



Kauno technologijos universitetas

Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas

Strateginių sprendimų priėmimo transformacijos taikant dirbtinį intelektą

Baigiamasis magistro studijų projektas

Gražvydas Karalius

Projekto autorius

Doc. Dr. Nida Kvedaraitė

Vadovė

Panevėžys, 2026



Kauno technologijos universitetas

Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas

Strateginių sprendimų priėmimo transformacijos taikant dirbtinį intelektą

Baigiamasis magistro studijų projektas

Vadyba (6211LX035)

Gražvydas Karalius

Projekto autorius

Doc. Dr. Nida Kvedaraitė

Vadovė

Recenzentas / Recenzentė

Panevėžys, 2026



Kauno technologijos universitetas

Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas

Gražvydas Karalius

Strateginių sprendimų priėmimo transformacijos taikant dirbtinį intelektą

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

1. baigiamąjį projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdama(s) kitų asmenų autoriaus ar kitų teisių, laikydamasi(s) Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo nuostatų, Kauno technologijos universiteto (toliau – Universitetas) intelektinės nuosavybės valdymo ir perdavimo nuostatų bei Universiteto akademinės etikos kodekse nustatytų etikos reikalavimų;
2. baigiamajame projekte visi pateikti duomenys ir tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti teisėtai, nei viena šio projekto dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar elektroninių šaltinių, visos baigiamojo projekto tekste pateiktos citatos ir nuorodos yra nurodytos literatūros sąrašė;
3. įstatymų nenumatytų piniginių sumų už baigiamąjį projektą ar jo dalis niekam nesu mokėjęs (-usi);
4. suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikomos akademinės nuobaudos pagal Universitete galiojančią tvarką ir būsiu pašalinta(s) iš Universiteto, o baigiamasis projektas gali būti pateiktas Akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybai nagrinėjant galimą akademinės etikos pažeidimą.

Gražvydas Karalius

Patvirtinta elektroniniu būdu



Kauno technologijos universitetas

Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas

TVIRTINU

TVKC vadovė

Doc. dr. Nida Kvedaraitė

Baigiamojo magistro projekto užduotis

Diplomantui **Gražvydui Karaliui**

Baigiamojo projekto tema ***Strateginių sprendimų priėmimo transformacijos taikant dirbtinį intelektą***
(lietuvių kalba)

Baigiamojo projekto tema ***Transformations in Strategic Decision-Making Using Artificial Intelligence***
(anglų kalba)

Patvirtinta 2025 m. lapkričio 24 d. dekanų potvarkiu Nr. V25-13-27

Parengto baigiamojo projekto įkėlimo į Moodle aplinką terminas iki 2026 m. sausio 5 d.

Duomenys, reikalavimai ir sąlygos baigiamajam projektui: magistro baigiamojo projekto atitiktis KTU rašto darbų rengimo metodiniams nurodymams

Baigiamojo projekto užduotys / uždaviniai, kurie turi būti atskleisti projekte

1. Išnagrinėti strateginių sprendimų priėmimo teorinės įžvalgas (strateginių sprendimų sampratą, strateginių sprendimų priėmimo procesą ir strateginių sprendimų priėmimo modelius).
2. Išanalizuoti dirbtinio intelekto taikymo strateginių sprendimų priėmimo koncepcines prielaidas (dirbtinio intelekto sampratą, vaidmenį bei integraciją į strateginių sprendimų priėmimą).
3. Empiriškai įvertinti strateginių sprendimų priėmimo transformacijas taikant dirbtinį intelektą.

Vadovė

doc. dr. Nida Kvedaraitė

(vadovo pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Užduotį gavau

Gražvydas Karalius

(studento vardas, pavardė, parašas)

2025 m. lapkričio 27 d.

Karalius, Gražvydas. Strateginių sprendimų priėmimo transformacijos taikant dirbtinį intelektą.
Magistro baigiamasis projektas / vadovė doc. dr. Nida Kvedaraitė; Kauno technologijos
universitetas, Panevėžio technologijų ir verslo fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): vadyba, socialiniai mokslai (verslo ir viešojo vadyba).

Reikšminiai žodžiai: strateginių sprendimų priėmimas, dirbtinis intelektas, strateginių sprendimų priėmimo transformacija.

Panevėžys, 2026. 68 p.

Santrauka

Šiuolaikinėje globalioje ekonomikoje strateginių sprendimų priėmimas vis labiau grindžiamas didžiųjų duomenų analize ir pažangiomis skaitmeninėmis technologijomis. Viena reikšmingiausių pastarojo dešimtmečio transformacijų yra dirbtinio intelekto (DI) integracija į organizacijų valdymo procesus, kai sprendimai formuojami pasitelkiant algoritmus, prognozes modelius ir realaus laiko įžvalgas. DI diegimas siejamas su skaitmenizavimo iššūkiais, tačiau kartu išryškėja nauji probleminiai aspektai, susiję su sprendimų skaidrumu, algoritmų patikimumu ir vadovų pasitikėjimu DI rekomendacijomis. Tai leidžia teigti, kad strateginių sprendimų priėmimo procesas transformuojasi, tačiau šių pokyčių raiška organizacijų praktikoje vis dar menkai empiriškai ištirta.

Darbo objektas – strateginių sprendimų priėmimo transformacijos taikant dirbtinį intelektą. *Darbo tikslas* – išnagrinėti strateginių sprendimų priėmimo transformacijas taikant dirbtinį intelektą. Šiam tikslui pasiekti iškelti *darbo uždaviniai*: išnagrinėti strateginių sprendimų priėmimo teorinės įžvalgas (strateginių sprendimų sampratą, strateginių sprendimų priėmimo procesą ir strateginių sprendimų priėmimo modelius), išanalizuoti dirbtinio intelekto taikymo strateginių sprendimų priėmimo koncepcines prielaidas (dirbtinio intelekto sampratą, vaidmenį bei integraciją į strateginių sprendimų priėmimą), empiriškai įvertinti strateginių sprendimų priėmimo transformacijas taikant dirbtinį intelektą.

Mokslinės literatūros analizė atskleidė, kad strateginių sprendimų priėmimas vis dažniau interpretuojamas kaip daugiadimensis procesas, kuriame derinami vadovų kognityviniai gebėjimai, patirtis ir duomenimis grįstos analitinės sistemos. DI šiame kontekste suvokiamas kaip sprendimus papildanti, o ne juos pakeičianti technologija, plečianti informacijos paieškos erdvę, leidžianti modeliuoti alternatyvius scenarijus ir mažinti neapibrėžtumą. Literatūroje pabrėžiama, kad DI taikymas gali didinti sprendimų kokybę, nuoseklumą ir pagrįstumą, tačiau kartu akcentuojami duomenų kokybės, algoritmų paaiškinamumo, etinių ir valdymo iššūkių aspektai. DI vertinamas kaip esminis veiksnys, keičiantis nusistovėjusius strateginių sprendimų priėmimo modelius ir principus, tačiau kol kas stokojama empirinių tyrimų, atskleidžiančių konkrečią DI raišką ir poveikį strateginiams sprendimams ypač Lietuvos organizacijų praktikoje.

Empirinis tyrimas leidžia teigti, kad dirbtinis intelektas įmonėse tampa kritiniu strateginiu ištekliumi, stiprinančiu vadovų sprendimų priėmimo gebėjimus ir leidžiančiu organizacijoms pereiti nuo reaktyvaus problemų sprendimo prie proaktyvios stebėsenos ir prevencijos. Interviu rezultatai atskleidė DI integracijos dvilypumą: operaciniame lygmenyje jam suteikiama daugiau autonomijos dėl greičio ir tikslumo, tuo tarpu strateginiame lygmenyje DI veikia kaip patarėjas, generuojantis alternatyvas ir ateities scenarijus, tačiau reikalaujantis vadovo atliekamos atrankos per konteksto bei

rizikos prizmę. Nustatyta, kad nors DI padeda mažinti informacijos fragmentaciją ir stiprina sprendimų pagrįstumą, strateginiuose sprendimuose išlieka kritinis iššūkis – „konteksto aklumas“, dėl kurio algoritmiškai optimalūs sprendiniai ne visada sutampa su organizacijų strateginių kryptų logika. Tyrimas taip pat parodė, jog vadovai sąmoningai riboja DI įtaką galutiniams strateginiams sprendimams dėl atsakomybės nebuvimo, kontekstinio supratimo stokos ir siekio išlaikyti organizacijos unikalumą, o pasitikėjimas algoritmu mažėja didėjant sprendimo strateginei vertei ir atsakomybei. Atskleista, kad sėkminga DI integracija reikalauja ir vadovo vaidmens transformacijos – perėjimo nuo informacijos rinkėjo prie „sistemos architekto“, valdančio nebe procesą, o algoritmą, valdantį procesą, ir kartu didina tarpasmeninių bei etinių kompetencijų poreikį priimant, aiškinant ir įgyvendinant sprendimus.

Karalius, Gražvydas. Transformations in Strategic Decision-Making Using Artificial Intelligence. Master's Final Degree Project / supervisor Assoc. Prof. Dr. Nida Kvedaraitė; Panevėžys Faculty of Technologies and Business, Kaunas University of Technology.

Field and Area of Study (Group of Study Fields): Management, Social Sciences (Business and Public Management).

Keywords: strategic decision-making, artificial intelligence, transformation of strategic decision-making.

Panevėžys, 2025. 68 pages.

Summary

In the contemporary global economy, strategic decision-making is increasingly based on big data analysis and advanced digital technologies. One of the most significant transformations of the past decade is the integration of artificial intelligence (AI) into organizational management processes, where decisions are shaped through algorithms, predictive models, and real-time insights. The implementation of AI is associated with the challenges of digitalization; however, it also brings to the fore new problematic aspects related to decision transparency, algorithm reliability, and managers' trust in AI-generated recommendations. This suggests that the process of strategic decision-making is undergoing transformation, yet the manifestation of these changes in organizational practice remains insufficiently explored empirically.

The object of the thesis is the transformation of strategic decision-making through the application of artificial intelligence. The aim of the thesis is to examine the transformations of strategic decision-making enabled by artificial intelligence. To achieve this aim, the following objectives are set: to analyze theoretical insights into strategic decision-making (the concept of strategic decisions, the strategic decision-making process, and strategic decision-making models); to examine the conceptual premises of applying artificial intelligence in strategic decision-making (the concept of artificial intelligence, its role, and its integration into strategic decision-making); and to empirically assess the transformations of strategic decision-making resulting from the application of artificial intelligence.

The analysis of the scientific literature reveals that strategic decision-making is increasingly interpreted as a multidimensional process that combines managers' cognitive capabilities, experience, and data-driven analytical systems. In this context, artificial intelligence is perceived as a decision-supporting rather than decision-replacing technology, expanding the scope of information search, enabling the modeling of alternative scenarios, and reducing uncertainty. The literature emphasizes that the application of AI can enhance decision quality, consistency, and justification, while simultaneously highlighting issues related to data quality, algorithm explainability, ethical considerations, and governance challenges. Artificial intelligence is regarded as a key factor reshaping established models and principles of strategic decision-making; however, there remains a lack of empirical studies revealing the concrete manifestations and impacts of AI on strategic decisions, particularly in the context of Lithuanian organizational practice.

The empirical study suggests that artificial intelligence is becoming a critical strategic resource in organizations, strengthening managers' decision-making capabilities and enabling a shift from reactive problem-solving to proactive monitoring and prevention. The interview results reveal the

dual nature of AI integration: at the operational level, AI is granted greater autonomy due to its speed and accuracy, whereas at the strategic level it functions as an advisor that generates alternatives and future scenarios but requires managerial selection through the lenses of context and risk. It was found that although AI helps reduce information fragmentation and strengthens the justification of decisions, a critical challenge persists in strategic decision-making—“context blindness,” whereby algorithmically optimal solutions do not always align with the logic of organizational strategic directions. The study also shows that managers deliberately limit the influence of AI on final strategic decisions due to the lack of accountability, insufficient contextual understanding, and the desire to preserve organizational uniqueness, while trust in algorithms decreases as the strategic value and responsibility of decisions increase. Furthermore, the findings indicate that successful AI integration requires a transformation of the managerial role—from an information gatherer to a “system architect” who manages not the process itself but the algorithm that governs the process—while simultaneously increasing the need for interpersonal and ethical competencies in the adoption, interpretation, and implementation of decisions.

Turinys

Lentelių sąrašas	10
Įvadas	11
1. Strateginių sprendimų priėmimo teorinis pagrindimas	13
1.1. Strateginių sprendimų sampratos analizė	13
1.2. Strateginių sprendimų priėmimo procesas	17
1.3. Strateginių sprendimų priėmimo modeliai	23
2. Dirbtinio intelekto taikymo strateginių sprendimų priėmimo koncepcinės išvalgos.....	28
2.1. Dirbtinio intelekto sampratos analizė	28
2.2. Dirbtinio intelekto funkcijos ir integracija į strateginių sprendimų priėmimą	31
3. Strateginių sprendimų priėmimo transformacijos taikant dirbtinį intelektą tyrimas.	38
3.1. Tyrimo metodologija ir organizavimas	38
3.2. Strateginių sprendimų priėmimo transformaciją taikant DI lemiančių veiksnių tyrimo rezultatų analizė (vadovų požiūris)	40
Išvados	49
Rekomendacijos	51
Literatūros sąrašas	52
Priedai.....	60
1 Priedas. Strateginių sprendimų sampratos analizė (sudaryta autoriaus).	60
2 priedas. Dirbtinio intelekto apibrėžimai pagal mokslininkus ir akademinius šaltinius.....	64
3 priedas. Kokybinio tyrimo instrumentarijus.....	67

Lentelių sąrašas

1 lentelė. DI naudojimo strateginių sprendimų priėmimo procese kategorizacija.....	41
2 lentelė. DI panaudojimo priimant racionalius ir psichologinius strateginius sprendimus kategorizacija.....	44
3 lentelė. DI integracijos į strateginių sprendimų priėmimą ir jo transformacijos kategorizacija	46

Ivadas

Temos aktualumas. Šiuolaikinėje globalioje ekonomikoje strateginių sprendimų priėmimas tampa vis labiau priklausomas nuo duomenimis grindžiamų įžvalgų ir technologinių inovacijų. Viena reikšmingiausių pastarojo dešimtmečio transformacijų yra dirbtinio intelekto (DI) integracija į organizacijų valdymo procesus. Gil de Zúñiga ir kt. (2023) dirbtinį intelektą apibūdina kaip mašinų ar dirbtinių subjektų gebėjimų išraišką spręsti užduotis, bendrauti, sąveikauti ir veikti logiškai, panašiai kaip biologiniai žmonės. Pasak Davenport ir Ronanki (2018), DI sistemų taikymas neapsiriboja techninėmis funkcijomis – jos vis dažniau naudojamos strateginio lygmens sprendimų formavimui, leidžiančiam organizacijoms efektyviau prognozuoti rinkos tendencijas, vertinti rizikas ir kurti tvarias konkurencines strategijas. Todėl DI tampa ne tik pagalbinis įrankis, bet ir svarbia sprendimų priėmimo proceso dalimi, kuri geba analizuoti didelius duomenų kiekius, identifikuoti paslėptus dėsningumus ir pateikti rekomendacijas realiuoju laiku (Mikalef, Krogstie, Pappas ir Pavlou, 2020). Ši technologinė pažanga keičia tradicinį strateginių sprendimų priėmimo modelį – sprendimai vis dažniau grindžiami algoritmais ir prognoziniais modeliais, o ne vien subjektyvia vadovų patirtimi. Europos Komisijos (2021) duomenimis, daugiau kaip 40 proc. Europos Sąjungos įmonių jau diegia DI sprendimus, siekdamos stiprinti konkurencingumą, optimizuoti išteklius ir kurti naujas vertės grandines. Tuo pat metu kyla naujų iššūkių: vadovams tenka spręsti etinius, patikimumo ir skaidrumo klausimus, susijusius su DI rekomendacijomis bei automatizuotais sprendimais. DI kelia ir etinius klausimus, susijusius su skaidrumu, teisingumu ir privatumu (Radanliev, 2025). Strateginių sprendimų priėmimas, naudojant DI tampa ne tik sprendimų priėmimo pagalbininku, bet ir jų formavimo dalyviu. Šios temos aktualumas grindžiamas siekiu suprasti, kaip dirbtinio intelekto taikymas keičia organizacijų strateginį mąstymą, sprendimų priėmimo logiką bei vadovų vaidmenis ir kompetencijas organizacijose.

Temos ištirtumas. Dirbtinio intelekto taikymą strateginių sprendimų priėmime plačiai analizuoja užsienio mokslininkai: Davenport ir Ronanki (2018), Shrestha, Ben-Menahem ir von Krogh (2019), Dhamija ir Bag (2020), Mikalef ir kt. (2020), kurie pabrėžia dirbtinio intelekto ir duomenų analitikos svarbą duomenimis grįstiems ir efektyvesniems sprendimams priimti. Technologijų poveikį sprendimų priėmimui per didžiųjų duomenų analitikos prizmę nagrinėję Wang, Kung ir Byrd (2018) tvirtina, kad gebėjimas analizuoti didelius duomenų kiekius keičia organizacijų sprendimų logiką. Dwivedi ir kt. (2021) akcentuoja, kad dirbtinio intelekto taikymai organizacijose kelia ne tik efektyvumo, bet ir valdymo, atsakomybės, sprendimų skaidrumo bei pasitikėjimo klausimus. Collins (2021) pabrėžia poreikį suprasti, kaip dirbtinio intelekto sprendiniai integruojami į organizacinius procesus ir sprendimų priėmimo praktiką. Korherr ir kt. (2022) rodo perėjimą nuo intuicija grįstų sprendimų prie duomenimis paremtų sprendimų priėmimo modelių skaitmeninės transformacijos kontekste, o Yang ir kt. (2024) empiriškai nagrinėja, kaip skaitmenizacija veikia sprendimų priėmimo atsakomybių pasiskirstymą organizacijose. Šie tyrimai rodo, kad tema aktuali tiek teoriniu, tiek praktiniu požiūriu, nes dirbtinio intelekto „vaidmuo“ strateginių sprendimų priėmime vis dar reikalauja gilesnių empirinių įžvalgų.

Problemos pagrindimas. Pastarąjį dešimtmetį pasaulio organizacijos patiria intensyvių technologinių virsmą, kai sprendimų priėmimo procesai vis dažniau grindžiami dirbtinio intelekto (DI) sistemomis. Šis pokytis siejamas su ketvirtosios pramonės revoliucijos iššūkiais ir skaitmenizacijos plėtra, kuri iš esmės transformavo strateginio valdymo principus (Schwab, 2017). DI gebėjimas analizuoti didžiulius duomenų kiekius, prognozuoti elgsenos tendencijas ir pateikti praktines rekomendacijas daro jį nepakeičiamu strateginių sprendimų priėmimo įrankiu. Tačiau kartu kyla ir naujų iššūkių –

sprendimų skaidrumo, algoritmų patikimumo bei vadovų pasitikėjimo technologijomis (Shrestha ir kt., 2019).

Europos Komisijos duomenimis (2021), daugiau kaip 40 proc. Europos Sąjungos įmonių jau diegia DI sprendimus savo veikloje, tačiau tik nedidelė dalis jų integruoja DI į strateginio lygmens procesus. Tai rodo, kad technologinė pažanga ne visada seka kartu su strateginiu gebėjimu priimti duomenimis grįstus sprendimus. Mokslininkai Mikalef ir kt. (2020) pabrėžia, kad DI diegimas be aiškios strateginės logikos gali sukelti sprendimų fragmentaciją ir sumažinti organizacijos lankstumą. Kita vertus, Davenport ir Ronanki (2018) įžvelgia, kad DI tinkamai integruotas į sprendimų priėmimą didina sprendimų kokybę, mažina žmogiškąjį šališkumą ir spartina strateginio planavimo procesus. Atsižvelgiant į šias aplinkybes, išryškėja mokslinė problema, kuri grindžiama probleminiu klausimu – kaip dirbtinio intelekto taikymas keičia strateginių sprendimų priėmimo procesus ir jų raišką organizacijose?

Darbo objektas: strateginių sprendimų priėmimo transformacijos taikant dirbtinį intelektą.

Darbo tikslas – išnagrinėti strateginių sprendimų priėmimo transformacijas taikant dirbtinį intelektą.

Darbo uždaviniai:

1. Išnagrinėti strateginių sprendimų priėmimo teorinės įžvalgas (strateginių sprendimų sampratą, strateginių sprendimų priėmimo procesą ir strateginių sprendimų priėmimo modelius).
2. Išanalizuoti dirbtinio intelekto taikymo strateginių sprendimų priėmimo koncepcines prielaidas (dirbtinio intelekto sampratą, vaidmenį bei integraciją į strateginių sprendimų priėmimą).
3. Empiriškai įvertinti strateginių sprendimų priėmimo transformacijas taikant dirbtinį intelektą.

Duomenų rinkimo metodai: mokslinės literatūros analizė, pusiau struktūruotas interviu.

Duomenų analizės metodai: kokybinė turinio analizė.

Autoriaus parengtų straipsnių sąrašas: Karalius G., Kvedaraitė N. Kaip dirbtinis intelektas keičia organizacijų strateginius sprendimus? Technologijų ir verslo aktualijos - 2025: studentų mokslinės konferencijos pranešimų medžiaga. Panevėžys, 2025 m. lapkričio 21 d.

Autoriaus konferencijose skaitytų pranešimų sąrašas: Karalius, Gražvydas. Kaip dirbtinis intelektas keičia organizacijų strateginius sprendimus? Studentų mokslinė konferencija „Technologijų ir verslo aktualijos - 2025“. Panevėžys, Kauno technologijos universitetas, 2025 m. lapkričio 21 d.

1. Strateginių sprendimų priėmimo teorinis pagrindimas

Strateginių sprendimų priėmimas yra viena svarbiausių strateginio valdymo sričių, nes būtent šie sprendimai lemia organizacijos kryptį, konkurencinę poziciją ir ilgalaikius veiklos rezultatus. Kintanti ir vis sudėtingesnė aplinka, technologinė pažanga bei skaitmenizacija didina neapibrėžtumą ir reikalauja iš organizacijų ne tik greitesnių, bet ir labiau pagrįstų sprendimų. Dėl to strateginių sprendimų samprata ir jų priėmimo logika nuolat kinta – nuo ankstyvųjų požiūrių, akcentavusių vadovų vaidmenį, iki šiuolaikinių perspektyvų, pabrėžiančių organizacijų atsinaujinimą ir prisitaikymą prie kintančios aplinkos.

1.1. Strateginių sprendimų sampratos analizė

Strateginių sprendimų samprata formavosi ir kito kartu su vadybos mokslo raida bei organizacijų veiklos aplinkos dinamika. Ankstyvieji strateginių sprendimų aiškinimai, pateikti Mintzberg, Raisinghani ir Théorêt (1976), Hambrick ir Mason (1984) bei Eisenhardt (1989) darbuose, akcentavo aukščiausio lygmens vadovų įtaką priimamiems sprendimams ir jų poveikį organizacijos kryptčiai. Kaip pažymi Hambrick ir Mason (1984), organizacijos yra jų vadovų atspindys, todėl strateginiai pasirinkimai negali būti atskirti nuo sprendimų priimančių asmenų charakteristikų (1984). Vėlesniuose mokslininkų Agarwal ir Helfat (2009), Papulová ir Gazová (2016), Vial (2019), Korherr, Kanbach, Kraus ir Mikalef (2022), taip pat Shepherd, Lou ir Rudd (2024) bei Bogodistov ir Schmidt (2024) darbuose, nagrinėjančiuose strateginius sprendimus, atskleidžiami organizacijų atsinaujinimo, skaitmeninės transformacijos, vadybinės intuicijos ir emociniai aspektai, taip pat ryšiai su įmonių augimu bei veiklos rezultatyvumu. XXI a. strateginių sprendimų sampratos interpretacijos keičiasi nuo „kas sprendžia“ į „kaip organizacija geba atsinaujinti“. Agarwal ir Helfat (2009) teigia, kad strateginiai sprendimai yra sąmoningos adaptacijos pastangos – išteklių atgaivinimas, pertvarkymas ar kūrimas, kad būtų pasiektas naujas strateginis derinys. Šią mintį papildė Clark ir Maggitti (2012), kurie sako, jog tam, ką organizacija galiausiai pasirenka, lemia ir aukščiausios vadovų komandos bendras veiksmingumas, nes stipresnis kolektyvinis pajėgumo jausmas siejamas su platesniu alternatyvų lauku ir spartesniu išteklių mobilizavimu.

Vėlesniuose moksliniuose šaltiniuose pateikiamos naujos konceptualios idėjos, kad reikšmingi sprendimai remiasi sisteminga diagnostika. Papulová ir Gazová (2016) strateginius pasirinkimus sieja su analitine prielaida – kryptys turi kilti iš išorės bei vidaus analizės, atpažįstant grėsmes ir galimybes. Tačiau skaitmeninių trikdžių epocha palieka mažiau vietos vienkartinėms diagnozėms. Vial (2019) akcentuoja, kad sprendimai tampa nuolatinio atsako į technologijų sukeltus pokyčius – tai procesai ir gebėjimai, nukreipiantys transformaciją link rezultatų. Korherr, Kanbach, Kraus ir Mikalef (2022) šį poslinkį konceptualizuoja archetipais – nuo intuicijos dominuojančių praktikų link duomenimis grįstų (ir vis dažniau hibridinių), kur sprendimų logika yra tiek analitinė, tiek eksperimentinė.

Pastaraisiais metais strateginių sprendimų tyrėjai, tokie kaip Treffers, Klarner ir Huy (2020), Shepherd, Lou bei Rudd (2024), Bogodistov ir Schmidt (2024), įtraukia mikropsichologinę dimensiją. Shepherd, Lou ir Rudd (2024) argumentuoja, kad aukščiausio lygmens vadovų komandos sprendimuose intuicija padeda susidoroti su nuolatinėmis informacijos apdorojimo apkrovomis, o emocinis fonas lemia, intuicijos integravimo į analitinį sprendimo pagrindimą sėkmę. Bogodistov ir Schmidt (2024) atskleidžia, jog emociniai būviai nėra triukšmas sprendimų procese, jis veikia kaip gebėjimas laiku atpažinti aplinkos pokyčius, perkonfigūruoti turimus išteklius ir pritaikyti pasirinktą strateginio sprendimo logiką prie situacijos. Šis derinimas ypač reikšmingas tais atvejais, kai

organizacija veikia sudėtingomis, skaitmeninės transformacijos sąlygomis ir susiduria su dideliu informacijos srautu bei aukštu neapibrėžtumo lygiu.

Taigi, vieni tyrėjai (Korherr, Kanbach, Kraus ir Mikalef, 2022; Shepherd, Lou ir Rudd, 2024) praplečia strateginių sprendimų „įrankius“, į sprendimo procesą įtraukdami intuiciją kaip išvalgos ir greito situacijos perpratimo mechanizmą, o kiti (Treffers, Klarner ir Huy, 2020; Bogodistov ir Schmidt, 2024; Marques ir kt., 2024) aiškina, kad psichologinės ir emocinės aukščiausios vadovų komandos (arba sprendimą priimančių vadovų) būsenos lemia, atliktos analizės ir jų taikomos intuicijos sintezės efektyvumą, nes emocinis fonas gali sustiprinti arba susilpninti net ir metodiškai gerai parengtą sprendimą.

Al-Kahtani, Senan, Alanazi, Badawi ir Almulaiki (2024) pabrėžia, kad strateginių sprendimų pasekmės aiškiausiai atsispindi organizacijos veiklos rezultatuose – finansiniuose rodikliuose, įmonės augimo tempuose ir išteklių panaudojimo efektyvume. Strateginiai sprendimai daro tiesioginę įtaką išteklių paskirstymui, prioritetų nustatymui ir organizacijos reakcijos į rinkos pokyčius greičiui, todėl jie laikytini rezultatyvumą lemiančiais sprendimais. Covin, Lisanti, Latorre, Brownell ir Kreiser (2025) parodo organizacijoje taikomo strateginių sprendimų priėmimo stiliaus, vadovų gebėjimo nuosekliai taikyti strateginį valdymą ir įmonės augimo dinamikos ryšį. Remiantis šių autorių tyrimu galima apibendrinti, kad sprendimų priėmimo stilius daro įtaką strateginiam mokymuisi, o šis – įmonės augimui.

Išryškėja požiūris, kad strateginius sprendimus reikia analizuoti sudėtingos tarptautinės sistemos lygmeniu. Cook (2025) Jungtinių Valstijų ir Kinijos strateginę konkurenciją apibrėžia kaip dviejų sudėtingų, prisitaikančių sistemų sąveiką sudėtingoje tarptautinėje sistemoje ir siūlo ją aiškinti pasitelkiant sudėtingumo bei sistemų teoriją. Autorius pabrėžia, kad tokioje aplinkoje sprendimų priėmimas negali būti grindžiamas vien linijine, „veiksmas–pasekmė“ logika – veiksmingesnis yra sisteminės išminties taikymas, kai dirbama su sistemos dinamika, o ne bandoma ją kontroliuoti.

Skirtingi strateginių sprendimų apibrėžimai atskleidžia, kad strateginių sprendimų samprata plėtėsi nuo vadovų charakteristikų ir informacijos apdorojimo (Hambrick, Mason, 1984; Eisenhardt, 1989) prie organizacinio atsinaujinimo ir komandinio veiksmingumo (Agarwal, Helfat, 2009; Clark, Maggitti, 2012), tada – į strateginės analizės ir skaitmeninės transformacijos kontekstus (Papulová, Gazová, 2016; Vial, 2019; Korherr ir kt., 2022), o naujausiuose tyrimuose – į intuicijos, emocinių būsenų ir dinaminių vadybinių gebėjimų sankirtą, susiejančią sprendimų stilių su veiklos rezultatyvumu, augimu bei tvarumu (van Wyk, 2023; Shepherd ir kt., 2024; Bogodistov, Schmidt, 2024; Al-Kahtani ir kt., 2024; Covin ir kt., 2025; Cook, 2025).

Atlikus strateginių sprendimų sampratos analizę ir susisteminius duomenis galima išskirti esminius mokslininkų (Eisenhardt, 1989; Agarwal, Helfat, 2009; Clark, Maggitti, 2012; Papulová, Gazová, 2016; Vial, 2019; Korherr ir kt., 2022; van Wyk, 2023; Shepherd ir kt., 2024; Cook, 2025 ir kt.) požiūrius į strateginius sprendimus, kurie šią sąvoką apibrėžia kaip *nuosekliai struktūruotą ir konteksto lemiamą procesą, analize ir strateginiu mąstymu grindžiamus kryptingus pasirinkimus, racionalumo principu grindžiamus sprendinius, viziją įgyvendinančius veiksmus ir prasmės kūrimo rezultatą* (žr. 1 priedą).

Pirmajam požiūriui atstovaujantys mokslininkai (Fredrickson, 1984; Shepherd ir Rudd, 2014; Elbanna, Thanos ir Jansen, 2020; Cristofaro, Augier, Lovallo, Abatecola ir Leoni, 2024; Yang, Liu, Meng, Feng ir Chen, 2024 ir kt.) savo darbuose strateginius sprendimus apibrėžia kaip *nuosekliai*

struktūruotą ir konteksto lemiamą procesą (žr. 1 priedą). Šis požiūris remiasi nuostata, kad strateginiai sprendimai yra nuosekliai struktūruotas, tačiau konteksto „įrėmintas“ procesas: Fredrickson (1984) pabrėžia proceso išsamumą ir nuoseklumą kaip sprendimų kokybės atramą. Shepherd ir Rudd (2014) parodo, kaip kontekstiniai kintamieji (aplinkos dinamika, neapibrėžtumai, organizacijos dydis) keičia patį sprendimų procesą. Elbanna ir kt. (2020) apibendrindami ankstesnius tyrimus padaro išvadą, kad sprendimų efektyvumą lemia ne vien pats procesas, bet ir jo suderinimas su konkrečiomis aplinkos sąlygomis. Cristofaro ir kt. (2024) papildo ir parodo, kad vadovų kognityvinės ribos ir elgsenos ypatumai neveikia vakuume, bet tampa svarbūs būtent todėl, kad veikia tam tikromis organizacinėmis ir aplinkos sąlygomis. Mohammad ir kt. (2024) tyrimo rezultatai atskleidė, kad reikšmingą poveikį veiklos rezultatams turėjo tik strateginis planavimas, o strateginio mąstymo, strateginės lyderystės ir strateginės žvalgybos tiesioginis poveikis neišryškėjo. Yang ir kt. (2024) empiriškai pagrindė, kad skaitmeninė transformacija verslo grupėse mažina sprendimų teisių centralizaciją ir perkelia dalį sprendimo galių į padalinius, taip pritaikydama sprendimų priėmimo procesą prie naujų technologinių ir organizacinių sąlygų.

Antra mokslininkų grupė (Busenitz, Barney, 1997; Bivainis, Zinkevičiūtė, 2006; Leiblein, Reuer ir Zenger, 2018; Giones, Brem ir Berger, 2019; Ershadi, Dehdazzi, 2019; Buehring, Bishop, 2020; Day, 2022; Li, Zeng ir Yuan, 2022; Plekhanov, Franke ir Netland, 2023 ir kt.) savo darbuose strateginius sprendimus apibrėžia kaip *analize ir strateginiu mąstymu grindžiamus kryptingus pasirinkimus* (žr. 1 priedą). Šio požiūrio šalininkai akcentuoja, kad strateginiai sprendimai yra kryptingi pasirinkimai, kylantys iš disciplinuotos analizės ir strateginio mąstymo. Mintzberg, Raisinghani ir Théorêt (1976) pabrėžia, jog strateginis sprendimas – tai svarbus pasirinkimas, kuriantis precedentus ir įpareigojantis išteklius. Šią logiką praktikos lygmenyje papildo Busenitz ir Barney (1997), priešpriešindami verslininkams būdingas supaprastintas (intuityvias) sprendimų taisykles ir šališkumus didelių organizacijų vadovų analitiniais strateginių sprendimų būdams, o Bivainis ir Zinkevičiūtė (2006) detalai parodo metodinį pasirinkimų pagrindimą. Leiblein, Reuer ir Zenger (2018) pasiūlo aiškius kriterijus, kas daro sprendimą „strateginiu“, o Giones, Brem ir Berger (2019) išryškina krypties formavimą sparčiai besikeičiančiose pramonės šakose. Ateities įžvalgų ir dizaino metodų taikymas leidžia sistemingai generuoti ir vertinti alternatyvius veikimo scenarijus strateginių sprendimų kontekste (Buehring ir Bishop, 2020). Šiuos procesus papildo strateginio mąstymo prielaidos, susijusios su vadovų kognityvinėmis nuostatomis ir gebėjimu matyti ilgalaikes pasekmes (Dixit, Singh, Dhir ir Dhir, 2020). Krizių situacijose labiau išryškėja improvizacinė sprendimų logika (Tabesh ir Vera, 2020) ir stipresnis emocijų bei laiko apribojimų poveikis sprendimų eigai (Treffers, Klarner ir Huy, 2020). Esant neapibrėžtumui, Rindova ir Courtney (2020) išskiria du strateginius veikimo būdus: kurti naują rinkos poziciją („formuoti“) arba prisitaikyti prie esamų sąlygų. Požiūrį į strateginį pasirinkimą neapibrėžtumo sąlygomis papildo mažų ir vidutinių įmonių kontekstas, kuriame sprendimus riboja ištekliai ir vietos rinka (AlQershi, 2020), bei aukščiausio lygmens vadovų komandos ir marketingo specialistų bendradarbiavimas, kuris užtikrina geresnę informaciją apie rinką ir klientus sprendimų priėmimo metu (Eriksson, Robertson ir Näppä, 2020). Ershadi ir Eskandari Dehdazzi (2019) atskleidė, kad organizacijoje sukaupia ir struktūruota strateginio mąstymo patirtis palengvina organizacinio tobulumo modelio įgyvendinimą, tačiau šį ryšį gali silpninti organizacinis užmiršimas, o lyderystės ir žinių sinergija siejama su didesniu konkurencingumu (Mahdi ir Nassar, 2021). Apžvalgų tyrimai susistemina dažniausiai taikomas strateginio mąstymo praktikas (Smriti, Dhir ir Dhir, 2021).

Sparčiai besikeičianti aplinka lemia, kad strateginių sprendimų priėmimo procesas turi būti lankstesnis ir greičiau pritaikomas prie naujų sąlygų (Murphy ir Seriki, 2021), „outside-in“ požiūris suteikia pagrindą sprendimus formuoti nuo rinkos į vidų (Day, 2022), aukščiausio lygmens vadovų inicijuotos inovacijos aiškiau apibrėžia priimamų sprendimų turinį (Li, Zeng ir Yuan, 2022), o skaitmeninės transformacijos reikalavimai keičia pačias organizacines sprendimų priėmimo praktikas (Plekhanov, Franke ir Netland, 2023).

Trečia mokslininkų grupė (Eisenhardt ir Zbaracki, 1992; Dean ir Sharfman, 1993; Dutton ir Ashford, 1993 ir kt.) savo darbuose strateginius sprendimus apibrėžia kaip *racionalumo principu grindžiamus sprendinį* (žr. 1 priedą). Šis požiūris grindžiamas prielaida, kad strateginis sprendimas turi būti pagrįstas racionalumu – nuosekliu, metodišku procesu. Eisenhardt ir Zbaracki (1992) parodo, jog net esant ribotam racionalumui ir politinėms galios įtakoms, siekiama struktūruoto, argumentais paremto sprendimo. Dean ir Sharfman (1993) akcentuoja procedūrinį racionalumą: sisteminga informacijos paieška, alternatyvų analizė ir aiškos priėmimo taisyklės didina sprendimo pagrįstumą vadovo diskrecijos ir aplinkos neapibrėžtumo sąlygomis. Dutton ir Ashford (1993) papildomai pabrėžia, kad nuo to, kaip problema suformuluojama ir argumentuotai pateikiama aukščiausiajai vadovybei, priklauso, ar ji bus pripažinta svarbia ir ar bus priimti visą organizaciją veikiantys strateginiai sprendimai. Taigi šios krypties atstovų strateginis sprendimas suprantamas kaip nuosekliai pagrįstas, procedūromis ir argumentais remiamas sprendinys, kuriame svarbūs tiek analitiniai veiksmai, tiek aiškus ir logiškas nagrinėjamos problemos suformulavimas.

Kita mokslininkų grupė (Chanda, Ray, 2023; Sinnaiah, Adam ir Mahadi, 2023; Whitehead, Ashmel, Tlemsani ir Gilani, 2025; Niguse, Borji ir Kant, 2025 ir kt.) savo darbuose strateginius sprendimus apibrėžia kaip *viziją įgyvendinančius veiksmus* (žr. 1 priedą). Mokslininkų, strateginius sprendimus siejančių su vizijos įgyvendinimu (Chanda ir Ray, 2023; Sinnaiah, Adam ir Mahadi, 2023; Whitehead, Ashmel, Tlemsani ir Gilani, 2025; Niguse, Borji ir Kant, 2025), darbuose akcentuojama mintis, kad sprendimas turi būti ne tik analitiškai pagrįstas, bet ir paverčiamas konkrečiais veiksmais. Chanda ir Ray (2023) pirmiausia pabrėžia, kad strateginiai sprendimai turi derinti išvalgų pagrįstą analizę su aiškia įgyvendinimo logika – perteklinė analizė negali užgožti paties sprendimo įgyvendinimo organizacijoje. Šią „veismų“ paradigmą toliau konkretina Sinnaiah, Adam ir Mahadi (2023), strateginius sprendimus apibrėždami kaip valdymo veiksmus, nukreiptus į strateginį konkurencingumą ir ilgalaikio pranašumo išsaugojimą. Vėlesni darbai išplečia veismų lauką už organizacijos ribų: Whitehead, Ashmel, Tlemsani ir Gilani (2025) sieja strateginius sprendimus su ekosisteminės vertės kūrimu, remiamu duomenų ir žinių paketais bei pusiausvyra tarp kliento ir organizacijos tikslų. Niguse, Borji ir Kant (2025) parodo, kad organizacijos vizija gali tapti realiai pasiekiamą tik tuomet, kai ji paverčiama į nuoseklią, išvalgumų ir strateginiu suderinimu grįstą veismų seką, o žmogiškasis kapitalas šiame procese veikia kaip tarpinė grandis, leidžianti strateginę kryptį paversti apčiuopiamu konkurenciniu pranašumu.

Penkta mokslininkų grupė (Weick, Sutcliffe ir Obstfeld, 2005; Elbanna, 2006; Cho ir Hambrick, 2006; Feng, Han, Zheng ir Kamran, 2022; Deep, 2023 ir kt.) savo darbuose strateginius sprendimus apibrėžia kaip *prasmės kūrimo (sensemaking) rezultatą* (žr. 1 priedą). Weick, Sutcliffe ir Obstfeld (2005) teigia, kad strateginis sprendimas atsiranda tada, kai vadovai renka signalus iš aplinkos, juos interpretuoja ir sukuria bendrą situacijos vaizdą, kuris tampa atskaitos tašku tolesniems veiksams. Elbanna (2006) pabrėžia, kad sprendinys iškyla kaip procesų sankirta, kur persipina procedūrinis racionalumas, politiniai interesai ir intuicija, lemiantys pasirinkimų eigą bei kokybę. Cho ir Hambrick (2006) akcentuoja aukščiausios vadovų komandos dėmesio sutelkimo vaidmenį, kai tarpininkaujama

tarp prasmės kūrimo ir pasirenkamos strateginės krypties. Vėlesni autoriai aiškinimą praplečia: Feng, Han, Zheng ir Kamran (2022) strateginį sprendimą sieja su dėmesio, atminties, mąstymo ir emocijų sąveika, o Deep (2023) pabrėžia, kad prasmės kūrimo rezultatas padeda vadovams orientotis sudėtingoje ir dinamiškoje verslo aplinkoje.

Apibendrinant galima teigti, kad strateginių sprendimų samprata įvairiuose autorių darbuose plėtojama skirtingomis kryptimis, tačiau bendrai ji apima procesą, pasirinktų veiksmų logiką ir poveikį organizacijai. Autorių, nagrinėjančių strateginių sprendimų sampratą, analizė atskleidžia chronologinę strateginių sprendimų sampratos raidą nuo vadovų charakteristikų iki organizacinio atsinaujinimo, skaitmeninės transformacijos ir mikro-psichologinių veiksnių. Visgi, susisteminus skirtingas strateginių sprendimų sampratas, šiame darbe laikomasi požiūrio, kad strateginius sprendimus galima apibrėžti kaip nuosekliai struktūruotą ir konteksto lemiamą procesą, analize ir strateginiu mąstymu grindžiamus kryptingus pasirinkimus, racionalumo principu grindžiamus sprendinius, viziją įgyvendinančius veiksmus ir prasmės kūrimo rezultatą

1.2. Strateginių sprendimų priėmimo procesas

Moksliniame kontekste (Elbanna, 2006; Eisenhardt & Zbaracki, 1992; Shepherd & Rudd, 2014) strateginių sprendimų priėmimas apibūdinamas kaip nuoseklus, bet kartu ir cikliškas procesas, sudarytas iš tarpusavyje susijusių etapų – nuo problemų ir galimybių identifikavimo iki sprendimo įgyvendinimo ir rezultatų kontrolės. Remiantis Melniko ir Smaliukienės (2007) požiūriu, šis procesas grindžiamas nuolatiniu organizacijos vidinės ir išorinės aplinkos vertinimu, tikslų formulavimu, pasirinktų veikimo krypčių įgyvendinimu ir grįžtamuoju ryšiu koreguojant anksčiau priimtus sprendimus (Sejdija, 2016; Andrews ir kt., 2017). Naujesni tyrimai patikslina, kad praktikoje strateginių sprendimų priėmimas nėra griežtai linijinis – mažose ir vidutinėse įmonėse tai vyksta per pasikartojančias informacijos rinkimo, jos interpretavimo, alternatyvų formulavimo, pasirinkimo ir sprendimo peržiūros fazes, kurios persidengia ir sudaro dinamišką, interaktyvų ciklą (Gopaul ir Rampersad, 2020; Van Wyk, 2023; Sinnaiah ir kt., 2023).

Problemų ir galimybių identifikavimas. Problemų ir galimybių identifikavimas yra pirmasis strateginių sprendimų priėmimo proceso etapas. Juo siekiama nustatyti, kuo esama organizacijos būklė skiriasi nuo siekiamos ir kokiomis kryptimis ši būklė galėtų būti keičiama. Šiame etape įvardijamos „problemiškos“ situacijos ir potencialios plėtros kryptys, kurios vėliau tampa strateginių sprendimų objektu. Remiantis Melniku ir Smaliukiene (2007), šis etapas laikomas pradine ir esmine strateginio valdymo grandimi, nes be aiškaus probleminių sričių ir norimos raidos krypties įvardijimo neįmanoma pagrįstai formuluoti tolesnių sprendimų.

Strateginė problema dažnai siejama su strateginių klausimų sąvoka ir apibūdinama kaip naujai išskylantis pokytis, tendencija ar rūpestis, galintis reikšmingai paveikti organizacijos tikslų pasiekimą (Teixeira, Serra ir Miller, 2023). Tokie klausimai signalizuoja esminį neatitikimą tarp dabartinės padėties ir siekiamos būsenos, pavyzdžiui, rinkos dalies mažėjimą, kaštų didėjimą ar technologinį atsilikimą. Pabrėžiama, kad strateginio valdymo procese svarbu matyti ne tik trūkumus, kuriuos reikia taisyti, bet ir potencialias plėtros kryptis, kurias galima išnaudoti kuriant naują organizacijos būseną (Melnikas ir Smaliukienė, 2007). Galimybės siejamos su palankia sąlygų visuma, kuri sudaro prielaidas naujai vertei kurti: galimybių atpažinimas suprantamas kaip gebėjimas pastebėti situacijas, leidžiančias generuoti naujas idėjas, diegti inovacijas ir stiprinti konkurencinį pranašumą dinamiškoje ir neapibrėžtoje rinkos aplinkoje (Romani-Torres ir Norena-Chavez, 2023). Taigi problemos

paprastai traktuojamos kaip kritiniai neatitikimai, ribojantys tikslų įgyvendinimą, o galimybės – kaip palankios sąlygų kombinacijos, atveriančios kokybinių pokyčių ir strateginės plėtros perspektyvas.

Problemų ir galimybių identifikavimas tiesiogiai siejamas su situacijos ir aplinkos analize. Melnikas ir Smaliukienė pažymi, kad „situacijos analizė apima išorinės ir vizijos aplinkos analizes, jas integruoja ir atsako į pagrindinį klausimą – kokios yra organizacijos galimybės“. Vadinasi, pirmasis žingsnis – sistemingai stebėti ir analizuoti išorinę aplinką (ekonominės, politinės, technologinės, socialinės tendencijas, konkurencinę situaciją) ir vidinę aplinką (išteklis, kompetencijas, procesus, organizacinę kultūrą). Būtent aplinkos analizės metu išryškėja, kokios yra problemos ir kur atsiveria naujos galimybės. Empiriniai tyrimai patvirtina, kad nuoseklus aplinkos tikrinimas padeda priimti labiau pagrįstus sprendimus ir laiku koreguoti strategiją, nes suteikia struktūruotą informaciją apie pokyčių kryptį ir intensyvumą (Kalavani ir kt., 2023; Harris, 2025).

Strateginių sprendimų priėmimo procesas orientuojamas į esminius organizacijos pokyčius, todėl problemų ir galimybių identifikavimas negali apsiriboti vien techniniu rodiklių palyginimu. Strateginių klausimų literatūroje pabrėžiama, kad vadovams tenka interpretuoti, kuriuos įvykius, tendencijas ar rūpesčius laikyti strategiškai reikšmingais, nes strateginė problema ar galimybė egzistuoja tik tiek, kiek ji yra atpažįstama ir suvokiama kaip galinti reikšmingai paveikti organizacijos tikslų įgyvendinimą (Teixeira ir kt., 2023). Empiriniai tyrimai rodo, kad aplinkos analizė apima ne tik informacijos rinkimą, bet ir jos interpretavimą bei panaudojimą sprendimams priimti; vadovų suvokiama aplinkos neapibrėžtis ir jų interpretaciniai rėmai lemia, kurie signalai laikomi prioritetinėmis problemomis ar išnaudotinomis galimybėmis (Veršič ir kt., 2022). Kitaip tariant, ne kiekvienas rodiklių pokytis ar aplinkos svyravimas automatiškai tampa „strategine problema“ – tokia jis tampa tik tuomet, kai susiejamas su ilgalaikę organizacijos kryptimi ir skatina sprendimus, keičiančius jos strateginę padėtį.

Čia ypač svarbus vadovų vaidmuo. Strateginiai sprendimai yra neatsiejami nuo žmogiškojo veiksnio: vadovų kompetencijų, patirties ir gebėjimo matyti organizacijos vidaus ir aplinkos pokyčių sąsajas (Melnikas ir Smaliukienė, 2007). Vadovo patirtis veikia kaip filtras, padedantis atskirti trumpalaikius svyravimus nuo struktūrinių pokyčių, o taip pat kaip atskaitos taškas, kai suformuluojama, kas konkrečioje organizacijoje laikoma strategine problema ar galimybe. Naujesni tyrimai papildo šį požiūrį, parodydami, kad organizacinė strateginė intuicija, paremta sukauptomis žiniomis ir skaitmeninės transformacijos teikiamomis duomenų apdorojimo galimybėmis, padeda vadovams greičiau ir tiksliau atpažinti rinkos galimybes ir grėsmes bei paversti jas aukštesniu organizacijos veiklos rezultatyvumu (Songkajorn ir kt., 2022; Zhang ir kt., 2025).

Apibendrinant problemų ir galimybių identifikavimą galima apibrėžti kaip pradinį strateginio valdymo etapą, kuriame įvertinama organizacijos vidinė ir išorinė aplinka, nustatoma esama ir siektina padėtis; identifikuojamos situacijos, kai esama būklė iš esmės neatitinka siektinos; jos laikomos strateginėmis problemomis; įvardijamos situacijos, kuriose aplinkos pokyčiai, naujos technologijos, rinkos ar organizacijos gebėjimai sudaro prielaidas kokybiniams pokyčiams – jos suvokiamos kaip strateginės galimybės. Tokiu būdu problemų ir galimybių identifikavimas nėra vienkartinis situacijos įvertinimas, o nuolat vykstantis procesas, glaudžiai susijęs su strateginio valdymo tęstinumu ir orientacija į ilgalaikę, kokybiškai naują organizacijos būseną.

Informacijos rinkimas ir analizė. Strateginis valdymas grindžiamas sistemingu valdomos sistemos ir jos aplinkos vertinimu: norint formuluoti ir įgyvendinti strateginius sprendimus, pirmiausia būtina

sukaupiti pakankamai informacijos apie esamą padėtį ir galimas raidos kryptis (Melnikas ir Smaliukienė, 2007). Informacijos rinkimas ir analizė yra centrinė strateginių sprendimų priėmimo grandis: sprendimai laikomi pagrįsti tik tuomet, kai remiasi pakankamai plačia ir patikima informacija apie organizacijos padėtį ir jos raidos alternatyvas. Empiriniai tyrimai rodo, kad duomenimis grindžiami sprendimai leidžia tiksliau įvertinti riziką, numatyti pasekmes ir taip pagerina veiklos rezultatus – tiek verslo, tiek viešojo sektoriaus organizacijose (Feng ir kt., 2022; Mohamed ir kt., 2024). Ncube ir Ngulube (2024) pabrėžia, kad informacijos rinkimas nėra vien techninis duomenų sukaupimas: sprendimų kokybę lemia tai, kaip duomenys sistemingai analizuojami, interpretuojami ir paverčiami įžvalgomis, kurios gali būti panaudotos formuojant ir koreguojant strateginius sprendimus.

Informacijos rinkimas apima du pagrindinius etapus: išorinės aplinkos analizę ir organizacijos vidinės situacijos vertinimą. Išorinėje aplinkoje fiksuojami ekonominiai, politiniai, teisiniai, technologiniai, socialiniai ir konkurenciniai pokyčiai, kurie gali keisti organizacijos veiklos sąlygas. Vidinei analizei renkami duomenys apie išteklius, kompetencijas, procesus, struktūrą, finansinius rezultatus, organizacinę kultūrą ir kitus veiksnius. Tokia informacija vėliau sisteminama taikant strateginės analizės metodus, tokius kaip PEST, M. Porter penkių konkurencinių jėgų analizė, SSGG analizė, leidžiančius pamatyti ne tik esamą padėtį, bet ir potencialias problemas bei galimybes (Melnikas ir Smaliukienė, 2007).

Nuoseklus aplinkos tikrinimas ir duomenų analizė yra viena svarbiausių sąlygų pagrįstiems strateginiams sprendimams. Sveikatos sistemos ir viešojo sektoriaus tyrimuose nustatyta, kad reguliariai ir struktūruotai renkama informacija apie aplinkos veiksnius padeda organizacijoms anksčiau pastebėti grėsmes, laiku koreguoti strategiją ir išvengti netikėtų disfunkcijų (Kalavani ir kt., 2023; Harris, 2025). Kitaip tariant, duomenys veikia kaip filtras, paverčiantis aplinkos signalus suprantamomis įžvalgomis, o ne atsitiktinių įvykių rinkiniu. Skaitmeninės transformacijos sąlygomis didėja duomenų apimtys ir analitinių priemonių vaidmuo (Vial, 2019; Plekhanov ir kt., 2023; Mikalef ir kt., 2020). Naujesni tyrimai parodo, kad organizacijos, kurios sugeba derinti žiniomis grįstas dinamines gebas, duomenų analitiką ir vadovų strateginę intuiciją, priima efektyvesnius strateginius sprendimus ir pasiekia geresnių veiklos rezultatų (Songkajorn ir kt., 2022; Zhang ir kt., 2025). Tai reiškia, kad duomenys nėra savitiksliai – jų vertė kyla tuomet, kai jie sistemingai renkami, tikrinami, analizuojami ir integruojami į sprendimų priėmimo procesą (Mikalef ir kt., 2020; Korherr ir kt., 2022; Wang ir kt., 2018).

Apibendrinant, informacijos rinkimą ir analizę strateginių sprendimų kontekste galima laikyti nuosekliu procesu, kuriame sistemingai kaupiami duomenys apie išorinę ir vidinę organizacijos aplinką, vertinama jų reikšmė strateginiams tikslams ir, remiantis šiais vertinimais, formuluojamos bei pasirenkamos sprendimų alternatyvos. Tokiu būdu surinkti ir išanalizuoti duomenys išgrynina situacijos vaizdą ir sumažina sprendimų priėmimo neapibrėžtumą, o strateginis valdymas tampa labiau pagrįstas, skaidrus ir orientuotas į ilgalaikę organizacijos.

Alternatyvų generavimas ir vertinimas. Strateginės alternatyvos nėra kuriamos atsitiktinai – jos grindžiamos ankstesnių etapų rezultatais: organizacijos misijos ir tikslų apibrėžimu, vidinės ir išorinės aplinkos analize, išteklių ir kompetencijų įvertinimu (Papulova & Gazova, 2016; Radomska, 2015). Strateginio planavimo grupė, į kurią įtraukiamas ir organizacijos vadovas, pirmiausia apsisprendžia, kokie rodikliai bus laikomi svarbiausiais sprendžiant konkrečią strateginę problemą (Elbanna, 2006; Sinnaiah ir kt., 2023). Šie rodikliai gali būti tiek apčiuopiami (pvz., sąnaudos,

pajamos, darbo užmokestis), tiek neapčiuopiami (motyvacija, lojalumas, reputacija) ir skirtingo reikšmingumo, priklausomai nuo problemos pobūdžio (Melnikas ir Smaliukienė, 2007; Andrews ir kt., 2017). Mostamand ir kt. (2017) parodo, kad praktikoje strateginių alternatyvų parinkimas dažnai vyksta keliomis nuosekliomis stadijomis: pirma, remiantis SWOT analize suformuluojamos galimos strategijos, antra, jos lyginamos pagal daugelį tarpusavyje susijusių kriterijų, o trečia – galutinė alternatyvų kombinacija parenkama atsižvelgiant į biudžeto apribojimus.

Remiantis rodikliais išskiriamas maksimaliai platus galimų alternatyvų rinkinys. Melniko ir Smaliukienės (2007) metodikoje pabrėžiama, kad šiame etape svarbus netradicinis mąstymas ir kūrybiški metodai, pavyzdžiui, idėjų generavimas grupėje („smegenų šturmas“), leidžiantis pasiūlyti daugiau netipinių sprendimų variantų. Vėliau atmetamos alternatyvos, kurios yra akivaizdžiai neįgyvendinamos dėl per didelių sąnaudų, laiko trukmės ar kitų ribojančių veiksnių.

Strategines alternatyvas siūloma skirstyti į dvi grupes:

- tinkamas – tas, kurias organizacija norėtų įgyvendinti, nes jos geriausiai atitinka misiją, viziją ir ilgalaikius tikslus;
- galimas – tas, kurias organizacija realiai pajėgi įgyvendinti turimų išteklių ir esamos situacijos sąlygomis (Melnikas ir Smaliukienė, 2007).

Galutinis alternatyvų rinkinys formuojamas derinant du aspektus: siekiama, kad pasirenkami variantai būtų strategiškai patrauklūs ir finansiškai bei organizaciškai įgyvendinami.

Kitas žingsnis – iš anksto apibrėžti kaip alternatyvos bus vertinamos. Strateginio planavimo grupė parenka kriterijus, pagal kuriuos bus lyginami skirtingi variantai. Remiantis Melniku ir Smaliukiene (2007), kriterijai gali būti:

- strateginiai – suderinamumas su organizacijos misija ir vizija, poveikis ilgalaikiai konkurencinei pozicijai, atitikimas pagrindinėms strateginėms kryptims;
- ekonominiai ir finansiniai – sąnaudų dydis, investicijų grąža, rizikos lygis, poveikis pajamoms ir pelningumui;
- organizaciniai – poveikis struktūrai, procesams, darbuotojų motyvacijai, valdymo sudėtingumui;
- socialiniai ir reputacijos – poveikis darbuotojams, klientams, partneriams, organizacijos įvaizdžiui.

Šiuos kriterijus galima suskirstyti į objektyvius ir subjektyvius (Keshavarz-Ghorabae ir kt., 2021; Demir ir kt., 2023). Objektyvūs kriterijai dažniausiai yra kiekybiniai ir paremti statistiniais ar finansiniais duomenimis (pvz., sąnaudų dydis, prognozuojama grąža, rinkos dalies pokytis) (Keshavarz-Ghorabae ir kt., 2021; Demir ir kt., 2023). Subjektyvūs kriterijai siejami su ekspertų vertinimu ir suvokimu – pavyzdžiui, alternatyvos priimtinumą darbuotojams, reputacijos riziką, inovatyvumo lygį ar įgyvendinimo sudėtingumą tenka vertinti remiantis patirtimi ir profesionaliu sprendimu (Mostamand ir kt., 2017; Radmehr ir kt., 2022). Strateginių alternatyvų vertinimas praktiškai visada derina šias dvi dimensijas:

- naudojami objektyvūs rodikliai, apskaičiuoti pagal turimus duomenis (pvz., ekonominius ar veiklos rodiklius);
- taikomi subjektyvūs rodikliai, paremti ekspertų nuomone ir strateginiais prioritetais (Keshavarz-Ghorabae ir kt., 2021; Radmehr ir kt., 2022; Demir ir kt., 2023).

Mokslininkų (Radmehr ir kt., 2022; Mohamed ir kt., 2024; Andrews ir kt., 2017) tyrimai pabrėžia, kad vertinant strategines alternatyvas svarbu ne tik „suskaiciuoti“ ekonominį efektą, bet ir įvertinti, kaip siūlomi sprendimai dera su ilgalaikę tvarumo, inovacijų ar viešosios vertės kūrimo logika.

Strateginių alternatyvų vertinimas vyksta nuosekalia seka (Demir ir kt., 2023; Keshavarz-Ghorabae ir kt., 2021; Radmehr ir kt., 2022; Mostamand ir kt., 2017):

1. nustatomi kriterijai ir jų reikšmingumas – parenkamas ribotas, bet strategiškai svarbus kriterijų rinkinys, kiekvienam kriterijui priskiriamas svoris;
2. įvertinamos alternatyvos pagal kiekvieną kriterijų – naudojami tiek kiekybiniai duomenys, tiek ekspertų vertinimai;
3. apskaičiuojamas bendras alternatyvų įvertis – pasitelkiant paprastesnes (svorių balų) arba sudėtingesnes daugiakriterines sprendimų priėmimo procedūras;
4. atliekamas jautrumo vertinimas – analizuojama, kaip rezultatą pakeistų svorių ar prielaidų pokyčiai, kad sprendimas nebūtų grindžiamas vienos prielaidos dominavimu.

Tokiu būdu strateginių alternatyvų generavimas ir vertinimas tampa ne pavieniu epizodu, o struktūruotu procesu, kuris sujungia kūrybiškas idėjas, duomenų analizę ir subalansuotą subjektyvių bei objektyvių kriterijų taikymą. Tai sudaro pagrindą kitam žingsniui – galutinio strateginio sprendimo priėmimui ir pasirinktų alternatyvų įgyvendinimui.

Sprendimo priėmimas. Priimant strateginį sprendimą pasirenkama viena iš įvertintų alternatyvų ir ji patvirtinama oficialia organizacijos veikimo kryptimi. Strateginiame valdyme tai siejama su vadovų atsakomybe už ilgalaikę organizacijos raidą: sprendimas turi ne tik išspręsti esamą problemą, bet ir priartinti prie siekiamos kokybiškai naujos būsenos (Melnikas ir Smaliukienė, 2007). Naujesni empirinių tyrimų rezultatai rodo, kad būtent sprendimų priėmimo procesas yra esminė grandis, per kurią vadovo galia ir lyderystė transformuojasi į organizacijos raidos rezultatus – lyderio gebėjimas aiškiai apibrėžti problemą, įvertinti alternatyvas ir racionaliai pasirinkti kryptį lemia, ar organizaciniai pokyčiai bus sėkmingi (Rosita, Tialonawarmi ir Yacob, 2023).

Strateginius sprendimus galima priimti individualiai, kolegialiai, arba siekiant konsensuso:

- individualus vadovo sprendimas reiškia, kad galutinį pasirinkimą priima vienas asmuo, dažniausiai aukščiausio lygio vadovas. Tokia forma leidžia veikti greitai, ypač esant dideliui laiko trūkumui ar krizinei situacijai, tačiau didina riziką, kad nebus išnaudota komandos žinių įvairovė;
- kolegialus sprendimas grindžiamas tuo, kad vadovas įtraukia komandą į svarstymus, skatina bendrą sprendimo rengimą, tačiau formaliai išlaiko galutinio sprendimo teisę. Tyrimai rodo, kad įtraukus vadovavimas ir bendra sprendimų paieška pagerina sprendimų kokybę ir darbuotojų įsipareigojimą juos įgyvendinti (Wang ir kt., 2022);
- konsensu pagrįstas sprendimas siekia tokios sprendimo formos, kai visi pagrindiniai dalyviai iš esmės pritaria pasirinktai krypti. Konsensusas reikalauja daugiau laiko ir derybų, tačiau didina grupės sutelktumą ir bendrą atsakomybės jausmą (Raine ir kt., 2015).

Šiuolaikiniai tyrimai pabrėžia, kad strateginius sprendimus dažniausiai priimama aukščiausio vadovybės, derindama individualios lyderystės ir kolektyvinio svarstymo elementus. Aukščiausios vadovybės komandos savybės – patirtis, mąstymo modeliai, rizikos suvokimas – lemia, kaip generuojamos alternatyvos, kaip dėl jų diskutuojama ir kiek strateginis sprendimas bus kolektyvinio sutarimo rezultatas (Wu ir kt., 2017).

Sprendimo priėmimo forma parenkama atsižvelgiant į problemos sudėtingumą, laiko apribojimus ir būtino įsipareigojimo lygį:

- kai svarbiausia greitis ir aiški atsakomybė, vyrauja individualūs vadovo sprendimai;
- kai reikalinga plati ekspertinė įžvalga ir darbuotojų palaikymas, taikomi kolegialūs, įtraukūs sprendimai;
- kai būtina ilgalaikė vieninga pozicija ir aukštas įgyvendinimo įsipareigojimas, siekiama konsensuso.

Taip sprendimo priėmimo etapas sujungia ankstesnius procesus (analizę, alternatyvų vertinimą) su vėlesniais – įgyvendinimu ir stebėseną, o vadovo vaidmuo pasireiškia ne tik pasirenkant sprendimo formą, bet ir formuojant sprendimų priėmimo kultūrą organizacijoje.

Sprendimo įgyvendinimas. Sprendimo įgyvendinimo etape pasirinktai strateginei alternatyvai suteikiamas konkretus turinys – ji suskaidoma į veiklas ir darbus, paskirstomi finansiniai, žmogiškieji ir kiti ištekliai, sudaromi terminai ir atsakomybių struktūra. Radomska (2015) pabrėžia, kad strategijos įgyvendinimas yra nuoseklus procesas, reikalaujantis lyderystės, aiškiai artikuliuotos strategijos, darbuotojų įtraukimo, vertybinių nuostatų, išteklių, įrankių ir procesų dermės; būtent šių elementų koordinavimas lemia įgyvendinimo efektyvumą. Andrews, Beynon ir Genc (2017) tyrimas rodo, kad skirtingi įgyvendinimo stiliai (daugiau racionalus, labiau laipsniškas ar mišrus) skirtingai veikia veiksmingumą, efektyvumą ir teisingumą: geriausių rezultatų pasiekia organizacijos, kurios derina struktūruotą planavimą su lanksčiu prisitaikymu įgyvendinimo metu. Empirinis tyrimas Mapetere, Manhiwa ir Mangoma (2023) patvirtina, kad pakankamas ir savalaikis išteklių paskirstymas yra kritinė sąlyga sėkmingam strategijos įgyvendinimui: neadekvatus išteklių skyrimas didina neįgyvendintų tikslų skaičių, o darbuotojų įtraukimas į išteklių paskirstymo procesą padeda geriau suderinti planuojamas veiklas su realiomis vykdymo galimybėmis. Taigi sprendimo įgyvendinimas iš esmės reiškia suderintą veiklą, darbų ir išteklių paskirstymą, užtikrinantį, kad strateginis sprendimas taptų kasdiene organizacijos praktika, o ne vien deklaruotu siekiu.

Stebėseną ir grįžtamąjį ryšį. Strateginiame valdyje stebėseną ir grįžtamąjį ryšį siejami su strategine kontrole – nuolat vykstančiu procesu, kuriuo tikrinama, kaip įgyvendinama strategija ir kokius pokyčius ji sukelia organizacijoje bei jos aplinkoje (Sejdija, 2016; Andrews ir kt., 2017; Bchennaty ir kt., 2024). Kontrolė apibrėžiama kaip formalios, informacija pagrįstos procedūros, padedančios vadovams vertinti, koku mastu pasiekiami numatyti rezultatai, kaip keičiasi veiklos modeliai ir aplinkos sąlygos (Sejdija, 2016; Bchennaty ir kt., 2024). Strateginė kontrolė čia yra ne atskira funkcija, o neatskiriama strategijos įgyvendinimo dalis, palaikanti nuolatinį grįžtamąjį ryšį tarp planavimo ir realios veiklos (Radomska, 2015; Andrews ir kt., 2017; Mapetere ir kt., 2023).

Efektyvios stebėsenos ir kontrolės sistema orientuota ne tik į galutinį rezultatą, bet ir į rezultatų siekimo procesą. Išskiriami keturi kontrolės proceso etapai;

1. nustatomi standartai ir rodikliai, kurie turi būti pasiekti;
2. fiksuojami faktiniai pasiekimai, remiantis įvairia informacija (laiko grafikai, buhalteriniai ir statistiniai duomenys, stebėjimo ataskaitos);
3. pasiekimai lyginami su nustatytais standartais;
4. nustatomi neatitikimai, numatomos ir įgyvendinamos korekcinės priemonės. Kuo anksčiau nustatoma neatitiktis ir jos priežastis, tuo mažesni nuostoliai ir tuo efektyviau galima koreguoti veiklą.

Stebėsena ir grįžtamasis ryšys vykdomi trijuose laiko pjūviuose: prieš pradedant procesą, procesui vykstant ir jam pasibaigus (Andrews ir kt., 2017; Bchennaty ir kt., 2024). Prieš pradedant veiklą kontrolė padeda išvengti jau žinomų ir prognozuojamų problemų (pvz., papildomai rengiami darbuotojai, jei numatoma žinių stygiaus rizika) (Andrews ir kt., 2017). Vykstant procesui, stebėsena skirta kuo greičiau pastebėti kylančias problemas ir jas spręsti dar iki galutinio rezultato, o pasibaigus procesui kontrolė naudojama išvengti klaidų pasikartojimo – remiantis rezultatais peržiūrėti planai ir tobulinamos organizacinės struktūros (Radomska, 2015; Mapetere ir kt., 2023). Sejdija (2016) pažymi, kad strateginė kontrolė yra specifinis kontrolės tipas, nukreiptas būtent į strateginio valdymo proceso stebėjimą ir vertinimą tam, kad būtų užtikrinta jo eiga ir suplanuotų rezultatų pasiekimas.

Melnikas ir Smaliukienė (2007) pabrėžia, kad strateginė kontrolė turi apimti tiek vidinius, organizacijos kontroliuojamus veiksmus, tiek išorinės aplinkos pokyčius. Skiriami trys kontrolės tipai: pirmasis orientuotas į vidinius veiksmus ir veiklos standartų diegimą, antrasis – į nekontroliuojamus aplinkos pokyčius, o trečiasis sujungia abu – remiantis rezultatų kontrole ir veiksmų koregavimu formuojami nauji standartai ir naujos strategijos. Tokia sistema užtikrina, kad vidinė kontrolė padėtų prisitaikyti prie išorės pokyčių ir nuolat atnaujinti strateginę kryptį. Sejdija (2016) papildomai akcentuoja, kad vertinimo rezultatai turi būti integruojami atgal į vizijos, misijos ir strateginių tikslų formavimą, taip užtikrinant strateginio valdymo ciklo vientisumą.

Plačiąja prasme stebėsena ir grįžtamasis ryšys užbaigia, bet kartu ir vėl pradeda strateginio valdymo ciklą: įvertinus įgyvendinimo rezultatus, vidinius ir išorinius veiksmus, identifikuojamos naujos problemos ir galimybės, koreguojami tikslai, atnaujinamos strategijos (Andrews ir kt., 2017; Radomska, 2015). Bchennaty ir kt. (2024) empiriškai pagrindė, kad nuosekli strateginė kontrolė – per tikslų, veiklą ir išteklių paskirstymo suderinimo vertinimą – tiesiogiai siejasi su geresniais finansiniais rezultatais, o resursų paskirstymo procesas veikia kaip tarpinė grandis tarp kontrolės ir veiklos rezultatų. Tokiu būdu monitoringas, rezultatų analizė, aplinkos pokyčių stebėjimas ir korekciniai veiksmai tampa nuolatiniu mechanizmu, užtikrinančiu, kad organizacija ne tik įgyvendintų pasirinktą strategiją, bet ir mokytųsi iš patirties bei prisitaikytų prie kintančių sąlygų (Sejdija, 2016; Mapetere ir kt., 2023; Harris & Brooker, 2025).

Apibendrinant galima teigti, kad strateginių problemų ir galimybių identifikavimas, informacijos rinkimas ir analizė, strateginių alternatyvų generavimas bei vertinimas, sprendimo priėmimas, įgyvendinimas ir stebėsena sudaro nuoseklų, tarpusavyje susietą strateginio valdymo ciklą. Ciklas prasideda vidinės ir išorinės aplinkos įvertinimu bei esamos padėties palyginimu su siektina būkle, išryškinant strategines problemas ir galimybes, o duomenų analizė mažina neapibrėžtumą ir sudaro pagrindą alternatyvoms formuoti. Alternatyvų vertinimas vyksta struktūruotai, derinant kūrybiškumą, analitinius argumentus ir vertinimo kriterijus, o priimtas sprendimas pereina į įgyvendinimą per suderintą veiklą ir išteklių paskirstymą. Stebėsena ir grįžtamasis ryšys leidžia įvertinti rezultatus, laiku koreguoti veiksmus ir atnaujinti tikslus bei strategijas, užtikrinant organizacijos mokymąsi ir prisitaikymą prie kintančių sąlygų.

1.3. Strateginių sprendimų priėmimo modeliai

Strateginių sprendimų priėmimas organizacijose aiškinamas pasitelkiant kelias teorines kryptis, kurios padeda suprasti, kaip vadovai vertina situaciją, formuoja sprendimo alternatyvas ir priima galutinį pasirinkimą. Strateginiai sprendimai pasižymi dideliu sudėtingumu, ilgalaikėmis pasekmėmis ir didele neapibrėžtumo dalimi, todėl jų priėmimas negali būti vertinamas tik kaip

techninis ar vien logiškas procesas. Sprendimų priėmimo praktika rodo, kad organizacijos dažnai derina formalią analizę, duomenimis grįstą vertinimą ir vadovų patirties bei suvokimo nulemtus elementus, kurie atsiskleidžia net ir labai struktūruotuose procesuose.

Mokslinėje literatūroje (Korherr ir kt., 2022; Chanda & Ray, 2023; Sinnaiah ir kt., 2023; Cristofaro ir kt., 2024; Marques ir kt., 2024; Shepherd ir kt., 2024) dominuoja dvi pagrindinės sprendimų priėmimo modelių grupės: racionalūs modeliai ir elgsenos (psichologiniai) modeliai. Racionalūs modeliai remiasi prielaida, kad organizacijos gali priimti sprendimus nuosekliai analizuodamos situaciją, įvertindamos kriterijus ir pasirinkdamos optimalią alternatyvą (Chanda & Ray, 2023; Sinnaiah ir kt., 2023). Šiuose modeliuose sprendimų priėmimas matomas kaip loginė seka: informacijos rinkimas, alternatyvų generavimas, vertinimas ir galutinio sprendimo pasirinkimas (Korherr ir kt., 2022; Sinnaiah ir kt., 2023). Toks požiūris yra artimas klasikinėms vadybos teorijoms, kuriose akcentuojamas planavimo sistemingumas, prognozių tikslumas ir sprendimo objektyvumas (Chanda & Ray, 2023; Korherr ir kt., 2022), tuo tarpu elgsenos modeliai pabrėžia sprendimų priėmimo ribotą racionalumą, intuicijos ir emocijų vaidmenį bei kontekstinius veiksnius (Cristofaro ir kt., 2024; Marques ir kt., 2024; Shepherd ir kt., 2024). Tokie modeliai atskleidžia, kad net turint išsamią informaciją sprendimai gali būti priimami ne remiantis vien logika, bet ir jau susiformavusiais mentaliniais modeliais, intuicija ar kolektyvinio elgesio dinamikomis.

Nors šie du požiūriai dažnai pristatomi kaip alternatyvūs ir iš esmės skirtingi, praktikoje jie paprastai veikia kartu (Sinnaiah ir kt., 2023; Korherr ir kt., 2022). Strateginių sprendimų priėmimo realybėje racionali analizė sudaro pagrindą sprendimui struktūruoti, o elgsenos veiksniai nulemia, kaip sprendimas pasirenkamas, kokie argumentai laikomi įtikinamais ir kaip organizacija galiausiai susitaria dėl veiksmų krypties (Sinnaiah ir kt., 2023; Cristofaro ir kt., 2024; Marques ir kt., 2024). Dėl to organizacijos sprendimų procesą galima vertinti kaip mišrų modelį, kuriame analitiniai metodai persipina su žmogiškaisiais ir socialiniais veiksniais (Korherr ir kt., 2022; Cristofaro ir kt., 2024). Tokiu būdu strateginių sprendimų priėmimo modeliai padeda ne tik suprasti, kaip organizacijos renkasi veikimo kryptį, bet ir paaiškina, kodėl net panašiomis sąlygomis jos gali priimti skirtingus sprendimus (Korherr et al., 2022; Cristofaro et al., 2024). Ši teorinė įvairovė sudaro pagrindą tolesniems poskyrio skyriams, kuriuose bus detalčiau analizuojami racionalūs ir elgsenos modeliai bei jų taikymas praktikoje (Sinnaiah et al., 2023; Cristofaro et al., 2024).

Racionalūs sprendimų priėmimo modeliai. Racionalūs modeliai remiasi prielaida, kad organizacijos priima sprendimus sistemingai vertindamos informaciją, galimas alternatyvas ir numatomus rezultatus (Dean & Sharfman, 1993; Sinnaiah ir kt., 2023; Chanda & Ray, 2023). Tokiuose modeliuose sprendimų priėmimas siejamas su logiška analize, kriterijų nustatymu ir kiekybiniu vertinimu (Demir ir kt., 2023; Keshavarz-Ghorabae ir kt., 2021). Melnikas ir Smaliukienė (2007) racionalų sprendimų priėmimą sieja su situacijos analizės nuoseklumu: pirmausia vertinama išorinė ir vidinė aplinka, identifikuojami strateginiai klausimai ir tik tuomet formuojamos alternatyvos. Ši logika grindžiama prielaida, kad kuo tiksliau bus surinkta informacija, tuo labiau pagrįstas ir patikimesnis bus sprendimas, o strateginių alternatyvų vertinimas gali remtis objektyviais rodikliais (Papulova & Gazova, 2016; Demir ir kt., 2023; Keshavarz-Ghorabae ir kt., 2021).

Racionalūs modeliai išlieka svarbūs ypač aplinkose, kur sprendimai gali būti grindžiami aiškiais duomenimis ir matuojamais kriterijais. Radmehr, Bozorg-Haddad ir Loáiciga (2022) siūlo integruotą strateginio planavimo ir kriterijų analizės modelį, kuriame sprendimai vertinami pagal aiškiai apibrėžtus rodiklius ir ribinius apribojimus. Toks požiūris leidžia priimti struktūruotus, matematiškai

pagrįstus sprendimus net sudėtingose situacijose, kai sprendimas apima daug kriterijų ir sąlygų. Tai ypač aktualu srityse, kur būtina įvertinti skirtingų veiksmų tarpusavio ryšius, jų poveikį ir rizikos veiksnius.

Racionalaus sprendimų priėmimo logika taip pat atsiskleidžia alternatyvų prioritetų nustatymo procesuose. Daugiakriteriai vertinimo modeliai padeda organizacijoms įvertinti alternatyvas ne tik kiekybiškai, bet ir atsižvelgiant į skirtingų kriterijų tarpusavio reikšmingumą. Demir, Riaz ir Almalki (2023) teigia, kad objektyvus alternatyvų vertinimas pasiteisina ypač viešajame sektoriuje, kur reikalingas sprendimų skaidrumas ir aiškūs atrankos kriterijai. Keshavarz-Ghorabae ir kt. (2024) patvirtina, kad racionalūs metodai leidžia sumažinti subjektyvumą, nes sprendimai grindžiami kriterijų svoriais, alternatyvų balais ir analitinėmis procedūromis, o ne individualia sprendėjo nuostata. Tokie metodai taip pat padeda užtikrinti sprendimų atkartojamumą, t. y. kitam vertintojui taikant tą pačią metodiką rezultatai būtų panašūs.

Racionalių modelių svarbą pabrėžia ir naujesni tyrimai. Mostamand, Hajiagha ir Daneshvar (2017) atskleidė, kad matematiniai ir algoritmų metodai leidžia optimizuoti strateginių alternatyvų atranką net esant resursų apribojimams, o tai ypač aktualu organizacijoms, veikiančioms dinamiškose ir konkurencingose rinkose. Jie teigia, kad racionalus modelis suteikia galimybę strategiškai paskirstyti ribotus išteklius ten, kur jų grąža yra didžiausia.

Panašias išvadas pateikia ir Radmehr, Bozorg-Haddad ir Loáiciga (2022), pabrėždami, kad racionalaus sprendimų priėmimo modeliai turi ypač didelę reikšmę tuomet, kai reikia suderinti kelis tikslus (pvz., finansinius, socialinius, aplinkosauginius). Tokiuose procesuose racionalus modelis atlieka informacinio karkaso funkciją – padeda išgryninti, kurie veiksniai yra kritiški, kaip jie turėtų būti vertinami ir kokios alternatyvos atitinka organizacijos tikslus mažiausia rizika.

Racionalūs modeliai taip pat yra aktualūs šiuolaikinėje skaitmeninėje aplinkoje. Ncube ir Ngulube (2024) teigia, kad spartėjanti duomenų analizė leidžia vadovams priimti sprendimus remiantis didelės apimties informacija, o duomenų analitika suteikia papildomą galimybę tiksliau numatyti pasekmes ir sumažinti neapibrėžtumą. Tokiu būdu racionalus sprendimų priėmimo modelis tampa dar aktualesnis ten, kur svarbūs tikslūs rodikliai, analitinės prognozės ir kiekybinės įžvalgos.

Apibendrinant galima teigti, kad racionalūs modeliai akcentuoja nuoseklią ir struktūruotą informacijos analizę, aiškų sprendimo kriterijų apibrėžimą, alternatyvų vertinimą pagal duomenis, algoritmus ir matematinius modelius, sprendimų skaidrumą, atkartojamumą ir pagrįstumą bei rizikos mažinimą ir objektyvumo didinimą priimant strateginius sprendimus.

Elgsenos (psichologiniai) sprendimų priėmimo modeliai. Elgsenos sprendimų priėmimo modeliai kritikuoja prielaidą, kad vadovai gali veikti visiškai racionaliai, remdamiesi išsamia informacija ir objektyviais kriterijais (Busenitz & Barney, 1997; Cristofaro ir kt., 2024; Julmi, 2019). Ši teorinė kryptis teigia, kad realiame strateginių sprendimų priėmimo procese žmonės susiduria su informacijos ribotumu, neapibrėžtumu, emociniais veiksniais ir kognityviniais šališkumais, kurie lemia jų sprendimų pobūdį (Treffers ir kt., 2020; Marques ir kt., 2024; Shepherd ir kt., 2024). Melnikas ir Smaliukienė (2007) pažymi, kad net racionaliai struktūruotas procesas negali būti visiškai atskirtas nuo vadovų patirties, intuicijos ir interpretacinių gebėjimų, nes sprendimų priėmėjai visada veikia socialiniame ir psichologiniame kontekste (Weick ir kt., 2005; Cristofaro ir kt., 2024).

Elgsenos modeliai remiasi prielaida, kad sprendėjai dažnai renkasi ne optimalų, o „pakankamai gerą“ sprendimą, atitinkantį jų suvokimo ribas, turimą informaciją ir patirtį. Ši nuostata itin svarbi neapibrėžtose, dinamiškose aplinkose, kuriose racionalūs modeliai ne visada pajėgia apdoroti visą informaciją. Veršič, Tominc ir Štrukelj (2022) atskleidė, kad COVID-19 pandemijos metu vadovai dažnai priimdavo sprendimus pasitelkdami intuiciją, emocinius signalus ir psichologinį pasirengimą, o ne išsamią racionalią analizę. Tai patvirtina elgsenos teorijos teiginį, kad sprendėjų psichologija tiesiogiai veikia strateginių sprendimų pobūdį.

Svarbus elgsenos modelių aspektas — informacijos interpretavimo ribotumas. Ncube ir Ngulube (2024) pabrėžia, kad sprendimai dažnai priklauso ne tiek nuo turimų duomenų kiekio, kiek nuo to, kaip šie duomenys interpretuojami ir susiejami su kontekstu. Vadovai selektyviai pasirenka, kuri informacija jiems atrodo reikšminga, o ši selekcija priklauso nuo ankstesnės patirties, mentalinių modelių ir organizacinio klimato. Tai paaiškina, kodėl organizacijos, turinčios tą pačią informaciją, gali priimti visiškai skirtingus sprendimus.

Elgsenos modeliuose taip pat akcentuojamas emocijų ir psichologinio klimato vaidmuo. Raine ir kt. (2015) nustatė, kad sprendimų kokybė daugeliu atvejų priklauso nuo grupės tarpusavio pasitikėjimo, atvirumo diskusijoms ir gebėjimo priimti konstruktyvų grįžtamąjį ryšį. Emocinis saugumas lemia, ar komandos nariai išdrįsta siūlyti netradicines alternatyvas, todėl šis veiksnys tiesiogiai susijęs su sprendimų kūrybiškumu ir inovatyvumu. Elgsenos modeliai taip pat pabrėžia mentalinių modelių ir vadovų pasaulėžiūros įtaką sprendimo rezultatams. Wu ir kt. (2017) empiriniame tyrime atskleidė, kad aukščiausio lygio vadovų (TMT) mentaliniai modeliai, rizikos suvokimas ir asmeninės vertybės yra tiesiogiai susiję su strateginių sprendimų pobūdžiu. Tai rodo, kad organizaciniai sprendimai yra socialiai konstruoti, o ne tik techniškai pagrįsti.

Pastaraisiais metais daug dėmesio skiriama strateginei intuicijai ir jos vaidmeniui sprendimų priėmime. Songkajorn ir kt. (2022) teigia, kad vadovai, pasižymintys stipriomis žiniomis grįstomis dinaminėmis galiomis ir aukštu skaitmeninės transformacijos lygiu, geba intuityviai atpažinti rinkos signalus ir susieti juos su naujomis veiklos galimybėmis. Zhang ir kt. (2025) patvirtina, kad strateginė intuicija ir psichologinis lankstumas padeda vadovams greičiau priimti sprendimus sparčiai kintančiose aplinkose.

Strateginė intuicija šiame kontekste nėra „spėjimas“ – tai greitas, dažnai nesąmoningas, bet patirtimi paremtas sprendimo „nuojautos“ mechanizmas. Intuicija Julmi (2019) tyrimuose apibrėžiama kaip „afektyviai įkrauti sprendimai, kylantys per greitas, nesąmoningas ir holistines asociacijas“. Praktikoje tai reiškia, kad vadovas, remdamasis sukaupta patirtimi, atpažįsta silpnus signalus (pvz., paklausos pokyčius, konkurentų veiksmų logiką, technologinių tendencijų kryptį) ir „suklijuoja“ juos į prasmingą visumą dar prieš atlikdamas pilną analitinį vertinimą. Zhang ir kt. (2025) strateginę intuiciją apibūdina kaip kognityvinį procesą, kuris „formuoja strateginį mąstymą, sujungdamas įvairius atminties elementus“. Songkajorn ir kt. (2022) taip pat pabrėžia intuicijos esmę kaip „gilų žinojimo jausmą“ ir gebėjimą suprasti „be atradimo, analizės ar racionalizavimo“.

Strateginė intuicija veikia kaip tiltas tarp žinių, kurios nėra formalizuotos, lengvai išreiškiamos žodžiais ar užrašomos procedūromis, tačiau yra sukauptos per patirtį, naudojamos praktinėje veikloje ir racionalios analizės. Ji padeda greitai suformuoti kryptį ar hipotezę, o vėliau analitiniai įrankiai (duomenys, scenarijai, rizikų vertinimas) leidžia šią kryptį patikrinti, patikslinti ir pagrįsti organizacijos kontekste. Tokiu būdu intuicija didina sprendimų greitį ir jautrumą pokyčiams, o

analizė – sprendimų patikimumą ir atsekamumą, ypač kai aplinka yra neapibrėžta ir sprendimai turi reikšmingas pasekmes.

Modelių derinimas realiame strateginių sprendimų procese. Nors racionalūs ir elgsenos modeliai dažnai pristatomi kaip skirtingi, praktikoje organizacijos paprastai taiko mišrų sprendimų priėmimo modelį. Melnikas ir Smaliukienė (2007) pažymi, kad sprendimų priėmimas visada apjungia struktūruotą analizę ir vadovų interpretacinę patirtį. Bchennaty ir kt. (2024) patvirtina, kad veiksmingi strateginiai sprendimai reikalauja dviejų elementų derinio:

1. racionalios informacinės analizės, leidžiančios sumažinti neapibrėžtumą;
2. elgsenos mechanizmų, leidžiančių koreguoti sprendimus pagal realią situaciją, grįžtamąjį ryšį ir psichologinį kontekstą.

Tokiu būdu šiuolaikinėse organizacijose sprendimų priėmimo procesas grindžiamas mišria logika:

- struktūruota analizė mažina neapibrėžtumą;
- psichologiniai procesai padeda prisitaikyti prie staigių pokyčių;
- lankstus modelių derinimas didina strateginį stabilumą;
- vadovų mentaliniai modeliai lemia sprendimo kryptį;
- organizacinis klimatas daro įtaką sprendimų kokybei.

Struktūruota informacijos analizė padeda sisteminti duomenis, mažinti neapibrėžtumą ir pagrįsti pasirinkimą (Dean & Sharfman, 1993; Korherr ir kt., 2022; Chanda & Ray, 2023), o elgsenos mechanizmai užtikrina sprendimo adaptaciją kintančioms aplinkybėms, grįžtamajam ryšiui ir psichologiniam kontekstui (Cristofaro ir kt., 2024; Shepherd ir kt., 2024; Weick ir kt., 2005). Todėl sprendimų kokybę lemia ne vien pasirinktas „modelis“, bet gebėjimas lanksčiai derinti analitinį racionalumą su vadovų patirtimi, mentaliniais modeliais ir organizaciniu klimatu, kuris formuoja sprendimų priėmimo kultūrą bei priimtų sprendimų tvarumą (Wu ir kt., 2017; Bogodistov & Schmidt, 2024; Cristofaro ir kt., 2024).

Apibendrinant galima teigti, kad strateginių sprendimų priėmimas organizacijose yra sudėtingas ir neapibrėžtas procesas, kuriame galutinis pasirinkimas formuojamas ne vien remiantis formalia logika, bet ir vadovų patirtimi, intuicija bei kontekstiniu situacijos suvokimu. Analitinė, duomenimis grįsta logika suteikia sprendimui struktūrą: padeda sistemingai rinkti informaciją, apibrėžti kriterijus, palyginti alternatyvas, didinti skaidrumą, pagrįstumą ir mažinti riziką. Tuo tarpu psichologinė perspektyva pabrėžia ribotą racionalumą, informacijos interpretavimo selektyvumą, emocijų, kognityvinių šališkumų, organizacinio klimato ir mentalinių modelių įtaką, dėl kurių panašiomis sąlygomis gali būti pasirenkamos skirtingos kryptys. Neapibrėžtose aplinkose reikšminga ir strateginė intuicija, kuri leidžia greitai atpažinti silpnus signalus bei suformuoti pirminę kryptį, o vėliau ją patikrinti analitiniais įrankiais. Praktikoje šie elementai dažniausiai derinami, todėl sprendimų kokybę lemia gebėjimas lanksčiai sujungti struktūruotą analizę su patirtimi ir kontekstu, užtikrinant sprendimų pagrįstumą ir jų pritaikomumą kintančioms aplinkybėms.

2. Dirbtinio intelekto taikymo strateginių sprendimų priėmimo koncepcinės įžvalgos

Dirbtinio intelekto (DI) integracija į organizacijų valdymą keičia ne tik operacinius procesus, bet ir strateginių sprendimų priėmimo logiką. Didžiųjų duomenų analizė, prognozavimo modeliai ir automatizuotos rekomendacijos suteikia vadovams galimybę greičiau identifikuoti tendencijas, vertinti alternatyvas ir mažinti informacijos neapibrėžtumą, tačiau kartu kelia naujų iššūkių, susijusių su skaidrumu, sprendimų pagrįstumu, atsakomybe ir pasitikėjimu algoritmų įžvalgomis.

2.1. Dirbtinio intelekto sampratos analizė

Dirbtinio intelekto samprata formavosi ir kito kartu su informatikos, kibernetikos ir organizacijų valdymo raida. Ankstyvuosiuose darbuose DI buvo siejamas su klausimu, ar mašina gali „mąstyti“ panašiai kaip žmogus. Turingas (1950) siūlė vertinti mašinos intelektą pagal jos gebėjimą elgtis taip, kad žmogus neatskiria jos nuo kito žmogaus, o McCarthy ir Hayes (1969) DI apibūdino kaip mokslą ir inžineriją, kuriančią mašinas, galinčias veikti protingai. Vėliau Franklin ir Graesser (1997) DI sieja su autonominiais agentais, kurie gauna informaciją iš aplinkos, ją apdoroja ir veikia tikslingai, o Nilsson (2009) DI raidos apžvalgoje išryškina perėjimą nuo simbolinio „mąstymo“ modeliavimo prie sistemų, galinčių spręsti realias užduotis. Tuo pat laikotarpiu Marr (2018) DI traktuoja kaip technologijų visumą, leidžiančią sistemoms interpretuoti duomenis, atpažinti dėsningumus ir priimti sprendimus su minimaliu žmogaus įsikišimu. Zawacki-Richter su bendraautoriais (2019) ir Baker bei Smith (2019), analizuodami DI švietime, akcentuoja programų gebėjimą analizuoti duomenis ir generuoti rekomendacijas mokymosi procesui, o Encyclopedia Britannica (2020) DI nusako kaip skaitmeninio kompiuterio ar kompiuteriu valdomo roboto gebėjimą atlikti intelektualioms būtybėms būdingas užduotis. Šie autoriai iš esmės sutaria dėl funkcinės DI sampratos – kaip sistemos ar programos, atliekančios duomenų rinkimo, interpretavimo ir kitus kognityvinius veiksmus, kurie iki šiol buvo priskiriami žmogaus intelektui.

Jordan ir Mitchell (2015) mašininių mokymąsi – pagrindinį DI komponentą – apibrėžia kaip kompiuterinių sistemų gebėjimą automatiškai mokytis iš patirties ir gerinti veikimo rezultatus. Haenlein ir Kaplan (2019) DI apibūdina kaip sistemą, kuri interpretuoja išorinius duomenis, iš jų mokosi ir panaudoja įgytas žinias konkretiems tikslams pasiekti, o Shrestha ir bendra autoriai (2019) DI konceptualizuoja kaip analitinių technologijų visumą, padedančią vadovams prognozuoti, optimizuoti ir pasirinkti efektyviausias alternatyvas iš daugybės sprendimų variantų. Naujesniuose darbuose Dwivedi ir kt. (2021) DI traktuoja kaip skaitmeninę infrastruktūrą, transformuojančią organizacijų procesus, kuriančią naujus verslo modelius ir keičiančią sprendimų priėmimo logiką, o Collins (2021) informacinių sistemų tyrimuose DI sieja su užduotimis, kurios paprastai reikalauja žmogaus intelekto: mokymusi, sprendimų priėmimu ir natūralios kalbos supratimu. OECD (2023) DI apibrėžia kaip mašininę sistemą, kuri, remdamasi duomenimis ir siekdama numatytų tikslų, generuoja prognozes, rekomendacijas ar sprendimus, darančius įtaką aplinkai. Ši požiūrių grupė iš esmės pritaria funkcinėi DI sampratai, tačiau ją išplečia – DI nebėra tik „protinga programa“, o tampanti duomenimis grindžiama sprendimų priėmimo ir organizacijų transformacijos infrastruktūra.

McCarthy ir Hayes (1969) darbuose pabrėžiamas formalių loginių struktūrų ir problemų sprendimo procedūrų vaidmuo DI veikime. Vėliau Wang (2006) DI aprašo kaip autonomines informacijos apdorojimo sistemas, kurios veikia esant neapibrėžtumui ir ribotiems ištekliams, o Nilsson (2009) akcentuoja algoritmų ir euristicų reikšmę sudėtingoms problemoms spręsti. Atnaujintuose darbuose Wang (2019) pabrėžia DI gebėjimą savarankiškai mokytis ir optimizuoti savo veiksmus, o Marcus

(2020) DI mato kaip įvairių metodų (statistinių, simbolinių, neuromorfinių) derinį, kurio tikslas – sukurti patikimas, bendresnį žinojimą generuojančias sistemas. Triguero ir bendraautorai (2023) kalba apie bendrosios paskirties DI sistemas (GPAIS), galinčias spręsti skirtingų tipų uždavinius ir prisitaikyti prie naujų situacijų. Autoriai neneigia ankstesnes funkcines ar analitines DI sampratas, jie jas sugriežtina – DI čia suprantamas kaip algoritmų rinkinys, turintis tam tikrą autonomiškumo laipsnį ir gebėjimą generuoti naujus sprendimus, o ne vien vykdyti iš anksto užprogramuotas procedūras.

Pastaruoju metu ryškėja požiūrių grupė, kritiškai žiūrinti į DI redukavimą į neutralų techninį įrankį ir papildanti sampratą sociotechniniu bei normatyviniu matmeniu. Europos Komisijos dirbtinio intelekto akto projekte DI sistema apibūdinama kaip programinė įranga, sukurta naudojant įvairius metodus (mašininį mokymąsi, logiką, žinių bazines), kuri tam tikru autonomiškumo lygiu generuoja rezultatus, darančius įtaką fizinei ar virtualiai aplinkai (European Commission, 2021). Gil de Zúñiga, Goyanes ir Durotoye (2023) DI apibrėžia kaip nežmogišką veikėją, galintį spręsti problemas, bendrauti, sąveikauti ir veikti logiškai panašiai kaip žmonės, taip išryškindami DI kaip išmanaus agento statusą komunikacijos ir viešosios erdvės tyrimuose. Dahlke (2024) siūlo DI suprasti kaip sociotechninę konstrukciją, kuriai reikšmę suteikia ne tik algoritmai ir duomenys, bet ir jų įtvirtinimas organizacinėse praktikose, galios santykiuose ir kultūriniuose kontekstuose. Autoriai nepaneigia techninius DI apibrėžimus, bet juos kvestionuoja kaip nepakankamus – DI laikomas ne tik technologija, bet ir reguliuojamu, politiniu bei socialiniu reiškiniu.

Skirtingi dirbtinio intelekto apibrėžimai atskleidžia, kad DI samprata plėtėsi nuo ankstyvųjų bandymų modeliuoti „mažančias mašinas“ ir formalizuoti problemų sprendimo procedūras (Turing, 1950; McCarthy, Hayes, 1969; Franklin, Graesser, 1997; Nilsson, 2009) prie sistemos ar programos, atliekančios žmogui būdingas kognityvines užduotis (Shabbir, Anwer, 2015; Lu ir kt., 2018; Zawacki-Richter ir kt., 2019; Encyclopedia Britannica, 2020), tuomet – į analitinės technologijos ir duomenimis grindžiamo sprendimų priėmimo infrastruktūros sampratą (Jordan, Mitchell, 2015; Haenlein, Kaplan, 2019; Collins, 2021; OECD, 2023), o naujausiuose darbuose – į algoritmų visumos ir sociotechninio išmanaus agento, veikiančio reguliuojamoje aplinkoje, koncepciją (Wang, 2006; 2019; Marcus, 2020; Triguero ir kt., 2023; Dahlke, 2024). Atlikus dirbtinio intelekto sampratos analizę ir susistemintus duomenis galima išskirti esminius mokslininkų pateikiamus požiūrius į DI, kurie šią sąvoką apibrėžia kaip *sistemos ar programos gebėjimą atlikti duomenų rinkimo ir interpretavimo užduotis; analitinę technologiją; algoritmų visumą, gebančią savarankiškai priimti sprendimus; išmanų agentą, gebantį „samprotauti“ ir imituoti žmogaus protą*. (žr. 2 priedą).

Pirmajam požiūriui atstovaujantys mokslininkai (Shabbir, Anwer, 2015; Marr, 2018; Baker, Smith, 2019; Encyclopedia Britannica, 2020 ir kt.) dirbtinį intelektą apibrėžia kaip *sistemos ar programos gebėjimą atlikti duomenų rinkimo ir interpretavimo užduotis; analitinę technologiją* (žr. 2 priedą). Shabbir ir Anwer (2015) DI apibūdina kaip kompiuterines sistemas, kurios mokosi iš duomenų, mąsto tam tikrų taisyklių pagrindu ir prisitaiko prie kintančios aplinkos, taip vykdydamos vis sudėtingesnes analizės ir sprendimų užduotis. Stanford Encyclopedia of Philosophy (2018) DI aprašo kaip dirbtinių (intelektualių) sistemų kūrimo sritį, kurioje „protingumas“ vertinamas pagal elgesį ir užduočių atlikimą, o Lu ir kt. (2018) DI sieja su sistemomis, gebančiomis atlikti mokymosi, suvokimo, kalbos supratimo ir sprendimų priėmimo užduotis. Marr (2018) DI traktuoja kaip technologijų visumą, leidžiančią sistemoms interpretuoti duomenis, atpažinti dėsningumus ir priimti sprendimus su minimaliu žmogaus įsikišimu, o Zawacki-Richter ir kt. (2019) bei Baker ir Smith (2019), analizuodami DI švietime, akcentuoja programų gebėjimą analizuoti mokymosi duomenis ir generuoti rekomendacijas pedagoginiams sprendimams. Encyclopedia Britannica (2020) DI nusako

kaip skaitmeninio kompiuterio ar kompiuteriu valdomo roboto gebėjimą atlikti intelektualioms būtybėms būdingas užduotis.

Antrajam požiūriui atstovaujantys mokslininkai (Jordan, Mitchell, 2015; Haenlein, Kaplan, 2019; Shrestha ir kt., 2019; Dwivedi ir kt., 2021; Collins, 2021 ir kt.) dirbtinį intelektą apibrėžia kaip *analitinę technologiją* (žr. 2 priedą). Jordan ir Mitchell (2015) mašininių mokymąsi apibrėžia kaip technologiją, kuri, remdamasi duomenimis ir patirtimi, gerina sistemos veikimo rezultatus, taip leisdamą kurti vis tikslesnes prognozes. Haenlein ir Kaplan (2019) DI nusako kaip technologiją, gebančią interpretuoti duomenis, iš jų mokytis ir panaudoti sukaupias žinias konkretiems tikslams pasiekti, o Shrestha ir kt. (2019) DI konceptualizuoja kaip analitinių technologijų visumą, kuri padeda vadovams prognozuoti, optimizuoti ir pasirinkti efektyviausias alternatyvas. Dwivedi ir kt. (2021) pabrėžia, kad DI tampa technologija, keičiančia organizacijų veikimą – ji leidžia automatizuoti pažintinius procesus, pertvarkyti verslo modelius ir sprendimų priėmimo logiką. Collins (2021) DI sieja su gebėjimu interpretuoti duomenis ir šiuo pagrindu priimti sprendimus informacinių sistemų kontekste, o OECD (2023) DI apibrėžia kaip mašininę sistemą, kuri, remdamasi duomenimis ir siekdama numatytų tikslų, generuoja prognozes, rekomendacijas ar sprendimus. Šio požiūrio rėmuose DI suprantamas pirmiausia kaip duomenimis grindžiama analitinė technologija, kuri struktūruoja sprendimų priėmimą ir keičia organizacijų veikimo logiką.

Trečiajam požiūriui atstovaujantys autoriai (Jordan, Mitchell, 2015; Wang, 2006; 2019; Haenlein, Kaplan, 2019; Dwivedi ir kt., 2021; Triguero ir kt., 2023 ir kt.) dirbtinį intelektą apibrėžia kaip *algoritmų visumą, gebančią savarankiškai priimti sprendimus* (žr. 2 priedą). Jordan ir Mitchell (2015) pabrėžia kompiuterinių sistemų gebėjimą automatiškai mokytis iš patirties, Wang (2006; 2019) DI aprašo kaip autonominę informacijos apdorojimo ir sprendimų priėmimo sistemą, veikiančią esant neapibrėžtumui, o Haenlein ir Kaplan (2019) kalba apie sistemą, galinčią interpretuoti išorinius duomenis, mokytis iš jų ir panaudoti įgytas žinias siekiant tikslų autonomiškai. Dwivedi ir kt. (2021) DI traktuoja kaip pažangią autonominę sprendimų priėmimo technologiją, o Triguero ir kt. (2023) – kaip bendrosios paskirties sistemas, galinčias spręsti įvairaus pobūdžio uždavinius, prisitaikyti prie naujų situacijų ir veikti savarankiškai. Šie autoriai iš esmės pritaria vieni kitiems. DI čia suprantamas kaip algoritmų visuma, galinti savarankiškai interpretuoti duomenis, mokytis, prisitaikyti ir priimti sprendimus, žmogui paliekant tikslų ir ribų nustatymo funkciją.

Ketvirtajam požiūriui atstovaujantys autoriai (Franklin, Graesser, 1997; Nilsson, 2009; Shabbir, Anwer, 2015; Lu ir kt., 2018; Gil de Zúñiga, Goyanes, Durotoye, 2023; Yang ir kt., 2024) dirbtinį intelektą apibrėžia kaip *išmanų agentą, gebantį „samprotauti“ ir imituoti žmogaus protą*. (žr. 2 priedą). Turingas (1950) DI sieja su kompiuterinės sistemos gebėjimu elgtis taip, kad nebūtų įmanoma atskirti jos elgesio nuo žmogaus. Franklin ir Graesser (1997) DI sieja su agentais, kurie gauna informaciją iš aplinkos ir atlieka veiksmus, o Nilsson (2009) jį apibrėžia kaip sistemų ir algoritmų rinkinį, skirtą išmaniai atlikti veiksmus, kuriems paprastai reikia žmogaus intelekto, bei kaip algoritmų visumą, leidžiančią kompiuteriams atlikti kognityvines užduotis, imituojant žmogaus sprendimų priėmimą. Shabbir ir Anwer (2015) DI nusako kaip kompiuterines sistemas, imituojančias žmogaus protą ir technologiją, galinčią imituoti žmogaus kognityvinius gebėjimus, o Lu ir kt. (2018) – kaip sistemų, sugebančių atlikti žmogui būdingas funkcijas ir užduotis, reikalaujančias žmogaus intelekto, visumą. Yang ir kt. (2024) DI apibrėžia kaip technologijas, kurios imituoja žmogaus pažinimo funkcijas, t. y. sistemas, imituojančias kognityvines funkcijas, kurias žmonės sieja su protu ir leidžiančias mašinoms imituoti įvairius sudėtingus žmogaus gebėjimus. Gil de Zúñiga ir kt. (2023) akcentuoja mašinų ar dirbtinių subjektų gebėjimų išraišką – spręsti užduotis, bendrauti, sąveikauti ir

veikti logiškai, panašiai kaip žmonės. Šio požiūrio rėmuose DI nuosekliai suprantamas kaip išmanus agentas – sistemų ir algoritmų visuma, imituojanti žmogaus kognityvines funkcijas ir leidžianti mašinoms atlikti užduotis, kurios paprastai siejamos su žmogaus intelektu.

Apibendrinant galima teigti, kad chronologinė DI sampratos raida atskleidžia perėjimą nuo ankstyvųjų bandymų konstruoti „mąstančias mašinas“ ir simboliškai formalizuoti problemų sprendimą prie praktinių sistemų ir programų, vėliau – prie duomenimis grindžiamos analitinės infrastruktūros, ir galiausiai – prie išmanaus agento sampratos, akcentuojančios žmogaus pažinimo funkcijų imitavimą ir savarankišką veikimą. Susisteminus skirtingas apibrėžtis, dirbtinį intelektą galima suvokti kaip: sistemas, ar programas gebėjimą atlikti duomenų rinkimo ir interpretavimo užduotis, analitinių technologijų ir duomenimis grindžiamos sprendimų priėmimo infrastruktūros visumą, leidžiančią prognozuoti, optimizuoti ir automatizuoti procesus, algoritmų visumą, gebančią priimti sprendimus, išmanus agentą, gebantį „samprotauti“ ir imituoti žmogaus protą.

2.2. Dirbtinio intelekto funkcijos ir integracija į strateginių sprendimų priėmimą

DI funkcijos strateginių sprendimų priėmimo procese. Dirbtinis intelektas (DI) strateginių sprendimų priėmimo procese pirmiausia veikia kaip išplėstinė duomenų rinkimo, filtravimo ir aplinkos stebėsenos priemonė. Shrestha ir kt. (2019) pabrėžia, kad DI technologijos leidžia organizacijoms apdoroti žymiai didesnę informacijos srautą, nei tai įmanoma vien žmogiškųjų išteklių pajėgumais. Dwivedi ir kt. (2021) DI apibūdina kaip skaitmeninę infrastruktūrą, kuri automatizuoja duomenų rinkimą, integruoja skirtingus informacijos šaltinius ir sudaro prielaidas nuolatinei aplinkos stebėsenai. OECD (2023) taip pat akcentuoja, kad DI sistemos, generuodamos prognozes ir rekomendacijas, remiasi nuolat atnaujinamais duomenimis ir gali būti naudojamos kaip „ankstyvojo perspėjimo“ mechanizmai, identifikuojant rizikas bei galimybes dar prieš joms pilnai išryškėjant.

DI atlieka analitinę ir diagnostinę funkciją, struktūruodamas problemas ir padėdamas generuoti bei įvertinti sprendimų alternatyvas. Jordan ir Mitchell (2015) mašininių mokymąsi apibūdina kaip kompiuterinių sistemų gebėjimą mokytis iš patirties ir taip gerinti prognozių tikslumą, o tai tiesiogiai susiję su strateginėse situacijose reikalingu neapibrėžtumo mažinimu. Haenlein ir Kaplan (2019) pabrėžia, kad DI sistemos interpretuoja išorinius duomenis, iš jų mokosi ir panaudoja sukauptas žinias konkreitiems tikslams pasiekti – strateginių sprendimų kontekste tai reiškia, jog DI padeda pažangiau įvertinti rinkos, technologijų ar reguliacinės aplinkos scenarijus. Shrestha ir kt. (2019) akcentuoja, kad DI pagrįstos analitinės technologijos leidžia skaidyti sudėtingus strateginius pasirinkimus į valdomus vertinimo kriterijus ir remtis duomenimis pagrįstomis įžvalgomis, o ne vien vadovų patirtimi ar intuicija.

DI integruojamas į sprendimų alternatyvų vertinimą ir atranką, ypač taikant daugiakriterinius ir optimizavimo metodus. Demir, Riaz ir Almalki (2023) bei Radmehr, Bozorg-Haddad ir Loáiciga (2022) akcentuoja, kad sudėtingose sprendimų situacijose sprendimų priėmimo modeliai padeda suderinti įvairius tikslus ir apribojimus. Šių autorių darbuose nagrinėjami algoritmų vertinimo ir optimizavimo modeliai, kurie DI kontekste tampa dar efektyvesni, kai kriterijų reikšmės, svoriai ir scenarijai koreguojami naudojant mašininio mokymosi ir prognozavimo metodus (Jordan, Mitchell, 2015; Collins, 2021). Keshavarz-Ghorabae ir kt. (2024) pabrėžia, kad algoritmų sprendimų atrankos metodai leidžia sistemingai įvertinti alternatyvas pagal objektyvesnius kriterijus, o integravus DI jie gali būti papildyti dinaminiais, realiuoju laiku atnaujinamais duomenimis. Taip DI prisideda prie racialesnio alternatyvų palyginimo, rizikos vertinimo ir prioritetų nustatymo.

DI naudojamas kaip priemonė išteklių paskirstymui, strateginiam valdymui ir kontrolės procesams grįsti duomenimis. Bchennaty ir kt. (2024) nagrinėja, kaip analitinės sistemos ir kontrolė veikia per išteklių paskirstymo procesą ir daro įtaką finansiniams rezultatams. Šio proceso automatizavimas ir optimizavimas yra natūrali DI taikymo sritis. Dwivedi ir kt. (2021) akcentuoja, kad DI leidžia ne tik analizuoti istorinius duomenis, bet ir nuolat stebėti veiklos rodiklius, identifikuoti nukrypimus nuo planuotų tikslų ir inicijuoti korekcinius veiksmus. Zhang ir kt. (2025) bei Songkajorn ir kt. (2022) parodo, jog DI pagrįstos technologijos sustiprina organizacijų gebėjimą greičiau reaguoti į pokyčius, perkonfigūruoti išteklius ir derinti strategines iniciatyvas su realiais veiklos rezultatais. Taigi DI čia veikia kaip „valdymo sistema“, kuri padeda stebėti strateginių sprendimų įgyvendinimą, matuoti jų poveikį ir koreguoti kursą.

Shrestha ir kt. (2019) pabrėžia, kad DI diegimas skatina pergaltvoti sprendimų priėmimo struktūras – dalis analitinių užduočių perleidžiama technologijoms, o vadovams lieka aukštesnio lygmens sprendimų priėmimo funkcija. Dwivedi ir kt. (2021) DI sieja su naujų verslo modelių kūrimu ir sprendimų priėmimo logikos transformacija, kai organizacijos remiasi ne tik periodinėmis analizėmis, bet ir nuolatiniu, iš DI sistemų gaunamu grįžtamu ryšiu. Ncube ir Ngulube (2024) bei Mohamed ir kt. (2024) atskleidžia, kad duomenų analitika ir DI pagrįstos technologijos įvairiose srityse (pvz., aplinkos valdyme) leidžia nuolat kaupti žinias apie sprendimų pasekmes, tobulinti kriterijus ir modelius bei ilgainiui pereiti prie labiau mokymusi grįsto strateginio valdymo. Šios funkcijos ne eliminuoja žmogaus sprendimo, bet perkonstruoja jo vaidmenį – nuo pirminio duomenų rinkimo ir skaičiavimų prie aukštesnio lygmens: sprendimų interpretavimo ir priėmimo.

Taigi, DI funkcijos strateginių sprendimų priėmimo procese apima: nuolatinį duomenų rinkimą ir aplinkos skenavimą, diagnostiką, analizę ir scenarijų modeliavimą, alternatyvų vertinimą, optimizavimą ir išteklių paskirstymo pagrindimą bei įgyvendinimo ir kontrolės užtikrinimą.

Dirbtinio intelekto integracija į strateginių sprendimų priėmimą vis labiau suprantama ne kaip „žmogaus pakeitimas“, o kaip sąveika tarp DI sistemų ir vadovų, persikirstanti analitinės, interpretacinės ir atsakomybės funkcijas. Dwivedi ir kt. (2021) DI apibūdina kaip skaitmeninę infrastruktūrą, keičiančią organizacijų sprendimų priėmimo logiką ir verslo modelius, tačiau kartu pabrėžia valdymo, pasitikėjimo ir atsakomybės klausimus, kurie lieka žmogaus sprendimo erdvėje. Collins (2021) akcentuoja, kad DI informacinių sistemų tyrimuose dažniausiai suprantamas kaip technologija, papildanti ir išplečianti žmonių gebėjimus priimti sprendimus, o ne juos panaikinti. Sociotechninę DI sampratą plėtojantis Dahlke (2024) siūlo DI suvokti kaip technologijų, organizacinių praktikų ir galios santykių sankirtą, todėl integracijos modeliai neišvengiamai apima ir tai, kaip vadovai prižiūri, interpretuoja ir reglamentuoja DI naudojimą.

Gil de Zúñiga, Goyanes ir Durotoye (2023) DI apibrėžia kaip dirbtinį veikėją, galintį spręsti problemas, bendrauti ir veikti panašiai kaip žmonės, taip dar labiau išryškindami DI kaip „bendradarbiaujantį agentą“ strateginių sprendimų aplinkoje. Tokiu požiūriu DI integracija transformuoja ne tiek atskirus įrankius, kiek pačią sprendimų priėmimo architektūrą – nuo informacijos surinkimo ir analizės iki atsakomybės paskirstymo ir sprendimų teisėtumo.

Mokslinėje literatūroje (Shrestha ir kt., 2019; Dwivedi ir kt., 2021; Collins, 2021; OECD, 2023; Zhang ir kt., 2025) vis labiau pabrėžiamas DI ir vadovų funkcijų derinimas ir sąveika: DI perima didelės apimties duomenų apdorojimą ir sudėtingų analitinių modelių vykdymą, o vadovams lieka interpretavimo, prioritetų, vertybinių ir politinių sprendimų lygmuo. Shrestha ir kt. (2019) atkreipia

dėmesį, kad DI keičia sprendimų priėmimo struktūras organizacijose – dalis kognityviai sudėtingų, bet algoritmais struktūruojamų užduočių perduodama sistemoms, o vadovai koncentruojasi į strateginių tikslų, rizikos tolerancijos ir priimtinių kompromisų nustatymą. Dwivedi ir kt. (2021) pabrėžia, kad DI gali gerokai padidinti informacijos apdorojimo pajėgumą ir sprendimų greitį, tačiau sprendimų teisėtumas ir atsakomybė vis dar siejami su žmogaus sprendimu. Collins (2021) argumentuoja, kad organizacijoms didžiausią vertę kuria ne pats DI, o DI ir vadovų sąveika, kai technologijos suteikia duomenimis grįstas įžvalgas, o vadovai jas integruoja į strateginį mąstymą ir organizacinį kontekstą.

DI ir mašininio mokymosi sistemos iš esmės plečia organizacijų galimybes apdoroti didelius duomenų srautus ir iš jų išgauti struktūruotas įžvalgas. Jordan ir Mitchell (2015) mašininį mokymąsi apibūdina kaip mechanizmą, leidžiantį sistemoms nuolat gerinti prognozių tikslumą mokantis iš patirties – tai tiesiogiai susiję su neapibrėžtumo mažinimu strateginėse situacijose. Dwivedi ir kt. (2021) DI apibūdina kaip infrastruktūrą, integruojančią skirtingus duomenų šaltinius ir automatizuojančią analizę, taip didinančią sprendimų pagrįstumą.

Empiriniai tyrimai aplinkos ir išteklių valdymo srityse rodo, kad duomenų analitika ir DI leidžia tiksliau identifikuoti rizikas ir optimizuoti pasirinkimus, o tai gerina sprendimų atitikimą tvarumo ir efektyvumo tikslams (Radmehr, Bozorg-Haddad, Loáiciga, 2022; Ncube, Ngulube, 2024; Mohamed ir kt., 2024). Tokiu būdu DI tampa centrine informacijos analizės ašimi, keičiančia tai, kokia informacija apskritai tampa įmanoma įtraukti į strateginių sprendimų priėmimo procesą.

DI metodai plačiai taikomi prognozuojant paklausą, kainų svyravimus, rizikas, investicijų grąžą ar aplinkos pokyčius, taip pat generuojant skirtingus strateginius scenarijus. Jordan ir Mitchell (2015) pabrėžia, kad mašininis mokymasis leidžia kurti modelius, kurie adaptuojasi prie naujų duomenų ir nuolat tobulina prognozes. Tai ypač svarbu strateginiuose sprendimuose, kai pastovi aplinkos kaita ir rinkos dinamika verčia nuolat peržiūrėti planus.

Tyrimai, susiję su tvarumo ir aplinkos išteklių valdymu (Radmehr, Bozorg-Haddad, Loáiciga, 2022; Ncube, Ngulube, 2024; Mohamed ir kt., 2024), rodo, kad DI leidžia modeliuoti alternatyvius scenarijus, vertinti skirtingų politikos priemonių pasekmes ir suderinti kelių tikslų (ekonominių, socialinių, aplinkos) siekimą. Strateginių sprendimų kontekste tai reiškia, kad DI ne tik apdoroja turimus duomenis, bet ir padeda „išplėsti“ galimų ateities būsenų lauką.

DI dažnai veikia kaip sprendimų palaikymo sistema, kuri pateikia rekomendacijas, prioritetus ar rizikos vertinimus, tačiau galutinį sprendimą palieka vadovui. Shrestha ir kt. (2019) siūloma tipologija leidžia išskirti kelis DI ir vadovų sąveikos modelius: DI kaip patariamoji sistema, dalinis sprendimų delegavimas DI ir agreguotas sprendimų priėmimas. Patariamose sistemose DI analizuoja duomenis, modeliuoja scenarijus ir pateikia rekomendacijas, o vadovai vertina šias įžvalgas, derindami jas su organizacijos strategija ir rizikos lygmeniu. Dalinio delegavimo atveju automatizuojami pakartotiniai ar aiškiai struktūruoti sprendimai, o vadovai atlieka priežiūros ir išimčių valdymo funkciją. Agreguotuose modeliuose žmogaus ir DI sprendimai derinami kaip „bendras balsas“ – DI pateikia skaitines prognozes ir rizikos vertinimus, o vadovų kolegialios diskusijos pagrindu priimamas galutinis sprendimas. Modeliai rodo, kad DI ir vadovų sąveika gali būti organizuojama skirtingu autonomiškumo ir atsakomybės perskirstymo lygiu – nuo patariamąsios pagalbos iki dalinės sprendimų autonomijos, tačiau visais atvejais žmonėms išlieka sprendimų teisėtumo ir galutinės atsakomybės funkcija.

Šiuolaikiniuose strateginių sprendimų tyrimuose DI taikymas apima kelias pagrindines kryptis. Pirma, DI naudojamas kaip analitinis ir prognozavimo įrankis, padedantis identifikuoti tendencijas, rizikas ir galimybes (Jordan, Mitchell, 2015; Dwivedi ir kt., 2021). Antra, DI integruojamas į kelių kriterijų vertinimo modelius, kuriuose sistemingai derinami ekonominiai, socialiniai, aplinkos ir politiniai kriterijai bei mažinami kognityviniai šališkumai, būdingi vien tik vadovų vertinimams (Demirm ir kt., 2023; Keshavarz-Ghorabae ir kt., 2024; Bchennaty ir kt., 2024). Trečia, DI tampa skaitmeninės transformacijos ir dinaminių gebėjimų dalimi, kai sprendimai grindžiami nuolat atnaujinamomis įžvalgomis ir organizacijos gebėjimu greitai prisitaikyti (Songkajorn ir kt., 2022; Zhang ir kt., 2025).

Strateginių sprendimų priėmimo proceso pokyčiai taikant DI. Sprendimų kokybė tradiciškai siejama su procedūrinio racionalumo lygiu, sprendimo pagrįstumu turima informacija, strateginiu suderinamumu ir įgyvendinimo pasekmėmis organizacijai (Dean, Sharfman, 1993; Leiblein, Reuer, Zenger, 2018). Skaitmeninės transformacijos tyrimai (Vial, 2019; Plekhanov, Franke, Netland, 2023) papildo šią sampratą parodydami, kad sprendimų kokybę vis labiau lemia technologinės infrastruktūros gebėjimas generuoti įžvalgas realiuoju laiku ir sudaryti sąlygas dinamiškam prisitaikymui. DI čia tampa priemone, leidžiančia pereiti nuo intuicija grindžiamų praktinių sprendimų prie sistemingesnės, duomenimis grįstos analizės, nepaneigiant, bet struktūruojant vadovų intuiciją.

DI pagrįstos sistemos leidžia automatizuoti duomenų rinkimą, valymą ir analizę, taip sutrumpindamos laiką tarp problemos identifikavimo ir sprendimo priėmimo. Dwivedi ir kt. (2021) pabrėžia, kad DI didina informacijos apdorojimo greitį, o tai tiesiogiai veikia sprendimų ciklo trukmę. Skaitmeninės transformacijos tyrimai (Songkajorn ir kt., 2022; Zhang ir kt., 2025) rodo, kad organizacijos, gebančios greitai apdoroti ir interpretuoti duomenis, dažniau pasiekia aukštesnius veiklos rezultatus ir konkurencinį pranašumą.

Sprendimų priėmimas strateginiu lygmeniu dažnai susijęs su daugybe tarpusavyje susijusių veiksnių ir neapibrėžtumų. Tyrimai, kuriuose vertinami keli kriterijai ir riboti ištekliai (Demir ir kt. 2023; Keshavarz-Ghorabae ir kt., 2024; Bchennaty ir kt., 2024), rodo, kad DI metodai leidžia sistemingai derinti sunkiai palyginamus kriterijus ir modeliuoti alternatyvius scenarijus. Tokiu būdu DI padeda valdyti kompleksiskumą – ne jį eliminuodamas, bet struktūruodamas ir padarydamas analitiškai valdomą.

DI integracija į strateginius procesus susijusi ir su dalies sprendimų delegavimu algoritmams. Shrestha ir kt. (2019) pabrėžia, kad pakartotinės, aiškiai struktūruotos užduotys vis dažniau automatizuojamos, o vadovai persiorientuoja į išimčių, eskalavimo ir priežiūros funkcijas. Tokiu būdu strateginių sprendimų priėmimo procesas tampa daugiasluoksnius: žemesniuose sluoksniuose veikia automatizuoti sprendimų moduliai, aukščiausiam – vadovų kolegialios diskusijos ir strateginė refleksija.

Vadovo vaidmens transformacija priimant strateginius sprendimus. Net ir pažangių DI sistemų sąlygomis vadovų kognityvinės savybės, patirtis ir intuicija išlieka kritiškai sprendimų kokybei. Wu ir kt. (2017) atskleidžia, kad aukščiausio lygmens vadovų rizikos suvokimas ir mentaliniai modeliai veikia, kaip interpretuojama informacija ir pasirenkamos alternatyvos. DI integracijos sąlygomis tai reiškia, kad tie patys kognityviniai modeliai nulems ir DI rekomendacijų priėmimą ar atmetimą. Shrestha ir kt. (2019) pabrėžia, jog vadovai iš „informacijos rinkėjų“ vis labiau tampa „sprendimų

architektais“, kurie projektuoja DI naudojimą, prižiūri jo veikimą ir interpretuoja algoritmų išvalgų reikšmę.

Šiuolaikiniai tyrimai (Songkajorn ir kt., 2022; Shepherd, Lou, Rudd, 2024; Zhang ir kt., 2025) rodo, kad aukštos DI panaudojimo galimybės siejamos su dinaminiais vadovų gebėjimais – gebėjimu mokytis, eksperimentuoti, integruoti technologines ir strategines žinias. DI aplinkoje vadovams svarbu ne tiek patiems programuoti sistemas, kiek suprasti jų logiką, ribotumus ir gebėti kritiškai vertinti modelių išvadas. Taigi DI integracija kelia naujus reikalavimus vadovų kompetencijoms – nuo bazinio duomenų raštingumo iki gebėjimo kelti klausimus dėl algoritmų patikimumo ir šališkumo.

DI integracija keičia ir atsakomybės ribas organizacijoje. Europos Komisijos siūlomame akte DI sistemos apibrėžiamos kaip programinės priemonės, veikiančios tam tikro autonomiškumo lygiu ir darančios įtaką fizinei ar virtualiai aplinkai; aukštos rizikos sistemoms numatoma privaloma žmogaus priežiūra, skaidrumas ir galimybė įsikišti (European Commission, 2021). OECD (2023) DI principuose pabrėžia atsakomybės, žmogaus teisių ir skaidrumo reikalavimus – tai reiškia, kad net kai sprendimų priėmimas yra automatizuotas, instituciniu lygmeniu turi būti aiškiai įtvirtinta, kas atsako už kriterijų parinkimą, modelių priežiūrą ir pasekmes. Vadovas čia veikia kaip atsakomybės „mazgas“, kuris prisiima politinę ir institucinę atsakomybę už DI sprendimų naudojimą.

Sprendimų kokybės transformacija. Naudojant DI vyksta tikslumo, greičio ir pagrįstumo pokyčiai. DI veikia informacinę sprendimų kokybės dimensiją, didindamas sprendimų pagrįstumą ir nuoseklumą. Jordan ir Mitchell (2015) pabrėžia, kad mokymasis iš patirties leidžia modeliams nuolat didinti prognozių tikslumą, o Dwivedi ir kt. (2021) DI apibūdina kaip infrastruktūrą, kuri integruoja duomenų šaltinius ir sudaro prielaidas nuolatiniam duomenų atnaujinimui. Tokiu būdu didėja sprendimų tikslumas, greitis ir pagrįstumas – sprendimai tampa geriau argumentuoti empiriniais duomenimis.

Tyrimai, analizuojantys sprendimų priėmimą, kuriame vertinami keli kriterijai (Demir, Riaz, Almalki, 2023; Keshavarz-Ghorabae ir kt., 2024), rodo, kad algoritmų modeliai gali padėti išvengti dalies kognityvinių šališkumų, būdingų vien tik vadovų vertinimams. Tačiau kartu išryškėja algoritmų šališkumo ir duomenų kokybės problema. Marcus (2020) kritiškai vertina dabartines DI sistemas, pabrėždamas jų trapumą, priklausomybę nuo duomenų kokybės ir ribotą gebėjimą generuoti patikimas, apibendrintas išvalgas – tai gali lemti klaidingus strateginius sprendimus, jei vadovai pernelyg pasitiki modeliais. Dwivedi ir kt. (2021) ir Collins (2021) akcentuoja šališkumo, skaidrumo stokos ir etinių dilemų rizikas, kurios gali pakenkti sprendimų teisėtumui.

DI keičia alternatyvų generavimą, rizikų vertinimą, strateginių scenarijų kūrimą. Integravus DI metodus, alternatyvų generavimas, rizikų vertinimas ir strateginių scenarijų kūrimas tampa dinamiškesni. Kelių kriterijų vertinimo tyrimai rodo, kad modeliai leidžia nuosekliai derinti ekonominius, socialinius, aplinkos ir politinius kriterijus ir koreguoti jų svorius realiuoju laiku (Demir, Riaz, Almalki, 2023; Keshavarz-Ghorabae ir kt., 2024; Jordan, Mitchell, 2015). Bchennaty ir kt. (2024) pabrėžia, jog analitikos pagrindu veikiantis strateginis kontrolės ir išteklių paskirstymo mechanizmas glaudžiai siejasi su finansiniais rezultatais – sprendimai dėl resursų paskirstymo tampa nuoseklesni ir labiau derinami su organizacijos prioritetais. Taigi DI keičia sprendimų kokybės raišką – alternatyvų laukas plečiamas, rizikos vertinamos sistemingiau, o scenarijų kūrimas grindžiamas daugiau duomenų.

Organizacinės transformacijos. Skaitmeninės transformacijos tyrimai (Vial, 2019; Songkajorn ir kt., 2022; Zhang ir kt., 2025) rodo, kad DI integracija neatsiejama nuo platesnės organizacinės kultūros kaitos. Formuojasi duomenų kultūra, kurioje sprendimai turi būti grindžiami duomenimis ir analitinėmis įžvalgomis, o ne vien tradicinėmis hierarchijomis ar precedentu. Tuo pat metu reikia kurti pasitikėjimą technologijomis, kartu išlaikant kritinį požiūrį į algoritmų ribotumus.

DI keičia ir organizacines struktūras – atsiranda nauji vaidmenys (duomenų analitikai, DI produktų savininkai, modelių priežiūros specialistai), perskirstomos atsakomybės strateginių sprendimų priėmimo grandinėje. Dahlke (2024) siūlo DI laikyti sociotechnine konstrukcija, kurios prasmė formuojasi per organizacines praktikas ir galios santykius; tai reiškia, kad struktūriniai pokyčiai (kas turi prieigą prie duomenų, kas prižiūri modelius, kas „turi balsą“ aiškinant rezultatus) tampa neatsiejama DI integracijos dalimi.

DI gali keisti galios balansą tarp skirtingų organizacijos lygių ir funkcijų. Gil de Zúñiga, Goyanes ir Durotoye (2023) DI apibūdina kaip dirbtinį veikėją, dalyvaujantį viešosios erdvės formavime; panašiai organizacijose DI generuojamos rekomendacijos gali sustiprinti tų aktorių pozicijas, kurie kontroliuoja duomenis ir modelių parametrus. Tai kelia klausimus dėl sprendimų skaidrumo ir dalyvavimo – kas iš tiesų formuoja kriterijus, pagal kuriuos vertinamos alternatyvos, ir kaip tai veikia skirtingų suinteresuotųjų šalių balsų svarbą.

Empiriniai tyrimai (Al-Kahtani ir kt., 2024; Niguse, Borji, Kant, 2025) rodo, kad pažangūs informacijos ir analitikos panaudojimo būdai stiprina ryšį tarp strateginio planavimo, inovacijų, žmogiškojo kapitalo ir organizacinio veiksmingumo. Tačiau kartu DI integracija įneša naujų rizikų – nuo technologinės priklausomybės iki socialinių ir politinių pasekmių. Todėl organizacinė transformacija turi būti grindžiama aiškia naudos ir rizikų balanso analize, įvertinant tiek trumpalaikius efektyvumo laimėjimus, tiek ilgalaikes pasekmes kultūrai, struktūrai ir galios dinamikai.

Etiniai ir valdymo aspektai. Europos Komisijos ir OECD dokumentuose (European Commission, 2021; OECD, 2023) DI sistemos siejamos su skaidrumo, atsakomybės ir kontrolės reikalavimais. Aukštos rizikos DI sistemoms numatomi reikalavimai užtikrinti žmogaus priežiūrą, paaiškinamumą, galimybę įsikišti ir apskusti sprendimus. Organizaciniu lygmeniu tai reiškia būtinybę apibrėžti, kas atsako už DI sistemos projektavimą, duomenų atranką, modelių tikrinimą ir klaidų pasekmes.

DI poveikis sprendimų kokybei nėra vienareikšmiškai teigiamas. Marcus (2020) pabrėžia sistemų trapumą ir priklausomybę nuo duomenų kokybės, Dwivedi ir kt. (2021) ir Collins (2021) akcentuoja šališkumo, skaidrumo stokos ir etinių dilemų rizikas. Jei DI generuojamos rekomendacijos yra šališkos, jos gali iškreipti ne tik pavienių sprendimų kokybę, bet ir platesnes komunikacines bei politines sistemas (Gil de Zúñiga, Goyanes, Durotoye, 2023). Todėl algoritmų šališkumo atpažinimas ir valdymas tampa centrine DI valdymo problema.

Dahlke (2024) siūlo DI suprasti kaip sociotechninę konstrukciją, kurioje sprendimų kokybė priklauso ne tik nuo algoritmų, bet ir nuo jų įdiegimo į organizacines praktikas, galios santykius ir kultūrinius kontekstus. Tai reiškia, kad DI integracija reikalauja sąmoningų vadybinių sprendimų dėl apribojimų, valdymo sistemų ir gairių: kokiose srityse DI gali veikti autonomiškai, kur būtina privaloma žmogaus peržiūra, kaip dokumentuojami ir audituojami modeliai, kokios apsaugos priemonės taikomos šališkumui ir klaidoms mažinti. OECD (2023) pabrėžiami patikimumo, skaidrumo ir atsakomybės principai suteikia normatyvinį pagrindą tokioms valdymo sistemoms.

Apibendrinant galima teigti, kad dirbtinis intelektas strateginių sprendimų priėmimo veikia kaip duomenimis grįsta analitinė infrastruktūra, didinanti organizacijos gebėjimą sistemingai rinkti, apdoroti ir integruoti didelės apimties informaciją bei laiku identifikuoti rizikas ir galimybes. Dirbtinis intelektas strateginių sprendimų priėmimo naudojamas problemoms struktūruoti, scenarijams modeliuoti, alternatyvoms generuoti ir jas palyginti, o daugiakriterinių bei optimizavimo metodų integracija sudaro prielaidas nuoseklesniam prioritetų nustatymui, racionalesniam išteklių paskirstymo pagrindimui ir įgyvendinimo stebėsenai. Integracijos požiūriu dirbtinis intelektas vertinamas kaip sprendimų priėmimo proceso papildymas, kuriame perskirstomos funkcijos: algoritminėms sistemoms priskiriamas didelio masto duomenų apdorojimas ir pasikartojančių, aiškiai struktūruotų užduočių automatizavimas, o vadovams išlieka interpretacinės, normatyvinės ir atsakomybės funkcijos, susijusios su prioritetų, rizikos tolerancijos ir priimtinių kompromisų nustatymu. Kartu pabrėžiama, kad tokia integracija stiprina sprendimų pagrįstumą, greitį ir nuoseklumą, tačiau neišvengiamai keliama reikalavimai duomenų kokybei, modelių patikimumui, paaiškinamumui, šališkumo valdymui ir žmogaus priežiūros mechanizmams. Todėl organizaciniu lygmeniu dirbtinio intelekto diegimas siejamas su aiškių valdymo taisyklių, atsakomybės paskirstymo ir etinių principų įtvirtinimu, siekiant užtikrinti sprendimų skaidrumą, teisėtumą ir patikimumą.

3. Strateginių sprendimų priėmimo transformacijos taikant dirbtinį intelektą tyrimas.

3.1. Tyrimo metodologija ir organizavimas

Tyrimo metodologinį pagrindą šiame tyrime sudaro šios teorinės prielaidos:

1. *Riboto racionalumo teorija (Simon, 1955, 1957).* Ši teorija grindžiama prielaida, kad strateginius sprendimus vadovai priima ribotų pažintinių gebėjimų, ribotos informacijos ir laiko sąlygomis, todėl realiaame valdymo kontekste dažnai pasirenkami „pakankamai geri“, o ne teoriškai optimalūs sprendimai. Teorija leidžia analizuoti, kaip dirbtinio intelekto taikymas keičia riboto racionalumo sąlygas (daugiau duomenų, greitesnė analizė) ir kaip keičiasi sprendimų logika, kai dalis analizės perduodama algoritmams.

2. *Skaitmeninės transformacijos modeliai (Bharadwaj ir kt., 2013; Vial, 2019).* Skaitmeninės transformacijos modeliai aiškina, kad skaitmeninės technologijos keičia organizacijos veiklos logiką, procesus, vertės kūrimą ir sprendimų priėmimą, todėl sprendimai tampa labiau dinamiški, grįsti realiuoju laiku gaunamomis įžvalgomis ir nuolatiniu prisitaikymu prie aplinkos pokyčių. Ši teorinė perspektyva suteikia pagrindą dirbtinį intelektą vertinti kaip transformacinį veiksni strateginių sprendimų priėmime ir leidžia analizuoti DI kaip transformacinį veiksni, susieja technologiją su strategija.

3. *Sociotechninių sistemų teorija.* Sociotechninė perspektyva organizaciją apibrėžia kaip tarpusavyje susietą socialinės sistemos (žmonės, vaidmenys, normos, galios santykiai, kultūra) ir technologinės sistemos (įrankiai, duomenys, algoritmai, infrastruktūra) visumą, kurioje rezultatai priklauso nuo šių elementų suderinimo. Teorija leidžia dirbtinį intelektą nagrinėti ne vien kaip įrankį, bet kaip sprendimų priėmimo sistemos dalį, kuri keičia struktūras, atsakomybių paskirstymą, sprendimų teises.

Šios teorinės prielaidos sudaro pagrindą empiriškai vertinti strateginių sprendimų priėmimo transformacijas taikant dirbtinį intelektą, nustatant, kokiose sprendimų priėmimo grandyse kinta informacijos apdorojimas, alternatyvų vertinimas, atsakomybės paskirstymas ir sprendimų teisėtumo užtikrinimas.

Tyrimo metodika. Siekiant identifikuoti vadovų patirtis apie DI panaudojimą strateginių sprendimų priėmimui, pasirinktas kokybinis tyrimas, taikant pusiau struktūruoto interviu metodą. Kokybinis tyrimas suprantamas kaip sistemingas, natūralioje aplinkoje vykdomas tyrimas, siekiantis suprasti tiriamųjų patirtis, sąveikas ir jų suteikiamas reikšmes, orientuojantis į klausimus „kaip“, „kodėl“ ir „ką“. Ši metodika leidžia atskleisti reiškinio visumą organizaciniame kontekste ir sutelkti dėmesį į vadovų patirtis bei subjektyvias DI integracijos interpretacijas.

Be to, kokybinio tyrimo pasirinkimą lėmė tai, kad strateginių sprendimų transformacijos DI kontekste yra interpretuojamos kaip daugiasklaidis reiškinys, kuriam būdingas stiprus priklausomumas nuo organizacinio konteksto, vadovų patirčių ir subjektyvių interpretacijų.

Tyrime laikomasi interpretatyvinės pozicijos ir indukcinės logikos, siekiant atskleisti vadovų patirtis bei jų konstruojamas reikšmes, o teorinės įžvalgos plėtojamos remiantis empiriniais duomenimis.

Duomenų rinkimo metodas. Pagrindinis duomenų rinkimo būdas – *pusiau struktūruotas interviu*, kurio metu tyrėjas iš anksto numato temas ir pagrindinius klausimus, tačiau neprisiriša prie griežtos klausimų tvarkos ir gali lanksčiai gilinti pokalbį, pasitelkdamas papildomus klausimus.

Tiriamoji visuma – Lietuvoje veikiančios mažos ir vidutinės įmonės, kurios:

1. priima strateginius sprendimus (dėl investicijų, naujų produktų, rinkų, technologijų ir pan.);
2. jau naudoja DI arba pažangios analitikos sprendimus, arba yra aktyviame jų diegimo etape;
3. turi aiškiai identifikuojamus aukščiausio ar vidurinio lygio vadovus, tiesiogiai dalyvaujančius strateginių sprendimų priėmimą.

Atranka orientuota į tokius tyrimo dalyvius (informantus), kurių patirtis yra reikšminga tyrimo tikslui. Tyrimui atrenkami vadovai, kurie:

- atsako už strateginius sprendimus įmonėje;
- turi praktinės patirties (ne mažiau kaip 5 metus) diegiant ar naudojant DI / pažangios analitikos sprendimus;
- gali reflektuoti sprendimų priėmimo pokyčius prieš DI diegimą ir po jo.

Kadangi taikoma tikslinė atranka, imties dydis nėra apskaičiuojamas statistškai. Jis grindžiamas duomenų prisotinimo ir informacijos galios principais. Guest, Bunce ir Johnson (2006) atskleidė, kad homogeniškose imtyse tematiniam prisotinimui dažnai pakanka 6–12 giluminių interviu. Hennink, Kaiser ir Marconi (2017) skiria „kodo“ ir „reikšmės“ prisotinimą, o Malterud, Siersma ir Guassora (2016) pabrėžia, kad kuo tikslesnė ir teoriškai pagrįsta imtis, tuo mažesnis reikalingas dalyvių skaičius.

Kokybinio tyrimo metu buvo apklausti devyni įmonių vadovai, kurie įmonėms vadovauja ne trumpiau nei penkis metus. Tyrimo imtis suformuota siekiant užtikrinti sektorių įvairovę ir skirtingą skaitmeninės brandos lygį, kas leidžia identifikuoti tiek universalias, tiek specifines dirbtinio intelekto (DI) taikymo strateginių sprendimų priėmimo tendencijas. Apklausti vadovai atstovauja gamybos, logistikos, statybų, skaitmeninės rinkodaros, didmeninės prekybos, automobilių serviso ir nekilnojamojo turto sektorius. Tokia įvairovė leido atskleisti, kaip DI veikia strateginių sprendimų priėmimą specifinių verslių ir vadovavimo kultūrose.

Informantai buvo apklausti pagal sudarytą *pusiau struktūruotą interviu planą* (žr. 3 priedą), kurį sudarė 13 pagrindinių klausimų ir papildantys-tikslinamieji klausimai, siekiant atskleisti, kokie veiksniai lemia strateginių sprendimų priėmimo transformaciją taikant dirbtinį intelektą. Interviu struktūra suformuota remiantis klasikine sprendimų priėmimo proceso logika – nuo problemos identifikavimo iki sprendimo įgyvendinimo ir kontrolės – integruojant specifinius klausimus apie DI vaidmenį kiekviename iš šių etapų. Taip pat buvo gilinamasi į „minkštuosius“ vadybos aspektus: intuityją, etiką, pasitikėjimą ir organizacinės kultūros pokyčius.

Interviu duomenų analizei pasirinktas *kokybinės turinio analizės metodas* leido sistemingai apdoroti didelį kiekį nestruktūruotų tekstinių duomenų, identifikuojant pasikartojančias temas, prasminius ryšius ir unikalias išvagas. Pagal informantų suformuluotus teiginius, identifikuotos kategorijos suskirstytos į subkategorijas. Analizės metu buvo siekiama ne tik aprašyti kas vyksta, bet ir kodėl vadovai priima tam tikrus sprendimus dėl DI integracijos, kokias vertes jie įžvelgia ir su kokiais barjeriais susiduria.

Nors tyrime dominuoja interpretatyvinė ir indukcinė orientacija, koncepcinis modelis naudojamas kaip pradinė analitinė struktūra, leidžianti tikslingai organizuoti interviu teminius blokus ir pirmines kategorijas. Tyrime numatoma derinti abejas analizės logikas:

1. pradėti nuo koncepciniame modelyje apibrėžtų pagrindinių kategorijų (dedukcinė kryptis);
2. interviu tekstuose identifikuotas naujas reikšmes ir pasikartojančias įžvalgas sisteminti į papildomas subkategorijas (indukcinė kryptis).

Tyrimo patikimumo ir etikos užtikrinimas. Tyrimo kokybė užtikrinama aiškiai apibrėžtais atrankos kriterijais, nuosekliu duomenų rinkimo ir analizės procesu. Rezultatai yra grindžiami empiriniais duomenimis, pateikiant anonimizuotas citatas, kurios pagrindžia interpretacijas ir išvadas. Etiniu požiūriu tyrimas buvo vykdomas laikantis savanoriško dalyvavimo, informuoto sutikimo, konfidencialumo ir duomenų apsaugos principų. Interviu transkriptai nėra pateikiami prie baigiamojo darbo dėl galimo konfidencialumo pažeidimo. Įmonės ir informantai buvo anonimizuoti, o įrašai ir analizės medžiaga naudojami tik tyrimo tikslais. Interviu įrašai ir transkriptai saugomi apsaugotose skaitmeninėse laikmenose, prieiga prie jų yra ribojama tik tyrėjui. Duomenys buvo anonimizuojami koduojant įmones ir dalyvius, o identifikuojanti informacija nebuvo įtraukta į darbo tekstą. Pasibaigus tyrimui, įrašai yra saugomi pagal universiteto nustatytą baigiamųjų darbų rengimo praktiką ir duomenų apsaugos principus.

3.2. Strateginių sprendimų priėmimo transformaciją taikant DI lemiančių veiksmų tyrimo rezultatų analizė (vadovų požiūris)

Kokybinio tyrimo rezultatai atskleidė, kad strateginių sprendimų priėmimo transformaciją organizacijose lemia įvairūs veiksniai. Vienas jų yra dirbtinio intelekto panaudojimas. Informantai teigė, kad DI integracija nėra vienalytis procesas, tai evoliucija, kurioje technologija palaipsniui pereina nuo paprasto įrankio „<...>dirbtinis intelektas yra įrankis, kaip skaičiuotuvas.<...>“ [7; 6], prie strateginio partnerio statuso „<...>verslui reikia partnerio, kurio logiką galima suprasti.<...>“ [9; 7], tačiau kartu tyrimo dalyviai pabrėžė, kad DI keičia patį sprendimų priėmimo greitį, tikslumą ir pagrindimą, nes „<...>dabar dirbtinio intelekto algoritmai realiuoju laiku lygina esamus rodiklius su istoriniais vidurkiais.<...>“ [9; 1]. Pavyzdžiui, vienas respondentas nurodė, kad „<...>mano vaidmuo keičiasi iš tokio, pavadinkim, operacinio gaisrų gesintojo į sistemos architektą.<...>“ [4; 5], o kitas respondentas akcentavo „<...>jei strategiją kuria žmogus, tai taktiką vis dažniau įgyvendina algoritmai.<...>“ [9; 3]. Tačiau kartu išryškėjo ir atsargumo tendencijos – keli vadovai griežtai brėžia ribas, kur DI negali pakeisti žmogaus, ypač ten, kur reikalinga moralinė atsakomybė ar ilgalaikių santykių vertinimas „<...>renkuosi žmogaus sprendimą, kai situacija susijusi su vertybėmis, etika ar ilgalaikiais santykiais.<...>“ [6; 3], „<...>kai sprendimas susijęs su etika, reputacija ar ilgalaikiais santykiais.<...>“ [7; 3], pabrėžiant, kad „<...>atsakomybė už žmones ir galutinį rezultatą lieka man.<...>“ [7; 5].

Kokybinio turinio analizės pagrindu išskirta pirma kategorija – **DI naudojimas strateginių sprendimų priėmimo procese**. Tai esminis veiksnys, lemiantis strateginių sprendimų transformacijos procesą. Siekiant išsiaiškinti informantų nuomonę, apie DI naudojimą strateginių sprendimų priėmimo procese, buvo pasirinkti šie klausimai: *Pasidalinkite patirtimi, kaip Jūsų įmonėje identifikuojamos strateginės problemos ir / ar galimybės? Ar šiame etape naudojate DI? Kaip renkate ir analizuojate informaciją, reikalingą strateginiams sprendimams priimti? Kaip manote, kuriuose informacijos analizės žingsniuose galėtų būti naudingas DI? Kaip identifikuojate strateginių sprendimų alternatyvas? Ar pasinaudojate DI įgyvendindami sprendimus?* Remiantis informantų

atsakymais pavyko atskleisti, ar vadovai taiko DI strateginių sprendimų procese ir kaip. Tyrimo rezultatai rodo, kad DI taikymas apima visą sprendimo priėmimo ciklą, tačiau jo intensyvumas ir pobūdis skiriasi priklausomai nuo etapo ir sektoriaus.

DI naudojimo strateginių sprendimų priėmimo procese kategorija detalizuojama šiomis subkategorijomis: *strateginių signalų ir rinkos anomalijų proaktyvus identifikavimas*; *automatizuotas didžiųjų duomenų sisteminimas ir predikcinė analizė*; *generatyvinis alternatyvų modeliavimas ir scenarijų („What-if“) simuliacija*; *operacinis sprendimų įgyvendinimas ir resursų optimizavimas* (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. DI naudojimo strateginių sprendimų priėmimo procese kategorizacija

Subkategorijos	Empirinių indikatorių (teiginių) pavyzdžiai	n
Strateginių signalų ir rinkos anomalijų proaktyvus identifikavimas	„Naudojam tokius DI įrankius kaip social listening. <...> DI algoritmai pastebi neįprastą vartotojų stebėjimą, elgesį <...>, tai leidžia mums laiku perorientuoti strategiją.“ [4; 1]; „Sistema automatiškai identifikuoja, jei tam tikrame maršrute kuro sąnaudos sistemingai viršija normą. <...> signalizuoja apie galimą techninę problemą, kuro vagystės riziką.“ [9; 1]; „Tas „protingas filtravimas“ gana anksti parodė, kad tema kartojasi laiškuose ir dokumentuose. Tai leido mums pasidaryti vidinę analizę anksčiau.“ [1; 1].	11
Automatizuotas didžiųjų duomenų sisteminimas ir predikcinė analizė	„DI labiausiai naudojam prognozėm, turim modeliavimą. <...> Padeda greičiau susidėlioti scenarijus, „o jeigu“ klausimus.“ [1; 1]; „Didžiausią proveržį DI suteikia sąmatų skaičiavime ir kiekių „nuėmime“. <...> DI gali per kelias sekundes apdoroti 100 puslapių brėžinių rinkinį.“ [8; 1]; „Pardavimų prognozės, atsargų lygiai – yra labai patikima, dažnai tikslesnė nei mūsų vadybininkų nuojauta.“ [5; 2].	11
Generatyvinis alternatyvų modeliavimas ir scenarijų („What-if“) simuliacija	„Mes naudojame kas būtų, jeigu (what-if) scenarijų modeliavimą. <...> „Kaip pasikeistų pristatymo laikas klientams X regione?“ <...>“ [5; 2]; „DI sugeneruoja dešimtis vizualinių ir konstrukcinių alternatyvų. <...> DI alternatyvos dažnai būna drąsesnės ir mažiau suvaržytos.“ [6; 1]; „Algoritmas per kelias sekundes sugeneruoja tūkstančius iteracijų ir pasiūlo variantą su mažiausia atliekų išeiga.“ [7; 3].	13
Operacinis sprendimų įgyvendinimas ir resursų optimizavimas	„DI automatiškai sugeneruoja užsakymus tiekėjams, atsižvelgdamas į jų pristatymo laikus ir mūsų sandėlio talpą.“ [5; 3]; „Naudojame vadinamąjį „nesting“ softą. ... Sugeneruoja optimalų planą.“ [7; 2]; „DI naudojimą projektų valdymo sistemose: automatiniam užduočių paskirstymui, darbuotojų apkrovos valdymui.“ [4; 1].	8

Subkategorija „Strateginių signalų ir rinkos anomalijų proaktyvus identifikavimas“ (11 prasminių kontekstų) atskleidžia, kaip DI leidžia organizacijoms pereiti nuo reaktyvaus problemų sprendimo prie proaktyvios stebėsenos. Informantai, ypač dirbantys dinamiškose rinkose (logistika, prekyba, skaitmeninė rinkodara), pabrėžia DI gebėjimą aptikti „silpnus signalus“ (weak signals), kurių žmogus negalėtų pastebėti dėl duomenų gausos: „<...> naudojam tokius DI įrankius kaip social listening. <...> DI algoritmai pastebi neįprastą vartotojų stebėjimą, elgesį. <...> ir tai leidžia mums laiku perorientuoti ne tik strategiją <...>“ [4; 1]. Tai apima tiek išorinių rinkos tendencijų stebėseną (social listening, konkurentų kainodara), tiek vidinių procesų anomalijų detekciją „Dabar dirbtinio intelekto algoritmai realiuoju laiku lygina esamus rodiklius su istoriniais vidurkiais.“ [9; 1]. Pavyzdžiui, logistikos sektoriuje naudoja DI kuro sąnaudų nuokrypiams fiksuoti realiu laiku, kas leidžia identifiкуoti technines problemas ar vagystes dar prieš joms tampant sistetine krize: „Sistema automatiškai identifikuoja, jei tam tikrame maršrute <...> kuro sąnaudos sistemingai viršija normą <...> Tai signalizuoja apie galimą techninę problemą, kuro vagystės riziką <...>“ [9; 1]. Kitas informantas akcentuoja „rinkos signalų stebėsenos platformas“, kurios leidžia identifiкуoti vartotojų elgsenos pokyčius „dar prieš tampant joms mainstream'ais“: „<...>rinkos signalų stebėsenos platformos, kurios padeda realiai identifiкуoti tendencijas dar prieš tampant joms mainstream'ais

<...>“ [4; 1]. Baldus gaminančios įmonės atvejis iliustruoja, kaip DI analizė padėjo numatyti specifinę „mažų namų“ paklausos bangą dėl teisinio reguliavimo pokyčių, leidžiant įmonei persiorientuoti anksčiau už konkurentus. Įmonės vadovas pasakoja, kad dirbtinis intelektas „<...> padėjo identifikuoti augančią „mažų namų“ <...> tendenciją dar prieš tai, kai ji tapo masinė <...>“ [7; 1]. Tyrimas atskleidžia, kad DI transformuoja problemų identifikavimą iš intuityvaus „nuojautos“ proceso į duomenimis grįstą, nuolatinę stebėseną: „Tas „protingas filtravimas“ gana anksti parodė, kad tema kartojasi laiškuose ir dokumentuose. Tai leido mums pasidaryti vidinę analizę anksčiau <...>“ [1; 1].

Subkategorija „Automatizuotas didžiųjų duomenų sisteminimas ir predikcinė analizė“ (11 prasminių kontekstų) išryškina DI vaidmenį apdorojant informaciją. Sprendimų priėmėjai dažnai susiduria su informacijos pertekliumi ir fragmentacija. Tyrimas parodė, kad DI sprendžia šią problemą, veikdamas kaip filtras ir sintezatorius „greitai suveda informaciją iš kelių šaltinių ir padaro santraukas, taupydamas vadovų laiką <...> DI labiausiai naudojam prognozėm, turim modeliavimą <...> padeda greičiau susidėlioti scenarijus, „o jeigu“ klausimus.<...>“ [1; 2]. Statybų sektoriuje DI transformuoja techninį darbą – automatiškai nuskaito brėžinius ir skaičiuoja sąmatas, kas anksčiau reikalavo dienų rankinio darbo „<...>Didžiausią proveržį DI suteikia sąmatų skaičiavime ir kiekių nuėmime <...> DI gali per kelias sekundes apdoroti 100 puslapių brėžinių rinkinį.<...>“ [8; 2]. Svarbi ir predikcinė (prognozavimo) funkcija. Vienas informantas naudoja DI pardavimų prognozėms, kurios yra „dažnai tikslesnės nei mūsų vadybininkų nuojauta“ „<...>Pardavimų prognozės, atsargų lygiai – yra labai patikima, dažnai tikslesnė nei mūsų vadybininkų nuojauta.<...>“ [5; 2], o kitas informantas remiasi pardavimų forecasting modeliais planuojant biudžetus „<...>Čia ypač kas liečia klientų reklamas, kuomet prognozuojam rodiklius, KPI, tai tas forecasting'as vadinamas.<...>“ [4; 5]. Papildomai, informantas pabrėžia realaus laiko palyginimo naudą, kai DI sprendiniai padeda greitai įvertinti nuokrypius nuo normos ir taip sustiprina sprendimų pagrįstumą: „<...>Dabar dirbtinio intelekto algoritmai realiuoju laiku lygina esamus rodiklius su istoriniais vidurkiais.<...>“ [9; 1]. Visgi, vadovai išlieka kritiškai duomenų šaltiniams – informantas pabrėžia, kad DI pateikti apibendrinimai vertinami atsargiai, ypač kai šaltiniai per daug bendri, todėl išvadas būtina patikrinti „<...>pateikė labai įtikinamą <...> apibendrinimą, bet šaltiniai buvo per daug bendri. Gerai, kad patikrinom.<...>“ [1; 5].

Subkategorija „Generatyvinis alternatyvų modeliavimas ir scenarijų („What-if“) simuliacija“ (13 prasminių kontekstų) atspindi DI kūrybinį ir analitinį potencialą generuojant sprendimų variantus. Tai yra viena iš labiausiai strateginę vertę kuriančių funkcijų. Skirtingai nei žmogus, kuris paprastai svarsto 2–3 alternatyvas, DI gali sugeneruoti ir įvertinti tūkstančius scenarijų „<...>DI gali sugeneruoti tūkstančius alternatyvų ir parodyti kiekvienos iš jų finansines pasekmes.<...>“ [9; 3]. Informantas (baldai) ir informantas (SIP skydai) naudoja generatyvinį dizainą ir optimizavimo algoritmus, kurie pasiūlo sprendimus (pvz., medžiagų išdėstymą), kurių inžinieriai nesugalvotų: „<...>DI sugeneruoja dešimtis vizualinių ir konstrukcinių alternatyvų <...> DI alternatyvos dažnai būna drąsesnės ir mažiau suvaržytos.<...>“ [6; 2], „<...>Algoritmas per kelias sekundes sugeneruoja tūkstančius iteracijų ir pasiūlo variantą su mažiausia atliekų išeiga.<...>“ [7; 3], taip pat pabrėžiama, kad „<...>Dirbtinis intelektas mums padeda alternatyvas „iškelti ant stalo“: jis gali pasiūlyti idėjų, kurių mes nepagalvojame.<...>“ [1; 2]. Informantas taiko „kas būtų, jeigu“ modeliavimą logistikoje, vertinant, kaip pasikeistų kaštai pakilus kuro kainoms ar vėluojant tiekimui „<...>Mes naudojame kas būtų, jeigu (what-if) scenarijų modeliavimą <...> „Kaip pasikeistų pristatymo laikas klientams X regione?“, „<...>mes klausiamo sistemos: Kas būtų, jei kuras

pabrangtų 20%?<...>“ [5; 2]. Informantas statybose naudoja įrankius grafiko variacijoms kurti: „<...>dirbtinis intelektas sugeneruoja tūkstančius įmanomų grafiko variacijų <...> „Kas būtų, jei dirbtume dviem pamainomis?“<...>“ [8; 2]. Svarbu tai, kad DI alternatyvos dažnai būna „drąsesnės“ ir „mažiau suvaržytos vidinių stabdžių“: „<...>DI sugeneruoja dešimtis vizualinių ir konstrukcinių alternatyvų <...> DI alternatyvos dažnai būna drąsesnės ir mažiau suvaržytos.<...>“ [6; 2], tačiau kartais stokoja kontekstinio realistiškumo (pavyzdys apie logistiką Vilniaus centre), informantas taip pat tvirtina „<...>Dirbtinio intelekto alternatyvos dažnai yra labai kompleksiškos. <...>Žmogaus alternatyvos yra paprastesnės, bet labiau „saugios“ ir atsižvelgiančios į psichologiją.<...>“ [9; 3].

Subkategorija „Operacinis sprendimų įgyvendinimas ir resursų optimizavimas“ (8 prasminiai kontekstai) rodo, kad priėmus strateginį sprendimą, jo vykdymas vis dažniau deleguojamas DI sistemoms. Tai apima automatizuotą užduočių paskirstymą, atsargų papildymą ar maršrutų sudarymą „<...>DI naudojimą projektų valdymo sistemose, automatiniam užduočių paskirstymui, darbuotojų apkrovos valdymui.<...>“ [4; 3]. Informantas teigia, kad „sprendimų įgyvendinimas yra ta vieta, kur DI tampa pagrindiniu darbininku“, ir tai matyti iš praktikos „<...>buvo atvejų, kai dispečeriai tyčia ignoruodavo DI sugeneruotus maršrutus ir darydavo „po senovei“.<...>“ [9; 4]. Kitas informantas pasakoja apie Automated Replenishment sistemą, kuri pati užsako prekes: „<...>DI automatiškai sugeneruoja užsakymus tiekėjams, atsižvelgdamas į jų pristatymo laikus ir mūsų sandėlio talpą.<...>“ [5; 3], taip pat „<...>dabar aš sprendžiu, kokius parametrus ir taisykles nustatyti DI sistemai, kad ji pati užsakytų prekes.<...>“ [5; 5]. Kita įmonė naudoja DI projektų valdymo sistemose darbuotojų apkrovos balansavimui „<...>DI naudojimą projektų valdymo sistemose, automatiniam užduočių paskirstymui, darbuotojų apkrovos valdymui.<...>“ [4; 3]. Šiame etape DI užtikrina greitį ir nuoseklumą, eliminuodamas žmogiškąjį vėlavimą ir klaidas rutininėse operacijose: „<...>naudojame vadinamąjį „nesting“ <...> sugeneruoja optimalų planą.<...>“ [7; 2].

Kokybinės turinio analizės pagrindu išskirta antra kategorija – **DI panaudojimas priimant racionalius ir psichologinius strateginius sprendimus**. Šioje kategorijoje gilinamasi į fundamentalią įtampą tarp algoritminio racionalumo ir žmogiškosios intuicijos. Siekiant išsiaiškinti informantų nuomonę apie DI panaudojimą priimant racionalius ir psichologinius strateginius sprendimus, buvo pateikti šie klausimai: *Kiek ir koku būdu Jūsų įmonėje priimant strateginius sprendimus vadovaujamasi racionaliu požiūriu? Kaip DI galėtų prisidėti prie tokių sprendimų? Kokią vietą Jūsų įmonėje priimant strateginius sprendimus užima psichologiniai aspektai? Kaip manote, ar DI yra pajėgus eliminuoti intuicijos ir emocinių aspektų vaidmenį sprendimų priėmime? Ar tai būtų vertinga? Kodėl?* Remiantis informantų atsakymais išryškėjo tyrime dalyvavusių vadovų patirtys ir iššūkiai, su kuriais jie susidūrė. Tyrimas atskleidė, kad DI veikia kaip racionalizavimo įrankis, mažinantis neapibrėžtumą ir emocinį šališkumą, tačiau jis negali pakeisti žmogiškosios intuicijos, kai kalbama apie vertybes, ilgalaikius santykius ar nestandartines situacijas.

DI panaudojimo priimant racionalius ir psichologinius strateginius sprendimus kategorija detalizuojama į šias subkategorijas: *sprendimų racionalizavimas ir duomenų viršenybės („Data-Driven“) įtvirtinimas; intuicija kaip kontekstinis saugiklis ir strateginis filtras; „racionalių“ DI pasiūlymų atmetimas dėl vertybinių ir strateginių priežasčių; psichologinis santykis su DI: nuo pasitikėjimo iki baimės ir skepticizmo* (žr. 2 lentelę).

2 lentelė. DI panaudojimo priimant racionalius ir psichologinius strateginius sprendimus kategorizacija

Subkategorijos	Empirinių indikatorių (teiginių) pavyzdžiai	n
Sprendimų racionalizavimas ir duomenų viršenybės („Data-Driven“) įtvirtinimas	„DI čia veikia kaip „racionalumo garantas“. Jis eliminuoja skaičiavimo klaidas ir emocinį prisirišimą prie produktų.“ [5; 4]; „Sumažėjo tokių sprendimų „aš taip manau, galbūt bus gerai“. O padaugėjo tokie: „duomenys rodo, tai veikia“.“ [4; 6]; „Racionalumas yra būtinybė. DI leidžia priimti sprendimus atviromis akimis.“ [5; 4].	8
Intuicija kaip kontekstinis saugiklis ir strateginis filtras	„Jeigu DI sako, kad A yra gerai, o patirtis iš esmės sako B variantą, darom pauzę.“ [4; 3]; „Intuicija, suformuota per dešimtmečius patirties, dažnai padeda „užuosti“ problemas ten, kur popieriai atrodo tvarkingi.“ [8; 4]; „Aš stengiuosi intuiciją „pasitikrinti“ – paklausti savęs ir komandos, ar tai faktai, ar tiesiog nuotaika.“ [1; 4].	13
„Racionalių“ DI pasiūlymų atmetimas dėl vertybinių ir strateginių priežasčių	„Matematiškai tai buvo teisinga ... Tačiau mes atmetėme šią alternatyvą, nes tie maži klientai veikia kaip mūsų prekės ženkle ambasadoriai.“ [5; 2]; „Strategiškai ir kultūriškai tai būtų buvę pražūtinga. Tie žmonės buvo įmonės senbuviai, turėjo žinias, kurios nėra aprašytos.“ [6; 4]; „Racionaliai – teisinga. Strategiškai – mes būtume praradę savo unikalumą rinkoje ir tapę tiesiog dar viena „dėžučių gamykla“.“ [7; 5].	10
Psichologinis santykis su DI: nuo pasitikėjimo iki baimės ir skepticizmo	„Vieni priima kaip normalų įrankį, kiti – skeptiškai. Dažniausiai lemia baimė „prarasti kontrolę“.“ [1; 4]; „Vyresni darbuotojai, „senieji vilkai“, dažnai reaguoja skeptiškai. Jie jaučia, kad jų patirtis nuvertinama.“ [9; 5]; „Buvo atvejų, kai dispečeriai tyčia ignoruodavo DI sugeneruotus maršrutus ir darydavo „po senovei“.“ [9; 4].	8

Subkategorija „Sprendimų racionalizavimas ir duomenų viršenybės („Data-Driven“) įtvirtinimas“ (8 prasminiai kontekstai) rodo, kad DI padeda organizacijoms pereiti prie faktais grįsto valdymo. Vadovai siekia eliminuoti „spėliojimą“ ir nepagrįstą optimizmą „Sprendimai tapo greitesni ir labiau pagrįsti. Ypač finansiniu požiūriu.“ [2; 4]. Vienas informantas DI vadina „racionalumo garantu“, kuris padeda objektyviai įvertinti nuostolingas prekes ar klientus, kurių žmogus nenori atsisakyti dėl emocinio prisirišimo „DI čia veikia kaip „racionalumo garantas“. Jis eliminuoja skaičiavimo klaidas ir emocinį prisirišimą prie produktų.“ [5; 4]. Informantas teigia, kad „sumažėjo tokių sprendimų, kurių... kurie būtų tokiu pagrindu, kad „aš taip manau“ „Sumažėjo tokių sprendimų <...> „aš taip manau, galbūt bus gerai“. O padaugėjo tokie: „duomenys rodo, tai veikia“.“ [4; 6]. Gamyboje DI „nuleidžia ant žemės“, parodydamas realius kaštus ir rizikas, kuriuos žmogus linkęs ignoruoti, todėl racionalumas įvardijamas kaip būtinybė: „Racionalumas yra būtinybė. DI <...> leidžia priimti sprendimus atviromis akimis.“ [6; 4]. Tai rodo, kad DI veikia kaip objektyvumo inkaras strateginiame procese, nes organizacijoje atsiranda bendras atskaitos taškas: „DI veikia kaip bendras tiesos šaltinis. <...> Tai panaikino daug nereikalingų konfliktų ir susirinkimų.“ [9; 6].

Subkategorija „Intuicija kaip kontekstinis saugiklis ir strateginis filtras“ (13 prasminių kontekstų) atskleidžia, kad nepaisant DI galimybių, vadovų intuicija išlieka kritiškai svarbi. Ji veikia ne kaip priešingybė duomenims, bet kaip jų patvirtinimo mechanizmas, kai vadovai, net turėdami prognozes ir „nuojautą“ lyginančius rodiklius „<...> Pardavimų prognozės, atsargų lygiai <...> dažnai tikslesnė nei mūsų vadybininkų nuojauta. <...>“ [5; 2], vis tiek taiko sprendimo „filtrą“ per patirtį ir kontekstą. Informantas naudoja intuiciją, kad „pasitikrintų“, kai duomenys atrodo įtartini, ir šį patikrinimą suvokia kaip sąmoningą procedūrą: „<...> Aš stengiuosi intuiciją „pasitikrinti“ – paklausti savęs ir komandos, ar tai faktai, ar tiesiog nuotaika. <...>“ [1; 4]. Kartu akcentuojama, kad intuicija nėra „laisvas spėjimas“, nes sprendimai remiami aiškiai įvardintais kriterijais „<...> Kriterijai: atsiperkamumas, marža, rizika, pajėgumai, laikas ir reputacija – ypač eksportuose. <...>“ [1; 2], o intuicija veikia kaip papildomas saugiklis tais atvejais, kai vien rodiklių nepakanka. Informantas teigia, kad „intuicija, suformuota per dešimtmečius patirties, dažnai padeda „užuosti“ problemas ten, kur popieriai atrodo tvarkingi“ „<...> Intuicija, suformuota per dešimtmečius patirties, dažnai padeda

„užuosti“ *problemas ten, kur popieriai atrodo tvarkingi.* <...>“ [8; 4]. Kitas informantas pabrėžia, kad prieštaravimas tarp DI ir intuicijos yra vertingas signalas sustoti ir atlikti gilesnę analizę „<...>Jeigu DI sako, kad A yra gerai, o patirtis iš esmės sako B variantą, darom pauzę.<...>“ [4; 3]. Galiausiai intuicija kaip „kontekstinis filtras“ ypač išryškėja sprendimuose, kuriuose svarbios vertybės, etika ir atsakomybė „<...>Renkuosi žmogaus sprendimą, kai situacija susijusi su vertybėmis, etika ar ilgalaikiais santykiais.<...>“ [6; 3], „<...>Kai sprendimas susijęs su etika, reputacija ar ilgalaikiais santykiais.<...>“ [7; 3], pabrėžiant, kad „<...>Atsakomybė už žmones ir galutinį rezultatą lieka man.<...>“ [7; 5], todėl ir DI išvados priimamos kaip pagalbinės, bet ne galutinės „<...>Kol DI negali priimti atsakomybės <...> jis negali priimti ir galutinio sprendimo.<...>“ [6; 3].

Subkategorija „(„Racionalių“) DI pasiūlymų atmetimas dėl vertybinių ir strateginių priežasčių“ (10 prasminių kontekstų). Vadovai dažnai atmeta algoritmų optimalius sprendimus, jei jie prieštarauja įmonės ilgalaikiai vizijai, etikai ar santykių kultūrai, nes „<...>renkuosi žmogaus sprendimą, kai situacija susijusi su vertybėmis, etika ar ilgalaikiais santykiais.<...>“ [6; 3], o sprendimo pasekmės galiausiai priskiriamos vadovui „<...>kai sprendimas susijęs su etika, reputacija ar ilgalaikiais santykiais <...> atsakomybė už žmones ir galutinį rezultatą lieka man.<...>“ [7; 3]. Informantas atsisakė DI siūlymo atleisti dalį darbuotojų ar atsisakyti mažų klientų, nes net ir racionaliai pagrįstas sprendimas nebūtinai atitinka ilgalaikę vertę: „<...>matematiškai tai buvo teisinga <...> tačiau mes atmetėme šią alternatyvą, nes tie maži klientai veikia kaip mūsų prekės ženklo ambasadoriai.<...>“ [5; 2]. Kitas informantas atmetė pigesnę tiekėją, kurį siūlė DI, vardan lojalumo senam partneriui, kuris padėjo krizės metu, ir šis pasirinkimas sietinas su strateginės tapatybės išlaikymu „<...>racionaliai – teisinga. Strategiškai – mes būtume praradę savo unikalumą rinkoje ir tapę tiesiog dar viena „dėžučių gamykla“. <...>“ [7; 5]. Dar vienas informantas atmetė siūlymą atleisti senbuvius darbuotojus dėl efektyvumo, nes tai būtų sugriovę organizacinę kultūrą ir prarastą know-how: „<...>strategiškai ir kultūriškai tai būtų buvę pražūtinga. Tie žmonės buvo įmonės senbuviai <...> turėjo žinias, kurios nėra aprašytos.<...>“ [6; 4]. Papildomai pabrėžiama ir atsakomybės dimensija – net ir DI pateikiant „optimalius“ variantus, galutinė atsakomybė negali būti deleguojama technologijai: „<...>Kol DI negali priimti atsakomybės <...> jis negali priimti ir galutinio sprendimo.<...>“ [6; 3]. Taip pat šiuose sprendimuose atsiskleidžia, kad net „teisingas“ skaičiavimas nebūtinai yra teisingas strateginis pasirinkimas, nes vadovai vertina platesnį kontekstą ir ilgalaikes pasekmes „<...>Racionaliai – teisinga. Strategiškai – mes būtume praradę savo unikalumą rinkoje <...>“ [7; 5]. Šie pavyzdžiai rodo, kad strateginis sprendimas nėra tik matematinis optimizavimas, tai socialinis ir vertybinis aktas.

Subkategorija „Psichologinis santykis su DI: nuo pasitikėjimo iki baimės ir skepticizmo“ (8 prasminiai kontekstai) nagrinėja žmogiškąją reakciją į technologiją. Tyrimas atskleidė ryškų kartų skirtumą: vieni DI priima kaip įprastą darbo įrankį, o kiti į jį reaguoja skeptiškai, nes „<...>vienas priima kaip normalų įrankį, kiti – skeptiškai. Dažniausiai lemia <...> baimė „prarasti kontrolę“. <...>“ [1; 4]. Jaunesni darbuotojai labiau linkę pasitikėti DI ir traktuoti jį kaip pagalbininką, tuo tarpu vyresni darbuotojai dažnai jaučia grėsmę savo autoritetui ir kompetencijai: „<...>vyresni darbuotojai, „senieji vilkai“, dažnai reaguoja skeptiškai. Jie jaučia, kad jų patirtis nuvertinama.<...>“ [9; 5]. Skepticizmas pasireiškia ir pasyviu pasipriešinimu kasdienėje veikloje „<...>buvo atveju, kai dispečeriai tyčia ignoruodavo DI sugeneruotus maršrutus ir darydavo „po senovei“. <...>“ [9; 4]. Kartu matyti, kad darbuotojų ir organizacijos santykį su DI veikia privatumo bei kontrolės ribos – sprendžiant dėl stebėsenos priemonių pabrėžiama, kad „<...>mes priėmėme

sprendimą to nedaryti <...> nes tai pažeidžia vairotojo privatumą.<...>“ [9; 7]. Tyrimas rodo, kad požiūris gali kisti tada, kai DI nauda tampa apčiuopiama ir kasdieniame darbe sumažina neapibrėžtumą „<...> pagerėjo pasiruošimas ir greitis. Ateini į pasitarimą su aiškesne struktūra, mažiau „spėliojimo“.<...>“ [1; 5].

Kokybinės turinio analizės pagrindu išskirta trečia kategorija – **Dirbtinio intelekto integracija į strateginių sprendimų priėmimą ir jo transformacija**. Ši kategorija apibendrina sisteminius pokyčius organizacijoje. Siekiant išsiaiškinti informantų nuomonę apie Dirbtinio intelekto integraciją į strateginių sprendimų priėmimą ir jo transformaciją buvo pateikti šie klausimai: *Kokias konkrečias DI funkcijas šiuo metu taikote strateginiuose sprendimuose? Ar DI keičia / gali pakeisti ateityje, Jūs kaip vadovo, vaidmenį strateginiuose sprendimuose? Jei taip – kaip? Kaip Jūs vertinate strateginių sprendimų kokybę taikant DI? Kokį konkretų pokytį Jūs pastebite? Kokius reikšmingiausius organizacinius pokyčius paskatino DI integracija? Pasidalinkite patirtimi. Ar turėjote situacijų, kai etiniai klausimai lėmė sprendimą nenaudoti DI, nors technologiškai tai buvo įmanoma?* Informantų atsakymai į pastaruosius klausimus atskleidžia, kad DI iš esmės keičia vadovo vaidmenį, organizacinę struktūrą ir kelia naujus etinius iššūkius. Vadovai pereina nuo operacinio valdymo prie strateginės architektūros kūrimo, o organizacijos tampa plokštesnės ir skaidresnės.

Dirbtinio intelekto integracijos į strateginių sprendimų priėmimą ir jo transformacijos kategorija detalizuojama į šias subkategorijas: *vadovo vaidmens transformacija nuo „gaisrų gesintojo“ prie „sistemos architekto“; sprendimų kokybės, greičio ir organizacinio skaidrumo didėjimas; etinė valdysena, atsakomybės ribos ir duomenų saugumo imperatyvai* (žr. 3 lentelę).

3 lentelė. DI integracijos į strateginių sprendimų priėmimą ir jo transformacijos kategorizacija

Subkategorijos	Empirinių indikatorių (teiginių) pavyzdžiai	n
Vadovo vaidmens transformacija: nuo „gaisrų gesintojo“ prie „sistemos architekto“	„Mano vaidmuo keičiasi iš tokio ... operacinio gaisrų gesintojo į sistemos architektą. <...> Aš daugiau tikrinu, kas padaryta ... daugiau galvoju apie tendencijas.“ [4; 5]; „Dabar aš sprendžiu, kokius parametrus ir taisykles nustatyti DI sistemai, kad ji pati užsakytų prekes.“ [5; 3]; „Anksčiau 60% laiko skyriau operatyvinėms problemoms spręsti. Dabar aš galiu fokusuotis į strategiją.“ [9; 5].	12
Sprendimų kokybės, greičio ir organizacinio skaidrumo didėjimas	„Sprendimai tapo greitesni ir labiau pagrįsti. Ypač finansiniu požiūriu.“ [2; 4]; „Pagerėjo pasiruošimas ir greitis. <...> Ateini į pasitarimą su aiškesne struktūra, mažiau „spėliojimo“.“ [1; 5]; „DI veikia kaip bendras tiesos šaltinis. <...> Tai panaikino daug nereikalingų konfliktų ir susirinkimų.“ [9; 6].	10
Etinė valdysena, atsakomybės ribos ir duomenų saugumo imperatyvai	„Turime griežtą taisyklę: jokie brėžiniai negali būti keliami į viešus DI įrankius.“ [7; 6]; „Mes priėmėme sprendimą to nedaryti (stebėti vairotojus). <...> Nes tai pažeidžia vairotojo privatumą.“ [9; 7]; „Kol DI negali prisiimti atsakomybės, jis negali priimti ir galutinio sprendimo.“ [6; 3].	11

Subkategorija „Vadovo vaidmens transformacija: nuo „gaisrų gesintojo“ prie „sistemos architekto“ (12 prasminių kontekstų) yra viena iš ryškiausių tyrime. Tradicinis vadovo vaidinys, kaip žmogaus, kuris renka informaciją ir sprendžia kasdienes problemas, nyksta. DI perėmus duomenų rinkimą ir pirminę analizę, vadovai įgyja laiko ir galimybių fokusuotis į aukštesnio lygio užduotis, o sprendimų procesas tampa spartesnis ir labiau argumentuotas „<...> sprendimai tapo greitesni ir labiau pagrįsti. Ypač finansiniu požiūriu.<...>“ [2; 4]. Informantas vaizdžiai apibūdina šį pokytį „<...> nes realiai mano vaidmuo keičiasi iš tokio <...> operacinio gaisrų gesintojo į sistemos architektą.<...>“ [4; 5], kartu pabrėždamas, kad keičiasi ir kasdienės veiklos pobūdis – „<...> aš daugiau tikrinu, kas padaryta <...> daugiau galvoju apie tendencijas.<...>“ [4; 1]. Vadovas tampa tuo, kuris nustato taisykles, parametrus ir tikslus DI sistemai „<...> dabar aš sprendžiu, kokius parametrus ir taisykles

nustatyti DI sistamai, kad ji pati užsakytų prekes.<...>“ [5; 5], taip pat akcentuojant sprendimų „valdymą per nustatymus“ „<...>dabar aš sprendžiu, kokius parametrus ir taisykles nustatyti DI sistamai, kad ji pati užsakytų prekes.<...>“ [5; 3]. Informantas pabrėžia, kad pasikeitus darbo struktūrai gali daugiau laiko skirti strategijai, nes „<...>anksčiau 60% laiko skyrčiau operatyvinėms problemoms spręsti. Dabar <...> aš galiu fokusuotis į strategiją.<...>“ [9; 5]. Vaidmens transformaciją sustiprina ir tai, kad organizacijoje atsiranda bendras atskaitos taškas, mažinantis ginčus bei perteklinius derinimus: „<...>DI veikia kaip bendras tiesos šaltinis. <...> Tai panaikino daug nereikalingų konfliktų ir susirinkimų.<...>“ [9; 6]. Tai reikalauja naujų kompetencijų – gebėjimo suprasti algoritmų logiką ir valdyti sistemas, o ne tik žmones.

Subkategorija „Sprendimų kokybės, greičio ir organizacinio skaidrumo didėjimas“ (10 prasminių kontekstų) rodo teigiamą DI poveikį veiklos rezultatams. Sprendimai tampa greitesni, nes nebereikia laukti rankinių ataskaitų, o informacija pasiekama operatyviau: „<...>pasikeitė greitis – mes gauname signalus realiu laiku.<...>“ [7; 2]. Jie tampa tikslesni ir labiau pagrįsti faktais „<...>sprendimai tapo greitesni ir labiau pagrįsti. Ypač finansiniu požiūriu.<...>“ [2; 4], o sprendimų argumentavime mažėja subjektyvaus „spėliojimo“: „<...>pagerėjo pasiruošimas ir greitis. Ateini į pasitarimą su aiškesne struktūra, mažiau „spėliojimo“.<...>“ [1; 5] ir „<...>sumažėjo tokių sprendimų <...> „aš taip manau, galbūt bus gerai“. O padaugėjo tokie: „duomenys rodo, tai veikia“.<...>“ [4; 6]. DI veikia kaip „vienas tiesos šaltinis“ (Single Source of Truth), kas mažina trintį tarp skirtingų padalinių. Informantas patvirtina: „<...>DI veikia kaip bendras tiesos šaltinis <...> tai panaikino daug nereikalingų konfliktų ir susirinkimų.<...>“ [9; 6]. Organizacijos tampa skaidresnės, nes sprendimai grindžiami atvirais duomenimis, o ne „kas garsiau rėkia susirinkime“.

Subkategorija „Etinė valdysena, atsakomybės ribos ir duomenų saugumo imperatyvai“ (11 prasminių kontekstų) atspindi naujas rizikas. Visi vadovai pabrėžia, kad galutinė atsakomybė už sprendimą tenka žmogui, net jei jį pasiūlė DI: „<...>atsakomybė už žmones ir galutinį rezultatą lieka man.<...>“ [7; 5], o atsakomybės delegavimas technologijai vertinamas kaip neįmanomas „<...>kol DI negali priimti atsakomybės <...> jis negali priimti ir galutinio sprendimo.<...>“ [6; 3]. Kartu pabrėžiama, kad būtent vertybinėse situacijose DI ribos tampa ypač aiškios „<...>renkuosi žmogaus sprendimą, kai situacija susijusi su vertybėmis, etika ar ilgalaikiais santykiais.<...>“ [6; 3], o sprendimų pasekmės (ypač reputacijos) lieka vadovui: „<...>kai sprendimas susijęs su etika, reputacija ar ilgalaikiais santykiais <...> atsakomybė už žmones ir galutinį rezultatą lieka man.<...>“ [7; 3]. Tai lemia griežtas vidaus taisykles ir kontrolės ribas, kurias diktuoja privatumo bei saugumo logika „<...> pagrinde tai klausimas dėl privatumo ir saugos.<...>“ [2; 5]. Taip pat svarbus duomenų privatumas ir etika – informantas pateikė pavyzdį, kai įmonė atsisakė diegti vairuotojų stebėjimo sprendimus, nors tai būtų buvę efektyvu „<...>mes priėmėme sprendimą to nedaryti <...> nes tai pažeidžia vairuotojo privatumą.<...>“ [9; 7]. Informantas draudžia kelti brėžinius į viešus DI įrankius dėl intelektinės nuosavybės ir duomenų saugumo: „<...>turime griežtą taisyklę: jokie brėžiniai <...> negali būti keliami į viešus DI įrankius.<...>“ [7; 6]. Tai rodo, kad etika tampa neatsiejama strateginio valdymo dalimi taikant DI.

Apibendrinant interviu duomenis galima teigti, kad dirbtinis intelektas įmonėse tampa kritiniu strateginiu ištekliumi, kuris ne pakeičia, o sustiprina vadovų sprendimų priėmimo gebėjimus. Tyrimas atskleidžia esminį lūžį organizacijų elgsenoje: DI įrankiai leidžia įmonėms pereiti nuo reaktyvaus problemų sprendimo prie proaktyvios stebėsenos ir prevencijos, veikdami kaip strateginio išankstinio perspėjimo sistema.

Kartu išryškėja DI integracijos dvilypumas: operaciniame lygmenyje DI suteikiama vis daugiau autonomijos vykdyti užduotis (užsakymai, maršrutai, skaičiavimai), nes čia vertinamas greitis ir tikslumas, tuo tarpu strateginiame lygmenyje DI veikia kaip patarėjas. Tyrimas atskleidžia, kad DI ne tik analizuoja praeitį, bet ir generuoja ateities scenarijus, taip sukuriant didelę pridėtinę vertę strateginiame lygmenyje, įveikiant ribotą žmogaus racionalumą. Vis dėlto, nors DI praplečia alternatyvų erdvę, išryškėja kritinis trūkumas – konteksto aklumas: DI pasiūlymai dažnai reprezentuoja „lokalų maksimumą“ (matematinį efektyvumą), kai tuo tarpu strategija reikalauja „globalaus maksimumo“ (tvarumo ir atsparumo). Dėl to vadovo užduotis tampa ne generuoti alternatyvas, o filtruoti DI sugeneruotas alternatyvas per konteksto ir rizikos prizmę.

Vienas iš pagrindinių barjerų strateginiams sprendimams yra informacijos fragmentacija (angl. silos), tačiau interviu duomenys rodo, kad DI veikia kaip integruojantis mechanizmas, padedantis sutelkti informaciją ir stiprinti sprendimų pagrįstumą. DI diegimas organizacijose taip pat išryškina fundamentalią įtampą tarp duomenimis grįsto valdymo (data-driven) ir intuicija paremtos lyderystės. Tyrimas paneigia mitą, kad DI eliminuoja intuiciją: priešingai, intuicija tampa aukštesnio lygio kompetencija, transformuodamasi iš „spėliojimo“ į „validaciją“.

Vadovai sąmoningai riboja DI įtaką galutiniams strateginiams sprendimams dėl atsakomybės nebuvimo, kontekstinio supratimo stokos ir siekio išlaikyti organizacijos unikalumą. Tyrimas atskleidžia fenomeną, kad vadovai mažiau pasitiki DI strateginiuose sprendimuose nei operaciniuose, kas leidžia formuluoti reikšmingą įžvalgą: kuo aukštesnė sprendimo strateginė vertė ir atsakomybė, tuo mažesnis pasitikėjimas algoritmu, nepriklausomai nuo jo tikslumo.

Sėkminga DI integracija reikalauja esminės vadovo vaidmens transformacijos – perėjimo nuo informacijos rinkėjo prie „sistemos architekto“. DI perėmus stebėseną ir rutinines operacijas, vadovo darbas vis labiau susisieja su taisyklių ir parametrų nustatymu: vadovas valdo nebe procesą, o algoritmą, valdantį procesą. Tyrimas atskleidė, kad riboto racionalumo logika keičiasi: dirbtinis intelektas veikia kaip kognityvinių gebėjimų pagalbininkas, išplečiantis sprendimų priėmėjų analizės ir racionalumo ribas, tačiau kartu didina tarpasmeninių (komunikacijos, interesų derinimo, pasitikėjimo kūrimo, pokyčių ir konfliktų valdymo bei etinių ribų nustatymo) kompetencijų poreikį priimant, aiškinant ir įgyvendinant strateginius sprendimus.

Tyrimas parodė, kad etiniai ir saugumo aspektai (duomenų privatumas, darbuotojų stebėjimas) tampa nebe techniniais, o praktiniais strateginiais barjeriais, kurie lemia sprendimą nenaudoti DI tam tikrose srityse, net jei technologiškai tai įmanoma. Kuo didesniu mastu DI integruojamas, tuo aktualesni tampa etiniai klausimai, o etika įsitvirtina kaip realus strateginis apribojimas.

DI transformuoja strateginį valdymą iš reaktyvaus į proaktyvų, tačiau jo įsigalėjimas dar labiau išryškina žmogaus svarbą: algoritmai perima logiką ir skaičiavimą, o žmogui tenka prasmė, vertybės, etika, kontekstas ir galutinė atsakomybė. Šis tyrimas patvirtina, kad įmonės skirtingu pagreičiu juda link hibridinio valdymo modelio, kuriame DI yra ne pakaitalas, o strateginis partneris. Vertinant respondentų įžvalgas apie ateities perspektyvas, galima daryti prielaidą, kad netolimoje ateityje strateginis valdymas remsis hibridiniu intelektu, kuriame DI užtikrina duomenų apdorojimo galią, o žmogus – prasmę, vertybes ir atsakomybę. DI neeliminuos žmogaus, bet eliminuos „vidutinybę“.

Išvados

1. Atlikus mokslinių šaltinių analizę daroma išvada, kad strateginių sprendimų samprata literatūroje plėtojama skirtingomis kryptimis, tačiau ją vienija sprendimų priėmimo proceso logika, kryptingi pasirinkimai ir ilgalaikis poveikis organizacijai. Susisteminus šiuos požiūrius, strateginiai sprendimai apibrėžiami kaip konteksto sąlygojamas krypties nustatymo ir įgyvendinimo procesas, kuriame situacijos analizė ir strateginis mąstymas transformuojami į racionaliai pagrįstus prioritetus bei veiksmus, užtikrinančius organizacijos vizijos realizavimą ir prasmės kūrimą jos raidoje. Strateginiai sprendimai vis dažniau interpretuojami kaip procesas, kuriame žmogaus kognityviniai gebėjimai yra sistemingai papildomi analitinėmis sistemomis, didinančiomis informacijos apdorojimo mastą ir sprendimų pagrįstumą. Tai sudaro prielaidas pereiti nuo diskretinio, periodiško planavimo prie nuolatinio, duomenimis grįsto strateginio prisitaikymo, kai strateginė kryptis tikslinama realiu laiku, atsižvelgiant į kintančias aplinkos sąlygas ir organizacijos veiklos rezultatus.
2. Strateginių sprendimų priėmimas yra cikliškas ir kontekstinis procesas, kuriame problemų ir galimybių identifikavimas, informacijos rinkimas, alternatyvų vertinimas, sprendimo priėmimas, įgyvendinimas ir stebėseną tarpusavyje persidengia ir nuolat atsinaujina.
3. Racionalūs ir elgsenos sprendimų priėmimo modeliai praktikoje nėra priešingi, o dažniausiai derinami: struktūruota analizė mažina neapibrėžtumą, o vadovų patirtis, intuicija, emocinis fonas ir mentaliniai modeliai lemia, kaip informacija interpretuojama ir kokia kryptis pasirenkama.
4. Dirbtinis intelektas – tai duomenimis grindžiama analitinių technologijų ir algoritmų visuma, kuri, veikdama kaip sistemos ar programos gebėjimų pagrindu sukurta sprendimų palaikymo infrastruktūra, automatizuoja duomenų rinkimą, integravimą ir interpretavimą, mokosi iš patirties bei identifikuoja dėsningumus, leidžiančius prognozuoti būsimus scenarijus, optimizuoti procesus ir modeliuoti alternatyvius sprendimų variantus. Dirbtinis intelektas veikia kaip išmanus agentas, gebantis ribotu autonomiškumu atlikti pažinimo funkcijas, tradiciškai siejamas su žmogaus sprendimu – analizuoti situaciją, generuoti ir lyginti alternatyvas, pateikti rekomendacijas bei tam tikrose aiškiai apibrėžtose srityse priimti sprendimus.
5. Dirbtinis intelektas strateginių sprendimų priėmimo procese integruojamas kaip duomenimis grįsta sprendimų palaikymo ir valdymo infrastruktūra, kuri išplečia organizacijos gebėjimą rinkti, filtruoti ir integruoti didelės apimties informaciją bei nuolat stebėti aplinkos pokyčius, taip anksčiau identifikuojant rizikas, galimybes ir mažinant neapibrėžtumą. Dirbtinis intelektas naudojamas strateginėms scenarijams modeliuoti, alternatyvoms generuoti ir sistemingai jas palyginti, ypač kai sprendimų situacija yra kompleksiška ir reikia suderinti kelis tikslus, kriterijus bei apribojimus. Sprendimų pasirinkimo stadijoje dirbtinis intelektas sustiprina daugiakriterinio vertinimo ir optimizavimo logiką, sudarydamas prielaidas nuoseklesniam prioritetų nustatymui, racialesniam rizikos ir naudos balansavimui bei pagrįstesniam išteklių paskirstymui. Įgyvendinimo ir kontrolės etapuose dirbtinis intelektas integruojamas į rodiklių stebėseną, nukrypimų nustatymą ir korekcinį veiksmų inicijavimą, todėl sprendimų ciklas trumpėja, o organizacijos prisitaikymas prie pokyčių tampa greitesnis ir labiau valdomas. Dirbtinio intelekto integracija strateginiuose sprendimuose reiškia funkcijų perskirstymą: technologijoms perduodant analitinę ir rutininių vertinimų dalį, vadovams išliekant atsakingiems už interpretaciją, strateginių prioritetų ir toleruotinos rizikos ribų nustatymą, sprendimų teisėtumą ir galutines pasekmes.
6. Ateities strateginis valdymas remsis ne DI dominavimu ir ne žmogiškuoju solizmu, o simbiotinė hibridinio intelekto architektūra. Sėkmingiausios organizacijos bus tos, kurios sugebės suderinti

DI analitinį mastą (duomenų apdorojimą) su žmogiškuoju kontekstiniu gyliu (etika, vertybėmis). DI išplečia sprendimų erdvę (generuoja alternatyvas), o žmogus ją siaurina (atrenka pagal vertybes).

7. DI integracija yra netolygi. Operaciniame lygmenyje ji juda link pilnos autonomijos, o strateginiame lygmenyje – link sustiprintos paramos. Vadovų nepasitikėjimas DI strateginiuose klausimuose nėra technologinis atsilikimas, o būtinas saugiklis, užtikrinantis organizacijos atsakomybę ir tapatumą.
8. Kokybinio tyrimo duomenų analizė parodė, kad dirbtinio intelekto vertė strateginiame valdyme pirmiausia pasireiškia informacijos paieškos erdvės išplėtimu, alternatyvių scenarijų modeliavimu ir neapibrėžtumo mažinimu, nes technologija leidžia greičiau ir sistemiškiau apdoroti didelius duomenų srautus, stiprina prognozavimą ir padeda nuosekliau vertinti sprendimų alternatyvas. Tyrimas atskleidė esminį lūžį organizacijų elgsenoje: DI įrankiai leidžia įmonėms pereiti nuo reaktyvaus problemų sprendimo prie proaktyvios stebėsenos ir prevencijos, veikdami kaip strateginio išankstinio perspėjimo sistema. Vis dėlto strateginiame lygmenyje dirbtinis intelektas negali veikti autonomiškai dėl kontekstinio supratimo ribotumo ir neapibrėžtos atsakomybės, todėl jis veikia kaip strateginius gebėjimus papildanti, o ne juos pakeičianti sprendimų priėmimo infrastruktūra. Šis ribotumas reiškia, kad algoritminės įžvalgos dažniau optimizuoja siaurą efektyvumą, kai strateginiai sprendimai privalo apimti tvarumą, atsparumą ir ilgalaikes pasekmes. Integruojant dirbtinį intelektą didėja sprendimų greitis, nuoseklumas ir pagrįstumas duomenimis, tačiau kartu ryškėja priklausomybė nuo duomenų kokybės, modelių šališkumo rizika bei skaidrumo ir atsekamumo poreikis.

Tyrimas taip pat atskleidė vadovo vaidmens kaitą: vadovas apibrėžia algoritmų taikymo taisykles, etines ribas, priežiūros mechanizmus ir atsakomybės paskirstymą. Kartu išryškėjo integracijos asimetrija – operaciniame lygmenyje dirbtiniam intelektui suteikiama daugiau autonomijos dėl greičio ir tikslumo, o strateginiame lygmenyje jis išlieka rekomendaciniu įrankiu. Tyrimas atskleidžia fenomeną, kad vadovai mažiau pasitiki DI strateginiuose sprendimuose nei operaciniuose, kas leidžia formuluoti reikšmingą įžvalgą: kuo aukštesnė sprendimo strateginė vertė ir atsakomybė, tuo mažesnis pasitikėjimas algoritmu, nepriklausomai nuo jo tikslumo. Vadovų vaidmuo išlieka kritiškai svarbus kaip žmogiškasis filtras, leidžiantis algoritmiškai optimalius sprendimų variantus įvertinti per organizacijos vertybių, kultūros ir platesnio socialinio konteksto prizmę. DI diegimas organizacijose taip pat išryškina fundamentalią įtampą tarp duomenimis grįsto valdymo (data-driven) ir intuicija paremtos lyderystės. Tyrimas paneigia mitą, kad DI eliminuoja intuiciją: priešingai, intuicija tampa aukštesnio lygio kompetencija, transformuodamasi iš „spėliojimo“ į „validaciją“. Ši perspektyva leidžia teigti, kad dirbtinis intelektas ne eliminuoja žmogaus dalyvavimo sprendimų priėmime, bet mažina vien technine analize apsiribojančio sprendimų priėmimo vertę ir didina strateginio bei vertybinio sprendimų pagrindimo reikšmę. Efektyvi integracija reikalauja ne tik technologinių investicijų, bet ir organizacinių prielaidų – duomenų kultūros ir kompetencijų stiprinimo, skaidrumo standartų bei aiškos žmogaus priežiūros. Šis tyrimas patvirtina, kad įmonės skirtingu pagreičiu juda link hibridinio valdymo modelio, kuriame DI yra ne pakaitalas, o strateginis partneris. Vertinant respondentų įžvalgas apie ateities perspektyvas, galima daryti prielaidą, kad netolimoje ateityje strateginis valdymas remsis hibridiniu intelektu, kuriame DI užtikrina duomenų apdorojimo galią, o žmogus – prasmę, vertybes ir atsakomybę. DI neeliminuos žmogaus, bet eliminuos „vidutinybę“. DI revoliucija vadyboje yra negrįžtama, tačiau jos sėkmė priklauso ne nuo algoritmų tobulumo, o nuo žmogaus gebėjimo išmintingai integruoti šią technologiją į organizaciją.

Rekomendacijos

Remiantis tyrimo išvadomis ir siekiant efektyviai transformuoti strateginių sprendimų priėmimo procesus taikant dirbtinį intelektą, teikiamos rekomendacijos organizacijų vadovams ir strategams. Technologinė transformacija yra neatsiejama nuo žmogiškųjų kompetencijų ir organizacinių praktikų transformacijos. Tik suderinus algoritmines įžvalgas su vadovų kontekstiniu vertinimu, atsakomybe ir vertybiniais prioritetais galima pasiekti tvarių strateginių rezultatų.

1. Diegti ir formalizuoti hibridinį sprendimų priėmimo modelį. Aiškiai reglamentuoti sprendimų tipus ir jiems taikomus DI autonomijos lygius:
 - operaciniams sprendimams (pvz., atsargų valdymas, logistika) suteikti didesnę DI autonomiją, siekiant efektyvumo ir greičio;
 - strateginiams sprendimams (pvz., plėtra, investicijos) naudoti DI tik kaip sprendimų scenarijų generavimo paramos sistemą, galutinį sprendimą paliekant vadovų komandai. Tai padės išvengti „konteksto aklumo“ klaidų.
2. Transformuoti vadovų kompetencijas: nuo analizės prie architektūros ir etikos. Vadovai neturi konkuruoti su mašinomis duomenų analizės srityje ir fokusuotis į tas kompetencijas, kurių DI neturi. Mokymų programos vadovams turi fokusuotis ne į technines detales, o į sisteminių mąstymą, DI etiką ir gebėjimą interpretuoti tikimybinis modelius. Rekomenduojama:
 - stiprinti duomenų raštingumą (gebėjimą suprasti, kaip veikia algoritmai, ir kelti jiems teisingus klausimus);
 - lavinti „minkštuosius“ įgūdžius (komunikaciją, empatiją, vertybinį lyderiavimą), nes būtent jie tampa pagrindiniu žmogaus pridėtinės vertės šaltiniu DI aplinkoje;
 - prisiimti „sistemos architekto“ vaidmenį – aktyviai formuoti taisykles ir parametrus, pagal kuriuos veikia organizacijos DI sistemos.
3. Užtikrinti duomenų ekosistemos kokybę ir vientisumą. DI strateginė vertė tiesiogiai priklauso nuo duomenų kokybės, organizacijos privalo investuoti į vieningą duomenų infrastruktūrą. Rekomenduojama pereiti nuo fragmentuotų duomenų bazių prie integruotų sistemų, kurios leidžia atlikti realaus laiko analizę ir mažina informacinį triukšmą.
4. Prieš diegiant sudėtingus DI modelius, būtina supaprastinti ir standartizuoti procesus. DI negali ištaisyti blogo proceso – jis jį tik pagreitins.
5. Skatinti kultūrą, kurioje DI vertinamas kaip „kolega“ ar „įrankis“, o ne kaip konkurentas. Tai pasiekama per skaidrumą ir darbuotojų įtraukimą į DI sistemų kūrimą.
6. Sukurti etinės priežiūros ir atsakomybės mechanizmus. Siekiant didinti pasitikėjimą DI rekomendacijomis, organizacijos turi įdiegti skaidrumo ir atsakomybės protokolus. Rekomenduojama nustatyti aiškas procedūras, kada ir kaip žmogus turi įsikišti į algoritmo veiklą, ypač sprendimuose, turinčiuose socialinį ar reputacijos poveikį.
7. Skatinti proaktyvią strateginę kultūrą. Išnaudojant DI prediktyvines (prognozavimo) galimybes, organizacijos turėtų pereiti nuo periodinio strateginio planavimo prie nuolatinio strateginio adaptavimosi. Rekomenduojama naudoti DI įrankius nuolatiniai aplinkos stebėsenai, kad būtų identifikuojami silpni rinkos signalai ir grėsmės dar ankstyvoje stadijoje.

Literatūros sąrašas

1. Agarwal, R., & Helfat, C. E. (2009). Strategic renewal of organizations. *Organization science*, 20(2), 281–293. <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0423>
2. Al-Kahtani, S. M., Senan, N. A. M., Alanazi, I. D., Badawi, M., & Almulaiki, W. A. (2024). Exploring strategic decision making as a mediator between enterprise resource planning, innovation, strategic planning, and organizational performance. *Discover Sustainability*, 5(1), 305. DOI: 10.1007/s43621-024-00532-8
3. AlQershi, N. (2021). Strategic thinking, strategic planning, strategic innovation and the performance of SMEs: The mediating role of human capital. *Management Science Letters*, 11(3), 1003–1012. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.9.042>
4. Andrews, R., Beynon, M. J. ir Genc, E. (2017). Strategy implementation style and public service effectiveness, efficiency, and equity. *Administrative Sciences*, 7(1), 4. <https://doi.org/10.3390/admsci7010004>
5. Baker, T. ir Smith, L. (2019). Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges. Nesta. <https://www.nesta.org.uk/report/education-rebooted/>
6. Bchennaty, B., Khan, M. N., Massoud, M. ir Elhassan, T. (2024). Appraising the role of strategic control in financial performance: The mediating effect of the resource allocation process—The case of the Ministry of Finance—North Lebanon. *International Journal of Financial Studies*, 12(3), 90. <https://doi.org/10.3390/ijfs12030090>
7. Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482.
8. Bivainis, J., & Zinkevičiūtė, V. (2006). Reasoning of business strategic decisions selection. *Technological and Economic Development of Economy*, 12(2), 99–107. <https://doi.org/10.3846/13928619.2006.9637729>
9. Bogodistov, Y., & Schmidt, S. (2024). Affective states and a firm's performance: the mediating role of dynamic managerial capabilities. *Baltic Journal of Management*, 19(6), 111–132. <https://doi.org/10.1108/BJM-09-2023-0352>
10. Buehring, J., & Bishop, P. C. (2020). Foresight and design: New support for strategic decision making. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 6(3), 408–432. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2020.07.002>
11. Busenitz, L. W., & Barney, J. B. (1997). Differences between entrepreneurs and managers in large organizations: Biases and heuristics in strategic decision-making. *Journal of Business Venturing*, 12(1), 9–30. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(96\)00003-1](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(96)00003-1)
12. Chanda, S. S., & Ray, S. (2023). Is comprehensiveness in making strategic decisions always helpful? *Australian Journal of Management*, 48(4), 849–873. <https://doi.org/10.1177/03128962231201497>
13. Cho, T. S., & Hambrick, D. C. (2006). Attention as the mediator between top management team characteristics and strategic change: The case of airline deregulation. *Organization Science*, 17(4), 453–469. <https://doi.org/10.1287/orsc.1060.0192>
14. Clark, K. D., & Maggitti, P. G. (2012). TMT potency and strategic decision-making in high technology firms. *Journal of Management Studies*, 49(7), 1168–1193. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2012.01060.x>

15. Collins, C. (2021). Artificial intelligence in information systems research. *International Journal of Information Management*, 58, 102315. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102315>
16. Cook, T. (2025). A qualified defense of top-down approaches in machine ethics. *AI & Society*, 40(3), 1591–1605. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01820-z>
- Covin, J. G., Lisanti, A., Latorre, G., Brownell, K. M., & Kreiser, P. M. (2025). Strategic learning self-efficacy, strategic decision-making style, and environment as determinants of firm growth. *Journal of Innovation & Knowledge*, 10(1), 100657. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100657>
17. Cristofaro, M., Augier, M., Lovallo, D., Abatecola, G., & Leoni, L. (2024). Behavioral strategy in evolution: A review and conceptual framework. *European Management Journal*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2024.10.002>
18. Dahlke, J. (2024). AI go by many names: Towards a sociotechnical definition of artificial intelligence. arXiv preprint arXiv:2402.04117. <https://arxiv.org/abs/2402.04117>
19. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard business review*, 96(1), 108–116. https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world?utm_source
20. Day, G. S. (2020). Closing the growth gap: Marketing capabilities, strategy, and performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48, 5–13. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00693-8>
21. Dean, J. W., Jr., & Sharfman, M. P. (1993). Procedural rationality in the strategic decision-making process. *Journal of Management Studies*, 30(4), 587–610. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1993.tb00317.x>
22. Deep, S. (2023). Strategic decision making in business: A systematic review. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 20(3), 1639–1643. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2023.20.3.2463>
23. Demir, G., Riaz, M. ir Almalki, Y. (2023). Multi-criteria decision making in evaluation of open government data indicators: An application in G20 countries. *AIMS Mathematics*, 8(8), 18408–18434. <https://doi.org/10.3934/math.2023936>
24. Dhamija, P., & Bag, S. (2020). Role of Artificial Intelligence in Operations Environment: A Review and Bibliometric Analysis. *The TQM Journal*, 32, 869–896. <https://doi.org/10.1108/tqm-10-2019-0243>
25. Dixit, S., Singh, S., Dhir, S., & Dhir, S. (2021). Antecedents of strategic thinking and its impact on competitive advantage. *Journal of Indian Business Research*, 13(4), 437–458. <https://doi.org/10.1108/JIBR-08-2020-0262>
26. Dutton, J. E., & Ashford, S. J. (1993). Selling issues to top management. *Academy of Management Review*, 18(3), 397–428. <https://doi.org/10.5465/amr.1993.9309035145>
27. Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., ... Williams, M. D. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>
28. Elbanna, S. (2006). Strategic decision-making: Process perspectives. *International Journal of Management Reviews*, 8(1), 1–20. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2006.00118.x>
29. Elbanna, S., Thanos, I. C., & Jansen, R. J. G. (2020). A literature review of the strategic decision-making context: A synthesis of previous mixed findings and an agenda for the way forward. *M@n@gement*, 23(2), 42–60. <https://doi.org/10.37725/mgmt.v23i2.4621>

30. Encyclopedia Britannica. (2020). Artificial intelligence. In Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>
31. Eisenhardt, K. M. (1989). Making fast strategic decisions in high-velocity environments. *Academy of Management Journal*, 32(3), 543–576. <https://doi.org/10.5465/256434>
32. Eisenhardt, K. M., & Zbaracki, M. J. (1992). Strategic decision making. *Strategic Management Journal*, 13(S2), 17–37. <https://doi.org/10.1002/smj.4250130904>
33. European Commission. (2021). Proposal for a regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206>
34. Eriksson, T., Robertson, J., & Näppä, A. (2020). Functional top management teams and marketing organization: Exploring strategic decision-making. *Journal of Strategic Marketing*. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2020.1765410>
35. Ershadi, M. J., & Eskandari Dehdazzi, R. (2019). Investigating the role of strategic thinking in establishing organizational excellence model: A moderating role of organizational forgetting. *The TQM Journal*, 31(4), 620–640. <https://doi.org/10.1108/TQM-05-2018-0062>
36. Feng, J., Han, P., Zheng, W. ir Kamran, A. (2022). Identifying the factors affecting strategic decision-making ability to boost the entrepreneurial performance: A hybrid structural equation modeling–artificial neural network approach. *Frontiers in Psychology*, 13, 1038604. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1038604>
37. Franklin, S. ir Graesser, A. (1997). Is it an agent, or just a program? In J. P. Müller, M. J. Wooldridge ir N. R. Jennings (Eds.), *Intelligent Agents III: Agent Theories, Architectures, and Languages* (pp. 21–35). Springer. <https://doi.org/10.1007/BFb0013570>
38. Fredrickson, J. W. (1984). The comprehensiveness of strategic decision processes: Extension, observations, future directions. *Academy of Management Journal*, 27(3), 445–466. <https://doi.org/10.2307/256039>
39. Fredrickson, J. W., & Mitchell, T. R. (1984). Strategic decision processes: Comprehensiveness and performance in an industry with an unstable environment. *Academy of Management Journal*, 27(2), 399–423. <https://doi.org/10.5465/255932>
40. Gil de Zúñiga, H., Goyanes, M. ir Durotoye, T. (2023). A scholarly definition of artificial intelligence (AI): Advancing AI as a conceptual framework in communication research. *Political Communication*, 41(2), 317–334. <https://doi.org/10.1080/10584609.2023.2290497>
41. Giones, F., Brem, A., & Berger, A. (2019). Strategic decisions in turbulent times: Lessons from the energy industry. *Business Horizons*, 62(2), 215–225. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.11.003>
42. Gopaul, R. ir Rampersad, R. (2020). An assessment of strategic decision-making processes among small and micro enterprises in South Africa. *Acta Commercii*, 20(1), a819. <https://doi.org/10.4102/ac.v20i1.819>
43. Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, 18(1), 59–82. <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>
44. Haenlein, M. ir Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5–14. <https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
45. Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193–206. <https://doi.org/10.5465/amr.1984.4277628>

46. Harris, B. ir Brooker, J. (2025). Environmental scanning: A look to the future. *New Directions for Evaluation*, 2025(185–186), 33–41. <https://doi.org/10.1002/ev.20633>
47. Hennink, M. M., Kaiser, B. N., & Marconi, V. C. (2017). Code saturation versus meaning saturation: How many interviews are enough? *Qualitative Health Research*, 27(4), 591–608. <https://doi.org/10.1177/1049732316665344>
48. Julmi, C. (2019). When rational decision-making becomes irrational: a critical assessment and re-conceptualization of intuition effectiveness. *Business Research*, 12, 291–314. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0096-4>
49. Jordan, M. I. ir Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), 255–260. <https://doi.org/10.1126/science.aaa8415>
50. Kalavani, K., Mehrolhassani, M. H., Pedram, A., Vosoogh-Moghaddam, A. irDehnavieh, R. (2023). Developing environmental scanning in Iranian healthcare: A comparative review and a proposed model. *Journal of Health Reports and Technology*, 9(4), e140384. <https://doi.org/10.5812/jhrt-140384>
51. Keshavarz-Ghorabae, M., Amiri, M., Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Antucheviciene, J. (2021). Determination of objective weights using a new method based on the removal effects of criteria (MEREC). *Symmetry*, 13(4), 525. <https://doi.org/10.3390/sym13040525>
52. Keshavarz-Ghorabae, M., Rastegar, A., Amiri, M., Zavadskas, E. K. irAntuchevičienė, J. (2024). Multi-criteria personnel evaluation and selection using an objective pairwise adjusted ratio analysis (OPARA). *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 58(2), 23–45. <https://doi.org/10.24818/18423264/58.2.24.02>
53. Korherr, P., Kanbach, D. K., Kraus, S., & Mikalef, P. (2022). From intuitive to data-driven decision-making in digital transformation: A framework of prevalent managerial archetypes. *Digital Business*, 2(2), 100045. <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2022.100045>
54. Leiblein, M. J., Reuer, J. J., & Zenger, T. R. (2018). What makes a decision strategic? *Strategy Science*, 3(4), 558–573. <https://doi.org/10.1287/stsc.2018.0074>
55. Lu, H., Li, Y., Chen, M., Kim, H. ir Serikawa, S. (2018). Brain intelligence: Go beyond artificial intelligence. *Mobile Networks and Applications*, 23(2), 368–375. <https://doi.org/10.1007/s11036-017-0932-8>
56. Malterud, K., Siersma, V. D., & Guassora, A. D. (2016). Sample size in qualitative interview studies: Guided by information power. *Qualitative Health Research*, 26(13), 1753–1760. <https://doi.org/10.1177/1049732315617444>
57. Mapetere, D., Manhiwa, E. T. R. ir Mangoma, S. (2023). Influence of resource allocation on strategy implementation in commercialised state enterprises in Zimbabwe’s communication technology and courier services sector. *European Journal of Business and Management Research*, 8(3), 198–203. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2023.8.3.885>
58. Marcus, G. (2020). The next decade in AI: Four steps towards robust artificial intelligence. *arXiv preprint arXiv:2002.06177*. <https://arxiv.org/abs/2002.06177>
59. Marr, B. (2018). *Artificial intelligence in practice: How 50 successful companies used AI*. Wiley. <https://books.google.lt/books?id=UbaIDwAAQBAJirpg=PR5>
60. Marques, R. H., Violant-Holz, V., & da Silva, E. D. (2024). Emotions and decision-making in boardrooms—a systematic review from behavioral strategy perspective. *Frontiers in Psychology*, 15, 1473175. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1473175>
61. Mahdi, O. R., & Nassar, I. A. (2021). The business model of sustainable competitive advantage through strategic leadership capabilities and knowledge management processes to

- overcome COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 13(17), 9891. <https://doi.org/10.3390/su13179891>
62. McCarthy, J. ir Hayes, P. J. (1969). Some philosophical problems from the standpoint of artificial intelligence. In B. Meltzer ir D. Michie (Eds.), *Machine intelligence* (Vol. 4, pp. 463–502). Edinburgh University Press.
 63. Melnikas, B. ir Smaliukienė, R. (2007). *Strateginis valdymas: Mokomoji knyba*.
 64. Mikalef P, Pappas IO, Krogstie J, Pavlou PA (2020) Big data and business analytics: a research agenda for realizing business value. *Information & Management* 57(1):103237. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103237>
 65. Mintzberg, H. (1994). Rethinking strategic planning part I: Pitfalls and fallacies. *Long range planning*, 27(3), 12-21. [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(94\)90185-6](https://doi.org/10.1016/0024-6301(94)90185-6)
 66. Mintzberg, H., Raisinghani, D., & Théorêt, A. (1976). The structure of "unstructured" decision processes. *Administrative Science Quarterly*, 21(2), 246–275. <https://doi.org/10.2307/2392045>
 67. Mohamed, A.-M. O., Mohamed, D., Fayad, A. ir Al Nahyan, M. T. (2024). Enhancing decision making and decarbonation in environmental management: A review on the role of digital technologies. *Sustainability*, 16(16), 7156. <https://doi.org/10.3390/su16167156>
 68. Mahdi, O. R., & Nassar, I. A. (2021). The business model of sustainable competitive advantage through strategic leadership capabilities and knowledge management processes to overcome COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 13(17), 9891. <https://doi.org/10.3390/su13179891>
 69. Mohammad, R. A., Alahmari, A. M. O., Faqih, R. H. A., Alshehri, A. I. A., & Al-Kahtani, S. M. (2024). Linking strategic intelligence, strategic leadership, strategic planning, and strategic thinking and business performance: The moderating effect of strategic flexibility. *Discover Sustainability*, 5(1), Article 434. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00670-z>
 70. Mostamand, M., Razavi Hajiagha, S. H. ir Daneshvar, M. (2017). Selecting strategies by considering budget limitation: A hybrid algorithm of SWOT-DEMATEL-ANP and binary programming with grey information. *Informatica*, 28(3), 485–503. <https://doi.org/10.15388/Informatica.2017.140>
 71. Murphy, R., & Seriki, O. (2021). The impact of environmental turbulence on the strategic decision-making process in Irish quantity surveying (QS) professional service firms (PSFs). *Construction Management and Economics*, 39(9), 739–758. <https://doi.org/10.1080/01446193.2021.1952632>
 72. Ncube, M. M. ir Ngulube, P. (2024). Enhancing environmental decision-making: A systematic review of data analytics applications in monitoring and management. *Discover Sustainability*, 5, 290. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00510-0>
 73. Nilsson, N. J. (2009). *The quest for artificial intelligence: A history of ideas and achievements*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511819346>
 74. Niguse, T., Borji, B., & Kant, S. (2025). Effect of strategic alignment and strategic foresight on competitive advantage with mediating role of human capital: A case of medium and large firms in Ethiopia. *Future Business Journal*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00574-y>
 75. OECD. (2023). *OECD AI Policy Observatory – Artificial intelligence systems and principles*. OECD Publishing. <https://oecd.ai/en>

76. Papulova, Z., & Gazova, A. (2016). Role of strategic analysis in strategic decision-making. *Procedia Economics and Finance*, 39, 571-579. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30301-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30301-X)
77. Plekhanov, D., Franke, H., & Netland, T. H. (2023). Digital transformation: A review and research agenda. *European Management Journal*, 41(6), 821–844. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.09.007>
78. Radanliev, P. (2025). AI Ethics: Integrating Transparency, Fairness, and Privacy... (T&F). <https://doi.org/10.1080/08839514.2025.2463722>
79. Radmehr, A., Bozorg-Haddad, O. ir Loáiciga, H. A. (2022). Integrated strategic planning and multi-criteria decision-making framework with its application to agricultural water management. *Scientific Reports*, 12, 8406. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-12194-5>
80. Radomska, J. (2015). The concept of sustainable strategy implementation. *Sustainability*, 7(12), 15847–15856. <https://doi.org/10.3390/su71215790>
81. Raine, R., Nic a' Bháird, C., Xanthopoulou, P., Wallace, I., Ardron, D., Harris, M., ... Livingston, G. (2015). Use of a formal consensus development technique to produce recommendations for improving the effectiveness of adult mental health multidisciplinary team meetings. *BMC Psychiatry*, 15, 143. <https://doi.org/10.1186/s12888-015-0534-6>
82. Rindova, V., & Courtney, H. (2020). To shape or to adapt? Knowledge problems, epistemologies, and strategic postures under Knightian uncertainty. *Academy of Management Review*, 45(4), 787–807. <https://doi.org/10.5465/amr.2018.0291>
83. Romani-Torres, R. ir Norena-Chavez, D. (2023). Fueling recognition of opportunities through innovative behavior: Mediating role of team entrepreneurial passion and team innovation capacity. *Cogent Business ir Management*, 10(3), 2259580. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2259580>
84. Rosita, S., Tialonawarmi, F. ir Yacob, S. (2023). The impact of leader power on organizational development: A strategic approach to decision-making. *Business: Theory and Practice*, 24(2), 557–570. <https://doi.org/10.3846/btp.2023.19324>
85. Schwab, K. (2017). The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab/>
86. Sejdija, Q. (2016). Notion of strategic control. *European Journal of Multidisciplinary Studies*, 1(5), 122–130. <https://doi.org/10.26417/ejms.v2i1.p122-130>
87. Shabbir, J. ir Anwer, T. (2015). Artificial intelligence and its role in near future. *International Journal of Computer Applications*, 172(6), 975–987. <https://doi.org/10.5120/ijca2015906570>
88. Shepherd, N. G., & Rudd, J. M. (2014). The influence of context on the strategic decision-making process: A review of the literature. *International Journal of Management Reviews*, 16(3), 340–364. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12023>
89. Shepherd, N. G., Lou, B., & Rudd, J. M. (2024). Going with the gut: Exploring top management team intuition in strategic decision-making. *Journal of Business Research*, 181, 114740. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114740>
90. Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M. ir von Krogh, G. (2019). Organizational decision-making structures in the age of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 66–83. <https://doi.org/10.1177/0008125619862257>
91. Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118. <https://doi.org/10.2307/1884852>
92. Simon, H. A. (1957). *Administrative behavior: A study of decision-making processes in administrative organization* (2nd ed.). Macmillan.

93. Sinnaiah, T., Adam, S., & Mahadi, B. (2023). A strategic management process: The role of decision-making style and organisational performance. *Journal of Work-Applied Management*, 15(1), 37–50. <https://doi.org/10.1108/JWAM-10-2022-0074>
94. Smriti, V., Dhir, S., & Dhir, S. (2021). Strategic thinking in a professional environment: A review of the literature. *International Journal of Business Innovation and Research*, 25(2), 260–284. <https://doi.org/10.1504/IJBIR.2021.115456>
95. Songkajorn, Y., Aujiapongpan, S., Jiraphanumes, K. ir Pattanasing, K. (2022). Organizational strategic intuition for high performance: The role of knowledge-based dynamic capabilities and digital transformation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 117. <https://doi.org/10.3390/joitmc8030117>
96. Stanford Encyclopedia of Philosophy. (2018). Artificial intelligence. In Stanford Encyclopedia of Philosophy. <https://plato.stanford.edu/entries/artificial-intelligence/>
97. Tabesh, P., & Vera, D. M. (2020). Top managers' improvisational decision-making in crisis: A paradox perspective. *Management Decision*, 58(10), 2235–2256. <https://doi.org/10.1108/MD-08-2020-1060>
98. Teixeira, J. E. V., Serra, F. A. R. ir Miller, K. D. (2023). Strategic issues: A systematic review of the literature. *BAR – Brazilian Administration Review*, 20(3), e230075. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2023230075>
99. Treffers, T., Klarner, P., & Huy, Q. N. (2020). Emotions, time, and strategy: The effects of happiness and sadness on strategic decision-making under time constraints. *Long Range Planning*, 53(5), 101954. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.101954>
100. Triguero, I., Molina, D., Poyatos, J., Del Ser, J. ir Herrera, F. (2023). General-purpose artificial intelligence systems (GPAIS): Challenges and prospects. *arXiv preprint arXiv:2305.12073*. <https://arxiv.org/abs/2305.12073>
101. Trist, E. L., & Bamforth, K. W. (1951). Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting. *Human Relations*, 4(1), 3–38. <https://doi.org/10.1177/001872675100400101>
102. Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433–460. <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>
103. Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28 (2) 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
104. Van Wyk, I. (2023). Strategic decision-making in small and medium enterprises in South Africa. *Southern African Journal of Entrepreneurship and Small Business Management*, 15(1), a684. <https://doi.org/10.4102/sajesbm.v15i1.684>
105. Veršič, S., Tominc, P. ir Štrukelj, T. (2022). SME top management perception of environmental uncertainty and gender differences during COVID-19. *Sustainability*, 14(6), 3593. <https://doi.org/10.3390/su14063593>
106. Wang, Y., Kung, L. A., & Byrd, T. A. (2018). Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations. *Technological Forecasting and Social Change*, 126, 3–13. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.12.019>
107. Wang, P. (2006). *Rigid flexibility: The logic of intelligence*. College Publications / Springer. <https://doi.org/10.1007/1-4020-5045-3>
108. Wang, P. (2019). On defining artificial intelligence. *Journal of Artificial General Intelligence*, 10(2), 1–37. <https://doi.org/10.2478/jagi-2019-0002>

109. Wang, Q., Wang, Y. ir Wang, J. (2022). Participative leadership: A literature review and prospects for future research. *Frontiers in Psychology*, 13, 924357. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.924357>
110. Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., & Obstfeld, D. (2005). Organizing and the process of sensemaking. *Organization Science*, 16(4), 409–421. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0133>
111. Whitehead, J., Mohamed Hashim, M. A. (Mohamed Ashmel), Tlemsani, I., & Majid Gilani, S. A. (2025). Strategic Leadership 5.0: Reality or Illusion? *Journal of the Knowledge Economy*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s13132-025-02785-8>
112. Wu, T., Wu, Y.-J., Tsai, H. ir Li, Y. (2017). Top management teams' characteristics and strategic decision-making: A mediation of risk perceptions and mental models. *Sustainability*, 9(12), 2265. <https://doi.org/10.3390/su9122265>
113. Yang, Y., Deng, H. ir De Silva, L. C. (2024). Artificial intelligence: New frontiers and applications. *AI Open*, 5, 122–140. <https://doi.org/10.1016/j.aiopen.2024.01.003>
114. Yang, H., Liu, X., Meng, Y., Feng, B., & Chen, Z. (2024). Digital transformation and the allocation of decision-making rights within business groups – Empirical evidence from China. *Journal of Business Research*, 179, 114674. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114674>
115. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. ir Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence in education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
116. Zhang, Y., Swatdikun, T., Lakkanawanit, P., Huang, S.-Z. ir Chen, H. (2025). Digital transformation capability, organizational strategic intuition, and digital leadership: Empirical evidence from high-tech firms' performance in the Yangtze River Delta. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(7), 405. <https://doi.org/10.3390/jrfm18070405>

Priedai

1 Priedas. Strateginių sprendimų sampratos analizė (sudaryta autoriaus).

Autorius / institucija, metai	Apibrėžimas / samprata	Šaltinis, metai
Hambrick ir Mason, 1984	Strateginiai sprendimai yra aukščiausio lygmens vadovų vertybių, kognityvinių filtrų ir patirties atspindys, todėl organizacijos veiksmai ir rezultatai atspindi jų vadovų charakteristikas.	Hambrick ir Mason, 1984
Fredrickson (su Mitchell), 1984	Strateginių sprendimų priėmimas – tai sudėtingas, nuosekliai struktūruotas procesas, kuriame iki sprendimo sistemingai integruojama plati informacija, modeliuojami įvairūs scenarijai ir vertinamos alternatyvos.	Fredrickson, 1984
Eisenhardt, 1989	Strateginius sprendimus priimančios vadovai, veikiantys didelio greičio aplinkoje, remiasi ne mažesniu, o didesniu informacijos kiekiu, todėl jų sprendimų priėmimo procesas iš esmės yra aktyvus, analitinis ir nuolat kintantis sprendimų priėmimo modelis.	Eisenhardt, 1989
Eisenhardt ir Zbaracki, 1992	Strateginis sprendimas apibrėžiamas kaip reikšmingas sprendimas, turintis didelę įtaką veiksams, skiriamiems ištekliams ar sukuriamiems precedentams organizacijoje.	Eisenhardt ir Zbaracki, 1992
Dean ir Sharfman, 1993	Strateginiai sprendimai – tai procedūrinio racionalumo principais grindžiami sprendimai, kurių pagrindą lemia nustatytos priėmimo procedūros, o galutinę kryptį formuoja vadovo diskrecija, konkurencinis spaudimas ir aplinkos neapibrėžtumas.	Dean ir Sharfman, 1993
Dutton ir Ashford, 1993	Strateginiai sprendimai – tai probleminių klausimų sprendimai, lemiantys ilgalaikes ir visą organizaciją apimančias pasekmes.	Dutton ir Ashford, 1993
Busenitz ir Barney, 1997	Strateginis sprendimas apibrėžiamas kaip kognityvinių šališkumų ir euristikų lemiamas pasirinkimas, darantis poveikį sprendimo pagrindumui ir rizikos įvertinimui.	Busenitz ir Barney, 1997
Vaaler ir McNamara, 2004	Strateginiai sprendimai tai ekspertiniai sprendiniai, formuojami konkurencijos ir krizių sąlygomis, kai rinkos turbulencija bei institucinis spaudimas pakreipia vertinimus ir pasirinktą veikimo kryptį.	Vaaler ir McNamara, 2004
Weick, Sutcliffe ir Obstfeld, 2005	Strateginis sprendimas – prasmės kūrimo (sensemaking) proceso rezultatas, kai neapibrėžti signalai paverčiami suprantama situacija ir atspirties tašku veiksams.	Weick, Sutcliffe ir Obstfeld, 2005
Elbanna, 2006	Strateginiai sprendimai – tai procesai, kuriuose persipina procedūrinis racionalumas, politiniai interesai ir intuicija, lemiančios pasirinkimų eigą ir kokybę.	Elbanna, 2006
Cho ir Hambrick, 2006	Strateginiai sprendimai – tai aukščiausios vadovų komandos dėmesio sutelkimo rezultatai – būtent dėmesys tarpininkauja tarp vadovų ypatybių ir kryptingų strateginių pokyčių.	Cho ir Hambrick, 2006
Bivainis ir Zinkevičiūtė, 2006	Strateginiai sprendimai – tai analize pagrįsti ilgalaikiai pasirinkimai, kuriais siekiama pagrįsti kryptį ir pagerinti organizacijos veiklos rezultatyvumą.	Bivainis ir Zinkevičiūtė, 2006
Agarwal ir Helfat, 2009	Strateginis sprendimas – tai sąmoningos pastangos prisitaikyti atgaivinant, pertvarkant ar kuriant išteklius.	Agarwal ir Helfat, 2009
Clark ir Maggitti, 2012	Strateginiai sprendimai – aukščiausios vadovų komandos bendro veiksmingumo įsitikinimų raiška, lemianti kaip formuojamos alternatyvos ir mobilizuojami ištekliai aukštųjų technologijų įmonėse.	Clark ir Maggitti, 2012

Autorius / institucija, metai	Apibrėžimas / samprata	Šaltinis, metai
Shepherd ir Rudd, 2014	Strateginis sprendimas – kontekstu lemiamas procesas, kurį lemia aukščiausio lygio vadovų sudėtis, paties sprendimo ypatybės, išorinė aplinka ir įmonės charakteristikos.	Shepherd ir Rudd, 2014
Papulová ir Gazová, 2016	Strateginiai sprendimai – strateginės analizės išvadų pagrindu suformuotos kryptys, atsižvelgiant į identifikuotas galimybes ir grėsmes.	Papulová ir Gazová, 2016
Leiblein, Reuer ir Zenger, 2018	Strateginis sprendimas apibrėžiamas kaip dinamiškas pasirinkimas, kurį vienu metu lemia sprendimų tarpusavio sąryšis, kitų veikėjų priimami sprendimai ir laikmečio priklausomybė.	Leiblein, Reuer, ir Zenger, 2018
Giones, Brem ir Berger, 2019	Strateginiai sprendimai – tai pasirinkimai, kuriuos vadovai daro audringoje VUCA aplinkoje, derindami trumpalaikius ir ilgalaikius veiksmus, kad išlaikytų branduolinį verslą ir pasirengtų atečiai.	Giones ir kt., 2019
Ershadi ir Dehdazzi, 2019	Strateginis sprendimas – tai strateginiu mąstymu grįstas sąmoningas pasirinkimas, kuriuo organizacija siekia tobulumo, o žinių užmarštis gali silpninti šio sprendimo poveikį.	Ershadi ir Dehdazzi, 2019
Vial, 2019	Strateginiai sprendimai – tai organizacijos atsakas į skaitmeninių technologijų sukeltus trikdžius, procesai ir gebėjimai siekiant geresnių rezultatų.	Vial, 2019
Mintzberg, Raisinghani ir Théorêt, 1976	Strateginis sprendimas – toks, kuris yra svarbus pasirinkimas, pagal įpareigojamus išteklius ar nustatomus precedentsus.	Elbanna, Thanos ir Jansen, 2020
Buehring ir Bishop, 2020	Strateginiai sprendimai – tai neapibrėžtumo sąlygomis priimami kryptingi pasirinkimai, informuoti strateginės išvalgos (foresight) ir strateginio dizaino integracijos, kad būtų numatytos pasekmės ir suformuotos veiksmų kryptys.	Buehring ir Bishop, 2020
Dixit, Singh, Dhir ir Dhir, 2020	Strateginiai sprendimai – tai kryptingi pasirinkimai, kuriuos sustiprina strateginis mąstymas (kūrybiškumas, žinių vadyba, kultūra), siekiant ilgalaikio konkurencinio pranašumo.	Dixit, Singh, Dhir ir Dhir, 2020
Tabesh ir Vera, 2020	Strateginiai sprendimai – tai krizių sąlygomis improvizuojant priimami pasirinkimai, kai didelis neapibrėžtumas ir laiko spauda verčia derinti kūrybą su disciplinuotu veikimu.	Tabesh ir Vera, 2020
Treffers, Klarner ir Huy, 2020	Strateginiai sprendimai – tai laiko apribojimų ir emocijų paveikti pasirinkimai, kurių kokybę lemia, kaip vadovai tvarko laiką ir valdo jausenas priimdami kryptinius sprendimus.	Treffers, Klarner ir Huy, 2020
Rindova ir Courtney, 2020	Strateginiai sprendimai apibrėžiami kaip „formuoti ar prisitaikyti“ tipo pasirinkimai Knight'o neapibrėžtumo sąlygomis, tai – analize (truth-seeking) ir dizainu (truth-making) grindžiamas sprendimų priėmimo būdas.	Rindova ir Courtney, 2020
AlQershi, 2020	Strateginiai sprendimai – tai su strateginiu mąstymu, planavimu ir inovacija susieti pasirinkimai, kuriuos tarpininkauja žmogiškasis kapitalas ir kurie lemia SVV veiklos rezultatus.	AlQershi, 2020
Eriksson, Robertson ir Näppä, 2020	Strateginiai sprendimai – tai funkciškai sudarytų aukščiausio lygio vadovų komandos ir rinkodaros organizacijos sąveikos nulemti pasirinkimai, kurie struktūroja kryptį ir vykdymą.	Eriksson, Robertson ir Näppä, 2020
Mahdi ir Nassar, 2021	Strateginiai sprendimai – išteklių ir žinių konfigūravimo pasirinkimai, leidžiantys palaikyti tvarią konkurencinę persvarą net sutrikimų laikotarpiu.	Mahdi ir Nassar, 2021
Smriti, Dhir ir Dhir, 2021	Strateginiai sprendimai – profesionalioje aplinkoje kryptingai suformuoti pasirinkimai, kylantys iš strateginio mąstymo (išvalgų,	Smriti, Dhir ir Dhir, 2021

Autorius / institucija, metai	Apibrėžimas / samprata	Šaltinis, metai
	kūrybiškumo, mokymosi) ir nukreipiantys išteklius bei veiksmus ilgalaikiai vertei kurti.	
Murphy ir Seriki, 2021	Sprendimas – strateginio lygmens pasirinkimas , kurio procesą audrina aplinkos turbulencija (neapibrėžtumas, pokyčių tempas), todėl būtinas lankstumas, informacijos paieška ir rizikų valdymas.	Murphy ir Seriki, 2021
Day, 2022	Strateginiai sprendimai – išorės (rinkos, klientų, konkurentų) išvalgomis grįsti pasirinkimai , nukreipiantys vertės pasiūlymą ir išteklių paskirstymą „outside-in“ logika.	Day, 2022
Brundin, Liu ir Cyron, 2022	Strateginiai sprendimai – emocijų paveikti pasirinkimai , nes emocijos formuoja vadovų dėmesį, rizikos vertinimą ir laiko perspektyvą strateginio valdymo procese.	Brundin, Liu ir Cyron, 2022
Korherr, Kanbach, Kraus ir Mikalef, 2022	Strateginiai sprendimai tai – organizacinės mąstysenos ir valdymo praktikos poslinkis aukščiausio lygyje.	Korherr, Kanbach, Kraus ir Mikalef, 2022
Feng, Han, Zheng ir Kamran, 2022	Strateginiai sprendimai formuojasi kaip penkių veiksnių – dėmesio, atminties, mąstymo, emocijos ir nuostatos – sąveikos rezultatas .	Feng, Han, Zheng ir Kamran, 2022
Li, Zeng ir Yuan, 2022	Strateginiai sprendimai – tai vadovų sprendimų praktikų ir komandos heterogeniškumo sąveikos skatinti pasirinkimai , veikiantys kaip vadybinių inovacijų variklis.	Li, Zeng ir Yuan, 2022
Plekhanov, Franke ir Netland, 2023	Strateginiai sprendimai – tai skaitmeninės transformacijos iššūkių paskatinti pasirinkimai , nuolat perkonfigūruojantys įmonės raison d'être, strateginę kryptį ir operacinius modelius.	Plekhanov, Franke ir Netland, 2023
Chanda ir Ray, 2023	Strateginiai sprendimai – tai veiksmai , kuriuose optimali informacijos apimtis kinta pagal situaciją	Chanda ir Ray, 2023
van Wyk, 2023	Strateginių sprendimų priėmimas yra pagrindinis elementas, užtikrinantis verslo tvarumą ir nuolatinę veiklos sėkmę.	van Wyk, 2023
van Wyk, 2023	Efektyvus strateginių sprendimų priėmimas yra pagrindinis elementas, užtikrinantis verslo tvarumą ir nuolatinę veiklos sėkmę.	van Wyk, 2023
Deep, 2023	Strateginių sprendimų priėmimas yra rezultatas , kuris verslo vadovams leidžia orientuotis sudėtingame ir dinamiškame verslo pasaulyje.	Deep, 2023
Sinnaiah, Adam ir Mahadi, 2023	Strateginiai sprendimai – tai organizacijos viziją įgyvendinantys valdymo veiksmai , nukreipti į strateginį konkurencingumą ir tvarių konkurencinių pranašumų išlaikymą.	Sinnaiah ir kt., 2023
Cristofaro, Augier, Lovallo, Abatecola ir Leoni, 2024	Strateginiai sprendimai – tai kognityviniais veiksniais paveiktas sprendimų priėmimo procesas organizacijose, aiškiai persidengiantis su kognityvine psichologija.	European Management Journal, 2024
Mohammad, Alahmari, Faqih, Alshehri ir Al-Kahtani, 2024	Strateginiai sprendimai – tai unikalių kultūrinių ir verslo praktikų veikiamas procesas , kurio išvados dažnai neturi universalaus taikomumo.	Discover Sustainability, 2024
Al-Kahtani, Senan, Alanazi, Badawi ir Almulaiki, 2024	Strateginiai sprendimai yra esminis vaidmuo didinant organizacijos veiklos rezultatyvumą, organizacijos našumą formuojantis sprendimų priėmimo mechanizmas, nes jie tiesiogiai lemia išteklių paskirstymą, strateginių prioritetų nustatymą ir reagavimą į rinkos pokyčius.	Discover Sustainability, 2024
Marques, R. H., Violant-Holz, V., & da Silva, E. D., 2024	Strateginių sprendimų priėmimas yra emocijų ir elgsenos strategijos perspektyva, emociniai veiksniai, todėl tai emociniais veiksniais paveiktas sprendimų priėmimo procesas aukščiausio valdymo grandyje.	Frontiers in Psychology, 2024

Autorius / institucija, metai	Apibrėžimas / samprata	Šaltinis, metai
Shepherd, Lou ir Rudd, 2024	Strateginiai sprendimai – tai intuicijos sutelkiama įžvalgų praktika, leidžianti greitai orientuotis sudėtingose, informacijos pertekliumi pasižyminčiose aplinkose.	Shepherd ir kt., 2024
Yang, Liu, Meng, Feng ir Chen, 2024	Strateginiai sprendimai – tai skaitmeninės transformacijos veikiami procesai , mažinantys sprendimų teisių centralizaciją verslo grupėse.	Yang ir kt., 2024
Bogodistov ir Schmidt, 2024	Strateginiai sprendimai – tai kognityvinių analizės metodų ir intuicijos sintezė, užtikrinanti gebėjimą tvarkytis su informacijos gausa.	Bogodistov ir Schmidt, 2024
Whitehead, Ashmel, Tlemsani ir Gilani, 2025	Strateginiai sprendimai – tai ekosisteminės vertės kūrimu grindžiami veiksmai , paremti duomenų ir žinių paketais ir siekiantys pusiausvyros tarp kliento ir organizacijos tikslų.	Whitehead ir kt., 2025
Cook, 2025	Strateginiai sprendimai – tai aukščiausio lygmens valdymo praktikos, leidžiančios naviguoti tarp dviejų sudėtingų sistemų sąveikų sudėtingoje tarptautinėje erdvėje.	Cook, 2025
Niguse, Borji ir Kant, 2025	Strateginiai sprendimai – tai veiksmai grindžiami įžvalgumu ir gebėjimai suderinti su strateginiais tikslais.	Niguse ir kt., 2025
Covin, Lisanti, Latorre, Brownell ir Kreiser, 2025	Strateginiai sprendimai – tai ryšys siejantis sprendimų priėmimo stilių, pasitikėjimą strateginiu mokymusi ir įmonės augimo dinamiką.	Covin ir kt., 2025

2 priedas. Dirbtinio intelekto apibrėžimai pagal mokslininkus ir akademinius šaltinius

Autorius, metai	Apibrėžimas/samprata	Šaltinis, metai
Turing, 1950	Dirbtinis intelektas - gebėjimas mąstyti lygiaverčiai žmogui. DI apibrėžiamas kaip kompiuterinės sistemos gebėjimas elgtis taip, kad nebūtų įmanoma atskirti jos elgesio nuo žmogaus.	Turing, A. M., 1950
McCarthy, J. ir Hayes, P. J., 1969	Dirbtinis intelektas – tai mokslas ir inžinerija, skirta sukurti mašinas, gebančias mąstyti ir veikti protingai.	McCarthy, J. ir Hayes, P. J., 1969
John McCarthy ir Patrick Hayes, 1969	Dirbtinis intelektas – tai mašinos, gebančios suprasti ir generuoti simbolines žinių reprezentacijas bei naudoti jas problemoms spręsti.	McCarthy ir Hayes, 1969
Franklin, S. ir Graesser, A., 1997	Dirbtinis intelektas – agentai, kurie gauna informaciją iš aplinkos ir atlieka veiksmus, siekdami tam tikrų tikslų.	Franklin, S. ir Graesser, A., 1997
Pei Wang, 2006	Dirbtinis intelektas – programa gebanti prisitaikyti esant nepakankamoms žinioms ir ištekliams.	Wang, Rigid Flexibility: The Logic of Intelligence, College Publications, 2006
Chan ir Zeng, 2006	Dirbtinis intelektas - išmanus adaptyvus agentas. DI suprantamas kaip išmanus agentas, galintis mokytis, adaptuotis, samprotauti ir priimti sprendimus pagal aplinkos pokyčius.	Chan, S. ir Zeng, X., 2006
Nilsson, 2009	Dirbtinis intelektas - sistemų ir algoritmų rinkinys, skirtas išmaniai atlikti veiksmus, kuriems paprastai reikia žmogaus intelekto, įskaitant mokymąsi, kalbos suvokimą, samprotavimą ir problemų sprendimą.	Nilsson, N. J., 2009
Jordan ir Mitchell, 2015	Dirbtinis intelektas apibrėžiamas kaip kompiuterinių sistemų gebėjimas automatiškai mokytis iš patirties, optimizuoti elgesį ir tobulinti veikimo rezultatus.	Jordan, M. I. ir Mitchell, T. M., 2015
Shabbir ir Anwer, 2015	Dirbtinis intelektas - kompiuterinės sistemos, imituojančios žmogaus protą. DI nurodo kompiuterines sistemas, kurios imituoja žmogaus intelektą, apdorojamos informaciją taip, kad mokosi, mąsto, sprendžia problemas ir prisitaiko prie aplinkos pokyčių.	Shabbir, J. ir Anwer, T., 2015
Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2018	Dirbtinis intelektas – tai sritis, skirta kurti artefaktus, kurie yra protingi, o „protingumas“ vertinamas pagal jų gebėjimą išlaikyti intelekto testus.	Stanford Encyclopedia of Philosophy – Artificial Intelligence, Stanford University, 2018
Lu ir kt., 2018	Dirbtinis intelektas - sistemų, sugebančių atlikti žmogui būdingas funkcijas, visuma. DI apima skaičiavimo metodus ir technologijas, kurios leidžia sistemoms atlikti tokias funkcijas kaip mokymasis, suvokimas, kalbos atpažinimas ir sprendimų priėmimas.	Lu, H., Li, Y., Chen, M., Kim, H. ir Serikawa, S., 2018
Marr, 2018	Dirbtinis intelektas - gebėjimas interpretuoti duomenis ir priimti sprendimus. DI yra technologijų visuma, leidžianti sistemoms analizuoti duomenis, atpažinti dėsningumus ir priimti sprendimus su minimaliu žmogaus įsikišimu.	Marr, B., 2018
Haenlein, M. ir Kaplan, A., 2019	Dirbtinis intelektas suprantamas kaip kompiuterinių sistemų gebėjimas atlikti veiksmus.	Haenlein, M. ir Kaplan, A., 2019
Haenlein ir Kaplan, 2019	Dirbtinis intelektas apibrėžiamas kaip sistema, galinti rodyti intelektualų elgesį, interpretuoti išorinius duomenis, mokytis iš	Kaplan, A. ir Haenlein, M., 2019

	jų ir panaudoti įgytas žinias siekiant tam tikrų tikslų autonomiškai.	
Wang, 2019	Dirbtinis intelektas - autonominės informacijos apdorojimo sistemos. DI yra autonominė informacijos apdorojimo sistema, galinti mokytis savarankiškai, optimizuoti savo veiksmus ir prisitaikyti prie aplinkos pokyčių.	Wang, P., 2019
Zawacki-Richter ir kt., 2019	Dirbtinis intelektas - skaitmeninė technologija, grindžiama algoritmais, kurie leidžia sistemoms analizuoti duomenis, priimti sprendimus ar rekomendacijas ir taip atlikti užduotis, kurios anksčiau reikalavo žmogaus įsikišimo.	Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. ir Gouverneur, F., 2019
Baker ir Smith, 2019	Dirbtinis intelektas – programa atliekanti kognityvines užduotis, kurios paprastai siejamos su žmogaus protu, ypač mokymąsi ir problemų sprendimą.	Baker ir Smith, 2019
Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M. ir von Krogh, G., 2019	Dirbtinis intelektas suprantamas kaip analitinės technologijos, kurios padeda vadovams prognozuoti, optimizuoti ir pasirinkti efektyviausias alternatyvas iš daugybės sprendimų variantų.	Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M. ir von Krogh, G., 2019
Encyclopedia Britannica, 2020	Dirbtinis intelektas – tai skaitmeninio kompiuterio ar kompiuteriu valdomo roboto gebėjimas atlikti užduotis, būdingas intelektualiai būtybei.	Artificial Intelligence, Britannica Academic, 2020
Marcus, 2020	Dirbtinis intelektas – tai sistemos, imituojančios kognityvines funkcijas, kurias žmonės sieja su protu, pavyzdžiui, mokymąsi ir problemų sprendimą.	Marcus, 2020
Kaplan ir kt., 2020	Dirbtinis intelektas - gebėjimas generuoti prognozes iš duomenų. DI apibūdinamas kaip technologija, leidžianti sistemoms kurti prognozes, klasifikacijas ir sprendimų taisykles remiantis istoriniais duomenimis.	Kaplan, A., Haenlein, M., Tan, C.-W. ir Zhang, P., 2020
Raisch ir Krakowski, 2021	Dirbtinis intelektas – technologija, keičianti organizacijų veikimą, leidžianti automatizuoti pažintinius procesus.	Raisch ir Krakowski, 2021
Collins, C., 2021	Dirbtinis intelektas – tai sistemų gebėjimas atlikti užduotis, kurios paprastai reikalauja žmogaus intelekto, įskaitant mokymąsi, sprendimų priėmimą, problemų sprendimą ir natūralios kalbos supratimą.	Collins, C., 2021
European Commission (AI Act), 2021	DI sistema – tai programinė įranga, sukurta naudojant įvairius metodus (mašininį mokymąsi, logiką, žinių bazes), galinti tam tikru autonomiškumo lygiu generuoti rezultatus, kurie daro įtaką aplinkai ir sprendimų priėmimui.	European Commission. (2021)
Dwivedi ir kt., 2021	Dirbtinis intelektas - pažangi autonominė sprendimų priėmimo sistema. DI yra technologija, leidžianti mašinoms veikti protingai, priimti sprendimus autonomiškai ir optimizuoti procesus įvairiuose organizaciniuose kontekstuose.	Dwivedi, Y. K., ir kt., 2021
Springer akademinis apibendrinimas, 2022	Dirbtinis intelektas – tai technologija, leidžianti mašinoms imituoti įvairius sudėtingus žmogaus gebėjimus.	Artificial Intelligence: Definition and Background, SpringerLink, 2022
KTU tyrėjų grupė (Astrauskas ir kt.), 2022	Dirbtinis intelektas – tai algoritmų visuma, leidžianti kompiuteriams atlikti kognityvines užduotis, imituojant žmogaus sprendimų priėmimą.	KTU „Technologija“ žurnalas, Nr. 2(96), 2022
OECD, 2023	Dirbtinis intelektas – tai mašininė sistema, kuri, remdamasi duomenimis ir siekdama numatytų tikslų, priima sprendimus.	OECD, 2023
Gil de Zúñiga, H., Goyanes, M. ir Durotoye, T., 2023	DI suprantamas kaip technologija, galinti imituoti žmogaus kognityvinius gebėjimus, tokius kaip mokymasis, dėmesys, sprendimų priėmimas ir kalbos supratimas.	Gil de Zúñiga, H., Goyanes, M. ir Durotoye, T., 2023

Gil de Zúñiga ir kt., 2023	Dirbtinis intelektas – programa gebanti spręsti užduotis, bendrauti, sąveikauti ir veikti logiškai, panašiai kaip biologiniai žmonės.“	Taylor ir Francis, 2023
Triguero, Molina, Poyatos, Del Ser, Herrera, 2023	Dirbtinis intelektas – tai sistemos, galinčios spręsti įvairaus pobūdžio uždavinius, prisitaikyti prie naujų situacijų ir veikti savarankiškai.	General Purpose Artificial Intelligence Systems (GPAIS), 2023
OECD, 2023	Dirbtinis intelektas – tai technologijos, kurios imituoja žmogaus pažinimo funkcijas ir gali būti taikomos sprendimų priėmimo, prognozavimo bei strategijų formavimo srityse, taip stiprinant organizacijų inovacinį potencialą.	OECD, 2023
Chan ir kt., 2023	DI reiškia sistemas, kurios geba atlikti užduotis, reikalaujančias žmogaus intelekto, pavyzdžiui, atpažinti dėsningumus ir priimti sprendimus	Chan ir kt., 2023
Gil de Zúñiga ir kt., 2023	Dirbtinis intelektas – mašinų ar dirbtinių subjektų gebėjimų išraiška – spręsti užduotis, bendrauti, sąveikauti ir veikti logiškai, panašiai kaip biologiniai žmonės.	Taylor ir Francis, 2023
Sritriratanarak ir Garcia, 2023	Dirbtinis intelektas – gali būti apibrėžtas funkcionaliai – pagal išorinius veikimo požymius, be būtinybės suprasti vidinius procesus.	On a Functional Definition of Intelligence, arXiv, 2023
Johannes Dahlke, 2024	Dirbtinis intelektas apibrėžiamas kaip sociotechninė sistema, jungianti technologines funkcijas, žmogaus tikslus ir besikeičiančius visuomenės lūkesčius.	Dahlke, A.I. Go by Many Names: Towards a Sociotechnical Definition of AI, 2024
Yang ir kt., 2024	Dirbtinis intelektas – tai mašinų gebėjimas atlikti užduotis, kurios paprastai reikalauja žmogaus intelekto.	Yang ir kt., 2024

3 priedas. Kokybinio tyrimo instrumentarijus

Kriterijus	Indikatoriai	Klausimai
DI naudojimas strateginių sprendimų priėmimo procese	1. Problemų ir galimybių identifikavimas	Kaip Jūsų įmonėje identifikuojamos strateginės problemos ir / ar galimybės? Ar šiame etape naudojate DI (pvz.: signalų aptikimui, rizikų ar tendencijų identifikavimui) ir kaip konkrečiai tai vyksta? Gal galite papasakoti atvejį, kai DI padėjo (arba nepadėjo) laiku pastebėti problemą / galimybę. Kaip šis etapas atrodė iki DI taikymo ir kas pasikeitė jam atsiradus (pvz.: greitis, tikslumas, prioritetai)?
	2. Informacijos rinkimas ir analizė	Kaip renkate ir analizuojate informaciją, reikalingą strateginiams sprendimams priimti (pvz.: duomenų šaltiniai, rodikliai, rinkos informacija)? Kaip manote, kuriuose informacijos analizės žingsniuose galėtų būti naudingas DI (pvz.: duomenų apdorojimas, prognozės, segmentavimas, tekstų analizė)? Kaip vertinate DI pateikiamos analizės patikimumą? Kokios informacijos DI dar negeba surinkti ir pateikti?
	3. Alternatyvų generavimas ir vertinimas	Kaip identifikujete strateginių sprendimų alternatyvas (pvz.: kas inicijuoja? Kas jas teikia? Kokiais kriterijais remiatės jas vertindami)? Kaip manote, ar DI geba generuoti alternatyvas arba simuliuoti jų pasekmes (pvz.: scenarijai, „kas būtų, jeigu“)? Kaip DI pasiūlytos alternatyvos skiriasi nuo vadovų / komandos sugeneruotų alternatyvų (pvz.: originalumas, rizikos, pagrįstumas)? Pasidalinkite patirtimi, ar DI pasiūlytos alternatyvos kada nors buvo Jums „nepriimtinos“, nors objektyviai pagrįstos? Kokiais kriterijais remiantis atmetėte ar pasirinkote DI pasiūlytas alternatyvas?
	4. Sprendimo priėmimas	Kaip priimate galutinį strateginį sprendimą (pvz.: kas dalyvauja jo priėmime? Kas taria „galutinį žodį“? Kokie argumentai būna lemiami)? Jūsų nuomone, koks galėtų būti DI vaidmuo šiame etape – patariamasis, rekomendacinis ar „sprendimą nulemiantis“? Kaip elgiatės, kai DI rekomendacija prieštarauja vadovo patirčiai ar intuicijai? Kada renkatės „žmogaus“ sprendimą, nepaisant DI siūlymo?
	5. Sprendimo įgyvendinimas	Kaip Jūsų organizacijoje strateginis sprendimas tampa realiais veiksmais? Ar pasinaudojate DI įgyvendindami sprendimus (pvz.: resursų paskirstymui, darbų prioritetizavimui, rizikų valdymui) ir kaip tai pasireiškia praktikoje? Kokios kliūtys kyla diegiant DI rekomendacijas (pvz.: kompetencijos, pasipriešinimo, duomenų kokybės, logikos)?
	6. Stebėseną ir grįžtamąjį ryšį	Kaip stebite ir vertinate strateginius sprendimus (pvz.: KPI, ataskaitos, klientų signalai, finansiniai rodikliai)? Ar tenka pasinaudoti DI pagalba stebėsenai, sprendimų įgyvendinimo nukrypimų aptikimui, prognozėms ar rekomendacijoms koreguoti veiksmus? Gal esate turėję atvejį, kai DI stebėsenos rezultatai paskatino iš esmės peržiūrėti pačią sprendimų priėmimo ir įgyvendinimo logiką? Pasidalinkite patirtimi.
DI panaudojimas priimant racionalius ir psichologinius strateginius sprendimus	1. Racionalus sprendimų priėmimas	Kiek ir koku būdu Jūsų įmonėje priimant strateginius sprendimus vadovaujama racionaliu požiūriu (pvz.: duomenimis, kriterijais, analizėmis, scenarijais)? Kaip DI galėtų prisidėti prie tokių sprendimų? Pasidalinkite patirtimi, ar buvo atvejų, kai DI pateikė „racionaliai pagrįstą“, bet strategiškai nepriimtina sprendimą? Kas lėmė, kad jį pasirinkote / atmetėte?

	2. Psichologinis sprendimų priėmimas	Kokią vietą Jūsų įmonėje priimant strateginius sprendimus užima psichologiniai aspektai (pvz.: intuicija, patirtis, rizikos jausmas, spaudimas, pasitikėjimas)? Kaip manote, ar DI yra pajėgus eliminuoti intuicijos ir emocijų aspektų vaidmenį sprendimų priėmimo? Ar tai būtų vertinga? Kodėl? Ar pastebite skirtumą tarp skirtingų vadovų ar komandų narių reakcijų ir emocijų į DI rekomenduojamus sprendimus? Nuo ko tai priklauso?
Dirbtinio intelekto integracija į strateginių sprendimų priėmimą ir jo transformacija	1. DI funkcijos strateginių sprendimų priėmimo procese	Kokias konkrečias DI funkcijas šiuo metu taikote strateginiuose sprendimuose (pvz.: prognozavimas, automatizavimas, klientų elgsenos analizė, rizikų aptikimas)? Kurioje srityje, Jūsų požiūriu, DI suteikia didžiausią vertę sprendimų priėmimo ir kodėl? Kas riboja DI integraciją į sprendimų priėmimo procesą Jūsų įmonėje (pvz.: duomenys, procesai, kompetencijos, požiūris, sauga, kaštai)?
	2. Vadovo vaidmens transformacija priimant strateginius sprendimus	Ar DI keičia / gali pakeisti ateityje, Jūsų kaip vadovo, vaidmenį strateginiuose sprendimuose? Jei taip – kaip? Kokias užduotis perleidžiate DI, o kas lieka tik vadovui (pvz.: atsakomybė, vertybiniai sprendimai, krypties pasirinkimas)? Kokių naujų kompetencijų strateginių sprendimų priėmimo reikalauja DI iš vadovo ir komandos?
	3. Sprendimų kokybės transformacija	Kaip Jūs vertinate strateginių sprendimų kokybę taikant DI? Kokį konkretų pokytį Jūs pastebite? Kas pagerėjo (pvz.: sprendimo pagrįstumas, rizikų valdymas, greitis, suderinamumas su tikslais) ir kaip DI lėmė prastesnį sprendimą (pvz.: dėl duomenų klaidų, netinkamos interpretacijos)? Kokius kriterijus naudojote sprendimų kokybei vertinti?
	4. Organizacinės transformacijos	Kokius reikšmingiausius organizacinius pokyčius paskatino DI integracija (pvz.: procesai, struktūra, atsakomybės, darbo metodai, kultūra)? Ar atsirado Jūsų įmonėje naujų darbuotojų funkcijų ir vaidmenų (pvz.: atsakingas už duomenų analizę ir ataskaitas, atsakingas už DI priežiūrą, atsakingas už duomenų saugą)? Kaip DI keičia tarpfunkcinį bendradarbiavimą ir informacijos srautus priimant strateginius sprendimus ir kokie pokyčiai dar būtini, kad DI pilnai integruotųsi į strateginį valdymą?
	5. Etiniai ir valdymo aspektai	Pasidalinkite patirtimi. Ar turėjote situacijų, kai etiniai klausimai lėmė sprendimą nenaudoti DI, nors technologiškai tai buvo įmanoma? Kaip Jūsų įmonėje sprendžiami duomenų privatumo, saugos, šališkumo, atsakomybės už klaidas klausimai? Ar turite apsibrėžę taisykles / principus, kada DI rekomendacija privalo būti peržiūrėta žmogaus? Kokias procedūras taikote, kad DI pagrįsti sprendimai būtų skaidrūs suinteresuotosioms šalims (pvz.: sprendimo protokolavimas, atsakomybės priskyrimas, auditas)? Kas, Jūsų nuomone, veikia, o ką reikėtų tobulinti?