07.04. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/SCM-01-2017-0008>
- Hamel, G., & Prahalad, C. K. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard business review*, 68(3), 79-91.
- Prokopenko, O., Shmorgun, L., Kushniruk, V., Prokopenko, M., Slatvinska, M., & Huliaieva, L. (2020). Business process efficiency in a digital economy. *International Journal of Management (IJM)*, 11(3). Žiūrėta 2024.02.04. Internetinė prieiga: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3568385
- Putra, G. R., Sardjono, W., Wijaya, T. L., Selviyanti, E., & Saepulrohman, A. (2022). The Sustainability of The Netflix's Business Processes With Knowledge Risk Management Approach. *Komputasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer dan Matematika*, 20(1), 35-43. Žiūrėta 2023.11.07. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.33751/komputasi.v1i1.5935>
- Ray, G., Barney, J. B., & Muhanna, W. A. (2004). Capabilities, business processes, and competitive advantage: choosing the dependent variable in empirical tests of the resource-based view. *Strategic management journal*, 25(1), 23-37. Žiūrėta 2023.07.08. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1002/smj.366>
- Ram, J., Wu, M. L., & Tagg, R. (2014). Competitive advantage from ERP projects: Examining the role of key implementation drivers. *International Journal of Project Management*, 32(4), 663-675. Žiūrėta 2023.07.10. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.08.004>

- Randelović, A. S., Milojević, R., & Radosavljević, M. (2018). Identification and analysis of key business process management factors. *Economic Themes*, 56(1), 57-78. Žiūrēta 2023.11.02. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.2478/ethemes-2018-0004>
- Rehman, U. U., & Iqbal, A. (2020). Nexus of knowledge-oriented leadership, knowledge management, innovation and organizational performance in higher education. *Business Process Management Journal*, 26(6), 1731-1758. Žiūrēta 2024.04.28. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-07-2019-0274>
- Reijers, H. A. (2021). Business Process Management: The evolution of a discipline. *Computers in Industry*, 126, 103404. Žiūrēta 2024.04.28. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.compind.2021.103404>
- Rodgers, M., Mukherjee, S., Melamed, B., Baveja, A., & Kapoor, A. (2024). Solving business problems: the business-driven data-supported process. *Annals of Operations Research*, 1-37. Žiūrēta 2024.05.08. Internetinė prieiga: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-023-05770-z>
- Rohloff, M. (2011). Advances in business process management implementation based on a maturity assessment and best practice exchange. *Information systems and e-business management*, 9, 383-403. Internetinė prieiga: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10257-010-0137-1>
- Saka, M., & Cetin, O. (2020). Comparing two judgment scales of AHP with a case study: reaching a decision on a dry port location. *WMU Journal of Maritime Affairs*, 19(4), 427-461. Žiūrēta 2024.04.16. Internetinė prieiga: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13437-020-00218-8>
- Santos A. A. A. D. S. ir de Pádua S. I. D. (2023). BPM promotion framework for startups: developing dynamic capabilities. *Business Process Management Journal*, 29(1), 140-158. Žiūrēta 2024.01.12. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-11-2021-0727>
- Santos, I. M. D., Mota, C. M. D. M., & Alencar, L. H. (2021). The strategic alignment between supply chain process management maturity model and competitive strategy. *Business Process Management Journal*, 27(3), 742-778. Žiūrēta 2023.06.30. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2020-0055>
- Saravia-Vergara E., Sanchís-Pedregosa C. ir Albort-Morant G. (2023). Organizational culture, process management and maturity of the process: an empirical study of the process status in Peru. *Global Business Review*, 24(2), 258-280. Žiūrēta 2024.01.09. Internetinė prieiga <https://doi.org/10.1177/0972150920916036>

- Sarwar, H., Ishaq, M. I., Amin, A., & Ahmed, R. (2020). Ethical leadership, work engagement, employees' well-being, and performance: a cross-cultural comparison. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(12), 2008-2026. Žiūrėta 2024.04.15. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1788039>
- Schmiedel, T., Recker, J., & vom Brocke, J. (2020). The relation between BPM culture, BPM methods, and process performance: Evidence from quantitative field studies. *Information & Management*, 57(2), 103175. Žiūrėta 2023.11.19. Internetinė prieiga <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103175>
- Schmiedel, T., Vom Brocke, J., & Recker, J. (2013). Which cultural values matter to business process management? Results from a global Delphi study. *Business Process Management Journal*, 19(2), 292-317. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/14637151311308321>
- Schmiedel, T., Vom Brocke, J., & Recker, J. (2014). Development and validation of an instrument to measure organizational cultures' support of Business Process Management. *Information & Management*, 51(1), 43-56. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.im.2013.08.005>
- Segatto, M., Inês Dallavalle de Pádua, S., & Pinheiro Martinelli, D. (2013). Business process management: a systemic approach?. *Business Process Management Journal*, 19(4), 698-714. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-Jun-2012-0064>
- Seriki, O. (2020). Resource-Based View. *Encyclopedia of Sustainable Management*, 1-4. Žiūrėta 2023.11.30. Internetinė prieiga: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-030-02006-4_469-1
- Siha, S. M., & Saad, G. H. (2008). Business process improvement: empirical assessment and extensions. *Business Process Management Journal*, 14(6), 778-802. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/14637150810915973>
- Singer, R., & Zinser, E. (2009, October). Business process management—S-BPM a new paradigm for competitive advantage?. In *International Conference on Subject-Oriented Business Process Management* (pp. 48-70). Springer Berlin Heidelberg. Internetinė prieiga: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-15915-2_5
- Singh, D., & Singh, G. (2021). Critical success factors for Six Sigma implementation in Indian SMEs: an evaluation using AHP. *Measuring Business Excellence*, 25(2), 152-170. Žiūrėta 2024.02.03. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/MBE-11-2019-0106>

- Singh, P. K. (2012). Management of Business Processes Can Help an Organization Achieve Competitive Advantage. *International Management Review*, 8(2). Žiūrėta 2023.06.30. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/14637159710161585>
- Siriram, R. (2012). A soft and hard systems approach to business process management. *Systems Research and Behavioral Science*, 29(1), 87-100. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1002/sres.1095>
- Sjödin, D., Parida, V., Jovanovic, M., & Visnjic, I. (2020). Value creation and value capture alignment in business model innovation: A process view on outcome-based business models. *Journal of Product Innovation Management*, 37(2), 158-183. Žiūrėta 2023.10.07. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1111/jpim.12516>
- Stravinskiene, I., & Serafinas, D. (2020). The link between business process management and quality management. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(10), 225. Žiūrėta 2024.04.05. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.3390/jrfm13100225>
- Sussan, A. P., & Johnson, W. C. (2003). Strategic capabilities of business process: looking for competitive advantage. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 13(2), 46-52. Žiūrėta 2023.07.07. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/eb046458>
- Szelagowski, M., & Berniak-Woźny, J. (2020). The adaptation of business process management maturity models to the context of the knowledge economy. *Business Process Management Journal*, 26(1), 212-238. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-11-2018-0328>
- Škrinjar, R., Bosilj-Vukšić, V., & Indihar-Štemberger, M. (2008). The impact of business process orientation on financial and non-financial performance. *Business process management journal*, 14(5), 738-754. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/14637150810903084>
- Tavana, M., Soltanifar, M., & Santos-Arteaga, F. J. (2023). Analytical hierarchy process: Revolution and evolution. *Annals of operations research*, 326(2), 879-907. Žiūrėta 2024.02.05. Internetinė prieiga: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-021-04432-2>
- Thomas, A. (2020). Convergence and digital fusion lead to competitive differentiation. *Business Process Management Journal*, 26(3), 707-720. Žiūrėta 2023.07.07. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2019-0001>
- Trkman, P. (2010). The critical success factors of business process management. *International journal of information management*, 30(2), 125-134. Žiūrėta 2023.07.30. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.07.003>

- Trkman, P. (2013). Increasing process orientation with business process management: Critical practices'. *International journal of information management*, 33(1), 48-60. Žiūrėta 2023.07.08. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.05.011>
- Trkman, P., Mertens, W., Viaene, S., & Gemmel, P. (2015). From business process management to customer process management. *Business process management journal*, 21(2), 250-266. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2014-0010>
- Ubaid, A. M., & Dweiri, F. T. (2020). Business process management (BPM): terminologies and methodologies unified. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 11, 1046-1064. Žiūrėta 2024.01.26. Internetinė prieiga: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13198-020-00959-y>
- Uriona Maldonado, M., Leusin, M. E., Bernardes, T. C. D. A., & Vaz, C. R. (2020). Similarities and differences between business process management and lean management. *Business Process Management Journal*, 26(7), 1807-1831. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-09-2019-0368>
- Van Looy, A. (2021). A quantitative and qualitative study of the link between business process management and digital innovation. *Information & Management*, 58(2), 103413. Žiūrėta 2023.08.21. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1016/j.im.2020.103413>
- Vieira, A. R., & Jaklic, J. (2013). Business process management and social networks: A case study in an airline organization. In the *International Scientific Conference on Management of Knowledge and Learning MakeLearn* (pp. 151-158). Žiūrėta 2023.10.09. Internetinė prieiga: <http://www.toknowpress.net/ISBN/978-961-6914-02-4/papers/ML13-239.pdf>
- Verslo žinios (2022). Lyderiai negali būti užsidař. *Publikuotas* 2022-01-21. Žiūrėta 2024.04.16. Internetinė prieiga: <https://www.vz.lt/izvalgos/2022/01/21/lyderiai-negali-buti-uzsidare>
- Vom Brocke, J., & Mendling, J. (2017). Business process management cases—learning from real-world experience. *BPTrends Column, Class Notes*, 1-10. Žiūrėta 2023.11.21. Internetinė prieiga: https://www.researchgate.net/profile/Jan-Vom-Brocke/publication/321012609_Business_Process_Management_Cases_-_Learning_from_Real-World_Experience/links/5cf7b27e92851c4dd02a407c/Business-Process-Management-Cases-Learning-from-Real-World-Experience.pdf
- Vom Brocke, J., Schmiedel, T., Recker, J., Trkman, P., Mertens, W., & Viaene, S. (2014). Ten principles of good business process management. *Business process management journal*, 20(4), 530-548. Internetinė prieiga: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2013-0074>

- vom Brocke, J., Zelt, S., & Schmiedel, T. (2016). On the role of context in business process management. *International Journal of Information Management*, 36(3), 486-495. Internetinė prieda: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.10.002>
- Wamba-Taguimdje S. L., Fosso Wamba S., Kala Kamdjoug J. R. ir Tchatchouang Wanko C. E. (2020). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: the business value of AI-based transformation projects. *Business Process Management Journal*, 26(7), 1893-1924. Žiūrėta 2023.08.10. Internetinė prieda: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2019-0411>
- Weinman, J., & Euchner, J. (2015). Digital technologies and competitive advantage. *Research-Technology Management*, 58(6), 12-17. Žiūrėta 2024.04.30. Internetinė prieda: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=46bb6994-8d79-4f71-8371-47ef246cac42%40redis>
- Wong, W. P., Tseng, M. L., & Tan, K. H. (2014). A business process management capabilities perspective on organisation performance. *Total Quality Management & Business Excellence*, 25(5-6), 602-617. Internetinė prieda: <https://doi.org/10.1080/14783363.2013.850812>
- Zahar Djordjevic, M., Djordjevic, A., Klochkova, E., & Misic, M. (2022). Application of modern digital systems and approaches to business process management. *Sustainability*, 14(3), 1697. Žiūrėta 2024.02.04. Internetinė prieda: <https://doi.org/10.3390/su14031697>
- Zairi, M. (1997). Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness. *Business process management journal*, 3(1), 64-80. Žiūrėta 2023.07.02. Internetinė prieda: <https://doi.org/10.1108/14637159710161585>
- Zhu, Z., Zhao, J., & Bush, A. A. (2020). The effects of e-business processes in supply chain operations: Process component and value creation mechanisms. *International Journal of Information Management*, 50, 273-285. Žiūrėta 2024.02.04. Internetinė prieda <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.07.001>
- Zuhaira, B., & Ahmad, N. (2021). Business process modeling, implementation, analysis, and management: the case of business process management tools. *Business Process Management Journal*, 27(1), 145-183. Žiūrėta 2024.04.26. Internetinė prieda: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2018-0168>

**ESMINIŲ VERSLO PROCESŲ, KURIANČIŲ ĮMONĖS KONKURENCINĮ PRANAŠUMĄ,
VERTINIMAS**

KARINA PAUTIENIENĖ
Magistro baigiamasis darbas

Verslo procesų valdymas

Vilniaus Universitetas, Ekonomikos ir verslo administravimo fakultetas

Darbo vadovas - Doc. dr. Mangirdas Morkūnas

Vilnius, 2024

SANTRAUKA

79 puslapiai, 11 lentelių, 5 paveikslėliai, 148 literatūros šaltiniai

Magistro baigiamojo darbo tikslas yra nustatyti, kokie yra esminiai verslo procesų valdymo elementai, suteikiantys organizacijai konkurencinį pranašumą, bei palyginti elementus tarpusavyje ir nustatyti jų svarbą konkurencinio pranašumo kūrime.

Atsižvelgiant į darbo tikslą, magistro darbe yra iškelti šie uždaviniai:

1. išanalizuoti ir apibendrinti mokslinę literatūrą, siekiant atskleisti svarbiausius verslo procesų valdymo elementus ir jų įtaką konkurenciniam pranašumui.
2. parengti verslo procesų valdymo elementų poveikio konkurenciniam pranašumui tyrimo metodiką.
3. nustatyti svarbiausių verslo procesų valdymo elementų svarbą apsprendžiant organizacijos konkurencinį pranašumą.
4. Remiantis gautais empirinio tyrimo rezultatus ir išanalizuotais moksliniais šaltiniais, pateikti išvadas ir rekomendacijas tolimesniems moksliniams tyrimams.

Autorė darbe panaudojo šiuos mokslinio tyrimo metodus: 1) mokslinės literatūros ir šaltinių apžvalga ir analizė, palyginamasis ir interpretacinis mokslinės literatūros analizės metodas; 2) ekspertinis vertinimas ir interpretacinė analizė, remiantis Analitinio hierarchinio proceso metodologija; 3) empirinio tyrimo rezultatų aprašomoji ir palyginamoji analizė, pasitelkiant statistinės analizės techniką.

Mokslinės literatūros analizė padėjo autorei identifikuoti, kad konkurencinis pranašumas – tai organizacijos gebėjimas pasiekti ir išlaikyti pozityvią poziciją tam tikroje rinkoje ir kurią sunku replikuoti kitoms organizacijoms. Pagrindiniai konkurencinio pranašumo elementai yra efektyvumas,

našumsa, greitumas, lankstumas ir kokybės gerinimas. Literatūros analizės metu autorė identifiko, kad verslo procesų valdymas turi 9 esminius elementus, kurie leidžia organizacijoms pasiekti konkurencinį pranašumą, o empirinio tyrimo metu, paaiškėjo, kad šie elementai, pagal įtaką konkurencinio pranašumo kūrimui, yra reitinguojami taip: 1) orientacija į klientą, kuri apima kliento patirties gerinimą, kliento aptarnavimo procesų optimizavimą, kliento poreikiams pritaikytų sprendimų kūrimą, 2) darbuotojų motyvacija, kuri apima veiksmus, kuriais siekiama skatinti darbuotojų įsipareigojimą ir entuziazmą kuo efektyviau dalyvauti procesuose ir prisidėti prie organizacijos tikslų pasiekimo, kokybės gerinimo ir našumo, 3) inovacijos ir kūrybiškumas, kuris apima organizacijos gebėjimą kurti naujoves, tobulinti esamus procesus, didinti efektyvumą ir prisitaikyti prie kintančių rinkos sąlygų, 4) rizikų valdymas, kuris apima galimų / esamų rizikų identifikavimą, įvertinimą, mažinimą ir valdymą organizacijos procesuose, siekiant apsaugoti organizacijos interesus ir užtikrinti jos stabilumą, 5) komunikacija ir bendradarbiavimas, kuris apima veiksmingą komunikavimą ir bendradarbiavimą tarp skirtingų organizacijos departamentų ar lygių, siekiant užtikrinti sklandų informacijos srautą ir procesų suderinamumą, 6) išteklių valdymas, kuris apima organizacijos resursų efektyvų valdymą ir panaudojimą organizacijos procesuose, 7) monitoringas ir ataskaitų analizė, kuri apima sistemingą procesų stebėjimą ir duomenų analizę, siekiant gauti aiškų supratimą apie jų veikimą, trūkumus, efektyvumą ir našumą, 8) standartizavimas, kuriuo siekiama užtikrinti vienodą veiklos kokybę, mažinti klaidų tikimybę ir pagerinti efektyvumą bei našumą, 9) automatizavimas, kuris apima procesų automatizavimą, naudojant įvairias technologijas, tokias kaip verslo procesų valdymo sistemos, siekiant sumažinti išteklių sunaudojimą, žmogiškųjų klaidų riziką, padidinti organizacijos efektyvumą ir greitumą.

Taigi, organizacijos savo veikloje turėtų pradėti taikyti verslo procesų valdymo metodus, siekiant pagerinti verslo procesų efektyvumą ir našumą, lankstumą, greitį ir padidinti kokybę, bei identifikavus savo strategiją, įsitraukti esminius verslo proceso valdymo elementus, kurie gali suteikti galimybę pasiekti konkurencinį pranašumą savo šakoje.

Magistriniame darbe atliktos literatūros analizės ir empirinio tyrimo rezultatai parodo, kad ši tema yra aktuali ne tik mokslinio pažinimo tikslais, bet ir pritaikoma praktiškai organizacijų veikloje, siekiant geresnių veiklos rezultatų.

Tyrimo darbo rezultatai nėra publikuoti ir ateityje tokia galimybė būtų.

„Raktiniai žodžiai“: verslo procesų valdymas, esminiai verslo procesų valdymo elementai, konkurencinis pranašumas.

**ASSESSING THE KEY BUSINESS PROCESSES THAT CREATE A COMPANY'S
COMPETITIVE ADVANTAGE**

KARINA PAUTIENIENĖ

Master thesis

Business process management

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration

Supervisor - Doc. dr. Mangirdas Morkūnas

Vilnius, 2024

SUMMARY

79 pages, 11 charts, 5 pictures, 148 references.

The aim of the Master's thesis is to identify the essential elements of business process management that give an organization a competitive advantage and to compare the elements with each other and to identify their importance in creating a competitive advantage.

In the light of the aim of the thesis, the following objectives are set in the Master's thesis:

1. to analyze and summarize the scientific literature in order to reveal the most important elements of business process management and their impact on competitive advantage.
2. to develop a methodology for studying the impact of business process management elements on competitive advantage.
3. to identify the importance of the key elements of business process management in determining an organization's competitive advantage.
4. based on the results of the empirical study and the analyzed scientific sources, to provide conclusions and recommendations for further research.

The author used the following research methods: 1) review and analysis of scientific literature and sources, comparative and interpretative method of analysis of scientific literature; 2) expert evaluation and interpretative analysis, based on the Analytical Hierarchy Process Methodology; 3) descriptive and comparative analysis of the results of the empirical research, using the statistical analysis technique.

The analysis of the literature helped the author to identify that competitive advantage is the ability of an organization to achieve and maintain a positive position in a given market, which is difficult to replicate for other organizations. The main elements of competitive advantage are

efficiency, productivity, speed, flexibility and quality improvement. In the literature review, the author has identified that business process management has 9 key elements that enable organizations to achieve competitive advantage, and in the empirical study, it was found that these elements are ranked in order of their impact on competitive advantage as follows: 1) customer orientation, which includes improving the customer experience, optimizing customer service processes, and developing solutions tailored to the customer's needs; 2) employee motivation, which includes actions to stimulate employee commitment and enthusiasm to participate as effectively as possible in processes and to contribute to the organization's objectives, quality improvement and productivity, 3) innovation and creativity, which includes the organization's ability to innovate, improve existing processes, increase efficiency and adapt to changing market conditions, 4) risk management, which involves the identification, assessment, mitigation and management of potential/existing risks in the organization's processes in order to protect the interests of the organization and ensure its stability, 5) communication and collaboration, which involves effective communication and cooperation between different departments or levels of the organization in order to ensure the seamless flow of information and the consistency of processes, 6) resource management, which involves the effective management and use of the organization's resources in the organization's processes, 7) monitoring and reporting analysis, which involves the systematic observation of processes and the analysis of data in order to gain a clear understanding of their performance, shortcomings, efficiency and effectiveness, 8) standardization, which aims to ensure uniformity of performance, to reduce the likelihood of errors and to improve efficiency and effectiveness, and 9) automation, which involves the automation of processes through the use of various technologies, such as business process management systems, in order to reduce the consumption of resources, the risk of human error, and to increase the organization's efficiency and speed.

Organizations should therefore start applying business process management techniques to their operations to improve the efficiency and effectiveness, flexibility, speed and quality of their business processes and, once they have identified their strategy, to engage in the essential elements of business process management that can enable them to achieve a competitive advantage in their industry.

The results of the literature analysis and empirical study carried out in the Master's thesis show that this topic is not only relevant for research purposes, but also applicable in practice in the activities of organizations in order to achieve better performance.

The results of the research work have not been published and there is a possibility of doing so in the future.

"Keywords: business process management, essential elements of business process management, competitive advantage.

PRIEDAI

1 priedas. VPV įrankiai

Eil.nr.	Įrankis	Apibūdinimas
<i>Duomenų analizės įrankiai</i>		
1.	Vertės srauto analizė (angl. Value Stream Analysis, VSA)	Tai metodas, siekiama nustatyti organizacijos nereikalingas proceso veiklas ir jas pašalinti. Veiklos klasifikuojamos į kuriančias pridėtinę vertę ir nekuriančias pridėtinės veiklos.
2.	Priežasties ir pasekmės analizė (angl. Cause Effect Analysis, Fishbone arba Ishikawa diagrama)	Ši analizė / diagrama padeda identifikuoti ir parodyti, koks yra ryšys tarp tam tikro neigiamo poveikio ir jo priežasties. Dažniausiai tai yra pasikartojanti problema.
3.	Kokybės funkcijų diegimas (angl. Quality Function Deployment, QFD)	Tai matrica, kurioje atliekamas proceso planavimas. Ji apima tokias sritis kaip vartotojų reikalavimų kriterijus, konkurencijos analizę, proceso specifikaciją, techninį įvertinimą.
4.	Pareto analizė (angl. Pareto Analysis)	Pareto principas teigia, kad didžiausios problemos kyla dėl mažos dalies veiksnių, kurie gali nulemti didžiausią defekto dalį. Šia priemone siekiama nustatyti pagrindines problemas, darančias didžiausią įtaką verslui, ir sutelkti pastangas jas išspręsti.
<i>Veiklos stebėjimo įrankiai</i>		
5.	Subalansuotų rodiklių sistema	Tai yra viena iš strateginio planavimo priemonių, kuri leidžia organizacijai įvertinti verslo rezultatus per kiekybiškai įvertinamus ir patikrinamus rodiklius. Šio metodo tikslas nustatyti 4 įmonės rodiklių, tokių kaip finansiniai, klientų, vidaus procesų, mokymosi ir augimo, priežasties ir pasekmės sąsajas.

6.	Ciklo laiko skaičiavimas	Apskaičiuojamas vidutinis laikas, kuris praėina nuo proceso pradžios iki pabaigos.
7.	Pagrindiniai veiklos rodikliai (angl. Key Performance Indicators, KPI)	Šie matavimų rodikliai skirti vertinti, kaip gerai organizacija pasiekia savo užsibrėžtus tikslus.
<i>Procesų modeliavimo įrankiai</i>		
8.	Verslo procesų modelis ir notacija (angl. Business Process Model and Notation, BPMN)	Tai standartizuotas vizualinis modeliavimo kalbos formatas, skirtas verslo procesų vizualizavimui. Jis naudoja įvairius grafinius simbolius, skirtus nurodyti ir aprašyti verslo procesus.
9.	Unifikuota modeliavimo kalba (angl. Unified Modeling Language, UML)	Tai yra bendras programų kūrimo įrankis. Tačiau jame yra priemonių modeliavimui ir procesų užrašymui.
<i>Projektų valdymo įrankiai</i>		
10.	Gantt diagrama	Ši programa naudojama projektų valdymui. Ja vizualiai pateikiamas užduočių ir laiko grafikas.
11.	PERT diagrama (angl. Program Evaluation and Review Technique)	Tai yra projektų valdymo metodas, skirtas įvertinti ir planuoti sudėtingus projektus. Ja siekiama įvertinti reikiamą užduočių atlikimo laiką.

Sudaryta autorės, remiantis M. Uriona Maldonado ir kiti (2020), S. Bhat ir kiti (2021)

2 priedas. Organizacijos pelniusios sėkmę naudojančios VPV

Eil.nr.	Organizacija	Apibūdinimas
1.	Toyota ¹	Toyota viena pirmųjų pradėjusi savo veikloje taikyti procesų valdymo sistemą, dar žinomą kaip „Toyota Production System“ (TPS, liet. Toyota gamybos sistema). TPS grindžiamas principais tokiais kaip: nuolatinis tobulinimas (Kaizen), efektyvus išteklių naudojimas ir lankstumas. Šios sistemos dėka Toyota pasiekė didelį gamybos efektyvumą ir kokybės standartus
2.	McDonald's ²	McDonald's taip pat pasižymi efektyviu verslo procesų valdymu, ypač savo greito maisto gamybos grandinėje. Kompanija yra standartizavusi operacijas, aiškiai nustatiusi procedūras ir nuolat tobulinanti savo procesus. Visa tai leidžia McDonald's greitai aptarnauti milžinišką srautą klientų visame pasaulyje.
3.	Amazon ³	Amazon nuo pat įsikūrimo pradžios itin didelį dėmesį skyrė tiekimo grandinės valdymui. Jų verslo procesai, pradedant nuo užsakymų priėmimo ir baigiant pristatymu, yra suderinti ir optimizuoti, norint pasiekti didžiausią galimą efektyvumą.
4.	Zappos ⁴	Zappos pasižymi efektyviu klientų aptarnavimu elektroninėje erdvėje. Jų unikalus požiūris į darbuotojų pasitenkinimą (norima, kad darbuotojai jaustųsi laimingi, skatina jų kūrybingumą, bendradarbiavimą darbo vietoje) ir klientų aptarnavimo standartus (ne tik atitikti klientų lūkesčius, bet ir viršyti juos) padėjo jiems išsiskirti rinkoje.
5.	IBM ⁵	IBM ilgą laiką naudojo verslo procesų valdymo praktikas ir nuolat tobulindavo savo veiklą. IBM akcentuoja inovacijų

¹ Šaltinis <https://global.toyota/en/company/vision-and-philosophy/production-system/>

² Šaltinis <https://panmore.com/mcdonalds-operations-management-10-decisions-areas-productivity>

³ Šaltinis https://media.amazonwebservices.com/AWS_Amazon_BPM_Migration.pdf

⁴ Šaltinis <https://www.zappos.com/about/how-we-work>

⁵ Šaltinis <https://www.ibm.com/annualreport/?lnk=fab>

		svarbą, klientų poreikių supratimo būtinumą ir verslo procesų efektyvumo reikalingumą.
6.	Netflix ⁶	Netflix transformacija iš DVD nuomos į internetinės transliacijos paslaugų teikėją yra puikus pavyzdys, kaip gebėjimas rinkti ir analizuoti duomenis apie vartotojų žiūrėjimo įpročius gali padidinti jų sėkmę. Tai leido jiems kurti turinį, kuris geriausiai atitiko vartotojų poreikius.
7.	Apple ⁷	Apple turbūt geriausiai žinoma dėl savo inovacijų ir orientacijos į klientą. Ši organizacija įvedė pirmąjį komercinį asmeninį kompiuterį, iPod grotuvą, iPhone ir iPad planšetinį kompiuterį. Apple sėkmė grindžiama ne tik technologijomis, bet ir orientacija į aukščiausią klientų aptarnavimo lygį ir prekių dizainą.
8.	Tesla ⁸	Tesla pasižymi sėkme elektroninių automobilių gamyboje. Taip pat įmonės sėkmę lygi aiški vizija. Tesla įrodo, kad technologijos gali būti naudojamos siekiant aplinkosaugos tikslų ir pasiūlant klientui aukštos kokybės, greitą ir patrauklų produktą.

Sudaryta autorės

⁶ Šaltinis Putra, G. R., Sardjono, W., Wijaya, T. L., Selviyanti, E., & Saepulrohman, A. (2022). The Sustainability of The Netflix's Business Processes With Knowledge Risk Management Approach. *Komputasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer dan Matematika*, 20(1), 35-43.

⁷ Šaltinis <https://www.academicmentoronline.com/2018/11/apples-business-process-analysis/>

⁸ Šaltinis <https://alecfurrier.medium.com/tesla-business-model-strategic-analysis-c7d00bdc0339>

3 priedas. Ekspertams pateiktos anketos forma

Gerb. Respondente,

šiuo metu atlieku magistrinio darbo „Esminių verslo procesų valdymo elementų svarba apsprendžiant įmonės konkurencinį pranašumą“ tyrimą ir prašau užpildyti žemiau pateikiamą apklausos anketą.

Tyrimo metu siekiama išsiaiškinti, kurie iš pateiktų verslo procesų valdymo elementų turi didžiausią įtaką kuriant įmonės konkurencinį pranašumą.

Apklausa truks iki 25 minučių.

Informuoju, kad Jūsų asmens duomenys bus užšifruoti tyrime ir nustatyti Jūsų tapatybę nebus galima, viešai bus pateikiama tik apibendrinanti tyrimo metu gauta informacija ir rezultatai.

Iš anksto dėkoju už Jūsų skirtą laiką.

1 lentelė.

Pagrindinės anketoje naudojamos sąvokos

Eil.nr.	Sąvoka	Apibūdinimas
1.	Konkurencinis pranašumas	Konkurencinis pranašumas yra organizacijos gebėjimas pasiekti ir išlaikyti pozityvią poziciją rinkoje, kurios kitos įmonės negebės lengvai pasiekti arba replikuoti. Pagrindiniai konkurencinio pranašumo elementai: efektyvumas, našumas, greitis, lankstumas ir kokybės gerinimas.
2.	Monitoringas ir analizė	Šis elementas apima sistemingą procesų stebėjimą ir duomenų analizę, siekiant gauti aiškų supratimą apie jų veikimą, trūkumus, efektyvumą ir našumą. Tai padeda organizacijoms identifikuoti esamas arba galimas problemas, nustatyti galimus tobulinimo būdus ir priimti pagrįstus sprendimus, pagrįstus faktais. Duomenys yra vieni iš svarbiausių išteklių, kuriuos turi organizacija ir kuriuos gali surinkti, suprasti ir panaudoti savo verslo procesuose, kad juos patobulintų ir galėtų pasiekti geresnės veiklos kokybės, našumo ir efektyvumo.

3.	Automatizavimas	Šis elementas apima procesų automatizavimą, naudojant įvairias technologijas, tokias kaip verslo procesų valdymo sistemos, siekiant sumažinti žmogiškųjų klaidų riziką, padidinti organizacijos efektyvumą ir greitumą, o be to sumažinti ir išteklių sunaudojimą.
4.	Standartizavimas	Šis elementas susijęs su procesų standartizavimu ir struktūrizavimu, siekiant užtikrinti vienodą veiklos kokybę, mažinti klaidų tikimybę ir pagerinti efektyvumą bei našumą.
5.	Orientacija į klientą	Šis elementas pabrėžia kliento poreikių ir lūkesčių supratimo ir tenkinimo svarbą per verslo procesus. Tai apima tiek kliento patirties gerinimą, tiek kliento aptarnavimo procesų optimizavimą, tiek ir kliento poreikiams pritaikytų sprendimų kūrimą.
6.	Išteklių valdymas	Šis elementas apima organizacijos resursų, t.y. žmogiškųjų, finansinių, technologinių ir pan., efektyvų valdymą ir panaudojimą organizacijos procesuose, siekiant maksimalaus organizacijos galimo našumo ir konkurencinio pranašumo.
7.	Komunikacija ir bendradarbiavimas	Šis elementas įvardina veiksmingo komunikavimo ir bendradarbiavimo svarbą tarp skirtingų organizacijos departamentų ar lygių, siekiant užtikrinti sklandų informacijos srautą ir procesų suderinamumą.
8.	Inovacijos ir kūrybiškumas	Šis elementas apima organizacijos gebėjimą kurti naujoves, tobulinti esamus procesus, didinti efektyvumą ir prisitaikyti prie kintančių rinkos sąlygų.
9.	Darbuotojų motyvacija	Šis elementas apima veiksmus, kuriais siekiama skatinti darbuotojų įsipareigojimą ir entuziazmą kuo efektyviau dalyvauti procesuose ir prisidėti prie organizacijos tikslų pasiekimo, kokybės gerinimo ir našumo.
10.	Rizikų valdymas	Šis elementas apima galimų / esamų rizikų identifikavimą, įvertinimą, mažinimą ir valdymą

		<p>organizacijos procesuose, siekiant apsaugoti organizacijos interesus ir užtikrinti jos stabilumą. Siekiant užtikrinti sėkmingą veiklą ir išlaikyti konkurencinį pranašumą, organizacijos turi sugebėti veikti ne tik efektyviai, bet ir mažinti rizikas. Tinkamai valdomos rizikos gali padėti organizacijai identifikuoti galimus procesų trūkumus, tobulinti jų veikimą ir maksimizuoti naudą bei mažinti galimas grėsmes organizacijos veiklai.</p>
--	--	---

Prašau pateikti informaciją apie save:

1. Koks Jūsų išsilavinimas (prašome pateikti sritį bei turimą įgytą laipsnį)?

.....

.....

.....

2. Kokios Jūsų dabartinės einamos pareigos?

.....

.....

.....

3. Kokia Jūsų patirtis su verslo procesų valdymu? Kiek metų?

.....

.....

.....

Prašau pažymėti, kuris verslo procesų valdymo elementas, pažymėtas kaip veiksnys A ar B, labiau apsprendžia įmonės konkurencinį pranašumą ir koks yra įtakos intensyvumas (pagal žemiau pateiktus kriterijų paaiškinimus)?

Kriterijų apibūdinimai:

- 1 (vienodi) – reiškia, kad abu veiksniai yra vienodai svarbūs veiksniai.
- 3 (vidutinis) – reiškia, kad tas veiksnys, kurio pusėje nurodėte šį skaičių, yra šiek tiek daugiau svarbus nei kitoje pusėje esantis veiksnys.

- 5 (stiprus) – reiškia, kad tas veiksnys, kurio pusėje yra pažymėtas šis skaičius, yra svarbesnis už kitoje pusėje esantį veiksni.
- 7 (labai stiprus) – reiškia, kad tas veiksnys, kurio pusėje yra pažymėtas šis skaičius, yra daug svarbesnis už kitoje pusėje esantį veiksni.
- 9 (aukščiausias laipsnis) – reiškia, kad tas veiksnys, kurio pusėje yra pažymėtas šis skaičius, yra maksimaliai svarbesnis už kitą veiksni.
- 2, 4, 6, 8 (tarpiniai įverčiai) – naudojami tais atvejais, kai sunku apsispręsti tarp pateiktų įverčių.

A	1=vienodi; 3=vidutinis; 5=stiprus; 7=labai stiprus; 9=aukščiausias laipsnis																		B
Monitoringas ir analizė	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Automatizavimas	
Monitoringas ir analizė	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Standartizavimas	
Monitoringas ir analizė	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Orientacija į klientą	
Monitoringas ir analizė	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Išteklių valdymas	
Monitoringas ir analizė	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Komunikacija ir bendradarbiavimas	
Monitoringas ir analizė	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inovacijos ir kūrybiškumas	
Monitoringas ir analizė	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Darbuotojų motyvacija	
Monitoringas ir analizė	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rizikų valdymas	
Automatizavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Standartizavimas	
Automatizavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Orientacija į klientą	
Automatizavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Išteklių valdymas	
Automatizavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Komunikacija ir bendradarbiavimas	
Automatizavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inovacijos ir kūrybiškumas	
Automatizavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Darbuotojų motyvacija	
Automatizavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rizikų valdymas	
Standartizavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Orientacija į klientą	

Standartizavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Išteklių valdymas
Standartizavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Komunikacija ir bendradarbiavimas
Standartizavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inovacijos ir kūrybiškumas
Standartizavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Darbuotojų motyvacija
Standartizavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rizikų valdymas
Orientacija į klientą	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Išteklių valdymas
Orientacija į klientą	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Komunikacija ir bendradarbiavimas
Orientacija į klientą	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inovacijos ir kūrybiškumas
Orientacija į klientą	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Darbuotojų motyvacija
Orientacija į klientą	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rizikų valdymas
Išteklių valdymas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Komunikacija ir bendradarbiavimas
Išteklių valdymas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inovacijos ir kūrybiškumas
Išteklių valdymas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Darbuotojų motyvacija
Išteklių valdymas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rizikų valdymas
Komunikacija ir bendradarbiavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inovacijos ir kūrybiškumas
Komunikacija ir bendradarbiavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Darbuotojų motyvacija
Komunikacija ir bendradarbiavimas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rizikų valdymas
Inovacijos ir kūrybiškumas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Darbuotojų motyvacija
Inovacijos ir kūrybiškumas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rizikų valdymas
Darbuotojų motyvacija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rizikų valdymas

4 priedas. Klasikinės skalės ekspertų konsensuso indekso skaičiavimo matrica.

Calculation of Consensus Indicator based on RGGM results											1,176944251	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
RGGM results	1	22%	2%	3%	35%	8%	10%	5%	11%	4%	0%	
	2	14%	14%	6%	16%	17%	5%	8%	3%	20%	0%	
	3	5%	2%	2%	32%	8%	11%	7%	18%	15%	0%	
	4	13%	15%	2%	17%	5%	8%	21%	13%	6%	0%	
	5	9%	4%	3%	24%	3%	9%	23%	23%	2%	0%	
	6	4%	8%	5%	16%	21%	6%	22%	15%	4%	0%	
	7	19%	2%	10%	26%	17%	5%	6%	5%	11%	0%	
	8	11%	3%	3%	14%	7%	19%	17%	22%	4%	0%	
	9	4%	3%	6%	5%	4%	7%	30%	31%	10%	0%	
	10	3%	3%	6%	14%	19%	10%	11%	11%	25%	0%	
p-avg	1	3%	16%	3%	14%	5%	13%	15%	28%	3%	0%	
	2	2%	4%	7%	11%	11%	9%	6%	32%	20%	0%	
	3	9%	3%	2%	24%	7%	11%	5%	14%	26%	0%	
	4	5%	4%	8%	9%	15%	10%	7%	16%	26%	0%	
	5	8%	7%	7%	35%	4%	10%	9%	7%	11%	0%	
		0,086422808	0,0599	0,043	0,193	0,101	0,094253233	0,1279	0,166	0,123	0	7,055877118

Shanno		0,33276887		0,10	0,36	0,20		0,146	0,24	0,12	1,83999406
n	1	9	0,08	9	7	7	0,22603648	3	8	4	8
		0,27133365	0,27	0,16	0,29	0,29	0,13954917	0,194		0,32	2,05147944
Entropy	2	3	3	3	1	9	6	3	0,1		4
		0,15177241	0,07	0,08	0,36	0,20	0,24158840	0,192	0,30	0,28	
	3	2	5	7	4	7	6	7	5	2	1,90602286
AHP		0,26522870	0,28	0,08	0,30	0,14	0,19898162	0,329		0,16	2,04061490
cor	4	8	3	7	4	6	3	9	0,26	7	9
		0,21950893	0,13	0,10		0,09	0,20953384	0,339		0,08	1,86657191
5,31	5	7	3	3	0,34	5	2	9	0,34	7	5
		0,13530187	0,19	0,14	0,29	0,32	0,17239849	0,332	0,28		2,00377010
9,53	6	2	4	6	2	8	5	6	4	0,12	1
		0,31285360	0,06		0,35	0,29	0,15568555			0,23	
1,69	7	1	6	0,23	2	8	8	0,167	0,15	7	1,9680725
		0,23913713	0,11	0,11	0,27	0,18	0,31285360	0,303	0,33	0,12	1,99402321
9,00	8				3	8	1	5	5	2	1
		0,13314359	0,10	0,16	0,14	0,13		0,360	0,36		1,82562506
	9	8	3	3	6	7	0,18943842	6	3	0,23	9
		0,09752179		0,17	0,27	0,31	0,22361844	0,237	0,24	0,34	2,00702058
	10	7	0,1	4	3	4	7	9	2	5	7
		0,09222198		0,10	0,27	0,15	0,26418463	0,288	0,35		1,93573144
	11	6	0,29	8	2	4	1	1	7	0,11	9
		0,07530301	0,11	0,18	0,23	0,24	0,21099308	0,161	0,36	0,32	1,92134294
	12		7	6	8	8	7	4	4	1	8
		0,21244070	0,10	0,06	0,34	0,18	0,24638152	0,153	0,27	0,34	1,93260255
	13	3	5	6	1	3	3	7	6	8	4
		0,15568555	0,11	0,20	0,21	0,28	0,23284381	0,184	0,29	0,35	2,03724973
	14	8	7	8	2	3	2	5	2	1	7
		0,20052628	0,19	0,19	0,36	0,13	0,23284381	0,213	0,19	0,24	1,97779219
	15	7	3	3	8	7	2	9	3	8	6
		0,21160656	0,16	0,14	0,31	0,23	0,22260447		0,29	0,25	8,30437400
p-avg*ln(p-avg)	1		6	8	8	1	3	0,263	8	8	8

5 priedas. Subalansuotos skalės ekspertų konsensuso indekso skaičiavimo matrica

Calculation of Consensus Indicator based on RGGM results											1,0728767 4573017	
RGGM results	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	β
1	19 %	4 %	6 %	25 %	9 %	11 %	7 %	12 %	7 %	0 %		
2	13 %	13 %	8 %	13 %	14 %	8 %	10 %	6 %	16 %	0 %		
3	9 %	5 %	5 %	24 %	9 %	11 %	10 %	14 %	13 %	0 %		
4	13 %	13 %	5 %	14 %	8 %	10 %	17 %	12 %	8 %	0 %		
5	9 %	6 %	5 %	20 %	5 %	10 %	20 %	20 %	5 %	0 %		
6	7 %	9 %	8 %	13 %	17 %	8 %	18 %	13 %	7 %	0 %		
7	15 %	3 %	11 %	22 %	14 %	8 %	8 %	7 %	12 %	0 %		
8	11 %	6 %	6 %	13 %	9 %	15 %	16 %	18 %	7 %	0 %		
9	6 %	4 %	6 %	5 %	5 %	6 %	37 %	23 %	8 %	0 %		
10	5 %	6 %	9 %	14 %	16 %	11 %	11 %	11 %	16 %	0 %		
11	5 %	13 %	7 %	14 %	8 %	14 %	14 %	18 %	7 %	0 %		
12	4 %	7 %	10 %	12 %	11 %	11 %	9 %	21 %	15 %	0 %		
13	9 %	6 %	3 %	19 %	10 %	12 %	6 %	14 %	20 %	0 %		
14	9 %	7 %	10 %	10 %	13 %	11 %	9 %	13 %	18 %	0 %		
15	10 %	10 %	10 %	21 %	7 %	11 %	10 %	9 %	12 %	0 %		
avg	0,09519138 65472514	0,07361798 37230954	0,07188489 87232191	0,1591469 66434024	0,1035099 85569365	0,1056967 26191708	0,1349666 67629988	0,1420490 50892753	0,1128948 63000404	0	8,1125565 5218767	D Ca
Shannon	0,31530634 572816	0,13916389 4560589	0,17390108 06714	0,3456597 70817991	0,2168809 28920891	0,2373165 85272573	0,1888883 14268038	0,2568996 98326236	0,1785138 11425473	0	2,0525304299 9135	7 8
Entropy	0,26747115 1745148	0,25997717 9991085	0,20694026 3278262	0,2633184 02687351	0,2744955 58928358	0,1960198 8776249	0,2239572 63429471	0,1652429 16859631	0,2948497 46389655	0	2,1522723710 7145	8 6
AHP	0,21329939 7324093	0,14264648 4879679	0,14193560 7169213	0,3411865 19202397	0,2232747 28108158	0,2455833 29503568	0,2247746 56187723	0,2787561 48837538	0,2686635 17443224	0	2,0801203886 5559	8 0
5,31	0,26231905 0380334	0,26760804 634256	0,15722682 1964049	0,2728347 42346454	0,1997493 36478702	0,2286246 689324	0,3026106 76090571	0,2549773 8125419	0,2027935 89315264	0	2,1487443131 0453	7 6
9,53	0,21191373 6534893	0,16137247 3807894	0,14424639 7488256	0,3231850 3421308	0,1577548 17591861	0,2286246 689324	0,3223438 70384912	0,3223438 70384912	0,1468127 51212707	0	2,0185976205 5092	8 5
1,69	0,18822142 6827513	0,21866017 8513993	0,19437454 1460497	0,2699857 06526286	0,2979696 18575834	0,2080677 21605093	0,3078436 51655135	0,2636410 13207176	0,1856091 17181565	0	2,1343729755 5309	8 5
9,00	0,28120522 201538	0,11163134 3435317	0,24412350 3952969	0,3315798 42319894	0,2726148 16635212	0,2080309 42990406	0,2045437 34824369	0,1915390 72865449	0,2521587 06483436	0	2,0974271855 2243	8 1
	0,23880879 5543582	0,16212311 5926157	0,16212311 5926157	0,2629979 51589474	0,2182107 45805755	0,2842308 57359449	0,2927042 96170887	0,3105039 018256	0,1844581 69711224	0	2,1161609498 5828	8 3
	0,16983363 0674098	0,12736709 8531523	0,16701470 486443	0,1560375 96437188	0,1540012 237996	0,1748074 12836864	0,3678718 82295966	0,3364925 59036308	0,2038492 06152244	0	1,8572753146 2822	6 4

10	0,15540669 0498215	0,16687567 5509878	0,21722078 9455086	0,2759634 35231919	0,2939583 78100118	0,2454452 29742409	0,2473295 4282995	0,2465751 98311422	0,2898052 77103193	0 2,1385802167 8219	8 , 5
11	0,14597042 267833	0,26445590 5869912	0,18226529 5272663	0,2716513 58384769	0,2022581 93820457	0,2794241 62242584	0,2756076 8505288	0,3107224 3821751	0,1852589 15626475	0 2,1176143771 6558	8 , 3
12	0,13054805 2561511	0,18423771 0474291	0,22605881 1254506	0,2521502 27666672	0,2486014 68114235	0,2431531 63392173	0,2123558 31926343	0,3286274 97430046	0,2854399 50344761	0 2,1111727131 6454	8 , 3
13	0,21822752 1243645	0,16407340 3025649	0,10835228 0141775	0,3164624 9394842	0,2238744 41365365	0,2580053 55401099	0,1760868 82443816	0,2796193 10904892	0,3191146 32664807	0 2,0638163211 3947	7 , 9
14	0,21035725 3244094	0,18637109 6535128	0,23286721 6147018	0,2334276 28409191	0,2644249 53159104	0,2466027 4226265	0,2221285 14606625	0,2632838 92810235	0,3057560 09960959	0 2,1652193071 35	8 , 7
15	0,23195304 0118179	0,22398899 3499679	0,22398899 3499679	0,3294419 03837235	0,1850236 37200909	0,2424524 41022749	0,2362249 34701668	0,2222213 43631831	0,2519960 23161948	0 2,1472913106 7388	8 , 6

p-
avg*1

n(p- 0,22387736 0,19205945 0,18925058 0,2925005 0,2347696 0,2375197 0,2703014 0,2772204 0,2462573
avg) 8257328 0235297 7021527 36255688 72513924 12829423 484071 91894359 73791548 0

8,7037732
7326306

γ

6 priedas. Ekspertų vertinimo duomenų apdorojimo skaičiavimų išsklotinė pagal klasikinę skalę

Supporting calculations

Decision Matrix A

participa
nt 1
Komunik
acija ir Inovacijo Darbuoto
Monitori Orientaci
ngas ir Automati Standarti ja
analizė zavimas zavimas klientą
ir Inovacijų Darbuoto
bendradarystės ir jų
rbiavimas kūrybišk
umas ja
motyvaci Rizikų
valdymas valdymas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1			0,142857						0
2	0,111111	1		0,142857	0,333333	0,333333	0,333333		0,333333	0
3	0,142857	0,2	1	0,333333	0,333333	0,333333		0,333333		0
4	0,999999	0,999999	0,5	1	0,7	0,5	0,7	0,3	0,5	0
5	0,333333	0,333333	0,333333	0,142857	1	0,333333		0,2	0,333333	0
6	0,333333	0,333333	0,333333	0,333333	0,333333	1		0,2	0,333333	0
7	0,2	0,333333	0,333333	0,142857	0,333333	0,333333	1	0,333333		0
8	0,2	0,333333	0,333333	0,333333	0,333333	0,333333	0,333333	1		0
9	0,2	0,5	0,5	0,33	0,5	0,33	0,3		0,5	0

	0,142857				0,333333	0,333333	0,333333			
	1428571				3333333	3333333	3333333		1	0
9	43	3	3	0,2	33	33	33	0,2		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	9,463492			2,504761	17,666666	13,533333		13,133333	27,666666	
col	0634920	39	30,2	9047619	6666666	3333333	25	3333333	6666666	1
sum	6			1	7	3		3	7	
Ln(A										
) for										
calcu										
lation										
of										
RGM										
M										
										RGM
			1,945910	-	1,098612	1,098612		1,945910	2,892546	
	2,197224		1490553	1,945910	2886681	2886681	1,609437	1,609437	1490553	4435820 21,9%
	57733622		1490553	1490553			9124341	9124341		8
1	0		1	1	1	1				0
	2,197224		1,609437	1,945910	1,098612	1,098612	1,098612	-	1,098612	0,270827
	5773362		9124341	1490553	2886681	2886681	2886681	1,609437	2886681	4706099 2,1%
2	2	0		1	1	1	1	9124341	9124341	96
	1,945910	1,609437		-	1,098612	1,098612	1,098612	-	1,098612	0,413411
	1490553	9124341		1,609437	2886681	2886681	2886681	1,609437	2886681	9184684 3,1%
3	1		0	9124341	1	1	1	9124341	9124341	65
	1,945910	1,945910	1,609437		1,945910	1,609437	1,945910	1,098612	1,609437	4,587780
	1490553	1490553	9124341		1490553	9124341	1490553	2886681	2886681	2037625 34,8%
4	1			0	1		1	1	9124341	0
	-		1,098612	-		1,098612	1,098612	-	1,098612	1,097717
	1,098612	1,098612	2886681	1,945910		2886681	2886681	1,609437	2886681	9728847 8,3%
	2886681	2886681	1	1490553		1	1	9124341	1	1
5	1			1	0					0
	-		1,098612	-				1,098612	1,098612	1,276518
	1,098612	1,098612	2886681	1,609437	1,098612		1,609437	2886681	2886681	0070092 9,7%
	2886681	2886681	1	9124341	2886681		9124341	1	1	4
6	1			1	0					0

	-		1,098612	-	-	-	-	1,098612	0,636483	
	1,609437	1,098612	2886681	1,945910	1,098612	-	1,098612	2886681	3142726	4,8%
	9124341	28866811	1	1490553	2886681	9124341	2886681	1	72	
7			1	1	1	0	1	1	0	
	-		-	-	-	1,098612	-	1,609437	1,513479	
	1,609437	1,609437	1,609437	1,098612	1,609437	1,098612	2886681	9124341	4507307	11,5%
	9124341	9124341	9124341	2886681	9124341	2886681	1	9124341	2	
8			1	1	1	0	0	0	0	
	-		1,098612	-	-	-	-	-	0,498608	
	1,945910	1,098612	2886681	1,609437	1,098612	1,098612	1,098612	1,609437	9587281	3,8%
	1490553	28866811	1	9124341	2886681	2886681	2886681	9124341	97	
9	1		1	1	1	1	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	01	0,0%
Consistency Error Matrix										
									11,2353	
									13	4705669
										91
			1,000462	4,413425	1,138496	1,323938	1,100212	1,206640		
			2175385	2744865	4711494	6456610	7825551	2,616171	1626295	
1	1	0	1	5	7	5	2	3912819	4	0
			3,275515		1,351066	1,571133	1,276518	1,117670	1,629498	
			9988288		7516017	0958341	0070092	5578070	2222188	
2		1	3	0	7	5	4	4	5	0
					1,129830	1,029254	1,948575	1,365766	2,487391	
					9639097	3183388	4419542	5397071	6396706	
3			1	0	5	4	8	2	3	0
					1,674889			1,010426		
					7002282	1,391215	1,029716	7138760		
4				1	8	3049119	187792	9	0	0
						3,488650	1,739472	3,626471	1,362669	
						1957911	2414903	3483712	5682623	
5					1	5	5	1	1	0
							2,493044	3,556893	1,171802	
							7936409	3044900	4093441	
6					1	9	6	3	0	

								1,261629	2,350143	
								2490103	1108118	
7						1	6	2	0	
								1,647227		
								3822002		
8							1	1	0	
9								1	0	
10									1	
p_j/p_i										
		0,093629	0,142923	1,586069	0,379498	0,441312	0,220042	0,523234	0,172377	
		42856489	1739340	6770977	8237164	8818870	5565110	2782563	1660899	
1	1	04	73	6	9	15	25	79	35	0
			1,526477	16,93986	4,053200	4,713399	2,350143	5,588352	1,841057	
			0502686	2833815	2548053	2875024	1108118	7890352	5470987	
2		1	5	4	2	4	2	2	5	0
				11,09735	2,655264	3,087762	1,539586	3,660947		
				8346025	4562143	9550165	2718002	7935169	1,206082	
3			1	7	8	3	9	2	6900573	0
					0,239269	0,278243	0,138734	0,329893	0,108681	
					9571754	0609823	4829097	6268763	9630808	
4				1	68	79	7	48	12	0
						1,162883	0,579824	1,378750	0,454223	
						3985970	0804967	7247908	1894207	
5					1	5	83	3	7	0
							0,498608	1,185631	0,390600	
							9587281	1014966	8031147	
6						1	97	9	09	0
								2,377877	0,783381	
								6549079	0369372	
7							1	2	72	0
									0,329445	
									4764400	
8								1	43	0
9									1	0
10										1
										1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

1	1	A9	A7	B2	A3	A2	A5	A2	A6	
2		1	B2	B9	B4	B5	B2	B6	B2	
3			1	B9	B3	B3	B2	B4	B1	
4				1	A4	A4	A7	A3	A9	
5					1	B1	A2	B1	A2	
6						1	A2	B1	A3	
7							1	B2	A1	
8								1	A3	
9									1	
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A

participa
nt 2
Komunik Inovacijo Darbuoto
Monitori Orientaci
ngas ir Automati Standarti ja
analizė zavimas zavimas klientą
į Išteklių bendrada kūrybišk motyvaci Rizikų
valdymas rbiavimas umas ja valdymas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	7	0,2	0,111111 1111111 11	0,333333 3333333 33	0,142857 1428571 43	0,142857 1428571 43	0,111111 1111111 11	0,2	0
2	0,142857 1428571 43	1	0,2	0,2	0,2	0,142857 1428571 43	0,142857 1428571 43	7	0,2	0
3	5	5	1	0,111111 1111111 11	9	7	0,142857 1428571 43	7	7	0
4	9,000000 0000000 1	5	9,000000 0000000 1	0,111111 1111111 1	9	0,111111 1111111 11	7	0,111111 1111111 11	0,111111 1111111 11	0
5	3	5	0,111111 1111111 11	0,111111 1111111 11	1	9	0,142857 1428571 43	0,111111 1111111 11	7	0

6	6,999999	6,999999	0,142857	9,000000	0,111111			0,111111		
	9999999	9999999	1428571	0000000	1111111	1		1111111		0
7	9	9	43	1	11		9	11	7	
	6,999999	6,999999	6,999999	0,142857	6,999999	0,111111		0,111111		
8	9999999	9999999	9999999	1428571	9999999	1111111	1	1111111		0
	9	9	9	43	9	11		11	7	
9	9,000000	0,142857	0,142857	9,000000	9,000000	9,000000	9,000000			
	0000000	1428571	1428571	0000000	0000000	0000000	0000000	1		0
10	1	43	43	1	1	1	1		9	
			0,142857	9,000000	0,142857	0,142857	0,142857	0,111111		
col	5	5	43	1	43	43	43	1111111	1	0
			1428571	0000000	1428571	1428571	1428571	1111111	1	
sum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	46,14285	42,14285	17,93968	28,67619	35,78730	26,65079	26,71428	15,66666	38,51111	
	7142857	7142857	2539682	0476190	1587301	3650793	5714285	6666666	1111111	1
	2	1	5	5	6	7	7	7	1	

Ln(A
) for
calcu
latio
n of
RG
MM

RGGM

1	0	1	9124341	2	1	1	1	2	9124341	32	0
			1,945910 -	-	-	-	-	-	-	0,305989	
2	1	0	9124341	9124341	9124341	1	1	1	9124341	69	0
			1,945910	-	-	-	1,945910	1,945910	1,945910 -	0,317356	
3	3	0	9124341	9124341	9124341	2	2	1	1	8	0
			1,609437	1,609437	1,609437	1,609437	1,609437	1,609437	1,609437	2,203566	
			1,609437	1,609437	1,609437	1,609437	1,609437	1,609437	1,609437	8589452	19 %

	2,197224	1,609437	2,197224	2,197224	-	1,945910	-	-	1,484441		
	5773362	9124341	5773362	5773362	2,197224	1490553	2,197224	2,197224	5983612	13 %	
4	2	2	0	2	2	1	2	2	4	0	
	1,098612	-	-	-	2,197224	-	-	1,945910	0,829130		
	2886681	1,609437	2,197224	2,197224	5773362	1,945910	2,197224	1490553	5465568	7 %	
5	1	9124341	5773362	5773362	2	1490553	5773362	1	77	0	
	1,945910	1,945910	-	2,197224	-	2,197224	-	1,945910	1,540989		
	1490553	1490553	1,945910	5773362	2,197224	5773362	2,197224	1490553	0916538	13 %	
6	1	1	1	2	2	0	2	2	4	0	
	1,945910	1,945910	1,945910	-	1,945910	-	-	1,945910	1,457287		
	1490553	1490553	1490553	1,945910	1490553	2,197224	2,197224	1490553	4939149	13 %	
7	1	1	1	1	1	2	0	2	2	0	
	2,197224	-	-	2,197224	2,197224	2,197224	2,197224	2,197224	2,807773		
	5773362	1,945910	1,945910	5773362	5773362	5773362	5773362	5773362	7437314	24 %	
8	2	1	1	2	2	2	2	0	6	0	
	1,609437	1,609437	1,945910	2,197224	-	-	-	-	0,602181		
	9124341	9124341	1490553	5773362	1,945910	1,945910	1,945910	2,197224	6796857	5 %	
9			1	2	1	1	1	2	47	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Consistency Error Matrix										24,8030	
										12	5065864
											18
1	1	5	5	9	9	5518851	3	0	2962098	0	
2	1	5	6	9	9	6629088	8	2	3	0	

			13,35997		4,895210	10,58471	8,919364	1,912931	
			4385251	3,386407	5073589	1717506	5867081	1827723	
3		1	2	3099119	4	5	3	9	0
				5,026923	8,669739	6,871952	4,758209	22,18595	
				8798278	7519620	7050884	0312932	2904152	
4			1	1	7	9	9	1	0
					16,72704	3,982682	2,657683	5,083966	
					2421097	7926082	8449578	3009702	
5				1	4	5	4	8	0
						8,511148	4,939465	2,735432	
						7915584	6018305	5742022	
6					1	2	6	4	0
							4,671169	2,892546	
							6319960	4435820	
7						1	6	8	0
								1,930225	
								0151998	
8							1	3	0
9								1	0
10									1

pj/pi

			1,037148	7,201451	4,851286	2,709672		4,762544	9,176053	1,967983
			4290792	5911437	5707171	0344695	5,036088	5532569	1849914	0442749
1	1	8	4	1	4	7853148	9	9	6	0
						6,943511	4,677523	2,612617	4,855706	4,591960
						0628637	9056417	4021928	9018419	4366415
2		1	6	5	9	6	6	2	5	0
						0,673653		0,699315	0,661331	0,273275
						9861884	0,376267	7867655	1903830	1,274194
3			1	47	4788791	63	49	9409583	98	0
						0,558547	1,038093	0,981707	1,891467	0,405662
						0977586	4442655	5292983	9747799	0889299
4				1	46	2	56	5	58	0
						1,858560	1,757609		0,726280	
						2690108	2208477	3,386407	9001386	
5					1	2	7	3099119	11	0

										0,945683	1,822059	0,390776	
										1990620	4545014	0820288	
6					1					46	4	92	0
7						1							
8							1						
9								1					
10													1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			
1	1	B1	B7	B5	B3	B5	B5	B9	B2				
2		1	B7	B5	B3	B5	B5	B9	B2				
3			1	A1	A3	A1	A2	B1	A4				
4				1	A2	B1	A1	B2	A2				
5					1	B2	B2	B3	A1				
6						1	A1	B2	A3				
7							1	B2	A2				
8								1	A5				
9									1				
10													1

Supporting calculations

Decision Matrix A

participa
nt 3

Komunik Inovacijo Darbuoto
acija ir s ir jų
Monitori Orientaci
ngas ir Automati Standarti ja į Išteklių bendrada kūrybišk motyvaci Rizikų
analizė zavimas zavimas klientą valdymas rbiavimas umas ja valdymas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0				
1	1	7	7	0,142857 1428571	0,5	0,2	0,5	0,2	0,333333 3333333	0				

2	0,142857 1428571 43	1	0,333333 3333333 33	0,2	0,333333 3333333 33	0,2	0,2	0,142857 1428571 43	0,2	0
3	0,142857 1428571 43	3	1 1111111 11	0,111111 11	0,333333 3333333 33	0,2	0,2	0,2	0,2	0
4	6,999999 9999999 9	5	9,000000 0000000 1	1	1	5	5	5	3	0
5		3		1	1 0,333333 3333333 33	0,333333 3333333 33	0,333333 3333333 33	0,333333 3333333 0,5	0,333333 3333333 33	0
6		5		0,2	3	1	3	0,333333 3333333 33	0,2	0
7		5		0,2	3	0,333333 3333333 33	1	0,333333 3333333 33	0,333333 3333333 33	0
8		6,999999 9999999 9		0,2	2	3	3	1	3	0
9		5		0,333333 3333333 33	3	5	3	0,333333 3333333 33	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	25,28571 4285714 3	41	40,33333 3333333 3	3,387301 5873015 9	14,16666 6666666 7	15,26666 6666666 7	16,23333 3333333 3	8,042857 1428571 4	8,6	1

Ln(A)
) for
calcu
latio
n of
RG
MM

RGGM

		1,945910	1,945910	-	-	-	-	-	-	0,658664		
		1490553	1490553	1,945910	0,693147	-	0,693147	-	1,098612	2426666	5,3%	
1	0	1	1	1490553	1805599	9124341	1805599	9124341	2886681	27		
		-	-	1	45		45		1	0		
		1,945910	1,098612	-	-	-	-	-	-	0,248610		
		1490553	2886681	1,609437	1,098612	9124341	1,609437	1,609437	1,945910	8937240	2,0%	
2	1	0	1	9124341	2886681	1	9124341	9124341	1490553	17		
		-	-	1			1		9124341	0		
		1,945910	1,098612	-	-	-	-	-	-	0,308617		
		1490553	2886681	2,197224	1,098612	9124341	1,609437	1,609437	1,609437	1,609437	0652065	2,5%
3	1	1	0	5773362	2886681	9124341	9124341	9124341	9124341	96		
		1,945910	2,197224	1			9124341	9124341	9124341	0		
		1490553	5773362	1,609437	1,609437	9124341	1,609437	1,609437	1,609437	2886681	7935169	29,6%
4	1	1	2	0	0		9124341	9124341	9124341	1	02	
		0,693147	1,098612	1,098612			-	-	-	-	0,885088	
		1805599	2886681	2886681			1,098612	1,098612	0,693147	1,098612	1520714	7,2%
5	45	1	1	0	0	1	1	45	1	6		
		1,609437	1,609437	1,609437	1,098612		1,098612	-	-	-	1,351066	
		9124341	9124341	9124341	1,609437	2886681	2886681	1,098612	1,098612	1,609437	7516017	10,9%
6				9124341	1	0	1	1	2886681	9124341	7	
		0,693147	1,609437	1,609437	1,098612		1,098612	-	-	-	1,011775	
		1805599	9124341	9124341	1,609437	2886681	2886681	1,098612	1,098612	1,098612	5158353	8,2%
7	45			9124341	1		1	0	2886681	2886681	5	
		1,609437	1,945910	-	0,693147	1,098612	1,098612		1,098612	1,098612	2,312337	
		9124341	1490553	1,609437	1805599	2886681	2886681		2886681	2886681	9750743	18,7%
8		1		9124341	45	1	1	0	1	1	05	
		1,098612	1,609437	1,609437	1,098612	1,098612	1,098612	-	-	-	1,931983	
		2886681	9124341	9124341	2886681	9124341	2886681	1,098612	1,098612	2886681	7720962	15,6%
9	1			1	1		1		1	0	3	
		1,098612	1,609437	1,609437	1,098612	1,098612	1,098612	1,098612	1,098612	1,098612	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	0,0%
Cons											11,0354	
isten											12	5176570
cy											72	

Error											
Matri											
x											
		2,642129	3,279849	1,259414	1,488358	2,437571	1,301996	1,424238	1,022779		
		5454305	3018233	2169498	5123698	0596302	8013810	6921086	1540173		
1	1	3	9	5	4	5	2	8	8	0	
			2,416692		1,186711	1,086892	1,228587				
			9352165		4091602	6388250	2203517		1,554222		
2		1	7	0	6	6	3	0	9410437	0	
							1,525126	1,498515	1,252026		
					1,046055	1,142123	1785663	9511684	5337906		
3			1	0	3487841	6768676	7	3	1	0	
						1,845241	1,381849	3,158113			
					4,136252	7622484	1452228	8348506	1,583183		
4				1	1743725	8	2	6	2747117	0	
								1,306275			
							1,965309	2,624361	5216316	1,374372	
5					1	5992973	2487718	9	0286705	0	
							2,246614	1,752858	3,496578		
							7907995	0590278	9338278		
6						1	5	9	1	0	
								1,312665	1,571093		
								6138614	1899871		
7							1	2	4	0	
									2,506532		
8								1	9457742	0	
9									1	0	
10										1	
pj/pi											
		0,377447	0,468549	5,558139	1,343762	2,051222	1,536102	3,510647	2,933184		
		0779186	9002604	5745659	2611607	2526790	0840286	4972935	5376553		
1	1	48	85	9	8	4	3	7	6	0	
			1,241365	14,72561	3,560134	5,434463	4,069715		7,771114		
			8170152	2939475	2274807	1941253	1306592	9,301032	7052185		
2		1	1	3	8	1	3	3901626	1	0	

					11,86242	4,377809	3,278417	7,492579	6,260132	
					8252521	2,867917	6026457	2682027	7558421	6689530
3		1	3	0786585	1	1	5	6	0	
					0,241764	0,369048	0,276369	0,631622	0,527727	
					7565580	3524496	8290445	7669701	7582372	
4			1	81	97	65	32	33	0	
					1,526477	1,143135	2,612551	2,182815		
					0502686	3063165	0432633	0874854		
5				1	5	4	8	8	0	
					0,748871	1,711490	1,429969			
					5969331	5479932	1483087			
6					1	83	4	3	0	
							2,285425	1,909498		
							9061262	4429437		
7						1	5	7	0	
								0,835510		
								9819247		
8								1	34	0
9									1	0
10										1
										1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	A3	A2	B6	B1	B2	B2	B4	B3	
2		1	B1	B9	B4	B5	B4	B9	B8	
3			1	B9	B3	B4	B3	B7	B6	
4				1	A4	A3	A4	A2	A2	
5					1	B2	B1	B3	B2	
6						1	A1	B2	B1	
7							1	B2	B2	
8								1	A1	
9									1	
10										1

Supporting calculations

Deci
sion

participa
nt 4

Matri

x A

Komunik Inovacijo Darbuoto

Monitori Orientaci acija irs ir jų
ngas ir Automati Standarti ja į Išteklių bendrada kūrybišk motyvaci Rizikų
analizė zavimas zavimas klientą valdymas rbiavimas umas ja valdymas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	5	0,333333 3333333 33	5	3	1	1	1	0
2	1	1	7	3	1	1	0,333333 3333333 33	3	1	0
3	0,2	0,142857 1428571 43	1	0,2	0,333333 3333333 33	0,2	0,2	0,333333 3333333 33	0,333333 3333333 33	0
4	3	0,333333 3333333 33	5	1	3	3	1	1	5	0
5	0,2	1	3	0,333333 3333333 33	1	0,333333 3333333 33	0,2	0,333333 3333333 33	1	0
6	0,333333 3333333 33	1	5	0,333333 3333333 33	3	1	0,2	1	1	0
7	1	3	5	1	5	5	1	1	7	0
8	1	0,333333 3333333 33	3	1	3	1	1	1	5	0
9	1	1	3	0,2	1	1	0,142857 1428571 43	0,2	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	8,733333 3333333 4	8,809523 8095238 1	37	7,4	22,33333 3333333 3	15,53333 3333333 3	5,076190 4761904 8	8,866666 6666666 7	22,33333 3333333 3	1

Ln(A) for calcu latio n of RG MM											RGGM	
1	0	0										
2	0	0										
3												
4												
5												
6												
7												
8												

			1,098612	-				-			0,636483	
			2886681	1,609437				1,945910		-		
			1	9124341				1490553		1,609437		3142726 6 %
9	0	0	1	9124341	0	0	1	9124341	0	0	72	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	0 %
Consistency Error Matrix												
												10,4941
											11	6932018
												33
			1,019561	1,047008	2,350143	1,915533	1,856868	1,677168	1,058400	2,246671		
			4649990	4796596	1108118	3764751	3522681	0819442	0728412	8549296		
1	1	5	2	2	1	9	2	7	1	0		
			1,363299	3,904465	2,560158	1,584625	1,754410	2,889913	2,203566			
			4180359	7079720	5865309	8187056	6429277	2506540	8589452			
2		1	6	4	3	5	2	2	8	0		
			1,336525	1,495826	1,543085	1,756009	1,648728	1,287480				
			1777768	8761845	3260329	2036100	2810568	6070300				
3			1	8	9	8	6	6	4	0		
4				1	8	6	6	7	4	0		
5					1	9	6768676	8	5	0		
6						1	8	5	6	0		
7								1	1	2	0	
8									1	6	0	
9										1	0	
10											1	

pj/pi

		0,980813	0,191020	1,276518	0,383106	0,618956	1,677168	0,944822	0,445102	
		8443138	4204506	0070092	6752950	1174227	0819442	3083691	8296837	
1	1	68	72	4	22	31	2	86	46	0
		0,194757	1,301488	0,390600	0,631063			0,963304	0,453809	
		0597194	5693240	8031147	8058496	1,709975	4168846	6931075		
2	1	22	1	09	46	9466767	74	84	0	
		6,682625	2,005579	3,240261	8,780046	4,946184	2,330132			
		8888843	6882404	5173939	0180502	8431705	1849968			
3	1	8	6	8	9	8	7	0		
		0,300118	0,484878	1,313861	0,740155	0,348685				
		5045502	4850852	6711515	8796517	1162613				
4	1	05	87	6	2	67	0			
		1,615623	4,377809	2,466212	1,161824					
		4211948	6026457	0743304	7824603					
5	1	6	1	7	5	0				
		2,709672	1,526477	0,719118						
		0344695	0502686	5564771						
6	1	4	5	67	0					
		0,563343	0,265389							
		8404539	5184839							
7	1	18	03	0						
		0,471096								
		8673591								
8	1	31	0							
9	1									
10	1									

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	A1	A5	B1	A3	A2	B2	A1	A2	
2		1	A5	B1	A3	A2	B2	A1	A2	
3			1	B7	B2	B3	B9	B5	B2	
4				1	A3	A2	B1	A1	A3	
5					1	B2	B4	B2	B1	
6						1	B3	B2	A1	
7							1	A2	A4	
8								1	A2	

9		1
10		1

Supp
ortin
g
calcu
latio
ns

Deci
sion
Matr
ix A

participa
nt 5

Komunik
acija ir Inovacijo Darbuoto

Monitori Orientaci Išteklių bendrada s ir jų Rizikų
ngas ir Automati Standarti ja į valdyma rbiavima kūrybišk motyvaci valdyma
analizė zavimas zavimas klientą s s umas ja s

1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1					0,14285 7142857	0,11111 1111111	0,11111 1111111	0,11111 1111111	0
2	1	1	9	0,125 111	0,125 111	0,11111 111	0,11111 111	0,11111 111	0,11111 111	0
3	1	0,11111 1111111 111	1	0,11111 1111111 111	0,11111 1111111 111	0,11111 1111111 111	0,11111 1111111 111	0,11111 1111111 111	0,11111 1111111 111	0
4	8	9,00000 0000000 01	9,00000 0000000 01	1	0,11111 1111111 111	0,125	0,125	0,125	0,125	0
5	8	9,00000 0000000 01	9,00000 0000000 01	9,00000 0000000 01	1	0,125	0,125	0,125	0,125	0

6	6,99999	9,00000	9,00000			1				0
	999999	0000000	0000000							
	999	01	01	8	8		0,125	0,125	0,125	
7	9,00000	9,00000	9,00000				1			0
	000000	0000000	0000000							
	001	01	01	8	8	8		0,125	0,125	
8	9,00000	9,00000	9,00000					1		0
	000000	0000000	0000000							
	001	01	01	8	8	8	8		0,125	
9	9,00000	9,00000	9,00000						1	0
	000000	0000000	0000000							
	001	01	01	8	8	8	8	8		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col	53	56,1111	65,0000	42,3472	33,4583	25,6150	17,7083	9,83333	1,95833	
sum		1111111	0000000	2222222	3333333	7936507	3333333	3333333	3333333	1
		12	01	22	33	94	33	33	33	

Ln(A)
) for
calcu
latio
n of
RG
MM

RGGM

				-	-	-	-	-	-	0,24396
				2,079441	2,079441	1,945910	2,197224	2,197224	2,197224	7916618 1 %
				5416798	5416798	1490553	5773362	5773362	5773362	554
1	0	0	0	4	4	1	2	2	2	0
				2,197224						0,29502
				2,197224	2,197224	2,197224	2,197224	2,197224	2,197224	9384023 2 %
				5773362	5773362	5773362	5773362	5773362	5773362	82
2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0
				2,197224	2,197224	2,197224	2,197224	2,197224	2,197224	0,18105
				5773362	5773362	5773362	5773362	5773362	5773362	5358024 1 %
3	0	2	0	2	2	2	2	2	2	316
										0

	2,07944	2,197224	2,197224		-	-	-	-	-	0,63825	
	1541679	5773362	5773362		2,197224	2,079441	2,079441	2,079441	2,079441	9003504	4 %
4	84	2	2	0	2	4	4	4	4	621	
	2,07944	2,197224	2,197224	2,197224		-	-	-	-	1,04004	
	1541679	5773362	5773362	5773362		2,079441	2,079441	2,079441	2,079441	1911525	6 %
5	84	2	2	2	0	4	4	4	4	95	
	1,94591	2,197224	2,197224	2,079441	2,079441		-	-	-	1,60550	
	0149055	5773362	5773362	5416798	5416798		2,079441	2,079441	2,079441	0116152	9 %
6	31	2	2	4	4	0	4	4	4	76	
	2,19722	2,197224	2,197224	2,079441	2,079441	2,079441		-	-	2,62074	
	4577336	5773362	5773362	5416798	5416798	5416798		2,079441	2,079441	1394208	15 %
7	22	2	2	4	4	4	0	4	4	9	
	2,19722	2,197224	2,197224	2,079441	2,079441	2,079441	2,079441		-	4,16016	
	4577336	5773362	5773362	5416798	5416798	5416798	5416798		2,079441	7646103	24 %
8	22	2	2	4	4	4	4	0	4	81	
	2,19722	2,197224	2,197224	2,079441	2,079441	2,079441	2,079441	2,079441		6,60385	
	4577336	5773362	5773362	5416798	5416798	5416798	5416798	5416798		4497789	38 %
9	22	2	2	4	4	4	4	4	0	026	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	0 %
Cons											
isten											
cy											
Error											
Matr											
ix											
			1,347476		1,876600	1,063703					
		1,209295	9224216	3,057917	6555301	0786532					
1	1	8291934	4	4320011	5	7	0	0	0	0	
		5,523172	4,160167	2,553036	1,653855	1,013173					
		6412962	6461038	0140184	0383771	0135914					
2		1	5	1	8	7	1	0	0	0	

				2,553036	1,566762	1,014947				
				0140184	0738745	4334038				
3		1	8	4	6	0	0	0	0	0
				5,523172	3,180362		1,227371			
				6412962	2912669	1,948331	6980658			
4			1	5	6	1246657	3	0	0	0
					5,182394			1,259921		
					6996313	3,174802		0498948		
5				1	7	1039364	2	7	0	0
						4,900903	3,087375	1,944924		
						5983495	8035330	8819037		
6					1	9	9	2	0	0
								5,039684		
								1995794	3,174802	
7						1	9	1039364	0	0
								5,039684		
								1995794		
8							1	9	0	0
9								1	0	0
10										1

pj/pi

				0,742127	2,616159	4,263027	6,580783	10,74215		27,06853
				1,209295	7376705	5850430	3928684	8112704	5897106	17,05210
1	1	8291934	13	8	9	5	9	9571474	8	0
				0,613685	2,163374	3,525214	5,441831	8,882984	14,10085	
				8490329	3554611	6662177	2313702	3267316	8664870	22,38371
2		1	16	2	3	9	9	9	7878271	0
				3,525214	5,744331	8,867454	14,47480	22,97732	36,47422	
				6662177	0315415	3171328	7168407	4126166	8489290	
3			1	3	9	8	2	4	8	0
					1,629498	2,515436		6,517992		
					2222188	6915893	4,106078	8888753	10,34666	
4				1	5	2	2218796	9	8768522	0
						1,543687	2,519842			
						9017665	0997897		6,349604	
5					1	4	5	4	2078728	0

						1,632352	2,591197	4,113269		
						0427322	3498156	3989546		
6					1	9	8	3	0	
								2,519842		
								1,587401	0997897	
7						1	0519682	5	0	
								1,587401		
8							1	0519682	0	
									1	0
9										1
10										
										1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	B1	A1	B3	B4	B7	B9	B9	B9	
2		1	A2	B2	B4	B5	B9	B9	B9	
3			1	B4	B6	B9	B9	B9	B9	
4				1	B2	B3	B4	B7	B9	
5					1	B2	B3	B4	B6	
6						1	B2	B3	B4	
7							1	B2	B3	
8								1	B2	
9									1	
10										1

Supp
 ortin
 g
 calcu
 latio
 ns

Deci
 sion
 Matr
 ix A

participa
 nt 6

Inovacijo Darbuoto

Monitori
 ngas ir Automati Standarti ja
 analizė zavimas zavimas klientą s

Orientaci Išteklių Komunik s
 į valdyma acija ir kūrybišk motyvaci valdyma
 bendrada umas ja s

ir jų Rizikų

rbiavima

s

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1		0,33333 3333333	0,33333 3333333			0,14285 7142857	0,33333 3333333		0
2	1	1	333	333	0,2	1	143	333	1	0
3			1			0,33333 3333333				0
4	3	1	4	0,25	0,2	333	0,2	0,25	1	0
5	3	1	4	1	1	4	1	1	4	0
6	5	5	5	1	1	5	1	1	5	0
7						1		0,33333 3333333		0
8	1	1	3	0,25	0,2		0,2	333	3	0
9	6,99999 999999						1			0
10	999	5	5	1	1	5		1	5	0
col	3	1	4	1	1	3	1	1	3	0
sum		0,33333 3333333				0,33333 3333333		0,33333 3333333	1	0
	1	333	1	0,25	0,2	333	0,2	333		
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		16,3333	24,3333	6,08333		20,6666	4,94285			
	25	3333333	3333333	3333333	5	6666666	7142857	6,25	26	1
		33	33	33		67	14			

Ln(A)
) for
calcu
latio
n of
RG
MM

RGGM

			-	-	-	-	-	-	0,46708	
			1,098612	1,098612	1,60943		1,945910	1,098612	5586335	4 %
			2886681	2886681	7912434		1490553	2886681	006	
1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0
					-				1,098612	0,79010
					1,60943				2886681	8629438
					7912434		1,609437		1	643
2	0	0	0	0	1	0	9124341	0	0	0
					-					0,51390
			1,09861		1,386294	1,60943	1,098612		1,386294	4266401
			2288668		3611198	7912434	2886681	1,609437	3611198	098
3	11	0	0	9	1	1	9124341	9	0	0
			1,09861		1,386294		1,386294		1,386294	1,79349
			2288668		3611198		3611198		3611198	4860656
4	11	0	9	0	0	9	0	0	9	0,59
			1,60943						1,609437	2,44521
			7912434	1,609437	1,609437		1,609437		1,609437	2848097
5	1		9124341	9124341	0	0	9124341	0	0	0,69
					-					0,67731
			1,098612		1,386294	1,60943			1,098612	5868386
			2886681		3611198	7912434	1,609437	1,098612	2886681	565
6	0	0	1	9	1	0	9124341	1	1	0
			1,94591						1,609437	2,53835
			0149055	1,609437	1,609437		1,609437		1,609437	9427444
7	31		9124341	9124341	0	0	9124341	0	0	0,03
			1,09861		1,386294		1,098612		1,098612	1,68242
			2288668		3611198		2886681		2886681	6006079
8	11	0	9	0	0	1	0	0	1	0,77
					-					0,41565
			1,098612		1,386294	1,60943	1,098612		1,098612	9163754
			2886681		3611198	7912434	2886681	1,609437	2886681	276
9	0	1	0	9	1	1	9124341	1	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
										0 %
Cons										9,54563
isten										11
cy										661596
Error										153

Matr
ix

			1,691571	2,726688	1,279918	1,04700	1,450089		1,200655	1,123722
			4219277	3165187	7937049	8479659	4230137	1,288075	0514513	5762479
1	1	1	7	3	62	4	7031471	8	1	0
			1,537462	2,269934	1,61562	1,166529	1,556337	2,129360	1,578235	
			6775757	5303073	3421194	0395761	1776593	3732376	5043366	
2		1	7	5	86	2	4	6	4	0
			1,146151	1,05083	2,276209	1,012276	1,221817	1,236359		
			6342744	7490079	4779734	3956217	2200001	7659184		
3			1	6	65	2	3	8	6	0
					1,36337	1,510605	1,415314	1,066017	1,078705	
					8787270	6521145	5811160	0813904	2331876	
4				1	41	6	9	7	7	0
						1,384983	1,038093	1,453385	1,176547	
						4563757	4442655	0756356	0661165	
5					1	9	2	9	2	0
								1,207748	1,841057	
								1,334160	5712993	5470987
6						1	680839	4	5	0
								1,508749	1,221365	
								5190107	7962053	
7							1	5	9	0
									1,349203	
									1876020	
8								1	1	0
9									1	0
10										1

pj/pi

			1,691571	1,100235		5,23504	1,450089	5,434463	3,601965	0,889899
			4219277	7628576	3,839756	2398298	4230137	1941253	1543541	3587358
1	1	1	3	3811148	11	4	1	5	4	0
			0,650422	2,269934	3,09478	0,857243	3,212671	2,129360	0,526078	
			2929019	5303073	0587113	9828530	4389228	3732376	5014455	
2		1	48	5	66	73	9	6	47	0

					3,489939	4,75810		4,939362	3,273812	0,808826
					6208880	9647973	1,317980	4326575	1009617	0614475
3		1	3	27	629213	8	2	18	0	
					1,36337	0,377651	1,415314	0,938071	0,231759	
					8787270	4130286	5811160	2724561	3280429	
4			1	41	41	9	94	62	0	
					0,276996	1,038093		0,169988		
					6912751	4442655	0,688048	9496645		
5				1	58	2	8982334	04	0	
							3,747674	2,483960	0,613685	
							5281203	7111043	8490329	
6					1	3	7	16	0	
								0,662800	0,163751	
								5427008	1060334	
7						1	67	03	0	
									0,247059	
									4024653	
8								1	76	0
9									1	0
10										1
										1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	B2	B1	B4	B5	B1	B5	B4	A1	
2		1	A2	B2	B3	A1	B3	B2	A2	
3			1	B3	B5	B1	B5	B3	A1	
4				1	B1	A3	B1	A1	A4	
5					1	A4	B1	A1	A6	
6						1	B4	B2	A2	
7							1	A2	A6	
8								1	A4	
9									1	
10										1

Supp
ortin
g
calcu

latio
ns

Deci
sion
Matr
ix A

participa
nt 7

Komunik
acija ir Inovacij Darbuoto

Monitori Orientaci Išteklių bendradarbiaujantys Rizikų
ngas ir Automati Standartija į valdymą rbiavima kūrybišk motyvaci valdyma
analizė zavimas zavimas klientą s s umas ja s

1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	7	5	0,2	1	3	3	5	3	0
	0,14285 7142857	1	0,14285 7142857	0,11111 1111111	0,14285 7142857	0,33333 3333333			0,14285 7142857	0
2	143		143	111	143	333	0,2	0,2	143	
		6,999999 9999999	1		0,33333 3333333					0
3	0,2	9		1	333	3	1	3	1	
		9,000000 0000000		1						0
4	5	1	1		1	3	7	7	3	
		6,999999 9999999			1					0
5	1	9	3	1		3	1	3	3	
	0,33333 3333333		0,33333 3333333	0,33333 3333333	0,33333 3333333	1		0,33333 3333333	0,33333 3333333	0
6	333	3	333	333	333		3	333	333	
	0,33333 3333333			0,14285 7142857		0,33333 3333333	1		0,33333 3333333	0
7	333	5	1	143	1	333		1	333	
			0,33333 3333333	0,14285 7142857	0,33333 3333333			1		0
8	0,2	5	333	143	333	3	1		0,2	

	0,33333	6,999999		0,33333	0,33333					
	3333333	9999999		3333333	3333333				1	0
9	333	9	1	333	333	3	3	5		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col	8,54285		12,8095	4,26349	5,47619	19,6666		25,5333	12,0095	
sum	7142857	51	2380952	2063492	0476190	6666666	20,2	3333333	2380952	1
	14		38	06	48	67		33	38	

Ln(
A)
for
calcu
latio
n of
RG
MM

RGGM

		1,945910	-		1,098612	1,09861		1,098612	2,14093	
		1490553	1,609437		2886681	2288668		1,609437	2886681	5257382 18 %
1	0	1	9124341	9124341	0	1	11	9124341	1	094
		-	-	-	-	-	-	-	-	0,20418
		1,945910	1,945910	2,197224	1,945910	1,098612	1,60943	1,945910	1,945910	9678453 2 %
		1490553	1490553	5773362	1490553	2886681	7912434	1,609437	1490553	888
2	1	0	1	2	1	1	1	9124341	1	0
		-	1,945910		-	1,098612		1,098612		1,17287
		1,609437	1490553		1,098612	2886681		2886681		0116762 10 %
3		9124341	1	0	0	1	1	1	0	91
		2,197224				1,098612	1,94591	1,945910	1,098612	3,00273
		1,609437	5773362			2886681	0149055	1490553	2886681	3500316 26 %
4		9124341	2	0	0	0	1	31	1	01
		1,945910	1,098612			1,098612		1,098612	1,098612	2,02280
		1490553	2886681			2886681		2886681	2886681	3391949 17 %
5	0	1	1	0	0	1	0	1	1	053
		-	1,098612	-	-	-		-	-	0,61368
		1,098612	2886681	1,098612	1,098612	1,098612		1,098612	1,098612	5849032 5 %
		2886681	1	2886681	2886681	2886681		2886681	2886681	916
6	1	1	1	1	1	0	11	1	1	0

	-		-		-		-		-		0,66791
	1,098612	1,609437		1,945910		1,098612		1,098612			7978078 6 %
	2886681	9124341		1490553		2886681		2886681			752
7	1	0	1	0	1	0	0	1	0		
	-		-		-		1,098612		-		0,59624
	1,609437	1,609437	1,098612	1,945910	1,098612		2886681		1,609437		3161771 5 %
	9124341	9124341	2886681	1490553	2886681		1		9124341		106
8			1	1	1		0	0			0
	-		-		-		1,098612	1,09861			1,31386
	1,098612	1,945910		1,098612	1,098612		2886681	2288668	1,609437		1671151 11 %
	2886681	1490553		2886681	2886681		1	11	9124341		56
9	1	1	0	1	1				0		0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01 0 %
Cons											
isten											
cy											
Error											
Matr											
ix											
			2,739153	3,564977	1,058400	1,162883	1,06846	1,392482	1,841057		
			6309150	1402583	0728412	3985970	2160349	9340704	5470987		
1	1	0	5	1	7	5	53	7	5	0	
			1,218658			1,001823	1,52855	1,712302	1,087882		
			1691774			1637689	3543664	0568265	9792823		
2		1	4	0	0	5	4	6	3	0	
			2,560158	1,739472	1,569702	1,75600	1,525087				
			5865309	2414903	8347691	9203610	4412677	1,120210			
3			1	3	5	4	06	2	7141904	0	
			1,484441	1,630982	1,55705			1,312665			
			5983612	9668540	6543998	1,389967	6138614				
4				1	4	2	69	5518851	2	0	
						1,098718	3,02852	1,130860	1,948575		
						1770266	0654239	4283420	4419542		
5					1	7	71	8	8	0	
								3,087762	1,401256		
								3,26511	9550165	7590050	
6						1	3473602	3	2	0	

1	1	A9	A2	B1	A1	A3	A3	A4	A2	
2		1	B6	B9	B9	B3	B3	B3	B6	
3			1	B3	B2	A2	A2	A2	B1	
4				1	A1	A5	A4	A5	A2	
5					1	A3	A3	A3	A2	
6						1	B1	A1	B2	
7							1	A1	B2	
8								1	B2	
9									1	
10										1

Supporting calculations

Decision

Matrix

8 participants

Community

and Innovation Workers

Association of

Monitoring

Association of

Standardization and Innovation Workers

Analysis of the impact of client management on the management of risks

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	5	5	1	1	0,2	1	0,2	3	0
2	0,2	1	1	0,2	1	0,2	0,142857 1428571 43	0,142857 1428571 43	1	0
3	0,2	1	1	0,2	1	0,2	0,142857 1428571 43	0,142857 1428571 43	1	0
4	1	5	5	1	1	1	1	1	3	0
5	1	1	1	1	1	1	0,333333 3333333 33	0,2	1	0
6	5	5	5	1	1	1	1	1	5	0

7	1	6,999999 9999999	6,999999 9999999	1	3	1	1	1	5	0
8	5	6,999999 9999999	6,999999 9999999	1	5	1	1	1	5	0
9	33	0,333333 3333333	0,333333 3333333	1	1	0,2	0,2	0,2	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	3	14,73333 3333333	6,73333 3333333	3	15	5,8	5,819047 6190476	4,885714 2857142	25	1

Ln(A
) for
calcu
lation
of
RGM
M

RGGM

1	0	1,609437 9124341	1,609437 9124341	0	0	1	0	1,098612 2886681	1,129830 9639097	10 %
2	0	1,609437 9124341	1,609437 9124341	0	0	1	0	0,379498	8237164	3 %
3	0	1,609437 9124341	1,609437 9124341	0	0	1	0	0,379498	8237164	3 %
4	0	1,609437 9124341	1,609437 9124341	0	0	0	0	1,098612 2886681	1,615623 4211948	14 %

										1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	A3	A3	B1	A2	B2	B2	B2	A2	
2		1	A1	B4	B2	B5	B5	B7	B1	
3			1	B4	B2	B5	B5	B7	B1	
4				1	A2	B1	B1	B2	A4	
5					1	B3	B3	B4	A2	
6						1	B1	B1	A4	
7							1	B1	A5	
8								1	A6	
9									1	
10										1

Supp
ortin
g
calc
ulati
ons

Deci
sion
Matr
ix A

participa
nt 9

Komunik
acija ir Inovacijo Darbuoto
Monitori Orientaci Išteklų bendrada s ir jų Rizikų
ngas ir Automati Standarti ja į valdyma rbiavima kūrybišk motyvaci valdyma
analizė zavimas zavimas klientų s s umas ja s

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1				0,33333 3333333	0,33333 3333333	0,11111 1111111	0,14285 7142857		0
		5	3	1	333	333	111	143	3	
2	0,2	1	0,25	0,2	1	3	0,11111 1111111	0,14285 7142857	0,16666 6666666	0
							111	143	667	

3	0,33333 3333333 333	4	1	1	3	0,33333 3333333 333	0,2	0,14285 7142857 143	0,16666 6666666 667	0
4	1	5	1	1	3	0,33333 3333333 333	3	0,11111 1111111 111	0,14285 7142857 143	0,2
5	3	1	0,33333 3333333 333	3	1	0,25	0,11111 1111111 111	0,14285 7142857 143	1	0
6	3	0,33333 3333333 333	3	0,33333 3333333 333	4	1	0,11111 1111111 111	0,14285 7142857 143	3	0
7	9,00000 0000000 01	9,00000 0000000 01	5	9,00000 0000000 01	9,00000 0000000 01	9,00000 0000000 01	1	0,33333 3333333 333	8	0
8	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	3	1	5	0
9	0,33333 3333333 333	5,99999 9999999 99	5,99999 9999999 99	5	1	0,33333 3333333 333	0,125	0,2	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col	24,8666 6666666	38,3333 3333333	26,5833 3333333	27,5333 3333333	26,6666 6666666	24,25	5555555	4,88055 6190476	2,39047 3333333	21,5333 1
sum	67	33	33	33	67		56	19	33	

Ln(
A)
for
calcu
latio
n of
RG
MM

RGGM

1	0	1,098612 1,609437 9124341	1	0	1	1	2	1	1	0
		1,098612 2886681			-	-	-	-	1,098612 2886681	0,75463 4412985 5 %
		1			1	1	2	1	1	37

	-	-	-	-	1,098612	-	-	-	0,35027	
	1,609437	1,386294	-	1,609437	2886681	2,197224	1,945910	1,791759	0266477	2 %
	9124341	3611198	9124341	9124341	1	5773362	1490553	4692280	283	
2	0	9	0	0	1	2	1	5	0	
	-	1,386294	-	1,098612	-	-	-	-	0,56997	
	1,098612	3611198	-	2886681	1,098612	1,609437	1,945910	1,791759	7504767	4 %
	2886681	9	0	0	1	2886681	9124341	1490553	4692280	928
3	1	9	0	0	1	1	1	5	0	
	-	1,609437	-	1,098612	-	-	-	-	0,63106	
	9124341	9124341	-	2886681	1,098612	2,197224	1,945910	1,609437	3805849	4 %
	0	0	0	0	1	1	2	1	9124341	646
4	0	0	0	0	1	2	1	0	0	
	1,098612	-	1,098612	-	-	-	-	-	0,61121	
	2886681	1,098612	2886681	2886681	1,386294	2,197224	1,945910	-	1040499	4 %
	1	0	1	1	0	9	2	1	0	039
5	0	1	1	0	9	2	1	0	0	
	1,098612	1,098612	1,098612	1,386294	-	-	-	1,098612	0,83172	
	2886681	2886681	2886681	3611198	2,197224	1,945910	2886681	9871907	6 %	
	1	0	1	1	9	2	1	1	268	
6	1	1	1	1	9	2	1	1	0	
	2,197224	2,197224	1,609437	2,197224	2,197224	2,197224	2,197224	1,098612	2,079441	4,51989
	5773362	5773362	9124341	5773362	5773362	5773362	5773362	1,098612	5416798	0570884
	2	2	2	2	2	2	0	1	4	01
7	2	2	2	2	2	0	1	0	0	
	1,945910	1,945910	1,945910	1,945910	1,945910	1,945910	1,098612	1,609437	4,94396	
	1490553	1490553	1490553	1490553	1490553	1490553	2886681	9124341	6278758	35 %
8	1	1	1	1	1	1	1	0	055	
	-	1,791759	1,791759	-	-	-	-	-	0,92587	
	1,098612	4692280	4692280	1,609437	1,098612	2,079441	1,609437	4712287	7 %	
	2886681	5	5	9124341	2886681	5416798	9124341	29	0	
9	1	5	5	0	1	4	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	01	0 %
Cons										
isten										
cy										
Error										
Matr										
ix										
									10,9630	
									14	974050
									173	

		2,320794	2,265908		3,703963	2,721921	1,502627	1,068462		
		4168063	4781718	1,195813	2613764	2816832	0238971	1603495	3,680754	
1	1	9	4	1745004	5	9	7	3	6661879	0
				2,458133	2,775236	1,744969	7,123612		2,269876	
				9687775	5389240	8104440	4059751		8753191	
2		1	9	6	1	8	0	0	5	0
									1,107173	3,217027
									2,055874	1,585989
									1,239138	3,693658
									1788899	1741578
									8363608	1076663
3			1	1	6	5	9	6	1	0
									3,097443	3,953941
									1,119190	3,407933
									0959283	8876390
									1,256573	9445901
4				1	6	1	3978679	3	7	0
									1,217042	1,155543
									2,939468	5983157
									4214487	1,514820
5					1	9845512	1	5	0064111	0
									1,656139	1,177619
									3,339574	
									3975742	0967088
									8195173	
6						1	6	9	1	0
									2,742670	1,638755
									7522076	9791850
7							1	7	6	0
									1,067955	
									7856256	
8								1	6	0
9									1	0
10										1

pj/pi

		0,464158	0,755302	0,836251	0,809943		5,989510	6,551472	1,226918	
		8833612	8260572	0309503	2387148	1,102162	2755824	0687067	2220626	
1	1	78	81	74	35	659952	5	2	3	0
									1,627250	1,801648
									1,744969	2,374537
									12,90400	14,11471
									2,643315	
									6099369	2306544
									8104440	4686583
2		1	2	1	1	9	3	7	8	0
									8714017	8695596
									1794439	
									1,107173	1,072342
									1,459232	7,929945
									8,673967	1,624405
									1788899	3913859
									8029610	5383319
									3713465	7081941
3			1	1	5	8	5	8	7	0

					0,968540	7,162335	1,467164		
					7954527	1,317980	2963470	7,834336	9739771
4			1	23	629213	3	6121309	1	0
					1,360790	7,394975	8,088803		
					0001743	3381313	9501412	1,514820	
5				1	8	7	1	0064111	0
					5,434325	5,944197	1,113191		
					1619895	0833888	6065057		
6					1	4	3	7	0
							1,093824	0,204844	
							3307495	4973981	
7							1	8	32
								0,187273	
								6705881	
8								1	78
9									1
10									
									1
									1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	A2	A1	A1	A1	B1	B6	B7	B1
2		1	B2	B2	B2	B2	B9	B9	B3
3			1	B1	B1	B1	B8	B9	B2
4				1	A1	B1	B7	B8	B1
5					1	B1	B7	B8	B2
6						1	B5	B6	B1
7							1	B1	A5
8								1	A5
9									1
10									
									1

Supp
 ortin
 g
 calcu
 latio
 ns

Deci
sion
Matr
ix A

participa
nt 10

Komunik
acija ir Inovacijo Darbuoto

Monitori Orientaci bendrada s ir jų
ngas ir Automat Standarti ja į Išteklių rbiavima kūrybišk motyvaci Rizikų
analizė izavimas zavimas klientą valdymas s umas ja valdymas

1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1			0,14285 7142857	0,14285 7142857			0,33333 3333333	0,33333 3333333	0
1	1	0,2		143	143	0,2	0,2	333	333	
2	1		0,33333 3333333		0,14285 7142857			0,33333 3333333	0,33333 3333333	0
2	1	333	0,2	143	0,2	0,2	333	333	333	
3	5	3	1		0,33333 3333333		0,33333 3333333	0,33333 3333333	0,33333 3333333	0
3	5	3	0,2	333	1	333	333	333	333	
4	6,99999 999999 999			1					0,33333 3333333	0
4	5	5	1	1	1	1	1	1	333	
5	6,99999 999999 999	6,99999 999999 999			1					0
5	3	1	1	3	3	1	1	1	1	
6					0,33333 3333333	1			0,33333 3333333	0
6	5	5	1	1	333	1	1	1	333	
7					0,33333 3333333		1			0
7	5	5	3	1	333	1	1	1	0,2	
8									0,33333 3333333	0
8	3	3	3	1	1	1	1	1	333	
9	3	3	3	3	1	3	5	3	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

	1,09861	1,09861	1,098612						-	1,27651	
	2288668	2288668	2886681						1,098612	8007009	11 %
8	11	11	1	0	0	0	0	0	1	24	0
	1,09861	1,09861	1,098612	1,098612					1,098612	2,48739	
	2288668	2288668	2886681	2886681					1,609437	1639670	22 %
9	11	11	1	1	0	1			9124341	0	63
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %
Cons											
isten											9,86741
cy											846475
Error										11	52
Matr											
ix											
		1,09871		1,324550	1,067968	1,326947	1,243054		2,788941		
		8177026	2,143847	5933229	5265659	5924195	4686200	1,431272	6427597		
1	1	67	6090111	8	7	1	9	0886817	7	0	
				1,039505	1,028792		1,365766	1,302674	2,538359		
				1,413290	5809110	6560528	1,457941	5397071	4424625	4274440	
2		1	6020774	2	6	4397531	2	6	3	0	
				2,206564	1,068462	1,615623	1,739472	1,629498			
				4094350	1603495	4211948	2414903	2222188	1,195813		
3			1	8	3	6	5	5	1745004	0	
				1,414578	1,402533	1,313861	1,230795	1,894916			
				3455132	5376029	6711515	8737810	4306617			
4				1	3	1	6	2	1	0	
							1,614152	1,741057	1,119190		
							1,512101	6589270	1907976	9445901	
5					1	6739295	6	7	3	0	
							1,067489	1,139533	1,351066		
							4993881	8313040	7516017		
6						1	9	6	7	0	
								1,067489	2,403749		
								4993881	2838456		
7							1	9	8	0	
									1,539586		
									2718002		
8								1	9	0	

9 1 0
 10 1
 p_j/p_i

		1,09871	2,332255	5,284811	7,475779	3,768046	4,022349		8,366824	
		8177026	3240182	3430221	6859618	3256903	8858827	4,293816	9282793	
1	1	67	8	3	2	5	2	2660451	1	0
			2,122705	4,809978	6,804092	3,429493	3,660947	3,908023	7,615078	
			6881226	9859887	1159533	0260345	7935169	3273876	2823321	
2		1	7	4	7	4	2	9	1	0
				2,265966	3,205386	1,615623	1,724661	1,841057	3,587439	
				0323625	4810485	4211948	0370911	5470987	5235012	
3			1	5	9	6	4	5	1	0
					1,414578	0,712995	0,761115	0,812482		
					3455132	4280516	1325569	4118299	1,583183	
4				1	3	62	41	88	2747117	0
						0,504033	0,538050	0,574363	1,119190	
						8913098	8863090	6712713	9445901	
5					1	34	19	89	3	0
							1,067489	1,139533	2,220467	
							4993881	8313040	6389551	
6						1	9	6	6	0
								1,067489	2,080083	
								4993881	8230519	
7							1	9	1	0
									1,948575	
									4419542	
8								1	8	0
9									1	0
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	B1	B2	B5	B7	B4	B4	B4	B8	
2		1	B2	B5	B7	B3	B4	B4	B8	
3			1	B2	B3	B2	B2	B2	B4	
4				1	B1	A1	A1	A1	B2	
5					1	A2	A2	A2	B1	
6						1	B1	B1	B2	

7				1	B1	B2	
8					1	B2	
9						1	
10							1

Supp
ortin
g
calcu
latio
ns

Deci
sion
Matr
ix A

participa
nt 11

Komunik
acija ir Inovacijo Darbuoto

Monitori Orientaci Išteklių bendrada s ir jų Rizikų
ngas ir Automati Standarti ja į valdyma rbiavima kūrybišk motyvaci valdyma
analizė zavimas zavimas klientą s s umas ja s

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1				0,14285 7142857			0,16666 6666666	0,16666 6666666		
1		0,25	1	143	0,2	0,125	667	667	1	
2	4	1	4	2	5	3	0,25	0,2	4	
3	1	0,25	1	0,25	0,5	0,2	0,25	0,25	1	
4	6,99999 999999			1						
4	999	0,5	4		5	1	2	0,25	3	
5					1		0,33333 3333333			
5	5	0,2	2	0,2		0,25	333	0,25	2	
6		0,33333 3333333				1				
6	8	333	5	1	4		1	0,5	3	

7	5,99999 999999 999	4	4	0,5	3	1	1	0,33333 3333333 333	5	0
8	5,99999 999999 999	5	4	4	4	2	3	1	5	0
9	1	0,25	1	0,33333 3333333 333	0,5	333	0,2	0,2	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	39	11,7833 3333333 33	26	9,42619 0476190 48	23,2	8,90833 3333333 33	8,2	3,15	25	1

Ln(A)
) for
calcu
latio
n of
RG
MM

RGGM

1	0	9	0	1	-	-	-	-	-	0,30780
		1,386294		1,945910	-	2,079441	1,791759	1,791759		4877487 2,6%
		3611198		1490553	1,609437	5416798	4692280	4692280		068
					9124341	4	5	5	0	0
2	89	0	9	45	-	-	-	-	1,386294	1,66055
					1,386294	0,693147	1,098612	-	1,386294	1,66055
					4361119	3611198	1805599	1,609437	2886681	1,609437
					89	9	45	9124341	3611198	3611198
					0	9	45	9124341	9	15
									9	0
3	0	9	0	9	-	-	-	-	-	0,41812
					1,386294	1,386294	0,693147	-	1,386294	1,386294
					3611198	3611198	1805599	1,609437	3611198	3611198
					0	9	45	9124341	9	9
									0	0
4	31	45	9	0	-	-	-	-	-	1,67716
					1,94591	1,386294	0,693147	-	1,098612	1,67716
					0149055	0,693147	1,609437	1,386294	2886681	2886681
					1805599	3611198	9124341	1805599	3611198	3611198
					31	9	0	45	3611198	3611198
									1	22
									9	0

	1,60943	-	0,693147	-	-	-	-	-	0,693147	0,63449	
	7912434	1,609437	1805599	1,609437				1,386294	1,098612	1,386294	
	1	9124341	45	9124341	0	9	1	9	45	76	
5										0	
	2,07944	-						-		1,098612	1,62725
	1541679	1,098612	1,609437					0,693147		2886681	0609936
	84	2886681	9124341					1805599		1	92
6	1		0	9	0	0		45	1	0	
	1,79175	1,386294	1,386294	-				-			1,83851
	9469228	3611198	3611198	0,693147	1,098612			1,098612	1,609437		8125147
	05	9	9	1805599	2886681			2886681	9124341		77
7			45	1	0	0		1			0
	1,79175		1,386294	1,386294	1,386294	0,693147	1,098612				3,38014
	9469228	1,609437	3611198	3611198	3611198	1805599	2886681			1,609437	8896496
	05	9124341	9	9	9	45	1	0		9124341	087
8											
											0,43481
		1,386294		1,098612	0,693147	1,098612					3535521
		3611198		2886681	1805599	2886681					707
9	0	9	0	1	45	1			9124341	9124341	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01
											0,0%
Cons											
isten											
cy											10,3567
Error											12
Matr											154491
ix											868
		1,348704	1,358410		2,425592	1,513251	1,004520				
		6986194	9481590	1,284685	6216568	2502127	5645029		1,412627		
1	1	3	4	8735302	8	7	8	0	1782031	0	
				1,007196	2,020013		2,939837	3,612804	2,456328	1,047395	
				7196003	2828928	1,910492	5887802	2805467	9797974	4599914	
2		1	3	5	266115	7	3	9	2	0	
				1,002789		1,284760	1,099262	2,021013	1,039911		
				8441202	1,317980	6660027	0978047	2911019	5084559		
3			1	3	629213	4	4	7	1	0	
					1,891564	1,030675	2,192407	1,984726	1,285737		
					0627659	9583941	7198231	8665382	4061365		
4			1	6	6	8	3	4	0		

					1,035335	1,331828	1,370583		
					1,559671	1955457	1845272	2242405	
5			1	6826042	6	1	6	0	
					1,129830	1,038607	1,247470		
					9639097	3527506	0662852		
6				1	5	3	2	0	
					1,631748				
					9389770	1,182510			
7					1	8	8754007	0	
							1,554757		
							8998161		
8						1	7	0	
9							1	0	
10								1	

pj/pi

		5,394818	1,358410		2,061351	5,286630	5,972998	10,98146	
		7944777	9481590	5,448802	9167883	3588879	6742169	6324031	1,412627
1	1	3	4	8118225	1	6	5	5	1782031 0
				0,251799	1,010006		0,979945	1,107173	2,035557 0,261848
				1799000	6414464	0,382098	8629267	1788899	9570665 8649978
2		1	82	2	453223	56	1	7	56 0
				4,011159	1,517472	3,891775	4,397048		1,039911
				3764809	9853156	4351527	3912189	8,084053	5084559
3			1	3	1	8	6	1644079	1 0
				0,378312	0,970237	1,096203			0,259254
				8125531	0486627	8599115	2,015390	5972003	
4			1	93	52	9	6653044	35	0
				2,564642	2,897612	5,327312	0,685291		
				3183891	3026693	7381088	6121202		
5				1	8	9	4	82	0
					1,129830	2,077214	0,267207		
					9639097	7055012	4804375		
6					1	5	6	47	0
							1,838518	0,236502	
							1251477	1750801	
7						1	7	39	0

									0,128637	
									3910842	
8								1	63	0
9									1	0
10										1
										1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	B5	B1	B5	B2	B5	B6	B9	B1	
2		1	A4	B1	A3	A1	B1	B2	A4	
3			1	B4	B2	B4	B4	B8	B1	
4				1	A3	A1	B1	B2	A4	
5					1	B3	B3	B5	A1	
6						1	B1	B2	A4	
7							1	B2	A4	
8								1	A8	
9									1	
10										1

Supp
ortin
g
calcu
latio
ns

Deci
sion
Matr
ix A

participa
nt 12

Komunik
acija ir Inovacijo Darbuoto

Monitori Orientaci Išteklių bendrada s ir jų Rizikų
ngas ir Automat Standarti ja į valdyma rbiavima kūrybišk motyvaci valdyma
analizė izavimas zavimas klientą s s umas ja s

										1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	6	6	0,125	0,125	0,125	0,2	0,25	0,2	0

2	0,16666 6666666 667	1	5	0,11111 1111111 111	2	0,14285 7142857 143	0,11111 1111111 111	0,14285 7142857 143	0,16666 6666666 667	0	
3	0,16666 6666666 667	0,2	1	0,14285 7142857 143	0,14285 7142857 143	0,14285 7142857 143	0,125 0,125 0,125	0,125 0,125 0,125	0,125 0,125 0,125	0	
4	8	9,00000 0000000 01	6,99999 9999999 99	0,14285 7142857 143	1	0,14285 7142857 143	5	5	8	8	0
5	8	0,5	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	1	0,25	2	2	0,25	0,25	0
6	8	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	0,2	4	1	0,25	6	6	6	0
7	5	9,00000 0000000 01	8	0,2	0,5	4	1	5	6	6	0
8	4	6,99999 9999999 99	8	0,125	0,5	0,16666 6666666 667	0,2	1	0,5	0,5	0
9	5	5,99999 9999999 99	8	0,125	4	0,16666 6666666 667	0,16666 6666666 667	2	1	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col	39,3333 3333333	45,7	57	9,02896 8253968	12,4107 1428571	10,9940 4761904	9,05277 7777777	24,5178 5714285	22,2416 6666666	1	
sum	33			25	43	76	78	71	67		

Ln(
A)
for
calcu
latio
n of
RG
MM

RGGM

		1,79175	1,79175	-	-	-	-	-	-	0,44634	
		9469228	9469228	2,079441	2,079441	2,079441	-	1,386294	-	4597196	3,4%
		06	06	5416798	5416798	5416798	1,609437	3611198	1,609437	9124341	038
1	0			4	4	4	9124341	9	9124341	0	
		-		-			-	-	-		
		1,791759	1,60943	2,197224	0,693147	-	-	-	-	0,34541	
		4692280	7912434	5773362	1805599	1490553	5773362	1490553	4692280	0197938	2,6%
2	6	0	1	2	45	1	2	1	5	976	
		-		-		-	-	-	-		
		1,791759	1,60943	1,945910	1,945910	1,945910	2,079441	2,079441	2,079441	0,17912	
		4692280	7912434	1490553	1490553	1490553	5416798	5416798	5416798	0822090	1,4%
3	6	1	0	1	1	1	4	4	4	186	
		2,079441	2,19722	1,94591	-			2,079441	2,079441	3,65076	
		5416798	4577336	0149055	1,945910	1,609437	1,609437	5416798	5416798	2734567	27,7%
4	4	22	31	0	1		9124341	9124341	4	4	52
		2,079441	-	1,94591	1,945910	-		0,693147	0,693147	1,54098	
		5416798	0,69314	0149055	1490553	1,386294		1805599	1805599	1,386294	9091653
5	4	945	31	1	0	9	3611198	45	45	9	84
		2,079441	1,94591	1,94591	-	1,386294	-	1,386294	1,791759	1,791759	2,41769
		5416798	0149055	0149055	1,609437	3611198		3611198	4692280	4692280	8063332
6	4	31	31	9124341	9	0	9	6	6	96	18,3%
		1,609437	2,19722	2,07944	-		1,386294		1,791759	1,791759	2,53479
		9124341	4577336	1541679	1,609437	0,693147	3611198	1,609437	4692280	3813696	19,2%
7		22	84	9124341	45	9	0	9124341	6	66	
		1,386294	1,94591	2,07944	-			-	-	0,85069	
		3611198	0149055	1541679	2,079441	0,693147	1,791759	1,609437	0,693147	7581973	6,4%
8	9	31	84	5416798	1805599	4692280	9124341	0	45	364	
		1,609437	1,79175	2,07944	-			0,693147		1,23465	
		9124341	9469228	1541679	2,079441	1,386294	1,791759	1,791759	1805599	4420458	9,4%
9		05	84	5416798	9	6	6	45	0	82	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	0,0%

										0,51857	10,56935	4,461330	6,999498	7,338503	2,462861	3,574458	
										4214539	4223908	6174766	2133101	1154884	8004024	5070905	
2	1									639	9	9	2	6	8	9	0
										20,38156	8,603070	13,49758	14,15130	4,749294	6,892858		
										5314217	6741506	2442512	7391948	7611922	1616110		
3		1								9	8	9	1	3	5	0	
										0,422100	0,662244	0,694318			0,338190		
										5865604	6428634	9678408	0,233019	8138725			
4			1							1	76	22	1370473	09	0		
										1,568926	1,644913	0,552046	0,801209				
										1373928	5347066	4658580	0592631				
5				1						4	2	87	95	0			
										1,048432	0,351862	0,510673					
										7435834	6229119	5366105					
6					1					9	04	9	0				
										0,335608	0,487082						
										1971545	7811664						
7						1				98	24	0					
										1,451343							
										5169226							
8							1			5	0						
9										1	0						
10																1	
																	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0							
1	1	A1	A2	B8	B3	B5	B6	B2	B3								
2		1	A2	B9	B4	B7	B7	B2	B4								
3			1	B9	B9	B9	B9	B5	B7								
4				1	A2	A2	A1	A4	A3								
5					1	B2	B2	A2	A1								
6						1	B1	A3	A2								
7							1	A3	A2								
8								1	B1								
9									1								
10																	1

Supp
ortin
g
calcu
latio
ns

Deci
sion
Matr
ix A

participa
nt 13

Komunik
acija ir Inovacijo Darbuoto

Monitori Orientaci Išteklų bendrada s ir jų Rizikų
ngas ir Automati Standarti ja į valdyma rbiavima kūrybišk motyvaci valdyma
analizė zavimas zavimas klientą s s umas ja s

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	0,2	1	0,5	0,2	0,14285 7142857 143	0,14285 7142857 143	0,14285 7142857 143	0,2	0
2	5	1	7	9	1	1	7	7	5	0
3	1	0,14285 7142857 143	1	5	5	1	0,14285 7142857 143	1	1	0
4	2	0,11111 1111111 111	0,2	1	1	1	5	1	5	0
5	5	1	0,2	1	1	0,14285 7142857 143	4	4		0
6	6,99999 9999999 99	1	1	1	1	1	1	1	5	0
7	6,99999 9999999 99	0,14285 7142857 143	6,99999 9999999 99	0,2	6,99999 9999999 99	1	1	1	5	0

8	6,99999 9999999 99	0,14285 7142857 143	1	1	0,25	1	1	1	3	0
9	5	0,2	1	0,2	0,25	0,2	0,2	0,33333 3333333 333	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	40	3,93968 2539682 54	19,4	18,9	16,7	7,34285 7142857 14	15,6285 7142857 14	16,4761 9047619 05	29,2	1

Ln(A)
) for
calcu
latio
n of
RG
MM

RGGM

1	0	-	0,693147	-	1,945910	1,945910	1,945910	-	0,28304
		1,609437	1805599	1,609437	1490553	1490553	1490553	1,609437	9814491 2,5%
		9124341	0	9124341	1	1	1	9124341	199
2		1,609437	1,945910	2,197224	1,945910	1,945910	1,945910	1,609437	3,49182
		9124341	1490553	5773362	1490553	1490553	1490553	9124341	8937928 31,0%
		0	1	2	0	0	1	1	0 81
3	0	-	1,945910	1,609437	1,609437	1,945910	-	0,92795	
		1490553	9124341	9124341	1490553	1490553	1490553	5399589 8,2%	
		0	1	0	0	1	0	0	521
4	45	0,693147	-	2,197224	-	1,609437	1,609437	1,01177	
		1805599	5773362	1,609437	9124341	9124341	9124341	5515835 9,0%	
		2	9124341	0	0	0	0	35	
		0	0	0	0	0	0	0	
5	0	1,609437	-	1,386294	1,386294	1,386294	1,09620	1,09620	
		9124341	1,609437	3611198	3611198	3611198	3859911 9,7%	3859911 9,7%	
		0	9124341	0	0	0	1	9	
		0	0	0	0	1	9	9	
		0	0	0	0	1	9	59	
		0	0	0	0	1	9	0	

		1,945910									1,48444	
		1490553								1,609437	1598361	13,2%
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9124341	024	
		-										
		1,945910	1,945910-		1,945910					1,609437	1,54098	
		1490553	1490553	1,609437	1490553					9124341	9091653	13,7%
7	1	1	1	9124341	1	0	0	0			84	
		-									0	
		1,945910								1,098612	0,96854	
		1490553	1,945910		1,386294					2886681	0795452	8,6%
8	1	1	0	0	9	0	0	0	1		723	
		-									0	
		1,609437									0,44371	
		9124341	1,609437	1,609437	1,386294	1,609437	1,609437	1,609437	1,098612		1792632	3,9%
9		0	0	9124341	9	9124341	9124341	9124341	2886681		167	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	0,0%
Cons												
isten												
cy												
Error												
Matr												
ix												
				3,278417	1,787274	1,291045	1,334743	1,285764	2,045704	3,189568		
				2682027	6492593	5109783	4507532	2615185	9519656	3097817		
1	1	0	1	2	5	8	2	6	1	0		
				1,860253	2,607796	3,185382	2,352284		1,941614			
				7273717	6029800	8157569	4831239	3,089190	4629898	1,573917		
2		1	6	3	4	1		1732091	5	5725823	0	
				5,451638	5,906554	1,599690	4,215271	1,043736				
				7117468	6706042	6737305	7578002	3647877	2,091347			
3			1	3	9	3	3	4		1649801	0	
				1,083445	1,467164	7,615271	1,044639	2,192738				
				7275896	9739771	7057081	0287178	3381373				
4			1	2	1	5	5	3		0		
				1,354165	4,979546	3,534163						
				6371114	6177802	0544188	1,619084					
5				1	8	6	6	948918	0			

						1,038093		1,494541		
						4442655	1,532657	0891274		
6					1	2	7933843	1	0	
								1,439698		
								1,591042	0323720	
7						1	0076147	6	0	
								1,374372		
8							1	0286705	0	
9								1	0	
10										1

pj/pi

		12,33644	3,278417	3,574549		5,244453	5,444232	3,421803	1,567610	
		6657651	2682027	2985186	3,872830	5285409	8267335	3217712	2576847	
1	1	4	1	4	1655385	9	8	6	4	0
					0,265750	0,289755	0,313934	0,425118	0,441312	0,277373
					5324816	1781088	0097690	6483498	8818870	4947128
2		1	81	93	49	66	15	36	36	0
					1,090327	1,181310	1,599690	1,660628	1,043736	0,478160
					7423493	9341208	6737305	4012523	3647877	6883568
3			1	7	6	3	5	4	35	0
					1,083445	1,467164	1,523054	0,957268	0,438547	
					7275896	9739771	3411416	4654787	6676274	
4				1	2	1	3	99	66	0
					1,354165	1,405750	0,883540	0,404771		
					6371114	4703350	7636047	2372294		
5					1	8	7	15	99	0
6						1	2	56	81	0
7							1	78	12	0
8								1	35	0
9									1	0
10										1

										1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	B9	B3	B4	B4	B5	B5	B3	B2	
2		1	A4	A3	A3	A2	A2	A4	A8	
3			1	B1	B1	B2	B2	B1	A2	
4				1	B1	B1	B2	A1	A2	
5					1	B1	B1	A1	A2	
6						1	B1	A2	A3	
7							1	A2	A3	
8								1	A2	
9									1	
10										1

Supp
ortin
g
calcu
latio
ns

Deci
sion
Matr
ix A

participa
nt 14
Komunik
acija ir Inovacijo Darbuoto
Monitori Automat Orientaci Išteklių bendrada s ir jų
ngas ir izavima Standarti ja į valdyma rbiavima kūrybišk motyvaci Rizikų
analizė s zavimas klientą s s umas ja valdymas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1			0,14285 7142857 143		0,14285 7142857 143		0,14285 7142857 143		0
2		1		0,33333 3333333 333		0,33333 3333333 333				0

			1			0,14285	0,33333	0,333333	
3	0,2	1		0,2	7	0,2	7142857	3333333	3333333
	6,99999								
4	99	3	5		7	5	5	1	7
			0,14285	0,14285		0,33333			
5	0,2	0,2	7142857	7142857	1	3333333			
	6,99999								
6	99	3	5	0,2	3	1			
			6,99999						
7	5	5	99	0,2	0,2	1	1		7
	6,99999								
8	99	5	3	1	5	1	1	1	7
	0,14285			0,14285	0,33333	0,33333	0,14285	0,14285	
9	7142857			7142857	3333333	3333333	7142857	7142857	1
	143	0,2	3	143	333	333	143	143	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col	28,5428		30,1428	3,36190	33,5333	9,34285	13,6857	5,01904	40,33333
sum	5714285	19,4	5714285	4761904	3333333	7142857	1428571	7619047	3333333
	71		71	76	33	14	43	62	3

Ln(
A)
for
calcu
latio
n of
RG
MM

RGGM

			-						
			1,609437	1,945910	1,609437	1,945910	-	1,945910	0,77600
			9124341	1490553	9124341	1490553	1,609437	1490553	3659582
							9124341	1490553	6,3%
1	0	0		1		1		1	703
							1		0

					1,572564	2,896481	1,312665	2,541812	1,573270	1,989394	
					1,709975	6601055	2250358	6138614	4021128	3356287	9646789
2	1	9466767	1	4	2	7	3	3	0		
					1,613428	6,934078	1,279419	2,081045			
					6460245	5147367	1797576	2742764	1,811487	4,409407	
3		1	4	3	2	9	7313751	5688255	0		
					1,163405	2,422185	2,084811	1,484441			
					2330065	4105646	2788877	5983612			
4			1	1	3	4	4	0	0		
					1,315058	16,97836	1,097225	2,060494			
					8182493	2461822	6018742	9351822			
5				1	6	9	7	4	0		
					1,161824	1,390591	1,914674				
					7824603	2884501	1821033				
6					1	5	6	2	0		
					1,615623						
					4211948	1,415867					
7						1	6	2622981	0		
								1,141083			
								9590799			
8							1	9	0		
9								1	0		
10									1		

pj/pi

					1,00950	0,590363	4,762544	0,584803	2,307153	1,985801	3,208307	0,401661
					6884746	2075693	5532569	5476425	1868126	3201671	1227016	5826647
1	1	57	96	9	73	2	1	5	08	0		
					0,584803	4,717693	0,579296	2,285425	1,967100	3,178093	0,397878	
					5476425	9803165	2450071	9061262	3241009	3554574	9929357	
2		1	73	3	69	5	4	7	86	0		
					8,067143	0,990582	3,908023	3,363694	5,434463	0,680363		
					2301227	6449623	3273876	2389125	1941253	5076081		
3			1	2	9	9	4	1	42	0		
					0,122792	0,484437	0,416962	0,673653	0,084337			
					2471071	0821129	2557775	9861884	6010813			
4				1	98	25	47	47	424	0		

						3,945176	3,395672	5,486128	0,686831	
						4547480	4923645	0093713	6450607	
5				1	7	8	4	45	0	
6					1	82	6	05	0	
7						1	6	72	0	
8							1	41	0	
9								1	0	
10										1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	B1	A2	B5	A2	B2	B2	B3	A2	
2		1	A2	B5	A2	B2	B2	B3	A3	
3			1	B8	A1	B4	B3	B5	A1	
4				1	A8	A2	A2	A1	A9	
5					1	B4	B3	B5	A1	
6						1	A1	B1	A6	
7							1	B2	A5	
8								1	A8	
9									1	
10										1

Supp
 ortin
 g
 calcu
 latio
 ns

Deci
 sion

Matr
 ix A

participa
 nt 15

Komunik

acija ir Inovacijo Darbuoto

Monitor Orientaci Išteklų bendrada s ir jų Rizikų
 ingas ir Automati Standarti ja į valdyma rbiavima kūrybišk motyvaci valdyma
 analizė zavimas zavimas klientą s s umas ja s

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1			0,33333						1
1	1	1	1	3333333	1	1	1	1	1	0
2	1	1	1	0,2	1	1	1	1	1	0
3	1	1	1	0,2	1	1	1	1	1	0
4	3	5	5	1	5	5	5	5	5	0
5	1	1	1	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0
6	1	1	1	0,2	5	1	1	3	1	0
7	1	1	1	0,2	5	1	1	1	1	0
8	1	1	1	0,2	5	0,33333		1		0
9	1	1	1	0,2	5	3333333	1		0,2	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	11	13	13	2,73333	29	11,5333	12,2	18,2	11,4	1

Ln(A
) for
calcu
latio
n of
RG
MM

RGGM

1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
				-						0,88508
				1,098612						8152071 8,1%
				2886681						46

				-						0,83625		
				1,609437						1030950	7,6%	
2	0	0	0	9124341	0	0	0	0	0	0374		
				-						0,83625		
				1,609437						1030950	7,6%	
3	0	0	0	9124341	0	0	0	0	0	0374		
				1,09861						3,95054		
				2288668	1,609437	1,609437	1,609437	1,609437	1,609437	1,609437	3147193	36,0%
4	11			9124341	9124341	0	9124341	9124341	9124341	9124341	021	
				-						0,40896		
				1,609437			1,609437	1,609437	1,609437	1,609437	2353022	3,7%
5	0	0	0	9124341	0	9124341	9124341	9124341	9124341	0958		
				-					1,098612	1,12983		
				1,609437	1,609437				2886681	0963909	10,3%	
6	0	0	0	9124341	9124341	0	0	1	0	075		
				-								
				1,609437	1,609437					1	9,1%	
7	0	0	0	9124341	9124341	0	0	0	0	0		
				-								
				1,609437	1,609437	1,098612					0,74015	
				9124341	9124341	2886681			1,609437	5879651	6,7%	
8	0	0	0	9124341		1	0	0	9124341	72		
				-						0		
				1,609437	1,609437			1,609437		1,19581		
9	0	0	0	9124341	9124341	0	0	9124341	0	3174500	10,9%	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	04		
				0	0	0	0	0	0	01	0,0%	
Consistency Error Matrix												
				1,058400	1,058400	1,487815	2,164228	1,276518	1,129830	1,351066		
				0728412	0728412	3239867	9211441	0070092	9639097	1,195813	7516017	
1	1	7	7	9	8	4	5	1745004	7	0		
				1,058400	2,044811	1,351066		1,129830	1,429969			
				0728412	7651147	7516017	1,195813	9639097	1483087			
2		1	1	7	9	7	1745004	5	3	0		

				1,058400	2,044811	1,351066		1,129830	1,429969
				0728412	7651147	7516017	1,195813	9639097	1483087
3	1	7	9	7	1745004	5	3	0	
					1,429969	1,265648	1,067489	1,513479	
					1483087	7509957	4993881	4507307	
4		1	0	3	7	9	2	0	
					1,809838	2,044811	2,762677		
					6665194	7651147	1891307	1,709975	
5			1	3	9	2	9466767	0	
					1,129830	1,058400			
					9639097	1,965309	0728412		
6				1	5	5992973	7	0	
						1,351066			
						7516017	1,195813		
7					1	7	1745004	0	
							3,094780		
							5871136		
8						1	6	0	
9							1	0	
10								1	

p_j/p_i

		0,944822	0,944822	4,463445	0,462058	1,276518	1,129830	0,836251	1,351066
		3083691	3083691	9719603	3295187	0070092	9639097	0309503	7516017
1	1	85	85	8	3	4	5	74	7
				4,724111	0,489042	1,351066		0,885088	1,429969
				5418459	5696195	7516017	1,195813	1520714	1483087
2		1	1	3	38	7	1745004	6	3
				4,724111	0,489042	1,351066		0,885088	1,429969
				5418459	5696195	7516017	1,195813	1520714	1483087
3			1	3	38	7	1745004	6	3
				0,103520	0,285993	0,253129	0,187355	0,302695	
				5382615	8296617	7501991	4729246	8901461	
4				1	6	46	55	75	45
					2,762677	2,445212	1,809838	2,924017	
					1891307	8480976	6665194	7382128	
5					1	2	9	3	7

										0,885088	0,655103	1,058400
										1520714	1997657	0728412
6					1	6	67	7	0			
										0,740155		
										8796517	1,195813	
7						1	2	1745004	0			
										1,615623		
										4211948		
8							1	6	0			
9								1	0			
10												1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
1	1	A1	A1	B4	A2	B1	B1	A1	B1			
2		1	A1	B5	A2	B1	B1	A1	B1			
3			1	B5	A2	B1	B1	A1	B1			
4				1	A9	A3	A4	A5	A3			
5					1	B3	B2	B2	B3			
6						1	A1	A2	B1			
7							1	A1	B1			
8								1	B2			
9									1			
10												1

Supp
ortin
g
calcu
latio
ns

Deci
sion

Matr
ix A

participa
nt 16

Monitor
ingas ir Automat
analizė izavimas
Standarti ja
zavimas klientą

Orientaci
į valdyma
s

Išteklių
Komunik
acija ir Inovacijo
bendrada s
Darbuoto
ir jų

Rizikų
valdyma
s

rbiavima kūrybišk motyvaci

s umas ja

1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1		0,33333 3333333				0,33333 3333333	0,33333 3333333		0
2	1	1		0,33333 3333333			0,33333 3333333	0,33333 3333333		0
3	3	1	1		0,33333 3333333	0,33333 3333333			0,33333 3333333	0
4	1	3	1	1	0,33333 3333333	0,33333 3333333			0,33333 3333333	0
5	1	5	3	3	1			0,33333 3333333	0,33333 3333333	0
6	1	5	3	3	0,33333 3333333	1		0,33333 3333333	0,33333 3333333	0
7	3	3	0,33333 3333333		0,33333 3333333		1		0,33333 3333333	0
8	3	3	1	0,33333 3333333				1		0
9	5	5	3	3	3	3	3	5	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	19	27	13,6666 6666666	13,6666 6666666	9,53333 3333333	12,8666 6666666	17,6666 6666666	11,5333 3333333	3,26666 6666666	1
			67	67	34	67	67	33	67	

Ln(A)
) for
calcu

RGGM

latio
n of
RG
MM

			-					-	-	-	0,57982
			1,098612					1,098612	1,098612	-	
			2886681					2886681	2886681	1,609437	4080496 5,4%
1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	9124341	783
			-					-	-	-	0
			1,098612					1,098612	1,098612	-	0,40548
			2886681					2886681	2886681	1,609437	0133038 3,8%
2	0	0	0	1	9124341	9124341		1	1	9124341	227
			-					-	-	-	0
			1,09861					1,098612		-	0,88508
			2288668					2886681		1,098612	8152071 8,3%
3	11	0	0	0	1	1		1	0	2886681	46
			-					-	-	-	0
			1,098612					1,098612		-	0,88508
			2886681					2886681		1,098612	8152071 8,3%
4	0	1	0	0	1	1		0	1	2886681	46
			-					-	-	-	0
			1,098612					1,098612		-	0,88508
			2886681					2886681		1,098612	8152071 8,3%
5	0		1,609437					1,098612		1,098612	65
			9124341					2886681		2886681	7050268 14,3%
			1	1	0	1	1	1	1	1	0
			-					-	-	-	0
			1,098612					1,098612		-	1,05840
			2886681					2886681		1,098612	0072841 9,9%
6	0		1,609437					1,098612		1,098612	27
			9124341					2886681		2886681	0
			1	1	1	0	0	1	1	1	0
			-					-	-	-	0
			1,09861					1,098612		-	0,74015
			2288668					2886681		1,609437	5879651 6,9%
7	11	1	1	0	1	0	0	9124341		2886681	72
			-					-	-	-	0
			1,09861					1,098612		-	1,44224
			2288668					2886681		1,609437	9570307 13,5%
8	11	1	0	1	1	1		9124341		9124341	41
			-					-	-	-	0

	1,60943		1,098612	1,098612	1,098612	1,098612	1,098612	1,098612	1,609437	3,14816	
	7912434	1,609437	2886681	2886681	2886681	2886681	2886681	2886681	1,609437	4121986	29,5%
		9124341							9124341		
9	1		1	1	1	1	1	1	0	046	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	0,0%
Cons											
isten											10,7133
cy											671578
Error										11	236
Matr											
ix											
		1,429969		1,526477	2,632655	1,825381	2,350143		1,085903		
		1483087	1,965309	0502686	4926121	3672837	1108118	1,206082	1999116		
1	1	3	5992973	5	5	6	2	6900573	6	0	
			2,182815	1,374372	1,328156	1,915533	1,643492	1,185631			
			0874854	0286705	6629739	3764751	1785490	1014966	1,552808		
2		1	8	1	6	1	3	9	0739234	0	
									1,739472	2,508753	2,508753
									1,629498	1,185631	
									2414903	0928511	0928511
3			1	1	5	2	2	5	9	0	
									1,739472	2,508753	4,888494
									1,185631		
									2414903	0928511	1,195813
4				1	5	2	1745004	4	9	0	
									1,454635	1,454635	
									2,080083	4552558	3,175200
5					1	8230519	6	2185238	6	0	
									1,429969	2,201560	1,008587
									1483087	8698340	8929718
6						1	3	8	2	0	
									2,565977	1,417793	
									1196671	2912671	
7							1	6	6	0	
									2,290620		
									0477841		
8								1	7	0	
9									1	0	
10										1	
pj/pi											

		0,699315	1,526477	1,526477	2,632655	1,825381	1,276518	2,487391		
		7867655	0502686	0502686	4926121	3672837	0070092	6396706	5,429515	
1	1	62	5	5	5	6	4	3	9995583	0
			2,182815	2,182815		2,610239	1,825381	3,556893	7,764040	
			0874854	0874854	3,764616	0391133	3672837	3044900	3696169	
2		1	8	8	1325609	8	6	7	9	0
					1,724661		0,836251	1,629498	3,556893	
					0370911	1,195813	0309503	2222188	3044900	
3			1	1	4	1745004	74	5	7	0
					1,724661		0,836251	1,629498	3,556893	
					0370911	1,195813	0309503	2222188	3044900	
4				1	4	1745004	74	5	7	0
						0,693361	0,484878	0,944822	2,062372	
						2743506	4850852	3083691	3897011	
5					1	35	87	86	2	0
						0,699315	1,362669			
						7867655	5682623	2,974455		
6						1	63	1	6928603	0
								1,948575	4,253379	
								4419542	8738014	
7							1	8	9	0
									2,182815	
									0874854	
8								1	8	0
9									1	0
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	A1	B2	B2	B3	B2	B1	B2	B5	
2		1	B2	B2	B4	B3	B2	B4	B8	
3			1	A1	B2	B1	A1	B2	B4	
4				1	B2	B1	A1	B2	B4	
5					1	A1	A2	A1	B2	
6						1	A1	B1	B3	
7							1	B2	B4	
8								1	B2	
9									1	

Supp
ortin
g
calcu
latio
ns

Deci
sion
Matr
ix A

participa

nt 17

Komunik

acija ir Inovacijo Darbuoto

Monitori Orientaci Išteklių bendrada s ir jų Rizikų
ngas ir Automati Standarti ja į valdyma rbiavima kūrybišk motyvaci valdyma
analizė zavimas zavimas klientą s s umas ja s

1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1						0,33333 3333333	0,33333 3333333		0
1	3	3	0,2	3	1	333	333	1		
2	0,33333 3333333 333	1	7	0,2	0,2	0,2	0,33333 3333333 333	0,14285 7142857 143	0,14285 7142857 143	0
3	0,33333 3333333 333	0,14285 7142857 143	1	0,11111 1111111 111	0,14285 7142857 143	0,14285 7142857 143		0,14285 7142857 143	0,14285 7142857 143	0
4	5	5	9,00000 0000000 01	1	3	3	7	3	1	0
5	0,33333 3333333 333	5	6,99999 9999999 99	0,33333 3333333 333	1	0,33333 3333333 333		0,33333 3333333 333	0,2	0

6	1	5	6,99999 9999999 99	0,33333 3333333 333	3	1	5	1	0,33333 3333333 333	0
7	3	3	5	0,14285 7142857 143	0,33333 3333333 333	0,2	1	0,14285 7142857 143	0,14285 7142857 143	0
8	3	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	0,33333 3333333 333	3	1	6,99999 9999999 99	1	0,2	0
9	1	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	1	5	3	6,99999 9999999 99	5	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	15	36,1428 5714285 71	53	3,65396 8253968 25	18,6761 9047619 05	9,87619 0476190 48	30,8666 6666666 67	11,0952 3809523 81	4,16190 4761904 76	1

Ln(A)
for calculation of RGMM

RGGM

1	0	1	11	9124341	1	0	1	1	0	0	0,94482
											2308369 7,4%
											185
											0,36904
											8352449 2,9%
2	1	0	31	9124341	9124341	9124341	2886681	1490553	1490553	0	697
											0,19669
											6819136 1,5%
3	1	1	0	2	1	1	9124341	1490553	1490553	0	891

					1,265648	1,442249	1,265081	1,659116	1,057436
					7509957	5703074	0562237	6692723	5717735
4		1	7	1	2	9	4	0	
					1,643492	2,058619	1,428667	1,392482	
					1785490	1897802	3940509	9340704	
5			1	3	4	8	7	0	
					1,879624	1,150367	1,525087		
					7427859	2481030	4412677		
6				1	8	8	2	0	
					2,287508	1,337742			
					3102718	9751088			
7					1	6	5	0	
							2,924017		
							7382128		
8						1	7	0	
9							1	0	
10								1	
	pj/pi								

		0,390600	0,20818	3,458945	0,910980	1,662887	0,625120	1,912931	3,271066
		8031147	3927702	1450897	8026300	3830741	8539385	1827723	3101885
1	1	09	131	3	98	9	74	9	9
									0
					0,53298	8,855448	2,332255	4,257255	1,600408
								8,374448	
					3870084	1135409	3240182	4122113	5218303
2		1	346	5	8	3	9	1930175	7
									0
					16,61485	4,375845			15,71238
					1988184	9775700	7,987587	3,002733	9,188659
3			1	1	1	7135599	5003161	2970299	3
									0
					0,263369	0,480749	0,180725	0,553038	0,945683
					5431462	8567691	8651748	8897574	1990620
4				1	14	36	17	62	46
									0
					1,825381	0,686206	2,099858		
					3672837	3965934	9402208	3,590708	
5					1	6	13	6	2791917
									0
							0,375924	1,150367	1,967100
					9485571	2481030	3241009		
6						1	96	8	4
									0

								5,232694		
								3,060098	2695628	
7						1		1725693	1 0	
8							1	1,709975	9466767 0	
9								1	0	
10									1	
									1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	A3	A5	B3	A1	B2	A2	B2	B3	
2		1	A2	B9	B2	B4	B2	B5	B8	
3			1	B9	B4	B8	B3	B9	B9	
4				1	A4	A2	A6	A2	A1	
5					1	B2	A1	B2	B4	
6						1	A3	B1	B2	
7							1	B3	B5	
8								1	B2	
9									1	
10										1

Supp
ortin
g
calcu
latio
ns

Deci
sion
Matr
ix A

participa
nt 18

Komunik
acija ir Inovacijo Darbuoto

Monitori Orientaci Išteklių bendrada s ir jų Rizikų

ngas ir Automat Standarti ja į valdyma rbiavima kūrybišk motyvaci valdyma

analizė izavimas zavimas klientą s s umas ja s

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

1	1	0,2	0,16666 6666666 667	0,14285 7142857 143	0,2	0,14285 7142857 143	0,33333 3333333 333	0,14285 7142857 143	0,2	0
2	5	1	0,33333 3333333 333	0,25	0,33333 3333333 333	0,25	0,33333 3333333 333	0,14285 7142857 143	0,33333 3333333 333	0
3	5,99999 999999 999	3	1	1	1	0,33333 3333333 333	1	0,25	0,2	0
4	6,99999 999999 999	4	1	1	0,33333 3333333 333	3	3	0,33333 3333333 333	0,2	0
5	5	3	1	3	1	2	3	0,25	0,33333 3333333 333	0
6	6,99999 999999 999	4	3	333	0,33333 3333333 333	0,5	1	0,2	0,5	0
7	3	3	1	333	0,33333 3333333 333	333	1	0,2	0,33333 3333333 333	0
8	6,99999 999999 999	6,99999 999999 999	4	3	4	5	5	1	4	0
9	5	3	5	5	3	2	3	0,25	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	46	28,2	16,5	14,0595 2380952 38	10,7	14,7261 9047619 05	17,6666 6666666 67	2,76904 7619047 62	7,1	1

Ln(A
) for
calcu
latio
n of
RG
MM

RGGM

		-	-	-	-	-	-	-	-	0,22173	
		1,60943	1,791759	1,945910	-	1,945910	1,098612	1,945910	-		
		7912434	4692280	1490553	1,609437	1490553	2886681	1490553	1,609437	5857181	1,8%
1	0	1	5	1	9124341	1	1	1	9124341	018	
		1,60943	-	-	-	-	-	-	-	0,43442	
		7912434	1,098612	1,386294	1,098612	1,386294	1,098612	1,945910	1,098612	8742772	3,6%
2	1	0	1	9	1	9	1	1	1	415	
		1,79175	1,09861	-	-	-	-	-	-	0,87478	
		9469228	2288668	-	1,098612	1,386294	-	-	1,609437	7082923	7,2%
3	05	11	0	0	0	1	0	9	9124341	933	
		1,94591	1,38629	-	-	1,098612	1,098612	-	-	1,21096	
		0149055	4361119	1,098612	2886681	2886681	2886681	1,098612	1,609437	6148529	10,0%
4	31	89	0	0	1	1	1	1	9124341	32	
		1,60943	1,09861	1,098612	0,693147	1,098612	-	-	-	1,41332	
		7912434	2288668	2886681	1805599	2886681	1,386294	1,098612	1,098612	6499730	11,6%
5	1	11	0	1	0	45	1	9	1	64	
		1,94591	1,38629	1,098612	-	-	-	-	-	1,03809	
		0149055	4361119	2886681	1,098612	0,693147	1,609437	0,693147	1,609437	3444265	8,5%
6	31	89	1	1	45	0	0	9124341	45	52	
		1,09861	1,09861	-	-	-	-	-	-	0,74015	
		2288668	2288668	1,098612	1,098612	-	1,609437	1,098612	1,098612	5879651	6,1%
7	11	11	0	1	1	0	0	9124341	2886681	72	
		1,94591	1,94591	1,386294	1,098612	1,386294	1,609437	1,609437	1,386294	3,95208	
		0149055	0149055	3611198	2886681	3611198	9124341	9124341	3611198	5836631	32,5%
8	31	31	9	1	9			0	9	053	
		1,60943	1,09861	1,609437	1,609437	1,098612	0,693147	1,098612	-	2,28340	
		7912434	2288668	9124341	9124341	2886681	1805599	2886681	1,386294	3394760	18,8%
9	1	11			1	45	1	9	0	17	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01	0,0%

Cons
isten
cy
Error
Matr
ix

10,2351
902316
244

12

		2,55203	1,520844	1,281745		1,495193	1,112669																	
		9441105	5221198	9861715	1,274783	9142292	0544649																	
1	1	53	9	9	8962075	9	3	0	0	0														
			1,489832	1,434982		1,673948			1,752035															
			5018255	2851778	1,084432	5069372	1,760826		2361187															
2		1	6	8	9273359	9	6908999	0	9	0														
					1,384298	1,615623	2,528058	1,181895	1,129442	1,915533														
					1591380	4211948	7824428	7424692	2133617	3764751														
3			1	2	6	5	3	6	1	0														
					2,570459	2,571731	1,833633		2,651669															
					4418065	9485592	1214971	1,087860	3268219															
4				1	2	2	2	2569888	3	0														
								1,571093	1,430461	1,856868														
								1,469007	1899871	3393065	3522681													
5					1	259771	4	9	9	0														
								1,402533	1,313348	1,099806														
								5376029	8076644	2878509														
6							1	1	6	6	0													
									1,067906	1,028343														
									3546698	4690516														
7								1	3	9	0													
										2,311086														
										8428974														
8									1	9	0													
9										1	0													
10											1													
1	1		1,95921	3,945176	5,461300	6,373919	4,681666	3,338007	17,82339	10,29785														
			7369240	4547480	5037824	4810374	9954199	1633947	5308613	3598374														
1	1	2	7	2	8	4	8	4	3	0														

											2,013649	2,787490	3,253298	2,389559	1,703745	9,097201	5,256105		
											1829275	8570764	7820077	7644867	1871352	5603993	7083563		
2		1									9	4	1	4	5	4	6	0	
3			1																
4				1															
5					1														
6						1													
7										1									
8																			
9																			
10																			

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	B2	B4	B5	B6	B5	B3	B9	B9	
2		1	B2	B3	B3	B2	B2	B9	B5	
3			1	B1	B2	B1	A1	B5	B3	
4				1	B1	A1	A2	B3	B2	
5					1	A1	A2	B3	B2	
6						1	A1	B4	B2	
7							1	B5	B3	
8								1	A2	
9									1	
10										1

Supp
ortin
g
calcu
latio
ns

Deci
sion
Matr
ix A

participa
nt 19

Komunik
acija ir Inovacijo Darbuoto

Monitori Orientaci Išteklų bendrada s ir jų Rizikų
ngas ir Automati Standarti ja į valdyma rbiavima kūrybišk motyvaci valdyma
analizė zavimas zavimas klientą s s umas ja s

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	7	7	0,14285 7142857 143	5	0,2	0,14285 7142857 143	0,14285 7142857 143	5	0
2	0,14285 7142857 143	1	1	0,14285 7142857 143	3	1	0,14285 7142857 143	0,14285 7142857 143	3	0
3	0,14285 7142857 143	1	1	0,14285 7142857 143	1	0,2	0,14285 7142857 143	0,14285 7142857 143	3	0
4	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	1	7	5	1	1	5	0
5	0,2	0,33333 3333333 333	1	0,14285 7142857 143	1	0,33333 3333333 333	0,2	0,2	1	0
6	5	1	5	0,2	3	1	0,2	0,2	3	0
7	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	1	5	5	1	1	7	0

8	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	6,99999 9999999 99	1	5	5	1	1	7	0
9	0,33333 3333333 0,2	0,33333 3333333 333	0,33333 3333333 333	0,2	1	333	0,14285 7142857 143	0,14285 7142857 143	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	27,6857 1428571 43	31,6666 6666666 66	36,3333 3333333 33	3,97142 8571428 57	31	18,0666 6666666 67	3,97142 8571428 57	3,97142 8571428 57	35	1

Ln(
A)
for
calcu
latio
n of
RG
MM

RGGM

1	0	1	1	1	1	1,60943 7912434 9124341	- 1,945910 1,609437	- 1,945910 1,490553	- 1,60943 7912434	0,96330 4416884 674	7,0%
2	1	0	0	1	11	0	1,09861 2288668	1,945910 1,490553	1,09861 2288668	0,53756 1078516	3,9%
3	1	0	0	1	0	9124341	1,609437 1,490553	1,945910 1,490553	1,09861 2288668	0,39787 8992935	2,9%
4	1	1	1	0	31	0	1,609437 9124341	1,945910 1,490553	1,60943 7912434	3,39567 2492364	24,5%
5	9124341	1,098612 2886681	1,945910 1,490553	1,098612 2886681	1	1	1,098612 2886681	1,609437 9124341	1,609437 9124341	0,36904 8352449	2,7%

	1,609437	1,609437	-	1,09861	-	-	1,09861	1,06748				
	9124341	9124341	1,609437	2288668	1,609437	1,609437	2288668	9499388	7,7%			
6	0		9124341	11	0	9124341	9124341	11	0	19		
	1,945910	1,945910	1,945910	1,60943		1,94591		3,39567				
	1490553	1490553	1490553	7912434	1,609437			0149055	2492364	24,5%		
7	1	1	1	0	1	9124341	0	0	31	0	58	
	1,945910	1,945910	1,945910	1,60943		1,94591		3,39567				
	1490553	1490553	1490553	7912434	1,609437			0149055	2492364	24,5%		
8	1	1	1	0	1	9124341	0	0	31	0	58	
	-	-	-	-	-	-	-	-				
	1,609437	1,098612	1,098612	-	1,098612	1,945910	1,945910		0,31465			
	9124341	2886681	2886681	1,609437	2886681	1490553	1490553		4067125	2,3%		
9	1	1		0	1	1	1	1	0	0	745	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%
Consistency Error Matrix												
											10,1427	
											14	807080
												045
1	1	8	5	1	11	2	1	1	59	0		
2		1	7	7	87	1	7	7	06	0		
3			1	0320588	1580261	4	0320588	0320588	25	0		
4				1	0	1	1	1	0	0		
5					1	8	0	0	91	0		
6						1	1	1	08	0		

7 1 1 0 0
 8 1 0 0
 9 1 0
 10 1
 pj/pi

		0,558038	0,413035	3,525025	0,38310	1,108153	3,525025	3,525025	0,32664	
		6315001	5741776	3531964	6675295	8511371	3531964	3531964	0324294	
1	1	12	07	3	022	7	3	3	719	0
2	1	2	8	957	1	8	8	8	352	0
3		1	8	082	8	8	8	8	084	0
4			1	812	22	1	1	1	895	0
5				1	8	7	7	7	731	0
6					1	8	8	8	082	0
7						1	1	1	895	0
8							1	1	895	0
9								1	1	0
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	A2	A2	B4	A3	B1	B4	B4	A3	
2		1	A1	B6	A1	B2	B6	B6	A2	
3			1	B9	A1	B3	B9	B9	A1	
4				1	A9	A3	A1	A1	A9	

5				1	B3	B9	B9	A1	
6					1	B3	B3	A3	
7						1	A1	A9	
8							1	A9	
9								1	
10									1

Supp
ortin
g
calcu
latio
ns

Deci
sion
Matri
x A

participa
nt 20

Komunik
acija ir Inovacijo Darbuot

Monitori
ngas ir Automati Standarti ja
analizė zavimas zavimas klientą

Orientaci Išteklų
į valdyma rbiavima kūrybišk
s s umas ja s

bendrada s
ir ojų
Rizikų
valdyma

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
1	1		4	0,33333 3333333 333	0,33333 3333333 333		3	3	7	1	0
2	1	1	4	1	1	3	4	3	0,33333 3333333 333	0	
3	0,25	0,25	1	0,33333 3333333 333	0,16666 6666666 667		0,33333 3333333 333	4	0,33333 3333333 333	0	
4	3	1	3	1	1	3	2	3	1	0	
5	3	1	5,99999 9999999 99	1	1	3	1	3	1	0	

6	0,33333 3333333 333	0,33333 3333333 333	0,25	0,33333 3333333 333	0,33333 3333333 333	1	1	3	0,16666 6666666 667	0
7	0,33333 3333333 333	0,25 3	3	0,5 1	1 1	1	1	4	0,25	0
8	0,14285 7142857 143	0,33333 3333333 333	0,25	0,33333 3333333 333	0,33333 3333333 333	0,33333 3333333 333	0,25	1	0,14285 7142857 143	0
9	1	3	3	1	1	5,99999 9999999 99	4	6,99999 9999999 99	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	10,0595 2380952 38	8,16666 6666666 67	24,5	5,83333 3333333 33	6,16666 6666666 67	24,3333 3333333 33	16,5833 3333333 33	35	5,22619 0476190 48	1

Ln(A) for calculation of RG MM

RG M

1	0	0	1,38629 4361119 89	- 1,098612 2886681	- 1,098612 2886681	1,098612 2886681 1	1,098612 2886681 1	1,94591 0149055 31	0	1,44808 9274285 37	13,3%
2	0	0	1,38629 4361119 89	0	0	1,098612 2886681 1	1,386294 3611198 9	1,09861 2288668 11	1	1,53746 2677575 77	14,1%
3	9	9	0	1,386294 3611198 2886681	1,386294 3611198 4692280	1,098612 3611198 9	1,791759 4692280 5	1,38629 1,098612 2886681	1	0,56819 6208908 133	5,2%

		1,098612		1,09861		1,098612	0,693147	1,09861		1,75995	
		2886681		2288668		2886681	1805599	2288668		5424415	16,1%
4	1	0	11	0	0	1	45	11	0	0	16
		1,098612		1,79175		1,098612		1,09861		1,75995	
		2886681		9469228		2886681		2288668		5424415	16,1%
5	1	0	05	0	0	1	0	11	0	0	16
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,098612	1,098612	1,38629	1,098612	1,098612		1,09861		1,791759	0,48708
		2886681	2886681	4361119	2886681	2886681		2288668		4692280	2781166 4,5%
6	1	1	89	1	1	0	0	11	5	0	424
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,098612	1,386294	1,09861	0,693147			1,38629		1,386294	0,79370
		2886681	3611198	2288668	1805599			4361119		3611198	0525984 7,3%
7	1	9	11	45	0	0	0	89	9	0	1
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1,945910	1,098612	1,38629	1,098612	1,098612	1,098612	1,386294		1,945910	0,29265
		1490553	2886681	4361119	2886681	2886681	2886681	3611198		1490553	4654283 2,7%
8	1	1	89	1	1	1	9	0	1	0	473
			1,098612	1,09861			1,791759	1,386294	1,94591		2,25571
			2886681	2288668			4692280	3611198	0149055		1389336 20,7%
9	0	1	11	0	0	5	9	31	0	0	23
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01 0,0%
Consistency Error Matrix											
		1,061718	1,56950	2,468396	2,468396	1,009087	1,644305	1,41467	1,557715		
		1584571	6021480	5074284	5074284	1947245	7898673	9755152	6943237		
1	1	2	72	3	4	1	9	03	6	0	
			1,47826	1,144714	1,144714	1,052157	2,064962	1,75116	2,044759		
			9924064	2425533	2425533	0028910	0639522	8319692	8281110		
2		1	89	3	3	9	4	99	6	0	
				1,032481	1,937081	3,428975	2,147647	2,06023	1,323317		
				0319761	5909054	9314122	0922214	6585146	1651924		
3			1	2	4	9	7	17	5	0	

					1,204419	1,108702	2,00458	1,281686		
					1066116	4430486	7316660	6598117		
4		1	1		6	7	76	4	0	
					1,204419	2,217404	2,00458	1,281686		
					1066116	8860973	7316660	6598117		
5			1		6	3	76	4	0	
							1,629498	1,80249	1,295598	
							2222188	4353727	6749078	
6				1	5	61	4	0		
							1,47488	1,407450		
							7037125	4916476		
7					1	82	1	0		
							1,101108			
							3523679			
8							1	6	0	
9								1	0	
10									1	

pj/pi

		1,061718	0,39237	1,215363	1,215363	0,336362	0,548101	0,20209	1,557715	
		1584571	6505370	8975633	8975633	3982415	9299557	7107878	6943237	
1	1	2	179	6	6	02	95	861	6	0
			0,36956	1,144714	1,144714	0,316809	0,516240	0,19034	1,467164	
			7481016	2425533	2425533	4993593	5159880	9111267	9739771	
2		1	222	3	3	23	6	483	1	0
				3,097443	3,097443	0,857243	1,396877	0,51505	3,969951	
				0959283	0959283	9828530	5460668	9146286	4955773	
3			1	6	6	73	9	543	6	0
						0,276758	0,450977	0,16628	1,281686	
						5896831	6298725	5265083	6598117	
4				1	1	92	56	189	4	0
						0,276758	0,450977	0,16628	1,281686	
						5896831	6298725	5265083	6598117	
5					1	92	56	19	4	0
							1,629498	0,60083	4,631063	
							2222188	1451242	7052996	
6						1	5	535	3	0

								0,36872	2,842018	
								1759281	2619123	
7						1	454	2	0	
								7,707758		
								4665757		
8							1	2	0	
9								1	0	
10									1	
									1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	B1	A3	B1	B1	A3	A2	A5	B2	
2		1	A3	B1	B1	A3	A2	A5	B1	
3			1	B3	B3	A1	B1	A2	B4	
4				1	A1	A4	A2	A6	B1	
5					1	A4	A2	A6	B1	
6						1	B2	A2	B5	
7							1	A3	B3	
8								1	B8	
9									1	
10										1

7 priedas. Ekspertų vertinimo duomenų apdorojimo skaičiavimų išsklotinė pagal subalansuotą skalę (eliminavus netinkamus ekspertų vertinimus)

Decision Matrix A	participiantas										1			
	Monitoringas ir analizė	Automatizavimas	Standartizavimas	Orientacija į klientą	Išteklų valdymas	Komunikaciniai bendradarbiavimai	Inovacijos ir kūrybiškumas	Darbuotojų motyvacija	Rizikų valdymas	1				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0				
1	1	9	4	0,25	1,5	1,5	2,33	2,33	4	0				
2	0,111111111111111111	1	0,429184549356223	0,25	0,6666666666666667	0,6666666666666667	0,6666666666666667	0,429184549356223	0,6666666666666667	0				
3	0,25	2,33	1	0,429184549356223	0,6666666666666667	0,6666666666666667	0,6666666666666667	0,429184549356223	0,6666666666666667	0				
4	4	4	2,33	1	4	2,33	4	1,5	2,33	0				
5	0,6666666666666667	1,5	1,5	0,25	1	1,5	1,5	0,429184549356223	1,5	0				
6	0,6666666666666667	1,5	1,5	0,429184549356223	0,6666666666666667	1	2,33	1,5	1,5	0				
7	0,429184549356223	1,5	1,5	0,25	0,6666666666666667	0,429184549356223	1	0,6666666666666667	1,5	0				
8	0,429184549356223	2,33	2,33	0,6666666666666667	2,33	0,6666666666666667	1,5	1	2,33	0				
9	0,25	1,5	1,5	0,429184549356223	0,6666666666666667	0,6666666666666667	0,6666666666666667	0,429184549356223	1	0				
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1				
col sum	7,80281354315689	24,66	16,0891845493562	3,95422031473534	12,1633333333333	9,42585121602289	14,66	8,71340486409156	15,4933333333333	1				
Ln(A) for calculation of RGMM														
1	0	2,19722457733622	1,38629436111989	-	1,38629436111989	0,405465108108164	0,405465108108164	0,845868267577609	0,845868267577609	1,38629436111989	0	1,96647550058231	19,0%	21,8%
2	2,19722457733622	0	0,845868267577609	1,38629436111989	-	0,405465108108164	0,405465108108164	0,845868267577609	0,845868267577609	0,405465108108164	0	0,464707914423534	4,5%	4,8%
3	1,38629436111989	0,845868267577609	0	0,845868267577609	-	0,405465108108164	0,405465108108164	0,845868267577609	0,845868267577609	0,405465108108164	0	0,651664914116287	6,3%	6,6%
4	1,38629436111989	1,38629436111989	0,845868267577609	0	1,38629436111989	0,845868267577609	1,38629436111989	0,405465108108164	0,845868267577609	0,845868267577609	0	2,56802878540722	24,8%	28,1%
5	0,405465108108164	0,405465108108164	0,405465108108164	1,38629436111989	-	0	0,405465108108164	0,845868267577609	0,405465108108164	0,405465108108164	0	0,934436733637707	9,0%	9,6%
6	0,405465108108164	0,405465108108164	0,405465108108164	0,845868267577609	-	0,405465108108164	0	0,845868267577609	0,405465108108164	0,405465108108164	0	1,09428738051227	10,6%	11%
7	0,845868267577609	0,405465108108164	0,405465108108164	1,38629436111989	-	0,405465108108164	0,845868267577609	0	0,405465108108164	0,405465108108164	0	0,743079861949245	7,2%	7%
8	0,845868267577609	0,845868267577609	0,845868267577609	0,405465108108164	-	0,845868267577609	0,405465108108164	0,405465108108164	0	0,845868267577609	0	1,26731996952045	12,2%	13%
9	1,38629436111989	0,405465108108164	0,405465108108164	0,845868267577609	-	0,405465108108164	0,405465108108164	0,845868267577609	0	0,845868267577609	0	0,679053670162391	6,5%	7%

10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0%
Consi sistency Error Matrix												10	9,7965082 9048473	109 ,4%
1	1	2,1268361 7394335	1,3255490 1176916	3,0630116 1693633	1,4029667 4976731	1,1980250 2560265	1,1357876 1147361	1,5015979 2385324	1,3812603 7158624	0				
2		1	1,6615432 5198735	1,3815284 3200058	1,3405362 8761178	1,5698568 8794752	1,0660170 8139047	1,1704430 5277972	1,0265195 554699	0				
3			1	1,6912960 221181	1,0460819 1864321	1,1194785 9174037	1,3154674 5003998	1,1981025 206014	1,4394994 300534	0				
4				1	1,4554926 1588908	1,0071927 1429673	1,1574322 9386179	1,3508973 5145521	1,6230797 7326039	0				
5					1	1,7565994 6969166	1,1928253 1689943	1,7179857 0348395	1,0900475 8543504	0				
6						1	1,5821950 5147837	1,7371853 0263117	1,0743258 6317817	0				
7							1	1,1369975 46218	1,3707550 9296087	0				
8								1	1,2484574 4526306	0				
9									1	0				
10										1				
pj/pi														
1	1	0,2363151 3043815	0,3313872 52942291	1,3059042 8644892	0,4751835 11496077	0,5564714 0286682	0,3778739 48457128	0,6444626 28263194	0,3453150 92896561	0				
2		1	1,4023107 7175579	5,5261137 2800233	2,0108044 3141767	2,3547853 3192129	1,5990256 2208571	2,7271323 1297675	1,4612483 4349927	0				
3			1	3,9407197 3153517	1,4339221 1763446	1,6792178 8761056	1,1402790 6958429	1,9447417 5618162	1,0420288 9468623	0				
4				1	0,3638731 53972271	0,4261195 92868482	0,2893580 73465446	0,4934991 29262871	0,2644260 35261404	0				
5					1	1,1710663 1312777	0,7952168 77932954	1,3562394 5838136	0,7266983 90290025	0				
6						1	0,6790536 70162391	1,1581235 3508745	0,6205441 84512577	0				
7							1	1,7054963 19327	0,9138367 28640579	0				
8								1	0,5358186 4603565	0				
9									1	0				
10										1				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	1	A4	A3	B1	A2	A2	A3	A2	A3					
2		1	B1	B6	B2	B2	B2	B3	B1					
3			1	B4	B1	B2	B1	B2	B1					
4				1	A3	A2	A3	A2	A4					
5					1	B1	A1	B1	A1					
6						1	A1	B1	A2					
7							1	B2	A1					
8								1	A2					
9										1				

Supporting calculations

Decision participant 2

**Matrix
A**

	Monitoring as ir analizė	Automatiz avimas	Standartiz avimas	Orientacija į klientą	Išteklių valdymas	Komunika cija ir bendradar biavimas	Inovacijos ir kūrybišku mas	Darbuotoj ų motyvacij a	Rizikų valdymas	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	1,86	0,666666 6666666 7	0,666666 6666666 7	1,5	1,5	4	1	0
2	1	1	1,86	1	1	1,5	1,86	1,5	0,666666 6666666 7	0
3	0,537634 40860215 1	0,537634 40860215 1	1	0,666666 6666666 7	0,333333 3333333 3	1,86	0,666666 6666666 7	1,86	0,666666 6666666 7	0
4	1,5	1	1,5	1	1	1,5	1,22	1,5	1	0
5	1,5	1	3	1	1	1,5	1	1,5	1	0
6	0,666666 6666666 7	0,666666 6666666 7	0,537634 40860215 1	0,666666 6666666 7	0,666666 6666666 7	1	1	1,5	0,333333 3333333 3	0
7	0,666666 6666666 7	0,537634 40860215 1	1,5	0,819672 13114754 1	1	1	1	1,86	0,537634 40860215 1	0
8	0,25	0,666666 6666666 7	0,537634 40860215 1	0,666666 6666666 7	0,666666 6666666 7	0,666666 6666666 7	0,537634 40860215 1	1	0,25	0
9	1	1,5	1,5	1	1	3	1,86	4	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	8,120967 74193548	7,908602 15053763	13,29526 88172043	7,486338 79781421	7,333333 33333333	13,52666 66666667	10,64430 10752688	18,72	6,454301 07526882	1

**Ln(A)
for
calcul
ation
of
RGM
M**

1	0	0	0,6205764 8772511	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	1,386294 36111989	0	0	1,249802 63877904	13 %	14 %		
2	0	0	0,6205764 8772511	0	0	0,4054651 08108164	0,6205764 8772511	0,405465 10810816 4	0,4054651 08108164	0	1,200763 45241024	13 %	13 %		
3	0,6205764 8772511	0,6205764 8772511	0	0,4054651 08108164	1,0986122 8866811	0,6205764 8772511	0,4054651 08108164	0,620576 48772511	0,4054651 08108164	0	0,773195 71921917 8	8 %	9 %		
4	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0	0	0,4054651 08108164	0,1988508 58745165	0,405465 10810816 4	0	0	1,224216 75346361	13 %	13 %		
5	0,4054651 08108164	0	1,0986122 8866811	0	0	0,4054651 08108164	0	0,405465 10810816 4	0	0	1,293333 59606525	14 %	14 %		
6	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,6205764 8772511	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0	0,405465 10810816 4	1,0986122 8866811	0	0,721678 15282119 4	8 %	8 %		
7	0,4054651 08108164	0,6205764 8772511	0,4054651 08108164	0,1988508 58745165	0	0	0	0,620576 48772511	0,6205764 8772511	0	0,912974 35916228	10 %	10 %		
8	1,3862943 6111989	0,4054651 08108164	0,6205764 8772511	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,6205764 8772511	0	1,3862943 6111989	0	0,534631 25406752 9	6 %	6 %		
9	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0	1,0986122 8866811	0,6205764 8772511	1,386294 36111989	0	0	1,545205 69792512	16 %	17 %		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0 %	0 %		

Consistency Error Matrix

9,310321
5530746 103,8%
1

1	1	1,0408400	1,1506969	1,5313497	1,4495130	1,1545337	1,0957422	1,7111090	1,2363597	0
		0580661	1255623	0001396	7525918	1551967	3661528	17529302	6591846	0
2			1,1976913	1,0195319	1,0770927	1,1092326	1,4142105	1,497310	1,1656345	0
		1	8114667	9108975	3918123	4774489	2134228	45871924	695812	0
3				1,0555471	1,7934948	1,7360693	1,2703462	1,286109	1,3323109	0
			1	0408028	6065659	1709733	7773442	20604918	6130535	0
4					1,0564580	1,1308981	1,0991068	1,526555	1,2621994	0
				1	1072898	699371	3167355	91325753	377657	0
5						1,1947464	1,4166154	1,612742	1,1947464	0
					1	3094879	6470153	22338661	3094879	0
6							1,2650713	1,111225	1,4011302	0
						1	5569127	10493952	5817259	0
7								1,089202	1,0989684	0
							1	6951097	48228	0
8									1,3839743	0
								1	272638	0
9										1
10										

pj/pi

1	1	0,9607624	0,6186542	0,9795280	1,0348302	0,5774336	0,7304948	54382325	1,2363597	0										
		55729244	54062489	59453912	6514389	92671841	24410183	6	6591846	0										
2			1	0,6439200	1,0195319	1,0770927	0,6010160	0,7603282	77699690	1,2868527										
				97390685	9108975	3918123	88033492	37280794	6	0593763										
3					1	1,5833206	1,6727117	0,9333706	1,1807804	56239203	1,9984664									
						5612043	9071108	00589964	1105072	3	4195802									
4							1	1,0564580	0,5895019	0,7457620	90443863	1,2621994								
								1072898	41367317	20148187	3	377657								
5											1	0,5579984	0,7059078	59700579	1,1947464					
												58415351	66261147	4	3094879					
6														1	1,2650713	0,740816	2,1411285			
															5569127	73662635	513973			
7																1	0,585592	1,6924962		
																	84683317	7047901		
8																		2,8902270		
																		1	2314734	
9																			1	0
10																				1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	A1	A2	A1	B1	A2	A1	A2	B1	
2		1	A2	B1	B1	A2	A1	A2	B1	
3			1	B2	B2	A1	B1	A1	B2	
4				1	B1	A2	A1	A2	B1	
5					1	A2	A1	A2	B1	
6						1	B1	A1	B2	
7							1	A2	B2	
8								1	B3	
9									1	

Supporting calcul

**ation
s**

**Decisi
on
Matrix
A**

**participan
t 3**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	4	4	0,25	0,819672 13114754 1	0,429184 54935622 3	0,819672 13114754 1	0,429184 54935622 3	0,666666 66666666 7	0
2	0,25	1	0,666666 66666666 7	0,429184 54935622 3	0,666666 66666666 7	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	0,25	0,429184 54935622 3	0
3	0,25	1,5	1	0,111111 11111111 1	0,666666 66666666 7	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	0
4	4	2,33	9,000000 00000001	1	1	2,33	2,33	2,33	1,5	0
5	1,22	1,5	1,5	1	1	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	0,819672 13114754 1	0,666666 66666666 7	0
6	2,33	2,33	2,33	0,429184 54935622 3	1,5	1	1,5	0,666666 66666666 7	0,429184 54935622 3	0
7	1,22	2,33	2,33	0,429184 54935622 3	1,5	0,666666 66666666 7	1	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	0
8	2,33	4	2,33	0,429184 54935622 3	1,22	1,5	1,5	1	1,5	0
9	1,5	2,33	2,33	0,666666 66666666 7	1,5	2,33	1,5	0,666666 66666666 7	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	14,1	21,32	25,48666 66666667	4,744515 97520267	9,873005 46448087	9,780886 981402	10,17470 78965267	7,258041 22985999	7,287553 64806867	1

**Ln(A)
for
calcul
ation
of
RGM
M**

RGGM

1	0	1,386294 36111989	1,3862943 6111989	-	-	-	-	-	-	0,884105 59003458 1	8,8%	10%
2	1,386294 36111989	0	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	1,3862943 6111989	0,8458682 67577609	0,461113 88696101 3	4,6%	5%
3	1,386294 36111989	0,405465 10810816	0	2,1972245 7733622	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0,461113 88696101 3	4,6%	5%
4	1,386294 36111989	0,845868 26757760 9	2,1972245 7733622	0	0	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	2,268597 73306212	22,5%	25%
5	0,198850 85874516 5	0,405465 10810816 4	0,4054651 08108164	0	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,1988508 58745165	0,4054651 08108164	0,955948 07842297 5	9,5%	10%
6	0,845868 26757760 9	0,845868 26757760 9	0,8458682 67577609	-	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	-	0,4054651 08108164	1,149166 6663514	11,4%	12%
7	0,198850 85874516 5	0,845868 26757760 9	0,8458682 67577609	-	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	-	0,4054651 08108164	1,026316 87651112	10,2%	10%

8	0,845868 26757760 9	1,386294 36111989	0,8458682 67577609	- 0,8458682 67577609	0,1988508 58745165	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0	1,499703 83570723	14,9%	15 %
9	0,405465 10810816 4	0,845868 26757760 9	0,8458682 67577609	- 0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	- 0,4054651 08108164	0	0	1,386812 24971743	13,7%	14 %
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0 %
Consistency Error Matrix											10	9,603235 9201416 2	107 ,5 %

1	1	2,086238 98393393	2,0862389 8393393	1,5588582 7998467	1,1283131 8372601	1,7925737 7114928	1,0509510 7030572	1,3735818 8712583	1,0457365 1635372	0	
2			1	1,5	1095714	8732195	5041231	4894955	628959	1969355	0
3				1	1,8293348	1,3820852	1,0695938	1,0468456	1,2298798	1,2907839	0
4					1	2,3731390	1,1802702	1,0540953	1,5402950	1,0905574	0
5						1	9610836	0403342	4906	960163	0
6							1	4432693	0591434	8693156	0
7								1	554699	9926152	0
8									1	1997059	0
9										1	0
10											1

1	1	0,521559 74598348	0,5215597 45983482	2,5659805 3290601	1,0812600 7707471	1,2998070 3583884	1,1608532 8277472	1,6962949 3650025	1,5686047 7453059	0	
2			1	1	4,9198208	2,0731279	2,4921536	2,2257340	3,2523501	3,0075265	0
3				1	4,9198208	2,0731279	2,4921536	2,2257340	3,2523501	3,0075265	0
4					1	0,4213828	0,5065537	0,4524014	0,6610708	0,6113081	0
5						1	1,2021224	1,0736115	1,5688130	1,4507192	0
6							1	0,8930966	1,3050359	1,2067981	0
7								1	1,4612483	1,3512515	0
8									1	0,9247240	0
9										1	0
10											1

1	1	A2	A2	B3	B1	B1	B1	B2	B2	0
2		1	A1	B5	B2	B2	B2	B3	B3	0
3			1	B5	B2	B2	B2	B3	B3	0
4				1	A2	A2	A2	A2	A2	0
5					1	B1	B1	B2	B1	0
6						1	A1	B1	B1	0
7							1	B1	B1	0
8								1	A1	0
9									1	0

Supporting calculations

Decision Matrix A

participiant 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	2,33	0,666666666666667	2,33	1,5	1	1	1	0
2	1	1	4	1,5	1	1	0,666666666666667	1,5	1	0
3	0,429184549356223	0,25	1	0,429184549356223	0,666666666666667	0,429184549356223	0,429184549356223	0,666666666666667	0,666666666666667	0
4	1,5	0,666666666666667	2,33	1	1,5	1,5	1	1	2,33	0
5	0,429184549356223	1	1,5	0,666666666666667	1	0,666666666666667	0,429184549356223	0,666666666666667	1	0
6	0,666666666666667	1	2,33	0,666666666666667	1,5	1	0,429184549356223	1	1	0
7	1	1,5	2,33	1	2,33	2,33	1	1	4	0
8	1	0,666666666666667	1,5	1	1,5	1	1	1	2,33	0
9	1	1	1,5	0,429184549356223	1	1	0,25	0,429184549356223	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	8,02503576537911	8,08333333333333	18,82	7,35836909871245	12,8266666666667	10,4258512160229	6,20422031473534	8,26251788268956	14,3266666666667	1

Ln(A) for calculation of RGM M

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RGGM	
1	0	0	0,845868267577609	-0,405465108108164	0,845868267577609	0,405465108108164	0	0	0	0	1,20679818717728	13 %
2	0	0	1,38629436111989	0,405465108108164	0	0	0,405465108108164	0,405465108108164	0	0	1,22028493587281	13 %
3	0,845868267577609	1,38629436111989	0	0,845868267577609	0,405465108108164	0,845868267577609	0,845868267577609	0,405465108108164	0,405465108108164	0	0,514207090386868	5 %
4	0,405465108108164	-0,405465108108164	0,845868267577609	0	0,405465108108164	0,405465108108164	0	0	0,845868267577609	0	1,32058402705318	14 %
5	0,845868267577609	0	0,405465108108164	0,405465108108164	0	0,405465108108164	0,845868267577609	0,405465108108164	0	0	0,720404176	8 %
6	0,405465108108164	0	0,845868267577609	-0,405465108108164	0,405465108108164	0	0,845868267577609	0	0	0	0,955948078422975	10 %

7	0	0,4054651 08108164	0,845868 26757760 9	0	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0	0	1,3862943 6111989	0,1617756 76173526	17 %	18 %	
8	0	- 0,4054651 08108164	0,405465 10810816 4	0	0,4054651 08108164	0	0	0	0,8458682 67577609	1,149166 6663514	12 %	13 %	
9	0	0	0,405465 10810816 4	- 0,8458682 67577609	0	0	1,3862943 6111989	0,8458682 67577609	0	0,743079 86194924 5	8 %	8 %	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0 %	0 %
Consistency Error Matrix											9,362140	104,5 %	
											9	5791712 7	

1	1	1,0111756 4547149	1,007257 86518796	1,3707550 9296087	1,4620264 5752114	1,1882037 3851276	1,3405362 8761178	1,0501507 0704136	1,6240491 0827702	0
2		1	1,685531 22396477	1,6232897 5991411	1,6114887 9476725	1,2765180 0700924	1,1314602 0904022	1,4125799 2199517	1,6421989 0533941	0
3			1	1,1022295 7079691	1,0185805 0524359	1,2533133 8348199	1,3502657 1926684	1,4898882 6724373	1,0379915 7409138	0
4				1	1,1626281 1500533	1,0858242 17361	1,2250312 9569514	1,1491666 663514	1,3110684 6885406	0
5					1	1,1882037 3851276	1,0906280 352364	1,0117140 9600374	1,0190569 8052129	0
6						1	1,3768194 7954672	1,2021224 711777	1,2864674 8132204	0
7							1	1,4077651 3025011	1,8373092 4085816	0
8								1	1,5066361 8171145	0
9									1	0
10										1

1	1	0,426092 1,0111756 4547149	0,3083873 03083873	1,0942873 8051227	0,6274791 66318084	0,7921358 25675171	1,3405362 8761178	0,9522442 76269021	0,6157449 27233707	0
2		1	0,421382 80599119	1,0821931 7327607	0,6205441 84512577	0,7833810 36937272	1,3257205 0525082	0,9417199 4799678	0,6089396 3377312	0
3			1	2,5681948 999568	1,4726376 4845105	1,8590721 4485074	3,1461191 2589173	2,2348324 008656	1,4450984 3571037	0
4				1	0,5734135 08638235	0,7238828 11574002	1,2250312 9569514	0,8701957 94292397	0,5626903 29980282	0
5					1	1,2624097 6305756	2,1363837 3920487	1,5175711 4400561	0,9812993 96515057	0
6						1	1,6923060 9721406	1,2021224 711777	0,7773224 07693001	0
7							1	0,7103457 6614519	0,4593273 10214541	0
8								1	0,6466249 70691608	0
9									1	0
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	B1	A2	B1	A2	A1	B1	A1	A2	
2		1	A2	B1	A2	A1	B1	A1	A2	
3			1	B3	B1	B2	B3	B2	B1	
4				1	A2	A1	B1	A1	A2	
5					1	B1	B2	B2	A1	
6						1	B2	B1	A1	
7							1	A1	A2	
8								1	A2	

Supporting calculations

Decision Matrix A

participiant 5

	Monitoring analizė	Automatizavimas	Standartizavimas	Orientacija į klientą	Išteklių valdymas	Komunikacija ir bendravimas	Inovacijos ir kūrybiškumas	Darbuotojų motyvacija	Rizikų valdymas	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	4	4	0,25	2,33	0,429184 54935622 3	0,25	0,25	2,33	0
2	0,25	1	1	0,25	1,5	1	0,25	0,25	1,5	0
3	0,25	1	1	0,25	1	0,429184 54935622 3	0,25	0,25	1,5	0
4	4	4	4	1	4	2,33	1	1	2,33	0
5	0,429184 54935622 3	0,666666 66666666	1	0,25	1	0,666666 66666666 7	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	1	0
6	2,33	1	2,33	0,429184 54935622 3	1,5	1	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	1,5	0
7	4	4	4	1	2,33	2,33	1	1	4	0
8	4	4	4	1	2,33	2,33	1	1	4	0
9	0,429184 54935622 3	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	0,429184 54935622 3	1	0,666666 66666666 7	0,25	0,25	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	16,68836 90987124	20,33333 33333333	21,99666 66666667	4,858369 09871245	16,99	11,18170 24320458	4,858369 09871245	4,858369 09871245	19,16	1

Ln(A) for calculation of RGM M

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RGM	
1	0	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	- 1,3862943 6111989	0,845868 26757760 9	- 0,8458682 67577609	- 1,3862943 6111989	- 1,3862943 6111989	0,845868 26757760 9	0,941719 94799678	9 %	10 %
2	- 1,3862943 6111989	0	0	- 1,3862943 6111989	0,405465 10810816 4	- 0	- 1,3862943 6111989	- 1,3862943 6111989	0,405465 10810816 4	0,590947 87123461 4	5 %	6 %
3	- 1,3862943 6111989	- 0	- 0	- 1,3862943 6111989	- 0	- 0,8458682 67577609	- 1,3862943 6111989	- 1,3862943 6111989	0,405465 10810816 4	0,514240 35219440 6	5 %	5 %
4	- 1,3862943 6111989	- 1,3862943 6111989	- 1,3862943 6111989	- 0	1,386294 36111989	0,8458682 67577609	- 0	- 0	0,845868 26757760 9	2,234687 84868318	21 %	21 %
5	- 0,8458682 67577609	- 0,4054651 08108164	- 0	- 1,3862943 6111989	- 0	- 0,4054651 08108164	- 0,8458682 67577609	- 0,8458682 67577609	0,405465 10810816 4	0,590909 64787412 9	5 %	6 %
6	- 0,8458682 67577609	- 0	- 0,8458682 67577609	- 0,8458682 67577609	- 0,405465 10810816 4	- 0	- 0,8458682 67577609	- 0,8458682 67577609	0,405465 10810816 4	0,996125 51953651 6	9 %	10 %

7	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	0	0,845868 26757760 9	0,8458682 67577609	0	0	1,386294 36111989	0	2,234687 84868318	21 %	21 %
8	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	0	0,845868 26757760 9	0,8458682 67577609	0	0	1,386294 36111989	0	2,234687 84868318	21 %	21 %
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,531957 76826787 4	5 %	5 %
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0 %	0 %
Consi stenc y Error Matrix											11	9,474211 4715034 4	105 ,8 %
1	1	2,5100790 2080305	2,1842602 0724439	1,6856402 5360715	1,462026 45752114	2,2027419 5952076	1,6856402 5360715	1,6856402 5360715	1,316167 93580801	0			
2		1,1491666 663514	1,0577725 5930011	1,499902 97783693	1,6856402 5360714	1,0577725 5930011	1,0577725 5930011	1,350265 71926684	0				
3			1,0864024 1822095	1,149092 33659427	1,2028404 0225218	1,0864024 1822095	1,0864024 1822095	1,551680 35529844	0				
4				1,057704 14104562	1,0386114 8298083	1,802950 44926565	1,0386114 8298083	1,802950 44926565	0				
5					1,1238328 6020144	1,6230797 7326039	1,6230797 7326039	1,110820 60103795	0				
6						1,0386114 8298083	1,0386114 8298083	1,248376 69323517	0				
7							1,050218 63669724	1,050218 63669724	0				
8								1,050218 63669724	0				
9									1	0			
10											1		
pj/pi													
1	1	0,6275197 55200762	0,5460650 51811098	2,3729855 711741	0,627479 16631808 4	1,0577725 5930011	2,3729855 711741	2,3729855 711741	0,564878 94240687	0			
2		1	0,8701957 94292397	3,7815312 6097984	0,999935 31855795 6	1,6856402 5360714	3,7815312 6097984	3,7815312 6097984	1,4617789 1	0			
3			1	4,3456096 7288379	1,149092 33659427	1,9370815 9090545	4,3456096 7288379	4,3456096 7288379	1,034453 57019896	0			
4				1	0,264426 03526140 4	0,4457560 01279327	1	1	0,238045 67093401 3	0			
5					1	1,6857492 9030217	3,7817758 7169671	3,7817758 7169671	37470010 6	0			
6						1	2,2433797 7981224	2,2433797 7981224	0,534026 84484520 3	0			
7							1	1	0,238045 67093401 3	0			
8								1	0,238045 67093401 3	0			
9										1	0		
10												1	0
1	1	A2	A2	B2	A2	B1	B2	B2	A2				
2		1	A1	B4	A1	B2	B4	B4	A1				
3			1	B4	B1	B2	B4	B4	B1				
4				1	A4	A2	A1	A1	A4				
5					1	B2	B4	B4	A1				

6	0	0	0,4054651 08108164	- 0,6205764 8772511	- 0,8458682 67577609	0	- 0,8458682 67577609	- 0,4054651 08108164	0,405465 10810816 4	0,809068 0,25933679 2	8 %	9 %	
7	1,386294 36111989	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0	0	0,8458682 67577609	0	0	0,845868 26757760 9	1,698888 40715723	18 %	18 %	
8	0,405465 10810816 4	0	0,6205764 8772511	0	0	0,4054651 08108164	0	0	0,405465 10810816 4	1,226430 5751968	13 %	13 %	
9	0	0,4054651 08108164	0	0,6205764 8772511	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	0	0,675650 93459557 8	7 %	7 %	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0 %	0 %
Consistency Error Matrix											9,172681	102,1 %	
											10	55206326	
1	1	1,2715721 629298	1,4164710 6717513	1,2581199 5277954	1,0072578 6518796	1,1868480 7340727	1,6050374 6049317	1,1993934 5746778	1,008945 37218286	0			
2		1	1,2007634 5241024	1,4841312 0716728	1,2624097 6305756	1,0713857 9184723	1,1888364 564172	1,4148549 6352517	1,169183 27595051	0			
3			1	1,0437180 3077394	1,0513392 6296939	1,3383807 4813571	1,0100324 9515832	1,0948221 1314109	1,068442 62007589	0			
4				1	1,2436073 4745679	1,1697546 0708149	1,3205702 5031931	1,0489634 947949	1,023688 95484503	0			
5					1	1,1782961 5873567	1,0618868 1903489	1,3044987 093409	1,016268 16167618	0			
6						1	1,1096249 9732936	1,0105703 369636	1,252646 34991877	0			
7							1	1,3852299 8489712	1,079161 76548875	0			
8								1	1,210122 47833851	0			
9									1	0			
10										1			
pj/pi													
1	1	1,2715721 629298	1,0589697 4160683	1,8871799 2916931	2,3469108 2588794	1,1868480 7340727	2,4921536 7146069	1,7990901 8620167	0,991133 93804115	9	0		
2		1	0,8328034 95136984	1,4841312 0716728	1,8456764 7382315	0,9333706 00589964	1,9598995 1975559	1,4148549 6352517	0,779455 51730034	0			
3			1	1,7820905 1214796	2,2162208 5474024	1,1207573 0474263	2,3533757 137189	1,6989061 3066225	0,935941 69795376	7	0		
4				1	1,2436073 4745679	0,6289003 26387896	1,3205702 5031931	0,9533220 22131499	13220834 8	0			
5					1	0,5057065 05895139	1,0618868 1903489	0,7665779 91100701	27249314 8	0			
6						1	2,0998084 9891434	1,5158555 054454	56661251 4	0			
7							1	0,7219017 85914828	77473054 5	0			
8								1	0,397701 42340355	0			
9									1	0			
10										1			
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			
1	1	B1	B1	B2	B2	B1	B2	B2	A1				
2		1	A1	B1	B2	A1	B2	B1	A1				
3			1	B2	B2	B1	B2	B2	A1				
4				1	B1	A2	B1	A1	A2				

5			1	A2	B1	A1	A2
6				1	B2	B2	A1
7					1	A1	A3
8						1	A2
9							1

Supporting calculations

Decision Matrix A

participiant 7

Monitoringas ir Automatizavimas, Standartizavimas, Orientacija į klientą, Išteklių valdymas, Komunikacija ir bendradarbiavimas, Inovacijos ir kūrybiškumas, Darbuotojų motyvacija, Rizikų valdymas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	4	2,33	0,429184 54935622 3	1	1,5	1,5	2,33	1,5	0
2	0,25	1	0,25	0,111111 11111111 1	0,25	0,666666 66666666 7	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	0,25	0
3	0,429184 54935622 3	4	1	1	0,666666 66666666 7	1,5	1	1,5	1	0
4	2,33	9,000000 00000001	1	1	1	1,5	4	4	1,5	0
5	1	4	1,5	1	1	1,5	1	1,5	1,5	0
6	0,666666 66666666 7	1,5	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	1	1,5	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	0
7	0,666666 66666666 7	2,33	1	0,25	1	0,666666 66666666 7	1	1	0,666666 66666666 7	0
8	0,429184 54935622 3	2,33	0,666666 66666666 7	0,25	0,666666 66666666 7	1,5	1	1	0,429184 54935622 3	0
9	0,666666 66666666 7	4	1	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	1,5	1,5	2,33	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	7,438369 09871245	32,16	9,413333 33333333	5,373628 99380067	6,916666 66666667	11,333333 33333333	12,92918 45493562	14,75585 12160229	8,512517 88268956	1

Ln(A) for calculation of RGM M

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RGM	
1	0	1,386294 36111989	0,8458682 67577609	- 0,8458682 67577609	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	0	1,466931 94265234	15 %
2	1,3862943 6111989	0	1,3862943 6111989	2,1972245 7733622	1,3862943 6111989	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	1,3862943 6111989	0	0,335112 39494789 7	3 %
3	0,8458682 67577609	1,386294 36111989	0	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0	0	1,110820 60103795	11 %

4	0,8458682 67577609	2,197224 57733622	0	0	0	0,4054651 08108164	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	0,4054651 08108164	0	2,088174 41402338	21 %	23 %
5	0	1,386294 36111989	0,4054651 08108164	0	0	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	1,396877 54606689	14 %	14 %
6	0,4054651 08108164	10810816 4	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0,835097 56661251	8 %	9 %
7	0,4054651 08108164	0,845868 26757760	0	1,3862943 6111989	0	0,4054651 08108164	0	0	0,4054651 08108164	0	0,822668 14982247	8 %	9 %
8	0,8458682 67577609	26757760 9	0,4054651 08108164	1,3862943 6111989	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0	0,8458682 67577609	0	0,745970 10856120	7 %	8 %
9	0,4054651 08108164	1,386294 36111989	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0	1,225031 29569514	12 %	12 %
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	0 %

Consi
stenc
y
Error
Matrix

9,431285
10 8929647
1
105
,4
%

1	1	1,094358 16517651	1,7643708 7854173	1,6368131 9119049	1,0501507 0704136	1,1710663 1312777	1,1887595 6076084	1,1848609 3486039	1,2526463 4991877	0
2		1	1,2067201 2973028	1,4443293 3105429	1,0420962 989776	1,6613283 1691162	1,0536060 8701499	1,0467066 5924482	1,0942166 0042649	0
3			1	1,8798484 7604752	1,1928253 1689943	1,1276765 5618585	1,3502657 1926684	1,0073230 2029352	1,1028165 0749947	0
4				1	1,4948872 3610953	1,6670103 370826	1,5758609 8995897	1,4289421 4880052	1,1363924 1781627	0
5					1	1,1151411 9380739	1,6979842 3139188	1,2483766 9323517	1,3154674 5003998	0
6						1	1,4776743 1503759	1,6792178 8761056	1,0225423 2550685	0
7							1	1,1028165 0749947	1,0073230 2029352	0
8								1	1,4188293 4669137	0
9									1	0
10										1

pj/pi

1	1	0,228444 40509079	0,7572407 20404176	1,4234978 1425291	0,9522442 76269021	0,5692817 38526046	0,5608086 68693256	0,5085240 06377848	0,8350975 66612514	0
2		1	3,3147702 615138	6,2312658 2455434	4,1683851 9591038	2,4919924 7536742	2,4549021 8274492	2,2260295 9427147	3,6555833 6296575	0
3			1	1,8798484 7604752	1,2575185 8109369	0,7517843 70790564	0,7405949 70109274	0,6715486 80195678	1,1028165 0749947	0
4				1	0,6689467 77953981	0,3999175 36104416	0,3939652 47489742	0,3572355 37200129	0,5866518 08138388	0
5					1	0,5978316 20218862	0,5889336 19943146	0,5340268 44845203	0,8769783 00026651	0
6						1	0,9851162 1002506	0,8932729 99928807	1,4669319 4265234	0
7							1	0,9067691 61687111	1,4890953 2471811	0
8								1	1,6421989 0533941	0
9									1	0
10										1

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	A4	A1	B1	A1	A2	A2	A2	A1	
2		1	B3	B6	B4	B2	B2	B2	B4	
3			1	B2	B1	A1	A1	A1	B1	
4				1	A1	A3	A3	A3	A2	

5			1	A2	A2	A2	A1
6				1	A1	A1	B1
7					1	A1	B1
8						1	B2
9							1

Supporting calculations

Decision Matrix A

participiant 8

Monitoringas ir analizė, Automatizavimas, Standartizavimas, Orientacija į klientą, Išteklių valdymas, Komunikacija ir bendradarbiavimas, Inovacijos ir kūrybiškumas, Darbuotojų motyvacija, Rizikų valdymas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2,33	2,33	1	1	0,429184 54935622 3	1	0,429184 54935622 3	1,5	0
2	0,429184 54935622 3	1	1	0,429184 54935622 3	1	0,429184 54935622 3	0,25	0,25	1	0
3	0,429184 54935622 3	1	1	0,429184 54935622 3	1	0,429184 54935622 3	0,25	0,25	1	0
4	1	2,33	2,33	1	1	1	1	1	1,5	0
5	1	1	1	1	1	1	0,666666 6666666 7	0,429184 54935622 3	1	0
6	2,33	2,33	2,33	1	1	1	1	1	2,33	0
7	1	4	4	1	1,5	1	1	1	2,33	0
8	2,33	4	4	1	2,33	1	1	1	2,33	0
9	0,666666 6666666 7	1	1	0,666666 6666666 7	1	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	10,18503 57653791	18,99	18,99	7,525035 76537911	10,83	6,716738 19742489	6,595851 21602289	5,787553 64806867	13,99	1

Ln(A) for calculation of RGM M

RGGM

1	0	0,845868 26757760 9	0,845868 26757760 9	0	0	0,8458682 67577609	0	0,8458682 67577609	0,405465 10810816 4	1,046081 91864321	11 %
2	-	0,8458682 67577609	0	0	0,8458682 67577609	-	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	0	0,554315 36528792 5	6 %
3	-	0,8458682 67577609	0	0	0,8458682 67577609	-	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	0	0,554315 36528792 5	6 %
4	0	0,845868 26757760 9	0,845868 26757760 9	0	0	0	0	0	0,405465 10810816 4	1,262409 76305756	13 %

3		1	B2	B2	B3	B3	B3	B1
4			1	A1	B1	B1	B1	A2
5				1	B2	B2	B2	A1
6					1	B1	B1	A2
7						1	B1	A2
8							1	A3
9								1

Supporting calculation

Decision Matrix A

participanti 9

Monitoring ir automatizavimas, Standartizavimas, Orientacija į klientą, Išteklių valdymas, Komunikacija ir bendradarbiavimas, Inovacijos ir kūrybiškas darbuotojų motyvavimas, Rizikų valdymas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	2,33	1,5	1	0,6666666666666667	0,6666666666666667	0,1111111111111111	0,25	1,5	0
2	0,429184549356223	1	0,537634408602151	0,429184549356223	1	1,5	0,1111111111111111	0,25	0,3333333333333333	0
3	0,6666666666666667	1,86	1	1	1,5	0,6666666666666667	0,429184549356223	0,25	0,3333333333333333	0
4	1	2,33	1	1	0,6666666666666667	1,5	0,1111111111111111	0,25	0,429184549356223	0
5	1,5	1	0,6666666666666667	1,5	1	0,537634408602151	0,1111111111111111	0,25	1	0
6	1,5	0,6666666666666667	1,5	0,6666666666666667	1,86	1	0,1111111111111111	0,25	1,5	0
7	9,000000000000001	9,000000000000001	2,33	9,000000000000001	9,000000000000001	9,000000000000001	1	0,6666666666666667	5,67	0
8	4	4	4	4	4	4	1,5	1	2,33	0
9	0,6666666666666667	3	3	2,33	1	0,6666666666666667	0,17636684303351	0,429184549356223	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	19,7625178826896	25,1866666666667	15,5343010752688	20,9258512160229	20,6933333333333	19,5376344086022	3,66110694794529	3,59585121602289	14,0958512160229	1

Ln(A) for calculation of RGM M

										RGGM	
1	0	0,845868267577609	0,405465108108164	0	0,405465108108164	0,405465108108164	2,19722457733622	1,38629436111989	0,405465108108164	0,737725549366232	7 %
2	0,845868267577609	0	0,62057648772511	0,845868267577609	0	0,405465108108164	2,19722457733622	1,38629436111989	1,098612208866811	0,480893814297371	4 %

3	0,4054651 08108164	0,6205764 8772511	0	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	1,3862943 6111989	1,0986122 8866811	0,707381 72433292 4	6 %	7 %
4	0	0,8458682 67577609	0	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	2,1972245 7733622	1,3862943 6111989	0,8458682 67577609	0,671548 68019567 7	6 %	6 %
5	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0,6205764 8772511	2,1972245 7733622	1,3862943 6111989	0	0,655688 11644422 5	5 %	6 %
6	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,6205764 8772511	0	2,1972245 7733622	1,3862943 6111989	0,4054651 08108164	0,752643 08881957 5	6 %	7 %
7	2,1972245 7733622	2,1972245 7733622	0,8458682 67577609	2,1972245 7733622	2,1972245 7733622	2,1972245 7733622	0	0,4054651 08108164	1,7351891 1773966	4,316361 47405896	35 %	40 %
8	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	0,4054651 08108164	0	0,8458682 67577609	2,895718 54554729	24 %	25 %
9	0,4054651 08108164	1,0986122 8866811	1,0986122 8866811	0,8458682 67577609	0	0,4054651 08108164	1,7351891 1773966	0,8458682 67577609	0	0,961975 70427296 4	8 %	9 %
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	0 %
Consistencia y Error Matrix											9,834301	110
											12	,8 %
											4	
1	1	1,5188339 1903054	1,4383026 145847	1,0985436 6648635	1,6876748 2023365	1,4702696 9421175	1,5382237 9895642	1,0190569 8052129	1,9559625 631091	0		
2			1,2644693 2939441	1,6685053 8219565	1,3634779 5906305	2,3476380 8488342	1,0027066 4416954	1,5053835 4801787	1,4997067 3529895	0		
3				1,0533588 1849519	1,3903839 1979073	1,4097951 6355294	2,6188344 8550995	1,0233931 8572232	2,2060278 2749345	0		
4					1,5362837 8344905	1,6811359 5711394	1,4002391 0371844	1,0780002 369685	1,6265571 135588	0		
5						1,6203960 6116495	1,3671684 0873125	1,1040761 8840596	1,4671238 9647951	0		
6							1,5693282 0387871	1,0396633 1945749	1,9171949 8636804	0		
7								2,2359017 6643523	1,2636574 2906573	0		
8									1,2919220 8650679	0		
9										1	0	
10												1
pj/pi												
1	1	0,6518600 51086071	0,9588684 09723135	0,9102960 86088647	0,8887968 12049572	1,0202209 8796247	5,8509041 4418624	3,9251975 8606023	1,3039750 4207274	0		
2			1,4709728 0792948	1,3964593 8506585	1,3634779 5906305	1,5650920 5658895	8,9757059 5780182	6,0215341 9207147	2,0003910 9606452	0		
3				0,9493441 19441256	0,9269226 13193821	1,0639843 5657824	6,1018843 5123819	4,0935727 4288929	1,3599103 1600389	0		
4					0,9763821 08670319	1,1207573 0474263	6,4274736 9081456	4,3120009 4787399	1,4324735 2372528	0		
5						1,1478675 1497211	6,5829490 6649588	4,4163047 5362383	1,4671238 9647951	0		
6							5,7349380 3128999	3,8473993 6971832	1,2781299 9091203	0		
7								0,6708702 60276013	0,2228672 71440164	0		
8									0,3322062 17262442	0		
9										1	0	
10												1
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
1	1	A2	A1	A1	A1	B1	B6	B4	B1			
2		1	B1	B1	B1	B2	B9	B6	B2			

3		1	A1	A1	B1	B6	B4	B1
4			1	A1	B1	B6	B4	B1
5				1	B1	B7	B4	B1
6					1	B6	B4	B1
7						1	A1	A4
8							1	A3
9								1

Supporting calculations

Decision Matrix A

participan t 10

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	0,429184 54935622 3	0,25	0,25	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	0
2	1	1	0,666666 66666666 7	0,429184 54935622 3	0,25	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	0
3	2,33	1,5	1	0,429184 54935622 3	0,666666 66666666 7	1	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	0
4	4	2,33	2,33	1	1	1	1	1	0,666666 66666666 7	0
5	4	4	1,5	1	1	1,5	1,5	1	1	0
6	2,33	2,33	1	1	0,666666 66666666 7	1	1	1	0,666666 66666666 7	0
7	2,33	2,33	1,5	1	0,666666 66666666 7	1	1	1	0,429184 54935622 3	0
8	1,5	1,5	1,5	1	1	1	1	1	0,666666 66666666 7	0
9	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1,5	2,33	1,5	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	19,99	17,49	11,42585 12160229	7,608369 09871245	6,5	8,858369 09871245	9,355035 76537911	8,5	6,429184 54935622	1

Ln(A) for calculation of RGM M

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RGM	
			-	-	-	-	-	-	-	0,506553		
1	0	0	0,8458682 67577609	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,74004992 5	5 %	6 %
2	0	0	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	1,3862943 6111989	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,564878 94240687	6 %	6 %

3	0,845868 26757760 9	0,405465 10810816 4	0	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,873580 46473629 9	9 %	9 %	
4	1,386294 36111989	0,845868 26757760 9	0,8458682 67577609	0	0	0	0	0	0,4054651 08108164	1,345750 37113347	14 %	15 %	
5	1,386294 36111989	1,386294 36111989	0,4054651 08108164	0	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0	1,557715 69432376	16 %	17 %	
6	0,845868 26757760 9	0,845868 26757760 9	0	0	0,4054651 08108164	0	0	0	0,4054651 08108164	1,102816 50749947	12 %	12 %	
7	0,845868 26757760 9	0,845868 26757760 9	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0	0	0	0,8458682 67577609	1,098543 66648635	11 %	12 %	
8	0,405465 10810816 4	0,405465 10810816 4	0,4054651 08108164	0	0	0	0	0	0,4054651 08108164	1,094287 38051227	11 %	12 %	
9	0,405465 10810816 4	0,405465 10810816 4	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	0	1,439499 4300534	15 %	16 %	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	0 %	
Consistency Error Matrix											9,281829		
											10	1628735 7	103,5 %
1	1	1,115141 19380739	1,3510721 2438937	1,5056395 3290469	1,3007604 4530021	1,0702326 3279988	1,0743953 5661916	1,4401728 0431018	1,8945004 4650284	0			
2		1	1,0309943 118244	1,0224761 8599468	1,4505315 558295	1,1934604 9579208	1,1981025 206014	1,2914712 6149385	1,6988884 0715723	0			
3			1	1,5124963 1915109	1,1887595 6076084	1,2624097 6305756	1,1928253 1689943	1,1974648 711484	1,0985436 6648635	0			
4				1	1,1575071 6309427	1,2202849 3587281	1,2250312 9569514	1,2297961 1672345	1,4023107 7175579	0			
5					1	1,0619555 0784852	1,0578409 8198027	1,4234978 1425291	1,0821231 7546105	0			
6						1	1,0038895 5045072	1,0077942 2950414	1,1491666 663514	0			
7							1	5045072 1,0038895	9009951 1,7781227	0			
8								1	1,1402790 6958429	0			
9									1	0			
10										1			
pj/pi													
1	1	1,115141 19380739	1,7245563 4154473	2,6566783 8322708	3,0751242 5862305	2,1770967 625089	2,1686616 4363545	2,1602592 0646528	2,8417506 6975426	0			
2		1	1,5464914 677366	2,3823695 1336761	2,7576097 7686042	1,9523059 2735591	1,9447417 5618162	1,9372068 9224078	2,5483326 1073584	0			
3			1	1,5404996 1675791	1,7831393 4114126	1,2624097 6305756	1,2575185 8109369	1,2526463 4991877	1,6478154 9972953	0			
4				1	1,1575071 6309427	0,8194807 38148053	0,8163056 76037897	0,8131429 15643858	1,0696630 377601	0			
5					1	0,7079703 38565681	0,7052273 21320183	0,7024949 31841413	0,9241092 16655431	0			
6						1	0,9961255 19536516	0,9922660 50671895	1,3052936 914386	0			
7							1	0,9961255 19536516	1,3103706 9710445	0			
8								1	1,3154674 5003998	0			
9									1	0			
10										1			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
1	1	B1	B2	B3	B3	B2	B2	B2	B2	B3			
2		1	B2	B2	B3	B2	B2	B2	B2	B3			

3		1	B2	B2	B1	B1	B1	B2
4			1	B1	A1	A1	A1	B1
5				1	A1	A1	A1	A1
6					1	A1	A1	B1
7						1	A1	B1
8							1	B1
9								1

Supporting calculations

Decision Matrix A

participian t 11

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,537634 40860215 1	1	0,25	0,429184 54935622 3	0,176366 84303351	0,333333 33333333 3	0,333333 33333333 3	1	0
2	1,86	1	1,86	1,22	2,33	1,5	0,537634 40860215 1	0,429184 54935622 3	1,86	0
3	1	0,537634 40860215 1	1	0,537634 40860215 1	0,819672 13114754 1	0,429184 54935622 3	0,537634 40860215 1	0,537634 40860215 1	1	0
4	4	0,819672 13114754 1	1,86	1	2,33	1	1,22	0,537634 40860215 1	1,5	0
5	2,33	0,429184 54935622 3	1,22	0,429184 54935622 3	1	0,537634 40860215 1	0,666666 66666666 7	0,537634 40860215 1	1,22	0
6	5,67	0,666666 66666666 7	2,33	1	1,86	1	1	0,819672 13114754 1	1,5	0
7	3	1,86	1,86	0,819672 13114754 1	1,5	1	1	0,666666 66666666 7	2,33	0
8	3	2,33	1,86	1,86	1,86	1,22	1,5	1	2,33	0
9	1	0,537634 40860215 1	1	0,666666 66666666 7	0,819672 13114754 1	0,666666 66666666 7	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	22,86	8,718426 57297688	13,99	7,783157 75577258	12,94852 88116513	7,529852 46765855	7,224453 36656052	5,290944 45566644	13,74	1

Ln(A) for calculation of RGM M

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RGGM		
1	0	0,620576 8772511	0	1,3862943 6111989	0,8458682 67577609	1,7351891 1773966	1,0986122 8866811	1,0986122 8866811	0	0	0,470525 14984399 5	4,8%	5%
2	0,620576 48772511	0	0,620576 48772511	0,1988508 58745165	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	0,620576 8772511	0,8458682 67577609	0,620576 48772511	0	1,227589 02645525	12,6%	13%

3	0	0,6205764 8772511	0	0,6205764 8772511	0,1988508 58745165	0,8458682 67577609	0,6205764 8772511	0,6205764 8772511	0	0,675777 31340644	6,9%	7%
4	1,386294 36111989	0,1988508 58745165	0,620576 48772511	0	0,8458682 67577609	0	0,1988508 58745165	0,6205764 8772511	0,405465 10810816 4	1,340536 28761178	13,7%	14%
5	0,845868 26757760 9	- 0,8458682 67577609	0,198850 85874516 5	- 0,8458682 67577609	0	0,6205764 8772511	0,4054651 08108164	0,6205764 8772511	0,198850 85874516 5	0,792348 58756644 4	8,1%	8%
6	1,735189 11773966	- 0,4054651 08108164	0,845868 26757760 9	0	0,6205764 8772511	0	0	0,1988508 58745165	0,405465 10810816 4	1,396044 04840924	14,3%	15%
7	1,098612 28866811	0,6205764 8772511	0,620576 48772511	- 0,1988508 58745165	0,4054651 08108164	0	0	- 0,4054651 08108164	0,845868 26757760 9	1,393564 3442565	14,2%	15%
8	1,098612 28866811	0,8458682 67577609	0,620576 48772511	0,6205764 8772511	0,6205764 8772511	0,1988508 58745165	0,4054651 08108164	0	0,845868 26757760 9	1,793275 44632478	18,3%	19%
9	0	0,6205764 8772511	0	0,4054651 08108164	0,1988508 58745165	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0	0,691341 36144258 6	7,1%	7%
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0%
Consistency Error Matrix											9,321461 1066740 5	103,9%
1	1	1,4026755 0090273	1,436219 32564178	1,4039907 8843962	1,3836379 7997504	1,9110268 0653625	1,0129244 8773515	1,2704070 8091045	1,469297 36204707	0		
2		1,023914 17310523	1,3322490 1464692	1,5039008 7337353	1,7058364 2203175	1,6384715 916544	1,5950045 1394833	1,047496 27487004	0			
3			1,0665028 1,0405121	1,0665028 5515935	1,0405121 3732582	1,1278735 3811019	1,1086908 7672786	1,4266927 3578546	1,023031 32663287	0		
4				1,3771892 8319265	1,0414071 3034807	1,2682599 611099	1,3904152 31563	1,292691 1483251	0			
5					1,0556746 9346895	1,1725178 9269214	1,2167959 9001586	1,064476 51222604	0			
6						1,0017793 9695642	1,0529022 4079857	1,346217 7792036	0			
7							1,1656583 6033098	1,155903 11907746	0			
8								1,113264 96174987	0			
9								1	0			
10									1			
pj/pi												
1	1	2,6089764 3167907	1,436219 32564178	2,8490215 4126351	1,6839664 9537044	2,9669913 4758707	2,9617212 6977387	3,8112212 4273134	1,469297 36204707	0		
2		0,550491 49091679	1,0920073 8905485	0,6454510 18615251	1,1372242 813545	1,1352043 0227412	1,4608109 1283701	0,563170 9	04025270	0		
3			1,9836953 1059639	1,1724995 3771368	2,0658344 4089311	2,0621650 3071382	2,6536484 8856095	1,023031 32663287	0			
4				0,5910683 6188526	1,0414071 3034807	1,0395573 4517205	1,3377298 7937505	99044817 9	0			
5					1,7619064 0119261	1,7587768 3903821	2,2632405 4142951	0,872521 73133281	0			
6						0,9982237 63673094	1,2845407 3377425	0,495214 57595149	0			
7							1,2868264 4164633	0,496095 75926071	0			
8								0,385518 77953799	0			
9								1	0			

10										1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	B3	B1	B3	B2	B3	B3	B4	B1	
2		1	A2	B1	A2	B1	B1	B1	A2	
3			1	B2	B1	B2	B2	B3	B1	
4				1	A2	B1	B1	B1	A2	
5					1	B2	B2	B2	A1	
6						1	A1	B1	A2	
7							1	B1	A2	
8								1	A3	
9										1

Supporting calculation

Decision Matrix A

participian t 12

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	0,429184 54935622 3	0,333333 33333333 3	0,25	0,429184 54935622 3	0,25	0,666666 66666666 7	0,25	0,429184 54935622 3	0
2	2,33	1	0,666666 66666666 7	0,537634 40860215 1	0,666666 66666666 7	0,537634 40860215 1	0,666666 66666666 7	0,25	0,666666 66666666 7	0
3	3	1,5	1	1	1	0,666666 66666666 7	1	0,537634 40860215 1	0,429184 54935622 3	0
4	4	1,86	1	1	0,666666 66666666 7	1,5	1,5	0,666666 66666666 7	0,429184 54935622 3	0
5	2,33	1,5	1	1,5	1	1,22	1,5	0,537634 40860215 1	0,666666 66666666 7	0
6	4	1,86	1,5	0,666666 66666666 7	0,819672 13114754 1	1	1	0,429184 54935622 3	0,819672 13114754 1	0
7	1,5	1,5	1	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	1	1	0,429184 54935622 3	0,666666 66666666 7	0
8	4	4	1,86	1,5	1,86	2,33	2,33	1	1,86	0
9	2,33	1,5	2,33	2,33	1,5	1,22	1,5	0,537634 40860215 1	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	24,49	15,14918 45493562	10,69	9,450967 74193548	8,608856 68050376	9,724301 07526882	11,16333 33333333	4,637938 99118556	6,967225 77921621	1

Ln(A) for calculation of

RGGM

RGM	M	0	0,8458682	1,0986122	1,3862943	0,8458682	1,3862943	0,4054651	1,3862943	0,8458682	0,402051			
1		0	0,8458682	1,0986122	1,3862943	0,8458682	1,3862943	0,4054651	1,3862943	0,8458682	0,402051	96991683	4,1%	4%
	1	0,8458682										8		
2		0	0,4054651	0,6205764	0,4054651	0,6205764	0,4054651	1,3862943	0,4054651	0,91051002		9	7,0%	7%
	2	0,4054651												
3		0	0	0	0	0,4054651	0	0,6205764	0,8458682	0,959953		4	9,7%	10%
	3	0,6205764												
4		0	0	0,4054651	0,4054651	0,4054651	0,4054651	1,3862943	0,8458682	0,91051002		4	11,5%	12%
	4	0,4054651												
5		0	0,4054651	0,4054651	0,4054651	0,4054651	0,4054651	0,6205764	0,4054651	1,147092		9	11,6%	12%
	5	0,4054651												
6		0,6205764	0,4054651	0,4054651	0,4054651	0,4054651	0,4054651	0,8458682	0,1988508	1,088511		5	11,0%	11%
	6	0,4054651												
7		0,4054651	0,4054651	0,4054651	0,4054651	0,4054651	0,4054651	0,4054651	0,4054651	0,870195		4	8,8%	9%
	7	0,4054651												
8		1,386294	1,3862943	0,6205764	0,4054651	0,6205764	0,8458682	0,8458682	0,8458682	0,6205764		0	21,4%	22%
	8	1,386294												
9		0,8458682	0,4054651	0,8458682	0,8458682	0,4054651	0,1988508	0,4054651	0,6205764	0,1448100		0	14,7%	16%
	9	0,8458682												
10		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0%	
	10													
Consistency Error Matrix												9,267897		
												10	3302503	103,3%
													5	
1	1	1,3673222	1,2564730	1,4135724	1,2245041	1,4774375	1,4429242	1,3136719	1,5458259					
	2	8652729	6648034	5198965	2967315	9676601	3103476	1777729	6820369					
			1,0705531	1,1200980	1,1161945	1,1707040	1,1809771	1,2971736	1,4090948					
	3		072468	8382335	2429787	6881295	6916767	3264802	6494502					
				1,1851514	1,1949455	1,3228435	1,1031467	1,1832210	1,5445695					
	4			3643027	1627895	5367658	3898322	6299551	6294591					
					1,4877056	1,4351595	1,1473188	1,2379802	1,8305488					
	5				1	153834	5098595	4310573	8928159	3619182				
							1,1576959	1,1379151	1,0099089	1,1882037				
	6						1	1378976	2368239	2881315	3851276			
									1,2508811	1,2004936	1,0904502			
	7								1	8234078	257867	1928515		
											1,0419723	1,1094059		
	8										1	6492702	0979431	
													1,2749188	
	9												1	0
														1
	10													
pj/pi														
1	1	1,7040605	2,3876357	2,8297099	2,8530946	2,7073901	2,1643863	5,2546876	3,6017745					
	2	7369086	4009881	2705035	2213844	5221738	4655214	7110915	0591459					
			1,4011448	1,6605688	1,6742917	1,5887875	1,2701346	3,0836272	2,1136422					
	3		7534171	6165814	864468	0791903	3017001	7959131	9741753					
				1,1851514	1,1949455	1,1339209	0,9064977	2,2007911	1,5085108					
	4			3643027	1627895	3557175	16633514	7717165	860724					
					1,0082639	0,9567730	0,7648792	1,8569704	1,2728423					
	5				1	9019368	33990636	28737155	3392238	0495987				
							0,9489310	0,7586100	1,8417502	1,2624097				
	6						1	76876853	82454925	2809818	6305756			
									0,7994364	1,9408682	1,3303492			
	7								1	40580788	8113987	6752788		
											2,4277956	1,6641088		
	8										1	1027995	6469147	
													0,6854402	
													1	64264905

9									1	0
10										1
										1
										0
1	1	B2	B2	B3	B3	B3	B2	B5	B4	
2		1	B1	B2	B2	B2	B1	B3	B2	
3			1	B1	B1	B1	A1	B2	B2	
4				1	B1	A1	A1	B2	B1	
5					1	A1	A1	B2	B1	
6						1	A1	B2	B1	
7							1	B2	B2	
8								1	A1	
9									1	

Supporting calculations

Decision Matrix A

participiant 13

	Monitoring as ir analizė	Automatizavimas	Standartizavimas	Orientacija į klientą	Išteklių valdymas	Komunikacija ir bendradarbiavimas	Inovacijos ir kūrybiškas mas	Darbuotojų motyvacija	Rizikų valdymas		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
1	1	1,5	1,5	0,429184549356223	1,5	1	0,6666666666666667	0,6666666666666667	1	0	
2	0,6666666666666667	1	4	0,429184549356223	0,429184549356223	0,429184549356223	0,6666666666666667	0,25	0,25	0	
3	0,6666666666666667	0,25	1	0,1111111111111111	0,25	0,25	0,429184549356223	0,25	0,25	0	
4	2,33	2,33	9,000000000000001	1	1,5	1,5	4	1,5	1	0	
5	0,6666666666666667	2,33	4	0,6666666666666667	1	0,6666666666666667	1,5	0,6666666666666667	0,429184549356223	0	
6	1	2,33	4	0,6666666666666667	1,5	1	2,33	1	0,6666666666666667	0	
7	1,5	1,5	2,33	0,25	0,6666666666666667	0,429184549356223	1	0,25	0,25	0	
8	1,5	4	4	0,6666666666666667	1,5	1	4	1	0,429184549356223	0	
9	1	4	4	1	2,33	1,5	4	2,33	1	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
col sum	10,33	19,24	33,83	5,21948020982356	10,6758512160229	7,77503576537911	18,5925178826896	7,913333333333333	5,27503576537911	1	

Ln(A) for calculation of

RGGM

RGM												
M												
1	0	0,405465 10810816 4	0,405465 10810816 4	- 0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	0	- 0,4054651 08108164	- 0,4054651 08108164	0	0,952244 0 27626902 1	9,1%	10%
2	0,4054651 08108164	0	1,386294 36111989	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	0 64787412 9	5,7%	6%
3	0,4054651 08108164	1,386294 36111989	0	2,1972245 7733622	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	0,8458682 67577609	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	0 0,315582 02714341	3,0%	3%
4	0,8458682 67577609	0,845868 26757760 9	2,197224 57733622	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	1,3862943 6111989	0,4054651 08108164	0	0 2,057094 46461402	19,7%	20%
5	0,4054651 08108164	0,845868 26757760 9	1,386294 36111989	- 0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	1,019056 98052129	9,7%	10%
6	0	0,845868 26757760 9	1,386294 36111989	- 0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0,8458682 67577609	0	0,4054651 08108164	1,345750 37113347	12,9%	13%
7	0,4054651 08108164	0,405465 10810816 4	0,845868 26757760 9	- 1,3862943 6111989	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0	1,3862943 6111989	1,3862943 6111989	0 0,658990 31460650 1	6,3%	7%
8	0,4054651 08108164	1,386294 36111989	1,386294 36111989	- 0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	1,3862943 6111989	0	0,8458682 67577609	1,511593 56588014	14,5%	15%
9	0	1,386294 36111989	1,386294 36111989	0	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	1,3862943 6111989	0,8458682 67577609	0	0 2,003950 5858925	19,2%	21%
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 1	0,0%	0%
Consistency Error Matrix										9,444740		
										10	7043993	105,6%
										1		
1	1	1,074325 86317817	2,011614 93022603	1,0785742 7156275	1,6052451 129148	1,4132407 0374698	2,1675074 4698948	1,0582673 679788	2,1044501 2465096	0		
2			1 2,136245 55482386	1,4940916 3305218	1,3510721 2438937	1,0230868 2879061	1,3450341 4111703	1,5636733 6091449	1,1794894 5854062	0		
3				1 1,3807038 4863129	1,2387218 111473	1,0660860 3737272	1,1158071 7796014	1,1974648 711484	1,5875037 3399897	0		
4					1 1,3457503 7113347	1,0190569 8052129	1,2814002 0002465	1,1022295 7079691	1,0265195 554699	0		
5						1 1,1358610 8060626	1,0309276 2562557	1,0112410 5400112	1,1848609 3486039	0		
6							1 1,1409600 6656859	1,1232347 3825758	1,0073230 2029352	0		
7								1 1,7438293 7181344	1,3153823 6370835	0		
8									1 1,7575348 5804248	0		
9										1 0		
10											1	
pj/pi												
1	1	0,620544 18451257 7	0,331408 68893419 7	2,1602592 0646528	1,0701634 0860987	1,4132407 0374698	0,6920391 44817425	1,5874010 519682	2,1044501 2465096	0		
2			1 0,534061 38870596	3,4812335 4 0501159	1,7245563 4154473	2,2774215 5839724	1,1152133 2741359	2,5580790 080485	3,3912977 9502157	0		
3				1 6,5184145 0932569	3,2291350 3581179	4,2643441 4949086	2,0881744 1402338	4,7898594 8459362	6,3500149 3599586	0		
4					1 0,4953865 7463283	0,6541995 97676704	0,3203500 50006163	0,7348197 13864608	0,9741655 62332849	0		
5						1 1,3205840 2705318	0,6466667 98032627	1,4833258 5397422	1,9664755 0058231	0		
6							1 0,4896824 32003688	1,1232347 3825758	1,4890953 2471811	0		
7								1 2,2938024 01	3,0409408 7799926	0		

8								1	1,3257205 0525082	0
9									1	0
10										1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	A2	A3	B2	B1	B1	A1	B2	B2	
2		1	A2	B3	B2	B2	B1	B3	B3	
3			1	B7	B3	B4	B2	B5	B6	
4				1	A2	A2	A3	A1	A1	
5					1	B1	A2	B1	B2	
6						1	A2	B1	B1	
7							1	B2	B3	
8								1	B1	
9									1	

Supporting calculations

Decision Matrix A

participian t 14

	Monitoring analizė	Automatizavimas	Standartizavimas	Orientacija į klientą	Išteklių valdymas	Komunikacijos bendradarbiavimas	Inovacijos ir kūrybiškumas	Darbuotojų motyvacija	Rizikų valdymas	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	0,6666666 66666666 7	1	1	1	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	0,429184 54935622 3	0
2	1	1	1	0,666666 66666666 7	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	0,429184 54935622 3	0
3	1,5	1	1	1	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	1,5	1	0,666666 66666666 7	0
4	1	1,5	1	1	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	1	1,5	0,666666 66666666 7	0
5	1	2,33	1,5	1,5	1	1,5	1,5	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	0
6	1	2,33	1,5	1,5	0,666666 66666666 7	1	1	0,666666 66666666 7	0,666666 66666666 7	0
7	1,5	1,5	0,666666 66666666 7	1	0,666666 66666666 7	1	1	0,429184 54935622 3	0,666666 66666666 7	0
8	1,5	1,5	1	0,666666 66666666 7	1,5	1,5	2,33	1	0,429184 54935622 3	0
9	2,33	2,33	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,33	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	11,83	14,49	9,833333 33333333	9,833333 33333333	8,095851 21602289	9,262517 88268956	11,16333 33333333	8,925851 21602289	5,620886 981402	1

Ln(A) for

RGGM

**calcul
ation
of
RGM
M**

1	0	0	0,4054651 08108164	0	0	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0,795216 87793295 4	8,6%	9 %
2	0	0	0	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0,658947 69016265 9	7,1%	7 %
3	0,405465 10810816 4	0	0	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0,955948 07842297 5	10,3%	11 %
4	0	0,405465 10810816 4	0	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,955948 07842297 5	10,3%	11 %
5	0	0,845868 26757760 9	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	1,202122 4711777	12,9%	13 %
6	0	0,845868 26757760 9	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	1,050150 70704136	11,3%	12 %
7	0,405465 10810816 4	0,405465 10810816 4	0,4054651 08108164	0	0,4054651 08108164	0	0	0,8458682 67577609	0,4054651 08108164	0,870195 79429239 7	9,4%	10 %
8	0,405465 10810816 4	0,405465 10810816 4	0	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0	0,8458682 67577609	1,144714 24255333	12,3%	13 %
9	0,845868 26757760 9	0,845868 26757760 9	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,4054651 08108164	0,8458682 67577609	0	1,660658 95191491	17,9%	18 %
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0 %

**Consi
stenc
y
Error
Matrix**

											9,305168 9 8078596 6	103 ,8 %
1	1	1,206798 18717728	1,2477929 9610836	1,2021224 711777	1,5116913 4425621	1,3205840 2705318	1,3707550 9296087	1,0420288 9468623	1,1157350 0594283	0		
2			1	1,4507192 1898232	1,0339698 960163	1,2771977 5221808	1,4620264 5752114	1,1358610 8060626	1,1581235 3508745	1,0816172 1264406		
3				1	1	1,1928253 1689943	1,3654441 2913297	1,3654441 2913297	1,1974648 711484	1,1581235 3508745		
4					1	1,1928253 1689943	1,3654441 2913297	1,0985436 6648635	1,7961973 0672261	1,1581235 3508745		
5						1	1,3103706 9710445	1,0858242 17361	1,5752260 6056204	1,0858242 17361		
6								1,2067981 8717728	1,3760867 1405052	1,0542353 2119725		
7									1,7712334 8808759	1,2722492 744791		
8										1,6060999 0514532		
9										1		
10											1	

pj/pi

		0,828638 96434830 9	1,2021224 711777	1,2021224 711777	1,5116913 4425621	1,3205840 2705318	1,0942873 8051227	1,4394994 300534	2,0883094 8889256	0	
1	1		1,4507192 1898232	1,4507192 1898232	1,8243063 7381999	1,5936784 0986306	1,3205840 2705318	1,7371853 0263117	2,5201681 0546066	0	
2					1,2575185 8109369	1,0985436 6648635	0,9102960 86088647	1,1974648 711484	1,7371853 0263117	0	
3							0,9102960 86088647	1,1974648 711484	1,7371853 0263117	0	
4								0,8735804 64736299	1,3814390 7274938	0	
5									0,8286389 1,0900475	1,5813529	0
6										1,5813529	0

7							1	1,3154674 5003998	1,9083739 1171866	0
8								1	1,4507192 1898232	0
9									1	0
10										1
										1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	A1	B1	B1	B2	B1	B1	B1	B2	
2		1	B1	B1	B2	B2	B1	B2	B3	
3			1	A1	B1	B1	A1	B1	B2	
4				1	B1	B1	A1	B1	B2	
5					1	A1	A1	A1	B1	
6						1	A1	B1	B2	
7							1	B1	B2	
8								1	B1	
9									1	

Supporting calculations

Decision Matrix A

participacija 15

	Monitoringas ir analizė	Automatizavimas	Standartizavimas	Orientacija į klientą	Išteklių valdymas	Komunikacija ir bendradarbiavimas	Inovacijos ir kūrybiškumas	Darbuotojų motyvacija	Rizikų valdymas	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	1	1	0,666666 6666666 7	1	1	1	1	1	0
2	1	1	1	0,429184 54935622 3	1	1	1	1	1	0
3	1	1	1	0,429184 54935622 3	1	1	1	1	1	0
4	1,5	2,33	2,33	1	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	0
5	1	1	1	0,429184 54935622 3	1	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	0,429184 54935622 3	0
6	1	1	1	0,429184 54935622 3	2,33	1	1	1,5	1	0
7	1	1	1	0,429184 54935622 3	2,33	1	1	1	1	0
8	1	1	1	0,429184 54935622 3	2,33	0,666666 6666666 7	1	1	0,429184 54935622 3	0
9	1	1	1	0,429184 54935622 3	2,33	1	1	2,33	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
col sum	9,5	10,33	10,33	4,670958 51216023	15,65	9,425851 21602289	9,759184 54935622	11,58918 45493562	9,188369 09871245	1

Ln(A)
for
calcul
ation
of
RGM
M

RGGM

				-							0,955948		
1	0	0	0	0,4054651 08108164	0	0	0	0	0	0	0 07842297 5	10,1%	10 %
				-							0,910296		
2	0	0	0	0,8458682 67577609	0	0	0	0	0	0	0 08608864 7	9,6%	10 %
				-							0,910296		
3	0	0	0	0,8458682 67577609	0	0	0	0	0	0	0 08608864 7	9,6%	10 %
				0,405465	0,845868						0,2019700		
4	0,405465 10810816	0,845868 26757760	0,845868 26757760	0	0,845868 26757760	0,845868 67577609	0,845868 67577609	0,845868 67577609	0,845868 67577609	0,845868 67577609	0 2,019700 47381305	21,4%	22 %
				-							0,625048		
5	0	0	0	0,8458682 67577609	0	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0,8458682 67577609	0 01054694 2	6,6%	7 %
				-	0,845868						0,1046081		
6	0	0	0	0,8458682 67577609	0,845868 26757760	0	0	0,4054651 08108164	0	0	0 1,046081 91864321	11,1%	11 %
				-	0,845868						0,870195		
7	0	0	0	0,8458682 67577609	0,845868 26757760	0	0	0	0	0	0 1	10,6%	11 %
				-	0,845868						0,870195		
8	0	0	0	0,8458682 67577609	0,845868 26757760	0,4054651 08108164	0	0	0	0,8458682 67577609	0 79429239 7	9,2%	10 %
				-	0,845868						0,870195		
9	0	0	0	0,8458682 67577609	0,845868 26757760	0	0	0	0,8458682 67577609	0	0 1,098543 66648635	11,6%	12 %
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 1	0,0%	0 %

Consistency Error Matrix

9,209541
0844669
3 102,6 %

1	1	1,050150 70704136	1,050150 70704136	1,4085147 6448731	1,529399 44179085	1,0942873 8051227	1,0460819 1864321	1,0985436 6648635	1,1491666 663514	0			
2		1	1	1,0501507 0704136	1,456361 86457437	1,1491666 663514	1,0985436 6648635	1,0460819 1864321	1,2067981 8717728	0			
3			1	1,0501507 0704136	1,456361 86457437	1,1491666 663514	1,0985436 6648635	1,0460819 1864321	1,2067981 8717728	0			
4				1	1,386812 24971743	1,2067981 8717728	1,1536364 0807645	1,0038895 5045072	1,2673199 6952045	0			
5					1	1,3922063 2592837	1,4563618 6457437	1,6736025 0891424	1,3257205 0525082	0			
6						1	1,0460819 1864321	1,2477929 9610836	1,0501507 0704136	0			
7							1	1,1491666 663514	1,0985436 6648635	0			
8								1	1,8456764 7382315	0			
9									1	0			
10										1			

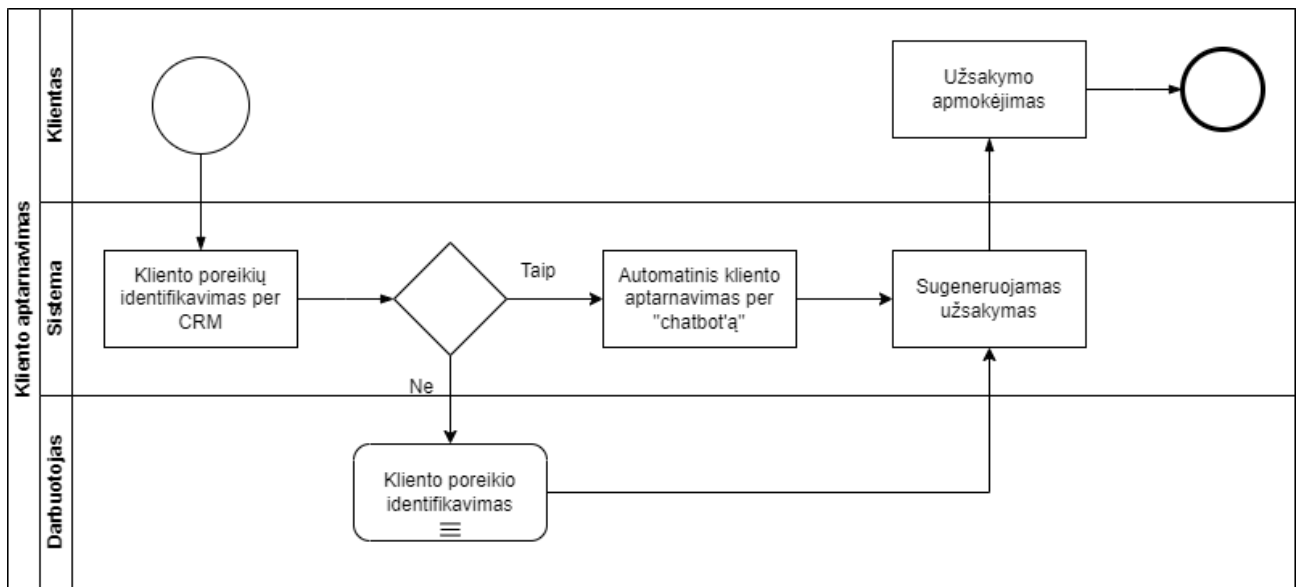
pj/pi

1	1	0,952244	0,952244	2,1127721 4673097	0,653851 42211706	1,0942873 8051227	1,0460819 1864321	0,9102960 86088647	1,1491666 663514	0			
2		1	1	2,2187291 6370682	0,686642 53323623	1,1491666 663514	1,0985436 6648635	0,9559480 78422975	1,2067981 8717728	0			
3			1	2,2187291 6370682	0,686642 53323623	1,1491666 663514	1,0985436 6648635	0,9559480 78422975	1,2067981 8717728	0			
4				1	0,309475 59732305	0,5179391 36127589	0,4951229 21921224	0,4308538 84313612	0,5439141 50008779	0			

5					1,6736025	1,5998771	1,3922063	1,7575348	
6				1	0891424	0244044	2592837	5804248	0
7						0,9559480	0,8318619	1,0501507	
8						78422975	97405572	0704136	0
9							0,8701957	1,0985436	
10							94292397	6648635	0
								1,2624097	
								6305756	0
									1
									0
1	1	A1	A1	B2	A2	B1	B1	A1	B1
2		1	A1	B2	A1	B1	B1	A1	B1
3			1	B2	A1	B1	B1	A1	B1
4				1	A3	A2	A2	A2	A2
5					1	B2	B2	B1	B2
6						1	A1	A1	B1
7							1	A1	B1
8								1	B1
9									1

8 priedas. Automatizuotas kliento aptarnavimas

Paveikslas. Automatizuotas kliento aptarnavimas



Sudaryta autorės

Šis pavyzdys parodo, kad galima orientuotis į kliento poreikius, siekiant greičiau aptarnauti klientą, tausojant žmogiškuosius resursus, naudojantis inovatyviomis sistemomis, jeigu atvejis yra aiškus ir tipinis.