



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

**Bendrujų kompetencijų vaidmuo inžinerinių projektų vadovų
sėkmei**

Magistro baigiamasis projektas

Vytautė Komolovaitė

Projekto autorė

Prof. dr. Asta Savanevičienė

Vadovė

Kaunas, 2026



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Bendrųjų kompetencijų vaidmuo inžinerinių projektų vadovų sėkmei

Magistro baigiamasis projektas

Žmonių išteklių vadyba (6211LX039)

Vytautė Komolovaitė

Projekto autorė

Prof. dr. Asta Savanevičienė

Vadovė

Prof. dr. Rūta Čiutienė

Recenzentė

Kaunas, 2026



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Vytautė Komolovaitė

Bendrujų kompetencijų vaidmuo inžinerinių projektų vadovų sėkmei

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.

Vytautė Komolovaitė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Komolovaitė Vytautė. Bendrųjų kompetencijų vaidmuo inžinerinių projektų vadovų sėkmei. Magistro studijų baigiamasis projektas / vadovė Prof. dr. Asta Savanevičienė; Kauno technologijos universitetas, Ekonomikos ir verslo fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypties grupė): Žmonių išteklių vadyba, Verslas ir viešoji vadyba.

Reikšminiai žodžiai: Bendrosios kompetencijos, inžineriniai projektai, projektų vadovai.

Kaunas, 2026. 74 p.

Santrauka

Šiame darbe analizuojamas bendrųjų kompetencijų vaidmuo inžinerinių projektų vadovų sėkmei. Temos aktualumą lemia kintantis inžinerinių projektų pobūdis, kurį vis labiau veikia skaitmenizacija, technologinis sudėtingumas, tvarumo reikalavimai ir poreikis dirbti su skirtingų sričių specialistais. Nors inžinerinių projektų vadovai tradiciškai siejami su techninėmis žiniomis ir projektų valdymo metodais, analizė rodo, kad vien šių elementų nepakanka sėkmingiems projektų rezultatams užtikrinti. Todėl šiame darbe keliami problema – koks yra bendrųjų kompetencijų vaidmuo inžinerinių projektų vadovų sėkmei. Teorinėje dalyje nagrinėjama kompetencijos ir bendrųjų kompetencijų samprata, jų modeliai ir reikšmė projektų valdyme. Bendrosios kompetencijos tai perkeliama gebėjimai, padedantys veikti kintančiose profesinėse situacijose. Jos apima komunikaciją, bendradarbiavimą, konfliktų valdymą, kritinį mąstymą, savireguliaciją, planavimą, sprendimų priėmimą, informacijos ir technologijų naudojimą. Remiantis tuo, šiame darbe sudarytas teorinis modelis, kuriame išskiriamos trys pagrindinės inžinerinių projektų vadovams aktualios bendrųjų kompetencijų grupės: gebėjimas veikti autonomiškai, gebėjimas veikti socialiai heterogeninėse grupėse ir gebėjimas interaktyviai naudoti įrankius. Empirinė darbo dalis grindžiama kokybinio tyrimo strategija. Tyrimui atlikti pasirinkti pusiau struktūruoti interviu su devyniais projektų vadovais, turinčiais tiesioginės inžinerinių projektų valdymo patirties. Surinkti duomenys transkribuojami, koduojami ir analizuojami naudojant MAXQDA programą. Tyrimu siekta nustatyti, kokios bendrosios kompetencijos būdingos inžinerinių projektų vadovams, kokių jiems trūksta ir kaip jos susijusios su projekto sėkme. Rezultatai parodė, kad projekto sėkmė siejama su projekto įgyvendinimo laiku, biudžeto laikymusi, kokybe, kliento lūkesčių patenkinimu ir pridėtine verte. Stipriausios sąsajos nustatytos tarp projekto sėkmės ir bendradarbiavimo, komunikacijos, rizikų valdymo, problemų sprendimo, planavimo ir organizavimo kompetencijų. Nesėkmingi projektai dažniausiai siejami su problemų sprendimo, rizikų valdymo, planavimo ir kontrolės, komunikacijos bei bendradarbiavimo kompetencijų trūkumais. Todėl tyrimas patvirtina, kad inžinerinių projektų vadovų sėkmė priklauso ne nuo vienos kompetencijos, bet kelių bendrųjų kompetencijų sąveikos konkrečiame projekto kontekste. Darbo išvadose pabrėžiama, kad bendrosios kompetencijos yra esminis inžinerinių projektų vadovų sėkmės veiksnys. Jos tiesiogiai prisideda prie projekto įgyvendinimo laiku, biudžeto kontrolės, kokybės užtikrinimo, kliento pasitenkinimo ir pridėtinės vertės kūrimo. Tyrimas taip pat parodė, kad bendrosios kompetencijos turėtų būti integruojamos į inžinerinių projektų vadovų atrankos, vertinimo ir ugdymo procesus. Nors tyrimą riboja nedidelė tyrimo imtis, jo rezultatai suteikia reikšmingą teorinį ir praktinį pagrindą, nes atskleidžia kaip bendrosios kompetencijos pasireiškia kasdieninėje inžinerinių projektų valdymo aplinkoje ir kaip jų turėjimas arba trūkumas veikia projektų rezultatus.

Komolovaitė Vytautė. The Role of General Competencies in the Success of Engineering Project Managers. Master's Final Degree Project / supervisor Prof. dr. Asta Savanevičienė; School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Human Resources Management, Business and Public Management.

Keywords: General competencies, engineering projects, project managers.

Kaunas, 2026. 74 p.

Summary

This thesis analyzes the role of general competencies in the success of engineering project managers. The relevance of the topic is driven by the changing nature of engineering projects, which are increasingly influenced by digitalization, technological complexity, sustainability requirements, and the need to work with multidisciplinary specialists. Although engineering project managers are traditionally associated with technical knowledge and project management methods, the analysis shows that these elements alone are insufficient to ensure successful project outcomes. Therefore, this thesis addresses the problem of what role general competencies play in the success of engineering project managers. The theoretical part examines the concept of competence and general competencies, their models, and their significance in project management. General competencies are transferable skills that help individuals operate in changing professional situations; they encompass communication, collaboration, conflict management, critical thinking, self-regulation, planning, decision-making, and the use of information and technology. Based on this, a theoretical model was developed in this study, distinguishing three main groups of general competencies relevant to engineering project managers: the ability to act autonomously, the ability to act in socially heterogeneous groups, and the ability to use tools interactively. The empirical part of the work is based on a qualitative research strategy. Semi-structured interviews were conducted with nine project managers with direct experience in engineering project management. The collected data were transcribed, coded, and analyzed using MAXQDA software. The study aimed to identify which general competencies are characteristic of engineering project managers, which ones they lack, and how these competencies relate to project success. The results demonstrated that project success is associated with on-time delivery, adherence to budget, quality, fulfillment of client expectations, and added value. The strongest correlations were found between success and the competencies of collaboration, communication, risk management, problem-solving, planning, and organization. Unsuccessful projects, on the other hand, were most frequently linked to deficiencies in problem-solving, risk management, planning and control, communication, and collaboration competencies. Therefore, the study confirms that the success of engineering project managers depends not on a single competence, but on the interaction of several general competencies within a specific project context. The conclusions of the thesis emphasize that general competencies are an essential factor in the success of engineering project managers. They contribute directly to on-time project execution, budget control, quality assurance, client satisfaction, and the creation of added value. The study also revealed that general competencies should be integrated into the selection, assessment, and development processes of engineering project managers. Although the study is limited by a small sample size, its results provide a significant theoretical and practical foundation by revealing how

general competencies manifest in the daily engineering project management environment and how their presence or absence affects project outcomes.

Turinys

Lentelių sąrašas	7
Paveikslų sąrašas	8
Santrumpų ir terminų sąrašas	9
Įvadas.....	10
1. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei problemos analizė	12
2. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei teoriniai sprendimai.....	18
2.1. Bendrosios kompetencijos.....	18
2.1.1. Kompetencijų samprata	18
2.1.2. Bendrųjų kompetencijų modeliai	22
2.1.3. Projektų vadovų kompetencijų modeliai	28
2.1.4. Bendrąsias kompetencijas atspindinti elgsena.....	34
2.2. Inžinerinių projektų vadovų sėkmės samprata	36
2.3. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei teorinis modelis.....	39
3. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei tyrimo metodika	42
4. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei tyrimo rezultatai	46
4.1. Inžinerinių projektų vadovų bendrųjų kompetencijų raiška	46
4.2. Inžinerinių projektų vadovų sėkmės raiška	53
4.3. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei tyrimo rezultatai	56
4.4. Kokybinio tyrimo rezultatų apibendrinimas ir diskusija	61
Išvados	66
Rekomendacijos.....	68
Literatūros sąrašas	69
Informacijos šaltinių sąrašas	74
Priedai.....	75
1 priedas. „KODE“ kompetencijų modelis (Heyse et al., 2010)	75
2 priedas. APM modelio reitingų lentelė (APM, 2023)	76
3 priedas. PMI talentų trikampio kompetencijos (PMI, 2023)	77
4 priedas. Bendrąsias kompetencijas atspindinčios informantų citatos.....	78
5 priedas. Bendrųjų kompetencijų trūkumus atspindinčios informantų citatos	84

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Bendrosios kompetencijos	20
2 lentelė. „LifeComp“ kompetencijos (Sala et al., 2020)	23
3 lentelė. Bendrųjų kompetencijų modelių palyginimas	26
4 lentelė. Projektų vadovų kompetencijų modelių palyginimas	30
5 lentelė. Projektų vadovų kompetencijų ir bendrųjų kompetencijų modelių palyginimas	31
6 lentelė. Kompetencijų modeliuose identifikuotos bendrosios kompetencijos	32
7 lentelė. Projekto sėkmės veiksniai	38
8 lentelė. Tyrimo instrumentas	43
9 lentelė. Tyrimo dalyvių charakteristika	44
10 lentelė. Kodų sistema remiantis MAXQDA programa	47
11 lentelė. Inžinerinių projektų sėkmės palyginimas	55
12 lentelė. Inžinerinių projektų vadovų sėkmei svarbios kompetencijos	58
13 lentelė. Inžinerinių projektų vadovų nesėkmę lėmusios trūkstamos bendrosios kompetencijos .	60

Paveikslų sąrašas

1 pav. Projekto valdymo sėkmės faktoriai (Radujković & Sjekavica, 2017)	13
2 pav. Organizacijų komunikacijos įtaka projekto sėkmei (PMI, 2013)	16
3 pav. Holistinis kompetencijos modelis (Le Deist & Winterton, 2005).....	19
4 pav. „LifeComp“ kompetencijų modelis (Sala et al., 2020)	22
5 pav. „Ledkalnio“ modelis (L. M. Spencer & S. M. Spencer, 1993) perbraižyta pagal Girdzijauskienė et al. (2024, p. 16).....	25
6 pav. Projektų valdymo instituto talentų trikampis (PMI Talent triangle)(PMI, 2023)	29
7 pav. Tarptautinės projektų valdymo asociacijos individualių kompetencijų standartas (IPMA, 2015)	30
8 pav. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei teorinis modelis.....	40
9 pav. Empirinio tyrimo planas	42
10 pav. Inžinerinių projektų vadovų interviu identifikuotos bendrosios kompetencijos	47
11 pav. Inžinerinių projektų vadovų turimos bendrosios kompetencijos	49
12 pav. Inžinerinių projektų vadovų trūkstamos bendrosios kompetencijos	51
13 pav. Projekto sėkmės kriterijai	54
14 pav. Projekto nesėkmės kriterijai	55
15 pav. Projekto sėkmės ir kompetencijų raiška	57
16 pav. Projekto nesėkmės veiksniai ir kompetencijos.....	59

Santrumpų ir terminų sąrašas

Pareigų santrumpos:

profesorius (prof.),
docentas (doc.),
asistentas (asist.),
vyresnysis lektorius (vyresn. lekt.),
lektorius (lekt.),
jaunesnysis asistentas (j. asist.),
vyriausiasis mokslo darbuotojas (vyr. m. d.),
vyresnysis mokslo darbuotojas (vyresn. m. d.),
mokslo darbuotojas (m. d.),
jaunesnysis mokslo darbuotojas (j. m. d.).

Santrumpos:

APM – Association for Project Management,
PMI – Project Management Institute,
IPMA – International Project Management Association,
ICB4 – Individual Competence Baseline, version 4,
OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development,
DeSeCo – Definition and Selection of Competencies,
PMBOK – Project Management Body of Knowledge.

Įvadas

Temos aktualumas. Šiuolaikiniame sparčiai besikeičiančiame inžinerijos sektoriuje, kuriame technologinės inovacijos kasdien keičia pasaulį, inžinerijos projektų vadovo vaidmuo darosi vis sudėtingesnis. Aldossari (2024) teigia, kad reikalavimai projektams nuolat kinta, todėl projektų vadovams reikalingos žinios nebetelpa tradicinių techninių žinių rėmuose. Liu ir kiti (2022) antrina, kad skaitmenizacija, automatizacija, daiktų internetas, didieji duomenys ir dirbtinis intelektas intensyviai keičia inžinerijos sektoriaus veikimo modelį, todėl ankstesni projektų vadovų kompetencijų modeliai nebeatspindi dabartinių poreikių. Taip pat autoriai teigia, kad ankstesni projektų vadovų kompetencijų modeliai nebegali tinkamai atspindėti dabartinių skaitmeninio amžiaus reikalavimų (Liu et al., 2022). Aldossari (2024) tyrimas parodė, kad svarbiausios viešųjų statybos projektų vadovų kompetencijos yra lyderystė, problemų sprendimas, apimties valdymas, sprendimų priėmimas ir komandinis darbas. Be to, šiame tyrime nustatyta, kad keturios iš penkių kompetencijų yra gebėjimų, o ne žinių lygmens, todėl minkštosios kompetencijos projektų valdyme yra ypač reikšmingos. Kiti tyrimai apie kompetencijų modelius pabrėžia, kad be aiškiai apibrėžtų ir empiriškai pagrįstų kompetencijų sunku optimizuoti atrankos, vertinimo ir ugdymo procesus (Staškeviča, 2019). Kitaip tariant, kompetencijų modeliai leidžia sieti asmens savybes ir gebėjimus su veiklos rezultatais ir taip gerinti organizacijų efektyvumą. Tai ypač aktualu inžinerinėse organizacijose, kuriose tradiciškai daugiausiai dėmesio skiriama techninėms žinioms, o bendrųjų kompetencijų vaidmuo neretai nuvertinamas. Nepaisant gausybės mokslinių publikacijų apžvelgiančių naujausius vadovų iššūkius, šiuolaikinis sėkmingo projektų vadovo kompetencijų modelis vis dar nėra apibendrintas (Bondarenko et al., 2021), ypač vertinant naujausius technologinius ir organizacinius pokyčius. Holistinės kompetencijos sampratos autoriai pažymi, kad profesionali kompetencija turi būti suprantama kaip žinių, praktinių įgūdžių, vertybių ir metakompetencijų visuma, o ne siauras techninių gebėjimų rinkinys (Staškeviča, 2019). Inžinerinių projektų vadovų atveju tai reiškia, kad jų sėkmę lemia ne tik gebėjimas suprasti technologinius procesus, bet ir gebėjimas sistemiškai mąstyti, koordinuoti įvairių disciplinų specialistus, reflektuoti ir nuolat tobulinti kompetencijas. Tyrimai apie raktines kompetencijas taip pat rodo, kad būtent tokie kompleksiniai gebėjimai leidžia žmonėms prisitaikyti prie technologinių, ekonominių ir socialinių pokyčių, bei išlaikyti konkurencingumą darbo rinkoje (Rychen & Salganik, 2003). Nors techninės žinios išlieka svarbios, tyrimai rodo, kad būtent vadybinės ir socialinės kompetencijos daro didžiausią įtaką projekto sėkmei ir komandos efektyvumui (Gillard, 2009). Naujesni tyrimai apie pramonę 4.0 pabrėžia, kad moderniosios technologijos reikalauja naujo tipo vadovavimo, gebėjimo dirbti tarpkultūrinėse, skaitmenizuotose ir įvairiose komandose, todėl šalia techninių įgūdžių išryškėja komunikacijos, bendradarbiavimo ir lankstumo gebėjimų svarba (Bondarenko et al., 2021; Miotala, 2024; Werner-Lewandowska et al., 2022).

Moksliniu požiūriu, tyrimas apie bendrųjų kompetencijų vaidmenis inžinerinių projektų vadovų sėkmei, yra naujas ir aktualus, nes tradiciniai kompetencijų modeliai dažnai remiasi techninėmis žiniomis arba universalus vadovavimo modeliais, o šiuolaikinėje pramonėje vis dažniau yra reikalingas kontekstinis požiūris (Liu et al., 2022). Nors literatūroje nagrinėjamos tiek bendrosios inžinerinės kompetencijos, tiek projektų vadovų kompetencijos ir jų ryšys su projektų sėkme, tyrimų, kurie tiesiogiai atskleistų bendrųjų kompetencijų vaidmenį būtent inžinerinių projektų vadovų veikloje, vis dar trūksta. Taip pat šios kompetencijos padeda spręsti realias situacijas, motyvuoti komandas, valdyti konfliktus, įtraukti suinteresuotąsias šalis ir kitas situacijas, kuriose reikia ne tik techninio pasirengimo, bet ir emocinio jautrumo, lankstumo ar gebėjimo priimti sprendimus. Svarbu

ir tai, kad kompetencijų tyrimai reikalingi švietimui, mokymams ir atrankos procesams tobulinti, tam, kad būsimi inžinerinių projektų vadovai būtų pasirengę sektoriaus iššūkiams (Aldossari, 2024). Todėl sistemingas bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei tyrimas yra būtinas tiek teoriniam kompetencijų modelių tobulinimui, tiek praktiniam atrankos, vertinimo ir vadovų ugdymo gerinimui.

Problema. Koks bendrųjų kompetencijų vaidmuo inžinerinių projektų vadovų sėkmei?

Tyrimo objektas – bendrųjų kompetencijų vaidmuo inžinerinių projektų vadovų sėkmei

Tikslas – atskleisti bendrųjų kompetencijų vaidmenį inžinerinių projektų vadovų sėkmei

Uždaviniai:

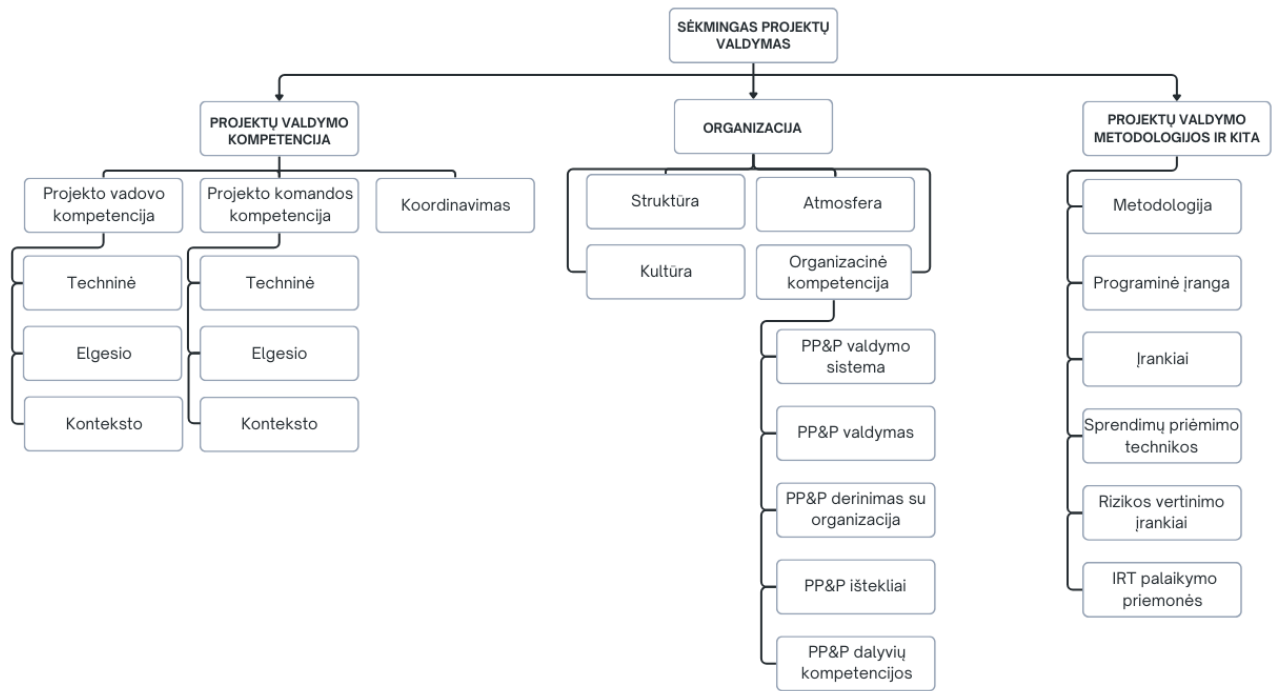
1. Apibrėžti bendrųjų kompetencijų sampratą;
2. Apibrėžti inžinerinių projektų vadovų sėkmės sampratą;
3. Sudaryti kompetencijų, svarbių inžinerinių projektų vadovų sėkmei, modelį;
4. Parengti bendrųjų kompetencijų vaidmens projektų vadovų sėkmei tyrimo metodiką;
5. Ištirti bendrųjų kompetencijų vaidmenį inžinerinių projektų vadovų sėkmei.

Teorinio ir empirinio tyrimo metodai. Empirinėje dalyje taikyta kokybinio tyrimo strategija. Duomenys renkami atliekant pusiau struktūruotus interviu su devyniais projektų vadovais, turinčiais praktinės patirties inžinerinių projektų valdyme. Gauti interviu duomenys transkribuojami ir koduojami bei analizuojami naudojant MAXQDA programinę įrangą.

1. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei problemos analizė

Šiuolaikinėje inžinerinėje aplinkoje, kurią formuoja ketvirtoji pramonės revoliucija ir nuolatinė skaitmenizacija, inžinerijos projektų vadovams keliami reikalavimai sparčiai kinta. Tradiciškai jų kompetencijų profiliai buvo siejami su giliomis techninėmis žiniomis ir projektų valdymo metodikomis, tačiau vis daugiau tyrimų rodo, kad būtent bendrosios kompetencijos lemia projektų sėkmę, komandos įsitraukimą ir organizacijos gebėjimą prisitaikyti prie pokyčių. Problema kyla todėl, kad šių kompetencijų reikšmė inžinerinių projektų vadovų atveju dar nėra sistemingai ištyrinėta ir integruota nei į kompetencijų modelius, nei į atrankos ir vertinimo procesus ar ugdymą. Tačiau pasekmės organizacijoms jaučiamos jau dabar.

Projektų sėkmės problematika. Projekto sėkmė yra sudėtinis reiškinys, apimantis įvairius tarpusavyje susijusius veiksnius. Praktikoje projekto sėkmė dažnai vertinama pagal „geležinį trikampį“ (angl. *Iron triangle*), kurį sudaro laiko, išlaidų ir kokybės kriterijai (Frefer et al., 2018). Tačiau toks vertinimas yra labai ribotas, nes nėra atsižvelgiama ar projektas atitinka organizacijos strateginius tikslus ir suinteresuotųjų šalių lūkesčius. Frefer'is ir kt. (2018) pabrėžia, kad projekto sėkmė priklauso ne tik nuo tradicinių matavimų, bet ir nuo projekto sukurto produkto vertės ilgalaikėje perspektyvoje. Pavyzdžiui, projektas gali būti užbaigtas laiku ir tilpti į biudžetą, tačiau nesukurti pridėtinės vertės arba neatitikti rinkos poreikių, kas signalizuoja projekto nesėkmę. Taip pat projektų sėkmės problemos gali kilti dėl skirtingų suinteresuotų šalių lūkesčių. Kadangi sėkmė yra subjektyvi ir priklauso nuo šalies perspektyvos, klientai vertina ar galutinis produktas atitinka jų poreikius, tačiau projekto komanda vertina ar projektas buvo įgyvendintas laikantis terminų, biudžeto, kitų reikalavimų ir ar pats procesas vyko sklandžiai. Radujković ir Sjekavica (2017) pabrėžia, kad sėkmingas projektų valdymas priklauso nuo požiūrio, konteksto, projekto tipo ar išorinių veiksnių, ir kad techniniai elementai yra tik dalis platesnio vaizdo, kuriame didesnę dėmesį reikėtų skirti žmogiškiesiems ir organizaciniams faktoriams. Šie autoriai pateikia modelį, kuriame sėkmingas projektų valdymas susideda iš trijų pagrindinių aspektų: projektų valdymo kompetencijos, organizacijos ir projektų valdymo metodologijos (žr. 1 pav.). Schemoje išskirta projekto vadovo ir komandos kompetencija, organizacijos struktūra, kultūra, atmosfera bei kompetencija bei projektų valdymo metodologija yra glaudžiai tarpusavy susiję ir lemia ne tik techninius projekto rezultatus, bet ir bendrą sėkmę, ypač sudėtinguose projektuose, kurie reikalauja holistinio požiūrio. Projekto vadovo ir komandos kompetencija apima techninius įgūdžius, lyderystę bei gebėjimą dirbti komandoje, kas užtikrina efektyvų užduočių vykdymą ir komandos motyvaciją. Organizacijos struktūra, kultūra ir atmosfera lemia vidinį klimatą, palankų inovacijoms ir greitam sprendimų priėmimui, o organizacinė kompetencija – bendrą organizacijos gebėjimą remti projektus resursais ar žiniomis. Projektų valdymo metodologija apima standartizuotus procesus, tokius kaip „Agile“ ar PMBOK, kurie suteikia struktūrą, mažina rizikas ir padeda prisitaikyti prie pokyčių.



1 pav. Projekto valdymo sėkmės faktoriai (Radujković & Sjekavica, 2017)

Taip pat tyrimai rodo, kad daugelio projektų žlugimo priežastimi tampa nepakankami planavimo ar rizikos valdymo įgūdžiai (Müller & Turner, 2010). Pavyzdžiui inžineriniuose projektuose, kuriuose nuolat keičiasi technologijos, sėkmę dažnai nulemia sugebėjimas prisitaikyti prie pokyčių, nes neprisitaikius gali būti viršijamas biudžetas ar terminai (Werner-Lewandowska et al., 2022). Šiais laikais projekto sėkmė vis dažniau siejama ir su gebėjimu veikti lanksčiai ir tvariai. Taip yra dėl to, kad globalizacija ir technologiniai pokyčiai atneša naujus iššūkius projektams, reikalaujančius lankstumo ir inovatyvumo (Bondarenko et al., 2021). Anot Fülöp'o (2012), šiuolaikiniai projektai privalo derinti ekonominius, socialinius ir aplinkosauginius aspektus, nors praktikoje tai pavyksta nedažnai. Wesselink ir kt. (2015) pritaria, kad projektai, kuriuose neatsižvelgiama į tvarumo aspektus, orientuojasi į trumpalaikius rezultatus, o ne ilgalaikį poveikį. Todėl tvarumas tampa ne papildomu, o vienu esminių šiuolaikinių projektų sėkmės kriterijumi. Taigi, šiuolaikinių projektų sėkmės problemos kyla dėl per siauro vertinimo, kai apsiribojama „geležiniu trikampiu“, skirtingų suinteresuotų šalių lūkesčių, nepakankamų projekto vadovo kompetencijų, organizacijos indėlio bei nepakankamo dėmesio tvarumo aspektams.

Projekto vadovo vaidmuo sėkmei. Projektų vadovai yra laikomi vienu svarbiausių projekto sėkmės veiksmų, nes jie ne tik atsakingi už laiką, kaštus ir kokybę, bet ir už projekto integracijos, apimties, žmogiškųjų išteklių, komunikacijos, rizikos ir pirkimų valdymą (Radujković & Sjekavica, 2017). Nors jau kurį laiką vyrauja nuostata, kad projekto vadovo sėkmė yra esminė viso projekto sėkmei, net ir laikantis projektų valdymo strategijų, didelė dalis projektų žlunga arba nepasiekia numatytų tikslų. Šios nesėkmės dažnai siejamos ne tik su techniniais ar finansiniais aspektais, bet su paties vadovo kompetencijomis ir elgsena. Empiriniai tyrimai taip pat patvirtina projekto priklausomybę nuo projekto vadovo kompetencijų, pagal Alvarenga ir kt. (2020) atliktą tyrimą, kuriame dalyvavo projektų vadovai nustatyta aiški koreliacija, kad kuo stipresnės yra projekto vadovo kompetencijos, tuo didesnė tikimybė, kad projektas bus sėkmingas, o ypač svarbiomis išskirtos komunikacijos,

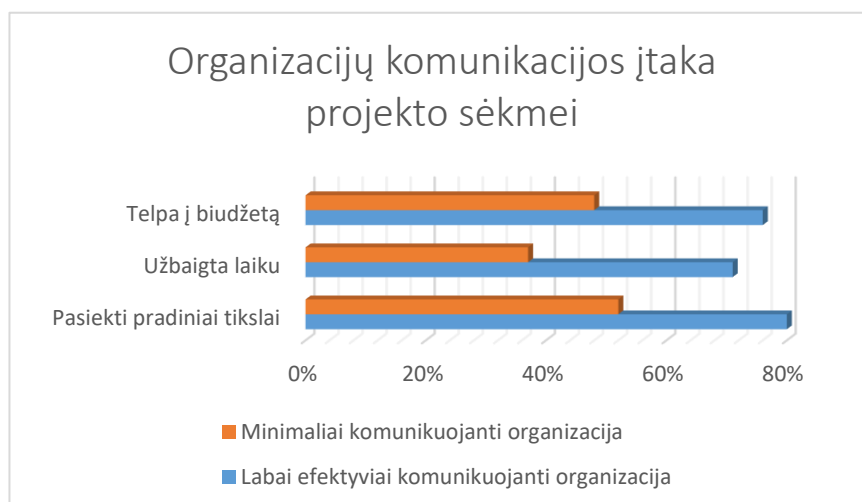
įsipareigojimo ir lyderystės kompetencijos. Müller'io ir Turner'io (2010) tyrimas parodė, kad sėkmingi projektų vadovai, nepriklausomai nuo projekto tipo, pasižymi aukštu intelekto koeficiento bruožu - kritiniu mąstymu bei trimis emocinio intelekto bruožais: įtaka, motyvavimu ir sąžiningumu. O Daniel'is Goleman'as savo tyrime nustatė, kad intelektas ir techniniai įgūdžiai yra būtini sėkmei, tačiau vien jų nepakanka, jis padarė išvadą, kad emocinis intelektas yra maždaug du kartus svarbesnis, nepriklausomai nuo darbo tipo (Bjekić et al., 2021). Taigi, svarbu pabrėžti, kad projektų vadovas turi gebėti sėkmingai integruoti techninius, kognityvinius bei emocinius gebėjimus tam, kad užtikrintų projekto sėkmę. Remiantis Frefer'iu ir kt. (2018), svarbu atskirti projekto valdymo sėkmės ir projekto vadovo sėkmės sąvokas, projekto valdymo sėkmė siejama su tradiciniais kriterijais: laiku, biudžetu ir kokybe, kurie nusako ar projektas įgyvendintas laiku ir telpa į biudžetą. Tuo tarpu projekto vadovo sėkmė turi platesnę reikšmę ir gali būti apibūdinta per tai ar pavyko pasiekti strateginius organizacijos tikslus, ar sukurta nauja vertė klientui ar projektas prisidėjo prie verslo rezultatų ir yra vertinama ilgajame laikotarpyje. Galiausiai, projekto vadovo įtaka projektui priklauso ne tik nuo jo asmeninių gebėjimų, bet ir nuo organizacijos, be tinkamos organizacinės struktūros ir palaikymo, net ir stiprias kompetencijas turintis projektų vadovas gali patirti nesėkmę. Taigi, projektų valdymo strategijos ir įrankiai sudaro stiprų pagrindą, tačiau galutinę projekto lemtį lemia projekto vadovo kompetencijos, ypač komunikacinės, lyderystės, kritinio mąstymo bei emocinio intelekto.

Inžinerijos projektų vadovų sėkmės problematika. Inžinerijos projektų vadovai susiduria su specifinėmis problemomis, susijusiomis su technologijomis, tvarumo reikalavimais, rizikomis ir darbo sauga bei atitikimu standartams, kurioms išspręsti tik techninių žinių nepakanka. Kaip teigia Werner-Lewandowska ir kt. (2022), pramonės 4.0 kontekste inžinerinių sričių vadovams tenka susidurti su naujais kompetencijų reikalavimais: nuo specializuotų informacinių technologijų ir tarpdisciplininių žinių iki gebėjimo efektyviai komunikuoti, spręsti problemas ar dirbti komandoje. Vis dėlto daugeliui vadovų trūksta esminių minkštųjų įgūdžių, kas lemia projektų vėlavimus, neefektyvų išteklių panaudojimą ar negebėjimą prisitaikyti prie dinamiškos inžinerijos rinkos. Šios problemos ypač ryškios dideliuose inžineriniuose projektuose, pavyzdžiui statybose, kur naujų technologijų diegimas reikalauja ne tik techninių sprendimų, bet ir gebėjimo planuoti ir prognozuoti ilgalaikėje perspektyvoje. Miotala (2024) pritaria minčiai, kad inžinerinių projektų vadovų sėkmė priklauso ne tik nuo techninių žinių, tokių kaip inžineriniai skaičiavimai ar projektavimas, bet ir nuo minkštųjų įgūdžių. Tačiau pabrėžia, kad tradicinis inžinerijos mokymas akcentuoja tik techninius aspektus, skirdamas nepakankamai dėmesio bendrosioms kompetencijoms, todėl būsimi inžinerinių sričių vadovai lieka nepakankamai pasirengę realiems projektų iššūkiams. Inžinerinių sričių ir projektų vadovai dažnai yra baigę studijų programas, kurios labai akcentuoja technines žinias ir metodus, o komunikacijai, komandiniam darbui, lyderystei bei emociniam intelektui skiria tik paviršutiniškai dėmesio. Pasak de Campos ir kt. (2020), inžinerijos studijos tradiciškai orientuojasi į kietuosius įgūdžius, nors darbdaviai pastebi ir akcentuoja, kad absolventai trūksta svarbių minėtų kompetencijų ir tai jiems trukdo sėkmingai veikti inžinerijos sektoriuje. Tyrimai rodo, kad tokios programos parengia darbuotojus, kurie nors ir turi puikias teorines žinias, trūksta minkštųjų įgūdžių, pasitikėjimo savimi, gebėjimo dirbti komandoje ir rišliai rašyti bei kalbėti (Martínez-Gómez & Nicolalde, 2025). Taip pat autoriai priduria, kad tokie mokymo metodai kaip problemomis grįstas mokymasis gali padėti ugdyti minkštuosius įgūdžius, tačiau jie nėra sistemingai diegiami ir todėl projektų vadovai susiduria su problemomis kai reikia efektyviai komunikuoti ar motyvuoti komandą. Projektų valdymo tyrimai rodo, kad būtent komunikacija, lyderystė, tarpasmeniniai santykiai, komandinio darbo įgūdžiai ir emocinis intelektas yra kritiniai projekto sėkmei, o ypač naujiems

projektų vadovams (Kearney et al., 2024). Vis dėl to projektų valdymas inžinerinėse studijose dėstomas kaip metodikų, terminų ir įrankių rinkinys bei neugdo visų projektų vadovams reikalingų kompetencijų (Magano et al., 2021). Ko pasekoje studijų absolventai susiduria su neatitikimu tarp teorinio pasirengimo ir realių projekto reikalavimų. Ši spraga ypač išryškėja pereinant iš akademinės aplinkos į darbo rinką, kai iš projekto vadovo tikimasi ne tik techninių žinių, bet ir stiprių tarpasmeninių, lyderystės bei komunikacijos įgūdžių. Dėl šios priežasties inžinerinių projektų vadovai nors ir puikiai susitvarkydami su techniniais klausimais, realiose situacijose sunkiau valdo suinteresuotų šalių lūkesčius, konfliktus ar komandos motyvaciją. de Campos ir kt. (2020) teigia kad minkštųjų įgūdžių stoka siejama su prastesne įsidarbinimo sėkme, prastesne projektų kokybe ir kad minkštieji įgūdžiai yra esminiai inžinerijos projektų vadovams. Male (2010) antrina autoriams teigdamas, kad inžinerinių projektų vadovams dažnai trūksta socialinių įgūdžių: konfliktų valdymo ar komandinio darbo kas sukelia vidinius konfliktus, kurie mažina produktyvumą ir gali didinti klaidų skaičių. Tokios kompetencijų spragos pastebimos jungtiniuose projektuose, kuriuose inžinieriai turi bendradarbiauti su kitų sričių specialistais, o nesugebėjimas bendradarbiauti sukelia nesusipratimus ir projektų vėlavimus. Pasak Wesselink ir kt. (2015) inžinerinių projektų vadovams ypač reikia lavinti bendrąsias kompetencijas, nes jiems reikia išpildyti ir tvarumo reikalavimus, kurie reikalauja derinti ekonominius, socialinius ir aplinkosauginius aspektus. Todėl mokymas turėtų būti orientuotas ne tik į techninius sprendimus, o ir į tvarumo valdymą, nes neatitinkant šiuolaikinių reikalavimų ir reguliavimo normų projektas praranda konkurencinį pranašumą rinkoje. Taigi, korporatyvinis tvarumas taip pat kelia naujus iššūkius inžinerinių projektų vadovams, nes integruodami tvarias praktikas, pavyzdžiui naudojant žaliąsias technologijas, jie turi būti lankstūs ir inovatyvūs, o nepakankamas dėmesys šiems aspektams gali atnešti ne tik finansinius nuostolius (Fülöp, 2012). Be to, inžinerinių projektų sėkmės problemos glaudžiai susijusios su lyderyste, kuri tampa kritiškai svarbia inžinerinėje aplinkoje. Müller'is ir Turner'is (2010) nustatė, kad inžinerinių projektų vadovai su stipriu emociniu intelektu, savikontrolė ir empatija, pasiekia geresnius rezultatus, nes jie geriau suvaldo komandą ir priima apgalvotus sprendimus. Taip pat emocinis intelektas padeda išlaikyti komandos vientisumą krizinėse situacijose ir be jo vadovai nesugebėtų motyvuoti ar spręsti komandos problemų, kas ypač aktualu inžineriniuose projektuose su didelėmis komandomis. Bondarenko ir kt. (2021), atkreipia dėmesį, kad globalizacija reikalauja kultūrinių kompetencijų, tokių kaip gebėjimas dirbti tarptautinėse komandose ir suprasti skirtingas kultūras, tačiau inžinerinių projektų vadovai dažnai susiduria su ribotumais šioje srityje. Šie barjerai sukelia komunikacijos klaidas bei sumažina tarptautinių projektų efektyvumą, pavyzdžiui netinkama komunikacija su tiekėjais iš užsienio šalių gali baigtis stipriu prekių vėlavimu ar neatitikimu, kas ilgina projekto įgyvendinimo laiką. Taigi, inžinerinių projektų vadovų sėkmės problemos kyla iš techninių ir bendrųjų kompetencijų disbalanso, tvarumo reikalavimų bei greitų pokyčių, reikalaujančių visapusiško vadovo pasiruošimo, o šių problemų sprendimas reikalauja ne tik individualaus pasiruošimo, bet ir organizacijos indėlio.

Problemų mastas. Bendrųjų kompetencijų trūkumas inžinerinių projektų vadovų veikloje sukelia daugybę problemų, kurios ne tik lemia projektų nesėkmes, bet ir kelia grėsmę visos pramonės sektoriaus stabilumui. Ši problema yra globalaus masto, nes remiantis įvairiais tyrimais, ji veikia milijonus darbuotojų ir sukelia milžiniškus nuostolius kasmet. Pavyzdžiui, „World Economic Forum“ 2023 m. ataskaitoje „The Future of Jobs Report 2023“ teigiama, kad minkštųjų įgūdžių trūkumas stabdo tvarumo iniciatyvas, ypač inžinerijos sektoriuje, kur technologijų integracija privalo žengti išvien su socialiniais aspektais (World Economic Forum, 2023), o remiantis „Ravetree“ 2025 m.

statistiniais duomenimis net 72% organizacijų fiksavo aukštesnius projektų sėkmės rodiklius kai prioritetą teikė projekto komandos minkštiesiems įgūdžiams (Wicker, 2025). Kita ryški problema yra sumažėjęs inovatyvumas ir prisitaikymas prie pokyčių. Werner-Lewandowska ir kt. (2022) siūlomame modelyje pabrėžiama, kad be bendrųjų kompetencijų inžinieriai vadovai negali efektyviai valdyti pramonės 4.0 technologijų, dėl ko prarandamas konkurencinis pranašumas ir rinkos dalys. Remiantis „McKinsey & Company“ 2023 m. ataskaita „The state of organizations 2023“, 20-30% esminių rolių įmonėse užima netinkami specialistai, neturintys reikalingų kompetencijų, kas lemia didesnius darbuotojų kaitos rodiklius ir didina kaštus naujų darbuotojų įvedimui bei projektų tęstinumui (Guggenberger, 2023). Be to Chow'as ir Singh'as (2023) teigia, kad be kompetencijų, kurios padeda sukurti emocinį įsipareigojimą ir daryti įtaką komandoje, vadovai negali sėkmingai motyvuoti komandų ir tai mažina jų produktyvumą bei lemia lėtesnį tikslų įgyvendinimą. Šiuos teiginius papildė „Prosci“ 2023 m. publikuoto straipsnio „The Correlation Between Change Management and Project Success“ statistika, nurodanti, kad dalyviai turintys puikius pokyčių valdymo įgūdžius sėkmingai pasiekia arba viršija tikslus 88% projektų (Anderson, 2023). Projektų valdymo instituto (PMI) „Pulse of the profession“ tyrimai paskutinius dešimt metų rodo, kad projektų nesėkmės mastas pasauliniu mastu yra itin didelis, o viena iš svarbiausių nesėkmės priežasčių yra ne techniniai, o žmogiškieji veiksniai, ypač komunikacija ir vadovavimo gebėjimai. 2013 m. PMI ataskaita parodė, kad vidutiniškai du iš penkių projektų nepasiekia numatytų tikslų, o pusę šių nesėkmių lemia būtent neefektyvi komunikacija (Project Management Institute, 2013). PMI taip pat pateikia statistiką ir lygina sėkmės rodiklius tarp dviejų grupių: efektyvios komunikacijos ir minimalios komunikacijos (žr. 2 pav.). Paveiksle pateikiamas palyginimas tarp dviejų tipų organizacijų, tokių, kurios pasižymi labai efektyvia komunikacija, ir tų, kurios komunikuoja minimaliai. Viršutinė dalis rodo, kad labai efektyviai komunikuojančiose organizacijose net 80% projektų įgyvendinami taip, kaip buvo suplanuota, tuo tarpu minimaliai komunikuojančiose organizacijose šis rodiklis siekia tik 52%. Vidurinioji dalis vaizduoja projektų įgyvendinimą laiku, organizacijose, kuriose komunikacija buvo efektyvi, 71% projektų užbaigiama laiku, tačiau silpnai komunikuojančiose organizacijose laiku užbaigiama tik 37% projektų. Apatinėje dalyje matoma, kad labai efektyviai komunikuojančiose organizacijose 76% projektų įgyvendinami neviršijant biudžeto, o minimaliai komunikuojančiose – tik 48%.



2 pav. Organizacijų komunikacijos įtaka projekto sėkmei (PMI, 2013)

Apibendrinant, paveikslas rodo, kad efektyvi komunikacija organizacijose yra glaudžiai susijusi su projektų sėkme pagal pagrindinius kriterijus: tikslų pasiekimą, terminų ir biudžeto laikymąsi. Vienas naujausių PMI tyrimų „Pulse of the profession“ rodo, kad esminės kompetencijos (ang. *power skills*), tokios kaip komunikacija, problemų sprendimas, strateginis mąstymas ir bendradarbiaujanti lyderystė yra itin svarbios projektų vadovų sėkmei: net 92% apklaustų projektų vadovų sutiko, kad šie gebėjimai padeda jiems dirbti efektyviau (PMI, 2023). Tačiau taip pat ataskaita rodo, kad organizacijos vidutiniškai tik apie ketvirtadalį mokymo biudžeto skiria šioms kompetencijoms ugdyti, o jų vertinimas ir ugdymas dažnai net nėra integruotas į veiklos vertinimo sistemą. Taigi, bendrųjų kompetencijų reikšmė yra suprantama ir pripažįstama, tačiau reali praktika vis dar orientuojasi į techninius aspektus. Apibendrinant, galima teigti, kad šios problemos mastas yra itin reikšmingas, kadangi projektų valdymo aplinkoje komunikacijos ir kitų bendrųjų kompetencijų stoka tiesiogiai siejama su prastesniais projekto rezultatais. Organizacijos, kuriose komunikacija yra neefektyvi, rečiau įgyvendina projektus pagal planą laiku ir neviršijant biudžeto, o tai didina vėlavimų, klaidų ir konfliktų riziką, tačiau į bendrųjų kompetencijų ugdymą vis dar skiriama santykinai maža mokymų biudžeto dalis.

Apibendrinant, svarbu pabrėžti, kad šiuolaikinėje inžinerinėje aplinkoje, kurią formuoja pramonės revoliucijos ir skaitmenizacija, reikalavimai inžinerinių projektų vadovams sparčiai kinta: tradicinių techninių ir projektų valdymo metodikų žinių nebeužtenka, nes lemiamą įtaką rezultatams daro bendrosios kompetencijos. Projekto sėkmė turi būti vertinama ne tik „geležinio trikampio“ perspektyvoje, nes toks požiūris neatskleidžia atitikimo strateginiams tikslams bei suinteresuotų šalių lūkesčiams, o sėkmingam projektų valdymui būtina atsižvelgti į projektų valdymo metodologiją, vadovo bei komandos kompetencijas ir organizacijos struktūrą. Projektų vadovas išlieka kertiniu sėkmės veiksniu, kurio indėlis apima ne tik projekto įvykdymą, bet ir strateginės vertės kūrimą. Empiriniai tyrimai sieja stipresnes projektų vadovo kompetencijas su didesne projekto sėkmės tikimybe, o emocinis intelektas išskiriamas kaip itin reikšmingas valdant komandas, konfliktus ir krizines situacijas. Problema tampa inžinerinių studijų turinys, kuris per daug orientuotas į kietuosius įgūdžius ir sukelia komunikacijos, komandinio darbo ir lyderystės kompetencijų trūkumą. Kas pasireiškia realiose situacijose ir sukelia projektų vėlavimus, konfliktus ir kitus sunkumus.

2. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei teoriniai sprendimai

2.1. Bendrosios kompetencijos

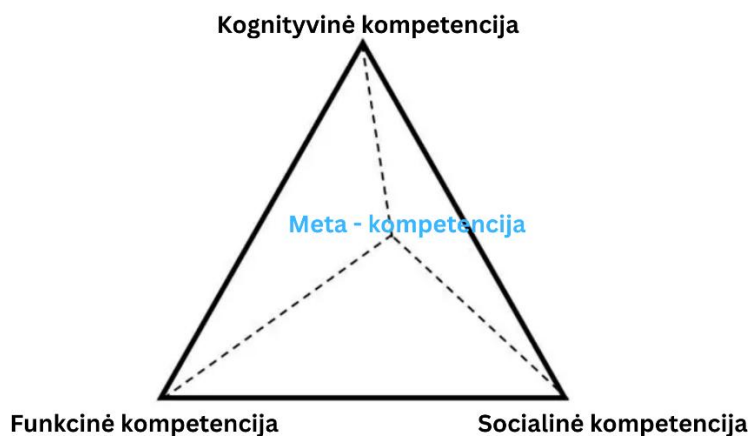
Bendrosios kompetencijos parodo kaip efektyviai žmogus gali veikti įvairiose situacijose ir pritaikyti savo žinias praktikoje. Mokėjimas bendrauti, bendradarbiauti, kritiškai mąstyti, spręsti problemas, planuoti laiką padeda pasiekti geresnių rezultatų tiek asmeniniame gyvenime tiek profesinėje veikloje. Kadangi mūsų aplinka ir profesijos nuolat keičiasi, vien dalykinių žinių prisitaikymui neužtenka. Tokiais atvejais prisitaikyti padeda gebėjimas mokytis, priimti grįžtamąjį ryšį, priimti sprendimus ar spręsti konfliktus. Turint stiprias bendrąsias kompetencijas yra lengviau dirbti komandoje, užsiimti organizacine veikla, išlaikyti motyvaciją ir siekti tikslų bei karjeros augimo, nes darbdaviai labiausiai pasitiki tais, kurie išmano ne tik savo darbą, bet ir geba atsakingai, savarankiškai bei bendradarbiaudami dirbti.

2.1.1. Kompetencijų samprata

Kompetencijos sąvoka socialiniuose moksluose ir žmogiškųjų išteklių valdyje atsirado kaip alternatyva žinių ar intelekto matavimui, kuomet buvo bandoma išsiaiškinti kas iš tikrųjų skiria gerai ir vidutiniškai dirbančius darbuotojus (McClelland, 1973; Sampson & Fytrous, 2008). Nuo pat pradžių kompetencijos buvo siejamos su elgsena ir veikimu realiose situacijose (pvz., vadybiniais gebėjimais), bei matavo realią veiklos kokybę, todėl vėlesnėje literatūroje jos įsitvirtino kaip universalus įrankių rinkinys, leidžiantis atrinkti, ugdyti ar įvertinti žmones pagal aspektus, kurie iš tikrųjų lemia jų darbo rezultatus (Sampson & Fytrous, 2008). Literatūroje tyrėjai pabrėžia, kad sąvokos „competence“ ir „competency“ dažnai vartojamos nevienodai: vieni jas laiko sinonimais ar daugiskaita, kiti sieja su skirtingomis tradicijomis (Sampson & Fytrous, 2008). Ši terminologinė painiava pastebima ir „minkštųjų įgūdžių“, „socialinių įgūdžių“, „tarpasmeninių kompetencijų“ ar „metakompetencijų“ terminuose, kur visi šie pavadinimai dažniausiai apibūdina tą pačią idėją, tačiau literatūroje yra vartojami nevienodai ir dažnai persidengia (Rego et al., 2022). Tačiau nepaisant šio terminologinio nevienodumo, dauguma tyrėjų sutaria, kad kompetencija tai žmogaus savybė, kuri padeda jam efektyviai arba geriau nei įprastai atlikti darbą konkrečioje situacijoje (Spencer L. M. & Spencer S. M., 1993). Literatūroje kompetencija dažniausiai apibrėžiama kaip daugialypis konstruktas, kuriame svarbus ne tik turinys, tai ką žmogus jau žino, bet ir gebėjimas pritaikyti turimas žinias veikloje - tai ką žmogus gali padaryti konkrečiame kontekste panaudodamas turimas kompetencijas (Sá & Serpa, 2018). Šią mintį papildė McClelland'o (1973) idėja, kad norint sužinoti kas bus sėkmingas darbe, reikia matuoti ne jų intelektą, o tai ką jie iš tikrųjų daro, kad pasiektų rezultatų. Šia idėją vėliau prapletė Boyatzis (1991), teigdamas, kad kompetencija tai žmogaus gebėjimas, kuris lemia elgesį, atitinkantį darbo reikalavimus konkrečioje organizacinėje aplinkoje ir leidžia pasiekti norimus rezultatus. Pagal Rychen ir Salganik (2003), kompetencija tai ne tik turimos žinios, įgūdžiai, nuostatos ar vertybės, o gebėjimas visas jas suderinti ir panaudoti sprendžiant sudėtingas problemas. Tuo tarpu profesinio vertinimo kontekste kompetencija neretai suprantama labai praktiškai – kaip gebėjimas atlikti konkrečias pavestas darbo užduotis iki reikalaujamos kokybės (Eraut, 1998).

Viena plačiausiai naudojamų kompetencijos struktūrų yra autorių Le Deist'o ir Winterton'o (2005) holistinė kompetencijos struktūra, kurioje kompetencija skaidoma į kelias tarpusavyje susijusias dimensijas. Pagal Le Deist'ą ir Winterton'ą (2005) holistinis kompetencijų modelis vaizduoja, kad kompetencija nėra vienas atskiras elementas, o yra keturių tarpusavyje susijusių dimensijų visuma,

kuri realybėje visada veikia kartu. Kompetenciją sudaro kognityvinė kompetencija, tokia kaip žinios ir supratimas, funkcinė kompetencija, kuri apima praktinius įgūdžius, socialinė kompetencija, nurodanti kaip elgiamės su kitais ir meta-kompetencija, aukštesnio lygmens kompetencija, kuri padeda įgyti ir stiprinti kitas kompetencijas. Modelio autoriai pabrėžia, kad šis modelis vaizduojamas tetraedru dėl to, kad realiose situacijose šios dimensijos persidengia ir meta-kompetencija veikia kaip universali padėjėja, kuri palengvina kitų kompetencijų įgijimą ir tobulinimą, o kognityvinė, funkcinė ir socialinė dimensijos veikia kaip pagrindas profesinėms praktikoms. Tokia struktūra pabrėžia, kad žinios įgūdžiai ir socialiniai aspektai negali būti atskirti ir norint efektyviai dirbti, juos reikia ugdyti kartu.



3 pav. Holistinis kompetencijos modelis (Le Deist & Winterton, 2005)

Sampson'as ir Fytros'as (2008) taip pat pateikia kompetencijų struktūravimo būdą, kuriame kompetencija apibrėžiama ne vien jos turinio elementais, bet ir kokiame kontekste ji pasireiškia. Kompetenciją sudaro trys dimensijos: asmens charakteristikos, gebėjimo lygis ir kontekstas, kuriame kompetencija yra taikoma. Aptarus bendrą kompetencijos turinį, svarbu atskirai aptarti ir bendrąsias kompetencijas kaip atskirą kompetencijų grupę. Jos išsiskiria dėl savo plataus taikymo pobūdžio, kadangi yra reikšmingos ne tik profesinėje veikloje, bet ir asmeniniame ir socialiniame gyvenime.

Bendrosios kompetencijos, dar vadinamos „transversal“, „generic“, „key“ kompetencijomis, yra suprantamos kaip universalūs, įvairiose situacijose pritaikomi gebėjimai, padedantys asmeniui dalyvauti asmeniniame, socialiniame ir profesiniame gyvenime (Rychen & Salganik, 2003). Pasak Laužacko (2005) „bendrosios kompetencijos – tai ilgą laiką naudojamos žinios, gebėjimai, įgūdžiai, požiūriai ir vertybinės orientacijos, lemiančios visapusišką asmenybės ugdymąsi, jos profesinį lankstumą ir mobilumą“ (cit. iš Zubrickienė & Adomaitienė, 2016, p. 161). Skirtingai nuo specifinių profesinių kompetencijų, kurios siejamos su konkrečia veiklos sritimi ar darbo funkcija, bendrosios kompetencijos yra platesnio pobūdžio ir orientuotos į asmens gebėjimą prisitaikyti, mokytis bei veikti įvairiose situacijose (Zubrickienė & Adomaitienė, 2016). OECD DeSeCo projekto požiūriu, bendrosios kompetencijos skirstomos į tris kategorijas: gebėjimą veikti socialiai heterogeninėse grupėse, veikti autonomiškai bei interaktyviai naudoti įrankius (Rychen & Salganik, 2003). Prie pagrindinių bendrųjų kompetencijų dažniausiai priskiriami: kritinis mąstymas, kūrybiškumas, iniciatyvumas, problemų sprendimas, emocijų valdymas, rizikos vertinimas ir komandinis darbas (Craşovan, 2016). Taip pat tyrimai rodo, kad šios kompetencijos yra glaudžiai susijusios su absolventų gebėjimu įsidarbinti ir prisitaikyti prie šiuolaikinės darbo rinkos reikalavimų (Rego et al.,

2022). Skirtingai nuo kietųjų įgūdžių, kurie yra techniniai, bendrosios kompetencijos yra subjektyvios ir kyla iš poreikio prisitaikyti prie neapibrėžtumo bei sudėtingų problemų sprendimo (Awan et al., 2015; Castro et al., 2022). Žemiau pateikiamos skirtingų autorių ir šaltinių įvardijamos bendrosios kompetencijos.

1 lentelė. Bendrosios kompetencijos

Metai	Autoriai	Bendrosios kompetencijos
2003	Rychen ir Salganik	gebėjimas gerai sutarti su kitais, gebėjimas bendradarbiauti, gebėjimas valdyti ir spręsti konfliktus, gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją, gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus bei asmeninius projektus, gebėjimas ginti savo teises, interesus, ribas ir poreikius, gebėjimas interaktyviai naudoti kalbą, simbolius ir tekstą, gebėjimas interaktyviai naudoti žinias ir informaciją, gebėjimas interaktyviai naudoti technologijas
2012	National Research Council	Kognityviniai procesai, žinios, kūrybiškumas, atvirumas intelektualumui, darbo etika ir sąžiningumas, teigiamas savęs vertinimas, komandinis darbas ir bendradarbiavimas, vadovavimas
2015	Europos Parlamento ir Tarybos rekomendacija, 2006, cit. Gedvilienė, 2015	Komunikacija gimtąja kalba, komunikacija užsienio kalbomis, matematinė kompetencija ir pagrindinės kompetencijos gamtos mokslų ir technologijų srityse, skaitmeninė kompetencija, mokėjimas mokytis, socialinės ir pilietinės kompetencijos, iniciatyvumas ir verslumas, kultūrinis sąmoningumas ir jo raiška
2018	Europos Tarybos rekomendacija	Raštingumas, daugiakalbystė, matematinė ir gamtos mokslų, technologijų ir inžinerijos kompetencija, skaitmeninė kompetencija, asmeninė, socialinė kompetencija ir kompetencija mokytis, pilietinė kompetencija, verslumo kompetencija, kultūrinis sąmoningumas ir saviraiškos kompetencija
2025	Khaled Gijon ir kt.	Savireguliacija, lankstumas, asmeninė gerovė, empatija, komunikacija, bendradarbiavimas, noras tobulėti, kritinis mąstymas, mokymosi valdymas

Lentelėje pateikiama chronologinė bendrųjų kompetencijų evoliucijos apžvalga nuo 2003 iki 2025 metų. Rychen ir Salganik (2003) remdamosios OECD DeSeCo projektu, bendrosioms kompetencijoms priskiria socialines, asmenines ir informacines kompetencijas, apimančias gebėjimą kurti ir palaikyti santykius, bendradarbiauti bei spręsti konfliktus, veikti atsakingai platesniame kontekste, planuoti ir įgyvendinti asmeninius tikslus, ginti savo interesus, taip pat efektyviai naudoti kalbą, informaciją ir technologijas. Autoriai teigia, kad šios kompetencijos reikalingos sėkmingam gyvenimui. National Research Council (2012) išskiria kognityvinius procesus, žinias, kūrybiškumą, atvirumą intelektualumui, darbo etiką ir sąžiningumą, teigiamą savęs vertinimą, komandinį darbą bei bendradarbiavimą ir vadovavimą, grupuodamas juos į kognityvinį, savireguliacijos ir tarpasmeninį klasterius. Gedvilienė (2015) remdamasi 2006 metų Europos Parlamento ir Tarybos rekomendacija, aprašo bendrąsias kompetencijas kaip komunikaciją gimtąja kalba, komunikaciją užsienio kalbomis, matematinę kompetenciją ir pagrindines kompetencijas gamtos mokslų ir technologijų srityse, skaitmeninę kompetenciją, mokėjimą mokytis, socialines ir pilietines kompetencijas, iniciatyvumą ir verslumą, kultūrinį sąmoningumą ir jo raišką kaip pagrindą mokymuisi visą gyvenimą ir socialiniam prisitaikymui. Po trijų metų Europos Taryba (Council of the European Union, 2018) atnaujina rekomenduojamą modelį, įtraukiant raštingumą ir matematinę bei STEM (science, technology, engineering, mathematics) kompetenciją. Na ir 2025 m. Khaled Gijón ir kt. (2025) Bendrosiomis kompetencijomis laiko savireguliaciją, lankstumą, asmeninę gerovę, empatiją, komunikaciją,

bendradarbiavimą, norą tobulėti, kritinį mąstymą ir mokymosi valdymą. Apžvelgus bendrųjų kompetencijų sampratos raidą, galima matyti aiškia jų turinio plėtrą, atspindinčią sociokultūrinius, ekonominius bei technologinius pokyčius. Nuo Rychen ir Salganik (2003) išskirtų socialinių, asmeninių ir informacinių kompetencijų, orientuotų į sėkmingą gyvenimą ir veikimą visuomenėje, kompetencijų modeliai palaipsniui buvo papildyti kognityviniais, savireguliacijos, kūrybiškumo, skaitmeniniais bei pilietiniais aspektais. Naujausiose koncepcijose akcentuojama savireguliacija, lankstumas, kritinis mąstymas, empatija ir mokymosi valdymas, kas yra gebėjimai, būtini sėkmingai veikti dinamiškoje, nuolat besikeičiančioje aplinkoje. Taigi, bendrosios kompetencijos laikui bėgant evoliucionuoja kartu su visuomenės ir darbo rinkos poreikiais, išlaikant aiškų tikslą – parengti asmenį visaverčiam, atsakingam ir sėkmingam gyvenimui.

Šiame darbe bendrųjų kompetencijų samprata bus grindžiama Rychen ir Salganik (2003) suformuotu apibrėžimu, kadangi jis pateikia nuoseklią ir visapusišką kompetencijų struktūrą. Taip pat autoriai ne tik įvardija, bet ir detalai aprašo šias kompetencijas, ką kiekviena jų reiškia bei kokius gebėjimus ir žinias apima. Tai suteikia aiškų teorinį pagrindą kompetencijų turinio supratimui ir leidžia taikyti sampratą analizuojant bendrųjų kompetencijų vaidmenis.

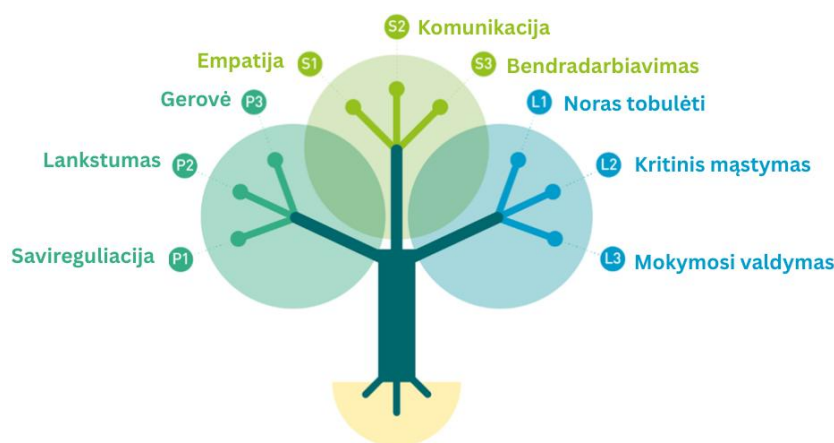
Bendrosios kompetencijos yra ypač svarbios aukštojo mokslo ir darbo rinkos kontekste, nes jos užpildo spragą tarp teorinių žinių ir realių organizacijų poreikių (Sá & Serpa, 2018; Szafranski et al., 2017). Bendrųjų kompetencijų svarbą išryškino švietimo politikos kryptys, kurios kompetencijomis grindžiamą ugdymą siejo su visą gyvenimą trunkančiu mokymusi ir prisitaikymu prie pokyčių (Europos Parlamentas ir Taryba, 2006; cit. Szafranski et al., 2017). Taip pat darbdaviai vis dažniau vertina šiuos įgūdžius labiau nei technines žinias, nes jie skatina inovacijas, komandinį darbą ir lankstumą (Chans et al., 2024; Zamora-Polo et al., 2019). Europoje reikšmingu lūžiu laikomas Bolonijos deklaracijos (1999) laikotarpis, po kurio studijų programų turinys buvo vis aktyviau derinamas prie darbo rinkos poreikių ir siekiama studentus aprūpinti bendrosiomis kompetencijomis, leidžiančiomis taikyti žinias įvairiose profesinėse srityse (Sá & Serpa, 2018). Tačiau daugelyje švietimo įstaigų šios kompetencijos nėra efektyviai ugdomos ir yra apsiribojama tik teorija, kuri nepadedą studentams išspręsti problemų realiose situacijose.

Inžinerijos srityje bendrosios kompetencijos veikia kaip papildymas techniniams įgūdžiams, padedantis spręsti realias problemas, tokias kaip projektų valdymas, inovacijos ir bendradarbiavimas (Llamas et al., 2019; Polyakova et al., 2020; Zamora-Polo et al., 2019). Kadangi inžinieriai turi ne tik techniškai kompetentingai atlikti užduotis, bet ir gebėti dirbti komandoje, komunikuoti idėjas bei valdyti riziką (Chans et al., 2024). Taip pat jos padeda inžinieriams adaptuotis prie nuolat besikeičiančios darbo aplinkos: apžvalginiam tyrimui apie „Engineer 4.0“ pabrėžiama, kad didėja dėmesys minkštiesiems gebėjimams, kurie anksčiau buvo laikomi ne inžineriniais, nes jie padeda prisitaikyti prie darbo aplinkos ir technologinių pokyčių (Miotąla et al., 2024). Projektų valdymo kontekste šios kompetencijos yra lemiamos sėkmei: projektų vadovų minkštieji lyderystės įgūdžiai, tokie kaip emocinis intelektas, patikimumas, delegavimas, koordinavimas ir problemų sprendimas, daro didelę įtaką komandos pasitenkinimui ir rezultatams (Awan et al., 2015; Castro et al., 2022). Pavyzdžiui, inžineriniuose projektuose kūrybiškumas apibrėžiamas kaip naujų ir naudingų produktų kūrimas, o bendrosios kompetencijos padeda jį realizuoti per idėjų generavimą ir pristatymą (Llamas et al., 2019).

Apibendrinant galima teigti, kad bendrosios kompetencijos yra įvairūs socialiniai, komunikaciniai, etiniai ir lyderystės gebėjimai, kurie yra apibrėžiami kaip esminis veiksnys lemiantis žmogaus gebėjimą efektyviai veikti realiose, sudėtingose ar netikėtose situacijose, nes jos apjungia žinias, įgūdžius, įsitikinimus ir vertybes. Bendrosios kompetencijos išsiskiria savo pritaikomumu skirtingoms profesijoms, todėl yra itin aktualios aukštojo mokslo ir darbo rinkoje, kur padeda užpildyti spragą tarp teorinių žinių ir elgesio realiose situacijose. Šių kompetencijų svarba didėja ir dėl nuolatinių technologinių bei socialinių pokyčių, nes darbo aplinkoje vis dažniau prireikia lankstumo, komunikacijos, komandinio darbo, problemų sprendimo ar emocinio intelekto gebėjimų. Inžinerijos ir projektų valdymo kontekste šios kompetencijos padeda ne tik profesionaliai atlikti užduotis, bet ir sėkmingai bendradarbiauti, valdyti rizikas, kurti inovatyvius sprendimus bei užtikrinti geresnius projekto rezultatus.

2.1.2. Bendrųjų kompetencijų modeliai

Organizacijose kompetencijos dažnai suprantamos kaip žinios ar techniniai įgūdžiai, kuriuos galima greitai išmokyti, tačiau praktikoje pastebima, kad panašios techninės žinios nenuma vienodų rezultatų. Vieni darbuotojai dirba efektyviai net ir spaudime ar įtampoje, o kiti esant šioms sąlygoms pasimeta ir neatlieka užduoties, nors turi stiprias technines žinias. Dėl to organizacijoms darosi sunku objektyviai įvertinti darbuotojus, numatyti jų potencialą ir planuoti ugdymą. Šia problemą paaiškina kompetencijų modeliai, kurie reikalingi tam, kad suteiktų aiškia sistemą ir bendrą supratimą, kas iš tikrųjų lemia žmogaus elgesį darbe. Kompetencijų modeliai padeda aiškiai apibrėžti kokių žinių ar kompetencijų reikia konkrečiai profesijai ar rezultatui pasiekti (Mikhridinova et al., 2024). Kita vertus, bendrųjų arba transversalių kompetencijų modeliai tai tokie modeliai, kurie yra skirti ne konkrečiai profesijai, o plačiai visuomenei. Bendrųjų kompetencijų modeliai pradėjo kurtis kuomet, kintant darbo rinkai, didelė dalis kompetencijų tapo horizontaliosiomis ir reikalingomis daugelyje profesijų (Sala et al., 2020). Greitai besikeičianti visuomenė, technologijos ar nauji darbo modeliai skatino žmones ugdyti gyvenimiškus įgūdžius, tokius kaip savireguliacija, komunikacija, gebėjimas mokytis ar emocinis atsparumas. Tačiau, nepaisant šių pokyčių ir bendrųjų kompetencijų svarbos pripažinimo, darbo rinkoje vis dar pastebimas jų trūkumas, kaip teigia Aleman'as (2023): „Neseniai baigusios studijas projektų vadovų minkštųjų įgūdžių trūkumas yra reikšminga spraga“ (p. 25). Žemiau analizuojami trys bendrųjų kompetencijų modeliai, siekiant suprasti bendrųjų kompetencijų struktūrą bei kaip šios kompetencijos vertinamos praktikoje, o svarbiausia kodėl jų vis dar trūksta.



4 pav. „LifeComp“ kompetencijų modelis (Sala et al., 2020)

4 paveiksle vaizduojamas Europos komisijos Jungtinio tyrimų centro sudarytas bendrųjų kompetencijų modelis, skirtas asmeninėms, socialinėms ir mokymosi kompetencijoms apibrėžti ir struktūruoti (Sala et al., 2020). Modelis pateikia aiškią bendrųjų kompetencijų struktūrą ir palengvina jų interpretavimą skirtinguose kontekstuose. Tuo pačiu palengvindamas šio modelio naudojimą ugdymo ir vertinimo veiklose. Pasak Sala ir kt. (2020), „LifeComp“ modelis yra universalus ir lengvai pritaikomas, todėl gali būti naudojamas tiek mokymo programoms kurti, tiek kompetencijoms vertinti. Modelį sudaro trys sritys: asmeninė, socialinė ir mokymosi valdymo, kiekviena iš sričių turi po tris kompetencijas, kurios yra detalizuojamos ir aprašomos atskirai lentelėje. Tokia modelio struktūra leidžia paprastai atskirti kurios kompetencijų grupės asmenyje yra stiprios ar kaip tik nepakankamai išvystytos. Toliau pateikiamas platesnis kiekvienos iš kompetencijų apibūdinimas, aprašomi žmogaus gebėjimai minėtose trijose srityse, kurie yra suskaidyti į pamatuojamas elgesio išraiškas.

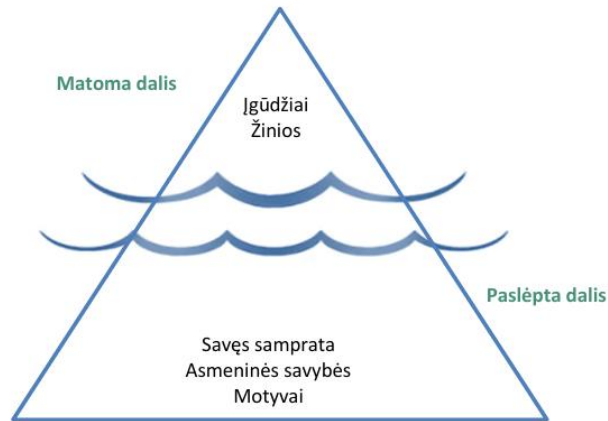
2 lentelė. „LifeComp“ kompetencijos (Sala et al., 2020)

Sritis	Kompetencijos	Apibūdinimai
Asmeninė	Savireguliacija	Asmeninių emocijų, minčių, vertybių ir elgesio suvokimas ir raiška; Asmeninių emocijų, minčių ir elgesio supratimas ir reguliavimas, įskaitant reakcijas į stresą; Optimizmo, vilties, atsparumo, savo efektyvumo ir tikslo puoselėjimas, siekiant palaikyti mokymąsi ir veiklą.
	Lankstumas	Pasirengimas persvarstyti savo nuomones ir veiksmus, atsiradus naujiems faktams; Naujų idėjų, požiūrių, priemonių ir veiksmų supratimas ir taikymas reaguojant į kintančius kontekstus; Pasikeitimų asmeninėje, socialinėje ir darbo sferoje valdymas, sąmoningai renkantis sprendimus ir keliantis tikslus.
	Gerovė	Suvokimas, kad individualus elgesys, asmeninės savybės bei socialiniai ir aplinkos veiksniai daro įtaką sveikatai ir gerovei; Galimų rizikų gerovei supratimas ir patikimos informacijos bei paslaugų naudojimas sveikatos ir socialinės apsaugos srityse; Tvaraus gyvenimo būdo, gerbiančio aplinką ir savo bei kitų fizinę ir psichinę gerovę, pasirinkimas, kartu ieškant ir teikiant socialinę paramą.
Socialinė	Empatija	Kito žmogaus emocijų, patirčių ir vertybių suvokimas; Kito žmogaus emocijų ir patirčių supratimas bei gebėjimas perimti jo/jos perspektyvą; Reagavimas į kito žmogaus emocijas ir patirtis, suvokiant, kad priklausymas grupei daro įtaką asmens nuostatoms.
	Komunikacija	Poreikio taikyti įvairias komunikacijos strategijas, kalbos registrus ir priemones, pritaikytas kontekstui ir turiniui, suvokimas; Sąveikų ir pokalbių supratimas ir valdymas skirtinguose sociokultūriniuose kontekstuose ir specifinėse situacijose; Kitų klausymasis ir įsitraukimas į pokalbius su pasitikėjimu, užtikrintumu, aiškumu ir abipusiškumu tiek asmeniniuose, tiek socialiniuose kontekstuose.
	Bendradarbiavimas	Ketinimas prisidėti prie bendrojo gėrio ir suvokimas, kad kiti gali turėti skirtingas kultūrinės normas, patirtis, įsitikinimus, vertybes, nuomones ar asmenines aplinkybes; Pasitikėjimo svarbos supratimas, pagarba žmogaus orumui ir lygybei, konfliktų įveikimas ir nesutarimų sprendimas, siekiant kurti ir palaikyti sąžiningus bei pagarbius santykius;

		Sąžiningas užduočių, išteklių ir atsakomybių pasidalijimas grupėje, atsižvelgiant į konkretų jos tikslą; skatinant skirtingų nuomonių raišką ir taikant sisteminių požiūrį.
Mokymosi	Noras tobulėti	Savo ir kitų gebėjimų mokytis, tobulėti ir pasiekti rezultatų suvokimas bei pasitikėjimas jais, skiriant darbą ir pastangas; Supratimas, kad mokymasis yra visą gyvenimą trunkantis procesas, reikalaujantis atvirumo, smalsumo ir ryžto; Kitų žmonių grįžtamojo ryšio, taip pat sėkmingų ir nesėkmingų patirčių apmąstymas, siekiant toliau plėtoti savo potencialą.
	Kritinis mąstymas	Galimų duomenų šališkumą ir asmeninių ribotumų suvokimas, kartu renkant pagrįstą ir patikimą informaciją bei idėjas iš įvairių ir patikimų šaltinių; Duomenų, informacijos, idėjų ir medijų žinučių lyginimas, analizavimas, vertinimas ir sintezavimas, siekiant daryti logiškas išvadas; Kūrybinių idėjų plėtojimas, sąvokų ir informacijos sintezavimas bei derinimas iš skirtingų šaltinių, sprendžiant problemas.
	Mokymosi valdymas	Savo mokymosi interesų, procesų ir pageidaujamų strategijų suvokimas, įskaitant mokymosi poreikius ir reikalingą pagalbą; Mokymosi tikslų, strategijų, išteklių ir procesų planavimas ir įgyvendinimas; Mokymosi ir žinių konstravimo tikslų, procesų ir rezultatų apmąstymas bei vertinimas, kuriant sąsajas tarp sričių.

Lentelėje galima matyti 3 sritis, 9 kompetencijas ir 27 kompetencijų apibūdinimus, kurie palengvina bendrųjų kompetencijų supratimą ir vertinimą. Apibūdinimai parodo ką žmogus turėtų gebėti padaryti turėdamas tam tikrą kompetenciją, o jeigu neturi - ką turėtų ugdyti. Šią lentelę patogiausia naudoti kaip vertinimo anketą, apibūdinimus paverčiant vertinamais elgesio indikatoriais. Apibendrinant, „LifeComp“ kompetencijų modelis yra reikšmingas ir naudingas įrankis ne tik bendrųjų kompetencijų vertinimui įvairiose srityse. Modelis suteikia paprastą ir visiems suprantamą struktūrą, bei kompetencijų apibūdinimus veiksmams, kas didina bendrųjų kompetencijų supratimą visuomenėje, o kartu ir jų ugdymo galimybes.

Kitas, bendrųjų kompetencijų evoliucijoje svarbus modelis yra „ledkalnio“ (angl. *Iceberg*) modelis. 1993 metais L. M. Spencer'is ir S. M. Spencer'is (1993) savo knygoje pristatė „ledkalnio“ modelį, kuris kompetencijas atvaizduoja kaip ledkalnį, kurio nedidelė dalis yra virš vandens ir simbolizuoja lengvai pastebimas ir lavinamas kompetencijas, kaip techninės žinios ir įgūdžiai, o didžioji dalis yra po vandeniu ir simbolizuoja kompetencijas ir asmenybės bruožus, kurių nematome. Tačiau, pasak autoriaus, tikroji kompetencijų esmė glūdi nematomoje dalyje, kuri sudaro apie 80 procentų ir turi stipresnę įtaką tam, kaip žmogus realiai elgiasi sudėtingose situacijose, kaip priima sprendimus, bendrauja ar reaguoja į įtampą (Girdzijauskienė et al., 2024). Šią dalį sudaro tai kaip žmogus mato save, kokias vertybes turi, asmeninės savybės bei vidiniai motyvai, dėl kurių žmogus siekia vienu ar kitu tikslu (Spencer L. M. & Spencer S. M., 1993). Bendrosios kompetencijos šiame modelyje priskiriamos nematomi daliai, nes jos remiasi gilesniais aspektais, pavyzdžiui komunikacijoje neužtenka vien aiškiai kalbėti, svarbu ir empatija ir noras suprasti kitus ir, kad kiti suprastų tave. Šis modelis pabrėžia, kad norint ugdyti bendrąsias kompetencijas, neužtenka elementarių mokymų, o reikia dirbti su gilesniais įgūdžiais, požiūriu, vertybėmis ar savęs matymu.



5 pav. „Ledkalnio“ modelis (L. M. Spencer & S. M. Spencer, 1993) perbraižyta pagal Girdzijauskienė et al. (2024, p. 16)

Taigi, modelis paaiškina, kad tai, ką matome žmogaus elgesyje yra tik maža dalis to, kas lemia jo rezultatus. Svarbu paminėti, kad dėl šios priežasties daugelis žmonių yra neteisingai vertinami. Pavyzdžiui darbo pokalbiuose, kuriuose kandidato prašoma atlikti techninį testą žinioms tikrinti, nėra tikrinamos kandidato bendrosios kompetencijos, kurios turi didelę įtaką žmogaus darbui ar bendravimui ir bendradarbiavimui. Tokiu atveju net ir išskirtinai gerai testą atlikęs kandidatas realybėje gali neišpildyti darbdavio lūkesčių, nes jis tiesiog neturi kitų darbui atlikti reikalingų kompetencijų, kurios buvo nematomos darbo pokalbyje. Todėl vertinant ir ugdant darbuotoją ar kitų asmenų kompetencijas negalima apsiriboti vien techniniais įgūdžiais.

1 priede vaizduojamas Vokietijos mokslininkų sukurtas „KODE“ kompetencijų modelis remiasi plačiai atliktu tyrimu, apimančiu daugiau nei 300 kompetencijų sąvokų ir yra skirtas kompetencijų diagnostikai, vystymui bei valdymui (Heyse et al., 2010). Modelį sudaro keturių pagrindinių kompetencijų matrica, suskirstyta į 64 bazines kompetencijas. Kiekviena kategorija modelyje žymima skirtinga spalva ir raide: P - žalia, A - mėlyna, S - oranžinė, F - violetinė, o rombuose pateikiami šių kategorijų tarpusavio ryšiai. Šis modelis buvo kurtas žmonėms, kurių darbas remiasi informacijos apdorojimu ar savarankišku sprendimų priėmimu, pavyzdžiui vadovams ar įvairių sričių specialistams bei organizacijoms. Modelis naudingiausias įmonėms, kurios nori kurti mokymosi kultūrą, personalo vertinimo strategijas ar tiesiog sėkmingai prisitaikyti prie dinamiškos aplinkos, nes padeda identifikuoti individo stipriąsias ir silpnąsias sritis.

Pirmoji kategorija yra asmeninių kompetencijų kategorija, orientuota į vidinę motyvaciją, vertybes ir asmeninį augimą. Ji apima tokias savybes kaip priklausymo jausmas, patikimumas, autentiška vertybinė orientacija, neapibrėžtumo toleravimas, ryžtas priimti atsakomybę, kūrybiškumas, savireguliacija, atvirumas pokyčiams, humoro jausmas, kitų padaršinimas, pasirengimas padėti kitiems, gebėjimas deleguoti, norėjimas mokytis, ištvermė, patikimumas, holistinis mąstymas. Šios kompetencijos pabrėžia individo gebėjimą valdyti savo elgesį ir prisitaikyti prie įvairių situacijų, kas yra ypač aktualu šiuolaikinėse organizacijose.

Antroji kategorija yra aktyvumo ir veiklos kompetencijos, kategorija susijusi su gebėjimu įgyvendinti tai, ką žmogus jau žino ir gali, bei orientuojasi į iniciatyvą sprendimų priėmimą ir atsparumą. Išskiriamos kompetencijos: gebėjimas priimti sprendimus, gebėjimas formuoti, gebėjimas inovuoti,

atsparumas, ryžtingumas, lankstumas ir mobilumas, savarankiškumas, iniciatyvumas, optimizmas, socialinis įsipareigojimas, paskatų kūrimas, reagavimas, į tikslą orientuotas mąstymas, į tikslą orientuota lyderystė, ilgalaikis mąstymas, nuoseklus veikimas. Ši kategorija akcentuoja aktyvų veikimą ir gebėjimą kurti pokyčius, kas padeda lengviau įveikti iššūkius ir juos inicijuoti, tokiu būdu prisidedant prie organizacijos tikslų įgyvendinimo.

Trečioji kategorija – socialinės ir komunikacinės kompetencijos, padedančios bendradarbiauti, komunikuoti, spręsti konfliktus bei prisitaikyti. Ji apima tokius gebėjimus kaip: gebėjimas spręsti konfliktus, gebėjimas integruotis, komandiškumas, atvirumas komunikacijai, išteklių generavimas, problemų sprendimo gebėjimas, improvizacija, konsultavimas, gebėjimas komunikuoti faktais, gebėjimas bendradarbiauti, santykių kūrimo įgūdžiai, socialinis prisitaikymas, verbaliniai įgūdžiai, empatija, pareigos jausmas ir sąmoningas pareigingumas. Šios kompetencijos pabrėžia socialinį intelektą ir gebėjimą kurti ryšius komandoje, kas yra itin svarbu organizacijose, kur sėkmė priklauso nuo kolektyvinio indėlio.

Ketvirtoji kategorija – dalykinės ir metodinės kompetencijos, kurios susijusios su analitika, sistemingu problemų sprendimu, metodų taikymu ar organizavimu. Tai tokie gebėjimai kaip orientacija į faktus, analitiniai gebėjimai, domėjimasis, objektyvus mąstymas, konceptinis stiprumas (gebėjimas dirbti su konceptais), organizaciniai gebėjimai, pastangos, sistemingas ir metodais grįstas veikimas, projektų valdymas, pasekmių suvokimas, gebėjimas perteikti žinias, ekspertinių indėlių vertinimas, profesinės žinios, orientacija į reikalavimus, planavimo įgūdžiai ir tarpdisciplininis mąstymasis. Šios kompetencijos padeda spręsti sudėtingas problemas remiantis dalykinėmis ir metodinėmis žiniomis.

Taigi, „KODE“ kompetencijų modelis yra visapusiškas įrankis, paremtas plačiu tyrimu ir skirtas kompetencijų diagnostikai, vystymui ir valdymui. Modelis padeda individams ir organizacijai identifikuoti stipriąsias ir silpnąsias puses ir yra orientuotas į profesijas reikalaujančias informacijos analizės ar savarankiškų sprendimų, o ypač naudingas yra lyderiams ir vadovams, kurie siekia stiprinti savo komandą. Taip yra todėl, kad šis modelis parodo kodėl bendrosios kompetencijos yra privalomos kiekvienam. Pasak modelio autoriaus bendrosios kompetencijos žmonėms suteikia gebėjimą veikti savarankiškai ar prisitaikyti skirtingose situacijose. Be bendrųjų kompetencijų nebūtų ir techninių, nes žmogus turi mokėti naujas žinias apmąstyti, pritaikyti ir panaudoti realiose situacijose.

3 lentelė. Bendrųjų kompetencijų modelių palyginimas

Aspektas	„LifeComp“ kompetencijos (Sala et al., 2020)	„Ledkalnio“ modelis (Spencer L. M. & Spencer S. M., 1993)	„KODE“ modelis (Heyse et al., 2010)
Kompetencijos apibrėžimas	Kompetencija – asmeniniai, socialiniai ir mokėjimo mokytis gebėjimai, kurie padeda veikti sudėtingame pasaulyje, užtikrina asmeninę gerovę, santykių palaikymą ir mokymąsi visą gyvenimą.	Kompetencija – poelgio bruožai, kurie lemia aukštesnius nei vidutinius darbo rezultatus.	Kompetencija – savarankiško veikimo dispozicijos atvirose, sudėtingose, neprognozuojamose situacijose.

Keliamas klausimas	Ko žmogui reikia, kad jis galėtų mokytis ir augti?	Kas skiria puikiai ir vidutiniškai dirbančius darbuotojus?	Kaip saviorganizuotai veikia žmogus ir kaip tai ugdyti?
Modelio struktūra	3 sritys, turinčios po 3 kompetencijas, o kiekviena kompetencija po 3 elgsenos apibrėžimus.	„Ledkalnio“ metafora – virš vandens yra matomos kompetencijos, po vandeniu nematomos.	4 meta-kompetencijos, kiekviena jų suskirstyta į 16 subkompetencijų.
Pagrindinės dimensijos	3 sritys: asmeninė, socialinė ir mokymosi valdymo.	4 lygiai: žinios ir įgūdžiai, savęs matymas, asmeninės savybės, vidiniai motyvai.	4 sritys: asmeninė, aktyvumo ir veiklos, metodinė, socialinė – komunikacinė.
Paskirtis	Švietimas įvairaus amžiaus žmonėms ir įvairiems kontekstams.	Žmogiškųjų išteklių valdymas organizacijose: darbuotojų atranka, vertinimas, mokymai.	Kompetencijų diagnostika ir plėtra versle, universitetuose, karjeros konsultavime, savęs vertinime.

Apibendrinus, šie modeliai padeda kompetencijas matyti realistiškai ir struktūruotai bei pagal tai su jomis dirbti. „LifeComp“ suteikia paprastą ir visiems suprantamą modelio struktūrą įvardijant kompetencijas jas aprašant, tam, kad neliktų vietos interpretavimui. „Ledkalnio“ modelis primena, kad vien matomi įgūdžiai nenusako ar žmogus dirbs efektyviai ir gerai, nes lemiami yra gilesni veiksniai, kurie pasimato tik nutikus situacijai, dirbant spaudime ar neapibrėžtume. „KODE“ modelis parodo aiškias kompetencijų sritis ir leidžia jas įsivertinti detalai bei planuoti ugdymą kryptingai. Visi šie modeliai sutaria, jog kompetencija nėra vien techninės žinios ar įgūdžiai. „LifeComp“ kompetenciją supranta kaip visapusišką gebėjimą veikti, įtraukiant savireguliaciją, empatiją, kritinį mąstymą ir mokymosi valdymą. „Ledkalnio“ modelis aiškiai parodo, kad po matoma žinių ir įgūdžių dalimi slypi gilesni sluoksniai: savęs matymas, asmenybės bruožai ir motyvacija. „KODE“ modelis kompetencijas apibrėžia kaip saviorganizacijos dispozicijas, kurios apima ne tik žinojimą, bet ir veikimą, vidinius motyvus bei vertybes. Be to, visi modeliai pabrėžia realų žmogaus veikimą, o ne vien kompetencijų turėjimą. „LifeComp“ ir „KODE“ modeliai akcentuoja gebėjimą gyventi ir veikti neapibrėžtose situacijose, tuo tarpu „Ledkalnio“ modelis yra orientuotas į aukštesnius veiklos rezultatus ir kompetencijas, kurios tai lemia. Nepaisant modelių panašumų, jie išsiskiria keliais aspektais. „LifeComp“ yra ugdymo rėmas švietimui, „Ledkalnio“ modelis skirtas darbuotojų našumui ir atrankai, o „KODE“ – kompetencijų diagnostikai ir vystymui. Skiriasi ir ugdymo supratimas, pavyzdžiui „LifeComp“ kompetencijas laiko lengvai ugdomomis, „Ledkalnio“ modelis teigia, kad matomas dalis ugdyti lengviau, tačiau nematomas – sunku, o „KODE“ modelis teigia, kad kompetencijos yra ugdomos tik per patirtį. Taigi, bendrieji principai modelius sieja, o specifiniai leidžia juos lanksčiai pritaikyti skirtingiems kontekstams.

Tačiau, net ir egzistuojant įvairiems bendrųjų kompetencijų modeliams, bei didėjant šių kompetencijų žinomumui ir svarbumui, praktikoje vis dar jaučiamas bendrųjų kompetencijų trūkumas tarp įvairių specialistų. Male (2010) teigia, kad ši problema atsiranda dėl per didelio dėmesio techninėms kompetencijoms ir apie bendrąsias kompetencijas tiesiog pamirštama. Taipogi šios kompetencijos dažnai net nėra įtraukiamos į mokymo medžiagą, nes jos reikalauja įvairių praktinių situacijų, įvairesnių užduočių bei grįžtamojo ryšio ir savirefleksijos, kadangi šios kompetencijos neišsivysto vien per teorinę informaciją. Taigi, kompetencijų vertinimas turi remtis realiomis darbo situacijomis, o ugdymas turi būti ne vienkartiniai mokymai, bet nuoseklus procesas ir darbas per praktiką, grįžtamąjį ryšį ir refleksiją.

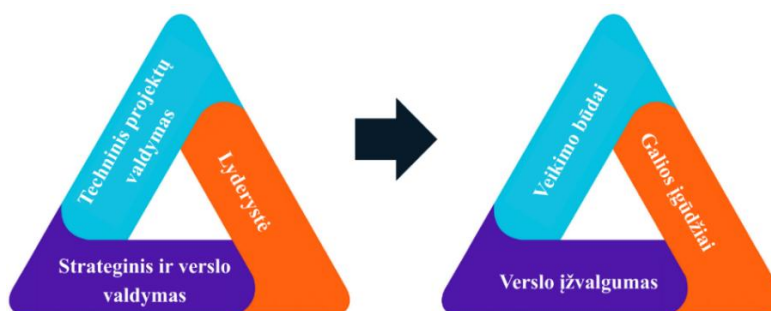
2.1.3. Projektų vadovų kompetencijų modeliai

Projekto vadovo vaidmuo organizacijose tampa vis svarbesnis, nes projektai nebeapsiriboja vien užduočių įgyvendinimu, o daro įtaką visos organizacijos strateginiams tikslams. Taigi, didėja ir lūkesčiai, kad projekto vadovas gebės dirbti su suinteresuotomis šalimis, valdyti pokyčius, priimti sprendimus bei išlaikyti komandos įsitraukimą. Nors inžinerinių projektų vadovai gali turėti skirtingas technines kompetencijas, priklausomai nuo jų darbo srities, jiems kaip projektų vadovams būdingos tos pačios bendrosios kompetencijos. Dėl šių priežasčių organizacijoms svarbu žinoti kokios kompetencijos yra būtinos sėkmingam projektų valdymui ir kaip užtikrinti jų ugdymą. Šį klausimą plačiau nagrinėja įvairūs projektų vadovams skirti kompetencijų modeliai. Tyrimuose dažnai išskiriamos tokios kompetencijos kaip lyderystė, problemų sprendimas, projekto apimties valdymas, sprendimų priėmimas ir komandinis darbas (Aldossari, 2024), nes jos tiesiogiai siejamos su projektų valdymu ir rezultatais. Tačiau vis svarbesnės tampa ir socialinės ir komunikacinės kompetencijos (Haider et al., 2024), nes gebėjimas atpažinti savo ir kitų emocijas, bei tinkamai į jas reaguoti padeda išvengti konfliktų ir mažina įtampą, taip stiprinant ryšį su kolegomis. Toliau nagrinėjama, kaip skirtingi plačiai pripažįstami projektų valdymo kompetencijų modeliai struktūruoja kompetencijas, kokias kompetencijas išskiria ir kuo jie gali būti naudingi realiose situacijose, tiek projekto vadovo augimui, tiek visos organizacijos mastu.

Projektų valdymo asociacija siūlo APM kompetencijų modelį skirtą projektų valdymo specialistų projektų, programų ir portfelių valdymui (Association for Project Management, 2023). Modelis apibrėžia kokių kompetencijų reikia sėkmingai projektų valdymo biuro veiklai. Analizuojamas trečias leidimas atnaujintas siekiant užtvirtinti nusistovėjusią gerąją praktiką bei naujas profesijai aktualias temas. Modelį sudaro 29 kompetencijos, suskirstytos į 4 grupes, kiekviena kompetencija turi savo pavadinimą, įvadą ir kriterijus, kurie atskiria teorines žinias nuo žinių pritaikymo praktikoje. Pirmą grupę vadinama pasiruošimas sėkmei, šios grupės kompetencijos: projekto gyvavimo ciklo, valdymo struktūros, tvarumo, finansų valdymo, verslo atvejų ir portfolio formavimo žinios. Antroji grupė – pasiruošimas pokyčiams, kurią sudaro pirkimai, progreso valdymas, užtikrintumas, gebėjimų vystymas, pokyčių valdymas ir naudų valdymas. Trečiojoje žmonių ir elgesio grupėje yra suinteresuotųjų šalių valdymas, konfliktų sprendimas, lyderystė, komandos valdymas, įvairovė ir įtrauktis, etika, suderinamumas ir profesionalumas. Paskutinėje ketvirtoje grupėje - diegimų planavimas ir valdymas yra reikalavimų valdymas, sprendimų priėmimas, kokybės valdymas, integruotas planavimas, tvarkaraščių valdymas, resursų valdymas, resursų planavimas, biudžeto valdymas, sutarčių valdymas, rizikų valdymas ir pokyčių kontrolė. APM modelis pristatomas kaip įrankis įsivertinti ir gerinti veiklos rezultatus individualiai ar organizacijoje (APM, 2023). Rekomenduojamas procesas prasideda iš visų kompetencijų atsirenkant konkrečiai veiklai tinkančias kompetencijas, tuomet įsivertinamas kompetencijų žinių ir taikymo lygis pagal pateiktą reitingų lentelę (2 priedas) ir kompetencijų aprašymus, o vėliau identifikuojamos spragos ir sudaromas kompetencijų tobulinimo planas. Taigi, šis modelis suteikia struktūruotą ir praktiškai pritaikomą projektų, programų ir portfelių valdymo kompetencijų rinkinį. Praktikoje APM modelis ypač naudingas dėl dvigubo vertinimo, jis atskiria žinias ir veiksmus, kad būtų galima tiksliau identifikuoti kompetencijų spragas bei parinkti tinkamą mokymo planą. Svarbu atkreipti dėmesį kokios kompetencijos yra įvardytos modelyje, iš keturių grupių galima matyti, kad trys priklauso profesinėms kompetencijoms, tai pasiruošimo sėkmei, pasiruošimo pokyčiams bei diegimų planavimo ir valdymo grupės, o žmonių ir elgesio grupę galima priskirti bendrosioms kompetencijoms. Tokia modelio sudėtis parodo modelio logiką, kad projekto vadovo sėkmė siejama

ne tik su techninėmis kompetencijomis, bet ir su bendrosiomis kompetencijomis, kurios užtikrina, kad techniniai sprendimai būtų įgyvendinti ir veiktų realiose situacijose.

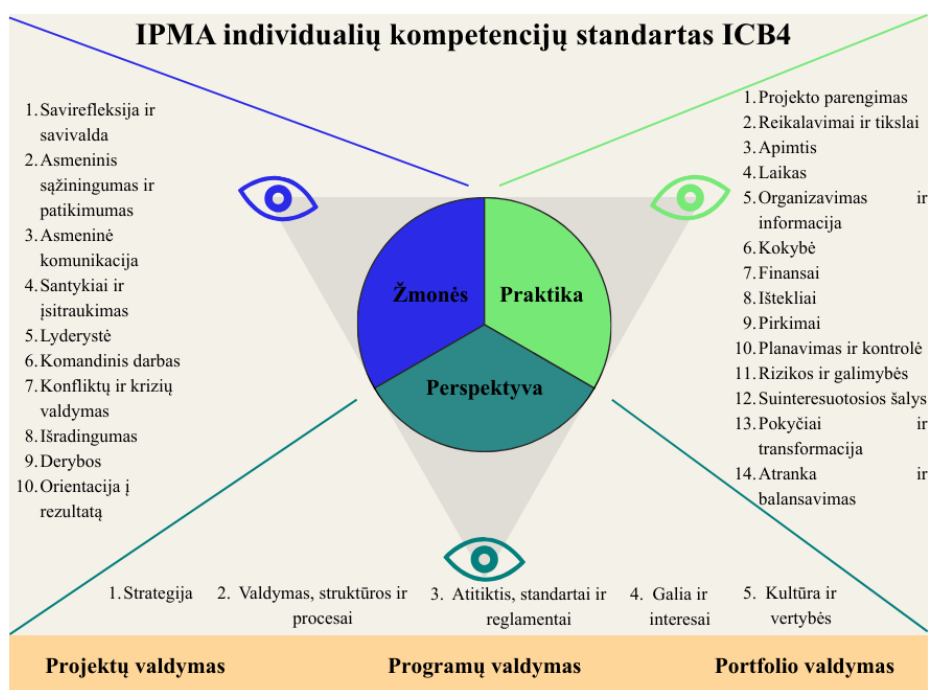
Projektų valdymo instituto talentų trikampis (PMI Talent triangle) yra vienas žinomiausių projektų valdymo srityje. Modelis iliustruoja, kaip kompetencijų sistemos gali būti struktūruotos siekiant pusiausvyros tarp įvairių įgūdžių, padedančių specialistams prisitaikyti prie kintančios darbo rinkos ir organizacijų poreikių (Project Management Institute, 2023). Skirtingai nuo kai kurių modelių, kurie skirsto kompetencijas į plačias sritis, šis modelis akcentuoja tris pagrindines kompetencijų grupes, kurios yra būtinos sėkmingam projektų valdymui ir profesiniam augimui. Pirmasis talentų trikampis buvo sukurtas ir pristatytas 2015 metais, o 2021 metais buvo atnaujintas (žr. 6 pav.), siekiant geriau atspindėti šiuolaikinius iššūkius, tokius kaip skaitmenizacija, hibridinis darbas ar emocinis intelektas (PMI, 2023). Atnaujintas modelis apima veikimo būdus, galios įgūdžius ir verslo įžvalgumą. Veikimo būdų sritis susideda iš techninių kompetencijų, susijusių su įvairiomis projektų valdymo metodologijomis, kurios padeda efektyviai vykdyti užduotis. Galios įgūdžiai, anksčiau vadinti lyderyste, koncentruoti į tarpasmeninius ir lyderystės įgūdžius, kurie yra esminiai komandų motyvacijai palaikyti, spręsti konfliktus ar bendradarbiauti. Taigi, tai yra minkštosios kompetencijos, padedančios valdyti žmones ir pokyčius. Verslo įžvalgumas apima strategines kompetencijas, susijusias su verslo supratimu, tai yra finansus, rinkodarą, rizikos valdymą ir pan. Tai padeda suderinti projektus su organizacijos strategija, užtikrinant vertės kūrimą, tvarumą ir ilgalaikiškumą. Apibendrinus PMI talentų trikampis yra trijų dedamųjų modelis skirtas padėti projektų vadovų įgūdžių tobulinimui ir prisitaikymui prie kintančios aplinkos, kad būtų užtikrintas sėkmingas projektų įgyvendinimas.



6 pav. Projektų valdymo instituto talentų trikampis (PMI Talent triangle)(PMI, 2023)

Tarptautinės projektų valdymo asociacijos individualių kompetencijų standartas (žr. 7 pav.) (IPMA Individual Competence Baseline ICB4) yra geras pavyzdys kaip atrodo šiuolaikinis kompetencijų modelis, jis neaprašo projektų valdymo procesų, o formuluoja kokių gebėjimų reikia individui, kad jis galėtų sėkmingai valdyti projektus įvairiuose kontekstuose. Šis tarptautinis standartas skirtas ne tik vertinti esamas žinias ir įgūdžius, bet ir planuoti jų tobulinimą (International Project Management Association, 2015). Pats modelis struktūruotas kaip „kompetencijos akis“, kuri parodo, kad profesionalumą sudaro trys tarpusavyje subalansuotos sritys: kontekstas, žmonės ir praktika. Kontekstas apima kompetencijas susijusias su platesne aplinka, organizacijos strategija ar kultūriniais veiksniais, pavyzdžiui kaip derinti projektus su organizacijos tikslais. Žmonių sritis apima asmenines ir tarpasmenines kompetencijas, kurios yra esminės lyderystei ir bendradarbiavimui, to pavyzdžiai yra savirefleksija, efektyvi komunikacija ar vadovavimas. Praktikos sritis apima praktines, technines kompetencijas, susijusias su konkrečių projektų vykdymu. Iš viso ICB4 apima 29 kompetencijų elementus: 5 konteksto, 10 žmonių ir 14 praktikos, o jų kiekvienas turi aiškius tikslus, įgūdžius bei

pagrindinius rodiklius, kurie leidžia objektyviai vertinti ir tobulinti kompetencijas. Tokia struktūra pagrindžia vieną svarbiausių kompetencijų modelių idėjų, kad kompetencija nėra vien techniniai aspektai, o apima ir organizacinį kontekstą, elgseną ir socialinius įgūdžius. Taigi, tokie modeliai rodo, kad kompetencijų sistemos būna įvairios, kai kurios, pavyzdžiui PMI talentų trikampis, labiau orientuotos į technines žinias, o kai kurios pabrėžia pusiausvyrą tarp techninių žinių ir socialinių aspektų.



7 pav. Tarptautinės projektų valdymo asociacijos individualių kompetencijų standartas (IPMA, 2015)

Aprašyti APM kompetencijų modelis, PMI talentų trikampis ir IPMA ICB4 kompetencijų standartas yra skirtingi, tačiau turi nemažai panašumų, kadangi skirti projektų valdymo sričiai. Dėl šios priežasties minėtus įrankius reikia sugretinti, tam pasirinktas lentelės formatas, kuris leidžia aiškiai pamatyti esminius panašumus ir skirtumus. Palyginimui buvo parinkti trys pjūviai: modelio taikymo sritis, kompetencijų skaičius, struktūra ir kada modelį geriausia naudoti.

4 lentelė. Projektų vadovų kompetencijų modelių palyginimas

Modelis	Kur taikomas?	Kompetencijų skaičius	Struktūra	Kada naudojamas?
APM kompetencijų modelis	Projektų valdymo specialistų projektų, programų ir portfelių valdymui	29 kompetencijos	4 sritys: pasiruošimas sėkmei, pasiruošimas pokyčiams, žmonės ir elgsenys, diegimų planavimas ir valdymas	Kai reikia praktiško, organizacinio kompetencijų žemėlapiu savo ar projekto brandos įvertinimui
PMI talentų trikampis	Projektų vadovų profesiniam tobulėjimui ir kompetencijų balansui	35 kompetencijos (3 priedas)	3 sritys: veikimo būdai, galios įgūdžiai, verslo įžvalgumas	Kai reikia trumpo aiškaus ir šiuolaikiško profesinio augimo „kompasso“
IPMA ICB4 kompetencijų standartas	Individualioms kompetencijoms projektų, programų ir portfelių valdyme	29 kompetencijos	3 sritys: žmonės, praktika ir perspektyva	Kai reikia gilaus, tarptautiniu mastu atpažįstamo individualių kompetencijų standarto vertinimui

Lentelėje matoma, kad skirtingi modeliai tą patį tikslą pasiekia skirtingais būdais. APM modelis orientuotas į kompetencijų vertinimą projektų komandose, PMI talentų trikampis akcentuoja subalansuotą profesinį augimą, o IPMA ICB4 modelis išsiskiria holistiniu požiūriu, kuris apima žmonių, praktikos ir konteksto dimensijas. Analizuojant šių modelių turinį, galima teigti, kad visuose modeliuose aiškiai atsispindi bendrosios kompetencijos, kurios išsiskiria iš specifinių projektų valdymo žinių. Tokios kompetencijos kaip gebėjimas bendradarbiauti, kurti santykius, valdyti konfliktus ar efektyviai komunikuoti yra tiesiogiai siejamos su lyderystės ir socialinių kompetencijų dimensijomis. Tyrimai rodo, kad socialinės kompetencijos, įskaitant komandinį darbą, įtaką, empatiją ir konfliktų valdymą yra esminės siekiant gerų vadovavimo rezultatų (Bjekić et al., 2021). Taip pat modeliuose matomas gebėjimas veikti atsižvelgiant į platesnį kontekstą, kuris yra siejamas su strateginiu mąstymu ir verslo išvalgumu, ypač akcentuojamu PMI ir IPMA ICB4 modeliuose. Ne mažiau svarbios yra metodinės kompetencijos, tokios kaip gebėjimas planuoti, organizuoti ir įgyvendinti projektus, kurios atitinka gebėjimą kurti ir realizuoti planus. Be to, modeliuose randamos ir individualios kompetencijos, susijusios su savireguliacija, sprendimų priėmimu, atsakomybe ar gebėjimu ginti savo interesus. Taip pat modeliuose išsiskiria instrumentinės kompetencijos, apimančios gebėjimą naudoti kalbą, informaciją ir technologijas, kurios yra neatsiejama šių modelių dalis, ypač šiuolaikiniame kontekste (Bondarenko et al., 2021). Tai, kad visuose modeliuose randama bendrųjų kompetencijų, leidžia teigti, kad projektų vadovo veikla nėra grindžiama vien techniniais ar metodiniais gebėjimais. Priešingai, ji reikalauja jog projektų kompleksinio kompetencijų rinkinio, kuriame itin svarbūs yra socialiniai ir asmeniniai gebėjimai. Šią išvargą patvirtina ir naujesni tyrimai, kurie rodo, kad projektų sėkmei didžiausią įtaką daro būtent socialinės ir asmeninės kompetencijos (Pacheco et al., 2023). Apibendrinant, projektų vadovų kompetencijų modeliai turi struktūrinių skirtumų, tačiau jų visų turinys turi bendrą kompetencijų branduolį, kuriame dominuoja bendrosios kompetencijos. Šis aspektas rodo modelių universalumą ir reikšmingumą projektų vadovų veikloje. Vis dėlto, inžinerinių projektų kontekste šie modeliai gali būti ne visiškai tinkami, nes inžineriniai projektai dažnai pasižymi dideliu neapibrėžtumu, technologiniu sudėtingumu bei griežtesniais kokybės ir saugos reikalavimais (DeFranco et al., 2010; Singh & Sreekla, 2024). Dėl šių priežasčių inžineriniams projektams gali būti aktualesnės techninio supratimo, sisteminio mąstymo, darbo multidisciplininėse komandose ar rizikų valdymo kompetencijos. Todėl galima teigti, kad bendrieji projektų vadovų modeliai ne visada visiškai atitinka inžinerinių ar kitų sričių projektų vadovų veiklos specifiką ir gali būti nepakankami, nes projektų vadovų kompetencijos skiriasi priklausomai nuo sektoriaus ir konteksto, kuriame jie dirba.

Toliau atliekama projektų vadovų profesinių ir bendrųjų kompetencijų modelių lyginamoji analizė, siekiant įvertinti modelių sąsajas ir jų išskiriamų kompetencijų grupių panašumus.

5 lentelė. Projektų vadovų kompetencijų ir bendrųjų kompetencijų modelių palyginimas

Modelis	Kompetencijų sritys
APM kompetencijų modelis	4 sritys: pasiruošimas sėkmei, pasiruošimas pokyčiams, žmonės ir elgesys
PMI talentų trikampis	3 sritys: veikimo būdai, galios įgūdžiai, verslo išvalgumas
IPMA ICB4 kompetencijų standartas	3 sritys: žmonės, praktika ir perspektyva
„LifeComp“ kompetencijos	3 sritys: asmeninė, socialinė ir mokymosi valdymo.
„Ledkalnio“ modelis	4 lygiai: žinios ir įgūdžiai, savęs matymas, asmeninės savybės, vidiniai motyvai.
„KODE“ modelis	4 sritys: asmeninė, aktyvumo ir veiklos, metodinė, socialinė – komunikacinė.

Lentelėje pateikti modeliai rodo, kad projektų vadovo kompetencijos nėra vien techninių projektų valdymo žinių rinkinys. APM, PMI ir IPMA modeliai yra labiausiai orientuoti į patį projektų valdymą. Jie apima pasirusimą sėkmei, veikimo būdus, praktikas, perspektyvą, verslo išvalgumą ir žmones. Tai reiškia, kad projektų vadovas turi gebėti ne tik planuoti, kontroliuoti ir valdyti resursus, bet ir suprasti organizacinį kontekstą, priimti sprendimus bei veikti su kitais žmonėmis. „LifeComp“, „Ledkalnio“ ir „KODE“ modeliai yra bendresni, todėl jie padeda paaiškinti, kokie projektų vadovų asmeniniai ir socialiniai gebėjimai dalyvauja projektų valdyme. Remiantis lentelės duomenimis galima išskirti tris sluoksnius: metodinius, socialinius gebėjimus ir asmenines savybes. Tai dera su OECD DeSeCo projekto logika, pagal kurią pagrindinės kompetencijos skirstomos į tris plačias grupes: veikimą autonomiškai, sąveiką socialiai heterogeninėse grupėse ir interaktyvų įrankių naudojimą (Rychen & Salganik, 2003). Be to, šis modelis pabrėžia gebėjimą reflektuoti kaip visų šių kompetencijų pagrindą, nes šiuolaikinės situacijos reikalauja ne tik taikyti išmoktas žinias, bet ir gebėti prisitaikyti prie sudėtingų ir neapibrėžtų situacijų. Pirmajai grupei priskiriamas interaktyvus įrankių naudojimas. Ši grupė apima gebėjimą naudotis žiniomis, informacija, technologijomis, metodais ir profesiniais įrankiais. Šiai grupei galima priskirti PMI modelio veikimo būdus ir verslo išvalgumą, IPMA praktikos sritį, APM pasirusimą sėkmei, „Ledkalnio“ modelio žinias ir įgūdžius bei „KODE“ modelio metodinę kompetenciją. Tai yra labiau matoma ir išmatuojama kompetencijų dalis, susijusi su tuo, ką projektų vadovas moka atlikti. Antrajai grupei priklauso sąveika socialiai heterogeninėse grupėse. Ši grupė apima gebėjimą bendradarbiauti, komunikuoti, kurti santykius, dirbti komandoje, spręsti konfliktus ir prisitaikyti prie skirtingų žmonių bei interesų. Šiai grupei galima priskirti APM modelio žmonių ir elgesio sritį, PMI galios įgūdžius, IPMA žmonių sritį, „LifeComp“ socialinę sritį ir „KODE“ socialinę-komunikacinę kompetenciją. Šios kompetencijos rodo, kaip projektų vadovas veikia santykiuose su kitais ir kaip geba pasiekti rezultatų per žmones. Trečioji grupė tai autonomiškas veikimas. Ši grupė reiškia gebėjimą veikti savarankiškai, priimti sprendimus, planuoti savo veiklą, prisitaikyti prie pokyčių, mokytis ir matyti platesnį vaizdą. Šiai grupei priskiriama IPMA perspektyvos sritis, PMI verslo išvalgumas, APM pasirusimas pokyčiams, „LifeComp“ asmeninė ir mokymosi sritys, „Ledkalnio“ modelio savęs matymas, asmeninės savybės ir vidiniai motyvai, taip pat „KODE“ modelio asmeninė, aktyvumo ir veiklos kompetencijos. Apibendrinant galima teigti, kad lentelėje pateikiami kompetencijų modeliai puikiai atitinka DeSeCo modelį, nes pateiktos projektų vadovų bendrosios kompetencijos gali būti aiškinamos kaip trijų tarpusavyje susijusių kompetencijų visuma, apimanti interaktyvų įrankių naudojimą, sąveiką socialiai heterogeninėse grupėse bei autonomišką veikimą. Remiantis šiomis dimensijomis toliau bus nagrinėjama kokias konkrečias kompetencijas jose išskiria skirtingi modeliai, kokie jų panašumai ar skirtumai.

6 lentelė. Kompetencijų modeliuose identifikuotos bendrosios kompetencijos

Modelis	Sąveika socialiai heterogeninėse grupėse	Interaktyvus įrankių naudojimas	Autonomiškas veikimas
„LifeComp“ kompetencijos	Empatija, komunikacija, bendradarbiavimas	-	Savireguliacija, lankstumas, gerovė, noras tobulėti, kritinis mąstymas, mokymosi valdymas
„KODE“ modelis	Konfliktų valdymas, bendradarbiavimas, komandinis darbas, orientacija į klientą, pardavimai, problemų sprendimas, iniciatyvumas,	Mokymasis, analitinis mąstymas, objektyvumas, sprendimų priėmimas, strateginis mąstymas, organizavimas, atkaklumas, sisteminis mąstymas, projektų	Lojalumas, vertybės, motyvacija, savarankiškumas, patikimumas, atsakomybė, kūrybiškumas, atvirumas pokyčiams, pozityvumas, pagalba kitiems, mokymasis, sisteminis mąstymas,

	konsultavimas, komunikacija, santykių kūrimas, prisitaikymas, aiškus kalbėjimas, empatija, atsakomybė, sąžiningumas	valdymas, atsakomybės suvokimas, žinių dalijimasis, profesionalumas, rinkos suvokimas, planavimas, platus mąstymas	kitų ugdymas, delegavimas, drausmė, sprendimų priėmimas, veiklumas, lankstumas, inovatyvumas, iniciatyvumas, orientacija į rezultatą, atkaklumas, nuoseklumas
APM kompetencijų modelis	Suinteresuotųjų šalių valdymas, konfliktų sprendimas, lyderystė, komandos valdymas, įvairovė ir įtrauktis, etika, suderinamumas ir profesionalumas	Projekto gyvavimo ciklo, valdymo struktūros, tvarumo, finansų valdymo, verslo atvejų ir portfolio formavimo žinios. Antroji grupė – pasiruošimas pokyčiams, kurią sudaro pirkimai, progreso valdymas, užtikrintumas, gebėjimų vystymas, pokyčių valdymas ir naudų valdymas	Pirkimai, progreso valdymas, užtikrintumas, gebėjimų vystymas, pokyčių valdymas ir naudų valdymas
PMI talentų trikampis	Lyderystė, aktyvus klausymasis, komunikacija, prisitaikymas, idėjų generavimas, mentorystė, konfliktų valdymas, emocinis intelektas, įtaka, tarpasmeniniai įgūdžiai, derybos, problemų sprendimas, komandinis darbas	Agile principų taikymas, hibridinis darbas, dizaino mąstymo taikymas, pokyčių valdymas, duomenų rinkimas ir modeliavimas, vertės valdymas, valdymo principų taikymas, veiklos valdymas, reikalavimų valdymas, rizikų valdymas, laiko planavimas, apimties valdymas, biudžeto valdymas, verslo modelių, rinkos, klientų, konkurencijos, teisinės aplinkos, pramonės srities ir strateginio planavimo supratimas	-
IPMA ICB4 kompetencijų standartas	Savirefleksija ir savireguliacija, akademinis sąžiningumas ir patikimumas, asmeninė komunikacija, santykiai ir įsitraukimas, lyderystė, komandinis darbas, konfliktų valdymas, išradingumas, derybos, orientacija į rezultatą	Projekto rengimas, reikalavimų ir tikslų nustatymas, apimties, laiko, kokybės, finansų, išteklių ir pirkimų valdymas, planavimas ir kontrolė, rizikų ir galimybių valdymas, suinteresuotųjų šalių valdymas, pokyčių ir transformacijos valdymas bei atranka ir balansavimas	Strategijos supratimas, organizacijos valdymo, struktūrų ir procesų pažinimas, atitiktis, standartų ir reglamentų taikymas, galios ir interesų analizė bei kultūros ir vertybių suvokimas

6 lentelėje pateiktas kompetencijų modelių palyginimas rodo, kad skirtinguose modeliuose bendrosios kompetencijos akcentuojamos nevienodai, tačiau juos sieja panašūs kompetencijų blokai. Dažniausiai identifikuojamos socialinės ir komunikacinės kompetencijos: komunikacija, bendradarbiavimas, komandinis darbas, lyderystė, konfliktų valdymas, derybos bei suinteresuotųjų šalių valdymas. Šios sritys ryškiai matomos „LifeComp“, „KODE“, APM, PMI ir IPMA ICB4 modeliuose, o tai leidžia daryti prielaidą, kad projektų vadovo veikloje gebėjimas dirbti su žmonėmis yra laikomas viena svarbiausių bendrųjų kompetencijų. Kadangi projektų vadovas dirba ne vienas, o nuolat sąveikauja su komanda, klientais, vadovybe bei tiekėjais, komunikacija ir konfliktų sprendimas tampa itin svarbūs projektų tikslams pasiekti. Kita dažnai pasikartojanti kompetencijų grupė apima problemų sprendimą, sprendimų priėmimą bei kritinį, analitinį ir sisteminį mąstymą. Šie gebėjimai ypač išryškėja „KODE“ modelyje, PMI talentų trikampyje ir IPMA ICB4 standarte. Jie indikuoja, kad projektų vadovui nepakanka tik vykdyti nustatytas procedūras ir jis privalo gebėti analizuoti sudėtingas situacijas, vertinti rizikas ir duomenimis pagrįsti savo sprendimus. Todėl interaktyvus įrankių naudojimas šiuose modeliuose apima ne tik techninius metodus, bet ir strateginį mąstymą bei gebėjimą veikti neapibrėžtumo sąlygomis. Taip pat lentelėje dažnai kartojasi savireguliacijos, lankstumo, atsakomybės, iniciatyvumo bei nuolatinio mokymosi kompetencijos,

kurios priskiriamos autonomiško veikimo grupei. Jos dominuoja „LifeComp“, „KODE“, APM bei IPMA ICB4 modeliuose ir atspindi vidinį vadovo pasirengimą veikti savarankiškai bei prisitaikyti prie kintančių sąlygų. Kadangi projektų aplinka pasižymi išteklių ribotumu ir spaudimu, asmeninė atsakomybė ir psichologinis lankstumas tampa svarbiu pagrindu efektyviai vadovo veiklai. Rečiau lentelėje pasitaiko specializuotos kompetencijos, tokios kaip pirkimai, finansų ir biudžeto valdymas, teisinė atitiktis bei naudos valdymas. Šie elementai dažniausiai aptinkami tik projektų valdymo standartuose (APM, PMI, IPMA), o tai rodo, kad jie yra svarbūs profesinėje veikloje, tačiau nėra laikomi universaliais. Rečiausiai minimos sritys susijusios su kultūra, vertybėmis, galia, standartais ir reglamentais. Nors jos nėra dažnai kartojamos, jų reikšmė neturėtų būti nuvertinama. Šios kompetencijos padeda projektų vadovams suprasti platesnį organizacinį ir institucinį kontekstą, kuriame vykdomas projektas. Apibendrinant galima teigti, kad šiuolaikiniam projektų vadovui labiausiai reikalingos socialinės-komunikacinės kompetencijos: komunikacija, bendradarbiavimas, komandinis darbas. Pagal DeSeCo modelį jos priskiriamos sąveikos socialiai heterogeninėse grupėse dimensijai. Tai rodo, kad projekto vadovo veiklos pagrindas yra gebėjimas dirbti su skirtingais žmonėmis, derinti jų interesus ir tekti komandą. Taip pat svarbios ir interaktyvaus įrankių naudojimo bei autonomiško veikimo kompetencijos. Jos padeda projektų vadovui planuoti, valdyti rizikas, laiką, biudžetą ir kokybę, priimti sprendimus, prisitaikyti prie pokyčių ir prisiimti atsakomybę už projekto rezultatus.

Apibendrinant galima teigti, kad bendrieji kompetencijų modeliai ir projektų valdymo kompetencijų modeliai remiasi tuo pačiu, kad kompetencija nėra vien žinios ar techniniai įgūdžiai, o apima ir elgsenos, mąstymo, savireguliacijos, motyvacijos bei bendradarbiavimo aspektus. Tačiau bendrųjų kompetencijų modeliai, tokie kaip „LifeComp“, „Ledkalnio“ modelis ir „KODE“ kompetencijų apibrėžia plačiai ir universaliai, todėl jie labiau tinka aiškinti žmogaus gebėjimą veikti įvairiose gyvenimo ar darbo situacijose. Kita vertus projektų valdymo modeliai APM, PMI ir IPMA ICB4, bendrąsias kompetencijas naudoja projektų valdymo kontekste. Šie modeliai parodo kokių kompetencijų reikia projektų valdymo profesionalui, kuris turi gebėti valdyti suinteresuotąsias šalis, rizikas, išteklius, vertės kūrimą, pokyčius ir prisidėti prie organizacijos strategijos. Visuose šiuose modeliuose matyti metodinių, socialinių gebėjimų ir asmeninių savybių dimensijos. Vertinant pagal DeSeCo grupes, projektų vadovui svarbiausia yra sąveika socialiai heterogeninėse grupėse, interaktyvus įrankių naudojimas bei autonomiškas veikimas.

2.1.4. Bendrąsias kompetencijas atspindinti elgsena

Psichologijoje elgsena apibrėžiama kaip pastebimi asmens veiksmai ir reakcijos į aplinkos ar vidinius dirgiklius (American Psychological Association, n.d.). Remiantis DeSeCo projektu, elgsena gali būti suprantama kaip kompetencijų raiškos laukas, kuriame atsiskleidžia, kaip žmogus mobilizuoja savo žinias, gebėjimus, nuostatas ir vertybes konkrečiose situacijose (Rychen & Salganik, 2003). Todėl elgsena gali būti siejama su tam tikromis kompetencijomis: socialinėmis ir emocinėmis, bendradarbiavimo, konfliktų sprendimo, savireguliacijos, planavimo, kritinio mąstymo ir panašiai. Dėl šių priežasčių elgsenos analizė yra ypač svarbi vertinant kompetencijas, nes ji leidžia remtis ne vien tuo, ką asmuo teigia, kad moka, bet tuo kaip jis iš tikrųjų elgiasi ir veikia realiose situacijose. Šiame darbe kompetencijų grupės bus analizuojamos pagal DeSeCo projekte išskirtas tris pagrindines kategorijas ir joms priklausančias smulkesnes grupes.

Gebėjimas veikti socialiai heterogeninėse grupėse:

- Gebėjimas gerai sutarti su kitais – autorių teigimu, ši kompetencija pasireiškia per žmogaus gebėjimą užmegzti, palaikyti ir valdyti asmeninius santykius, pagarbiai priimti kitų vertybes, įsitikinimus, kultūrą ir gyvenimo patirtį, kurti įtraukią aplinką, rodyti empatiją, reflektuoti, taip pat valdyti savo emocijas ir suprasti kitų žmonių emocines būsenas (Rychen & Salganik, 2003). Ši elgsena siejama su socialine ir emocine kompetencijomis, empatija, pagarba, tarpkultūrinio jautrumu, emociniu intelektu, santykių kūrimu, aktyviu klausymusi ir komunikacija.
- Gebėjimas bendradarbiauti pasireiškia tada, kai asmuo ne tik atlieka savo užduotis, bet ir aktyviai prisideda prie bendro tikslo, dalijasi informacija, derina veiksmus su kitais, padeda kitiems, geba priimti grįžtamąjį ryšį ir kartu su grupe ieško sprendimų. „LifeComp“ modelis ir Wesselink ir kt. (2015) gebėjimą bendradarbiauti apibūdina kaip empatiją, komunikaciją, bendradarbiavimą, gebėjimą motyvuoti bei įgalinti. Remiantis DeSeCo modelio logika, šis gebėjimas pasireiškia per komandinio darbo, bendro problemų sprendimo, atsakomybės pasidalijimo, derybų, pasitikėjimo kūrimo, grįžtamojo ryšio priėmimo ir atsakomybės kompetencijas.
- Gebėjimas valdyti ir spręsti konfliktus pasireiškia per asmens gebėjimą konfliktą suvokti kaip valdomą socialinį procesą, atsižvelgti į kitų poreikius ir interesus, analizuoti konflikto priežastis, performuluoti problemą, išsigrąžinti prioritetus ir ieškoti tokių sprendimų, kurie būtų teisingi ir naudingi visoms konflikte dalyvaujančioms šalims (Rychen & Salganik, 2003). Šis gebėjimas siejamas su konfliktų sprendimo, derybų, savikontrolės, emocijų valdymo, problemų analizės ir kompromisų ieškojimo kompetencijomis.

Autonomiškas veikimas:

- Gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją elgesyje pasireiškia tuo, kad žmogus priimdamas sprendimus ir veikdamas atsižvelgia ne tik į savo situaciją, bet ir į platesnį socialinį, ekonominį, kultūrinį ar istorinį kontekstą. Jis supranta savo vietą aplinkoje, pagalvoja apie ilgalaikes savo veiksmų pasekmes, derina savo elgesį su bendrais tikslais ir prireikus atsakingai koreguoja savo veiksmus (Rychen & Salganik, 2003). Wesselink ir kt. (2015) šią elgseną sieja su sisteminiu mąstymu, įvairove ir tarpdiscipliniškumu, ateities numatymu ir strateginio valdymo kompetencija.
- Gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus bei asmeninius projektus tai asmens orientacija į ateitį, gebėjimas kelti tikslus, sieti pavienius sprendimus su platesniu planu, įvertinti turimus ir reikalingus išteklius, nustatyti prioritetus, rinktis tinkamas priemones, mokytis iš patirties, stebėti savo pažangą ir prireikus koreguoti veiksmus, kad asmeniniai projektai būtų nuosekliai ir prasmingai įgyvendinti (Rychen & Salganik, 2003). Redding'o (2014) asmeninių kompetencijų modelyje tai siejama su metakognityvine, motyvacine ir socialine kompetencija: savireguliacija, mokymosi valdymu, atkaklumu, emocijų valdymu ir gebėjimu siekti tikslų.
- Gebėjimas ginti savo teises, interesus, ribas ir poreikius žmoguje pasireiškia per gebėjimą atpažinti ir įvertinti savo teises bei poreikius, prireikus ieškoti juos pagrindžiančios informacijos, aktyviai veikti savo vardu, aiškiai ir argumentuotai reikšti savo poziciją, ginti tiek asmeninius, tiek kolektyvinius interesus ir prisiimti atsakomybę už savo pasirinkimus (Rychen & Salganik, 2003). Ši elgsena siejama su savęs atstovavimo, argumentavimo, kritinio mąstymo, pilietinio sąmoningumo, ribų nustatymo, pasitikėjimo savimi ir teisinių bei socialinių normų supratimo kompetencijomis.

Interaktyvus įrankių naudojimas:

- Rychen ir Salganik (2003) teigimu, gebėjimas interaktyviai naudoti kalbą, simbolius ir tekstą, elgsenose pasireiškia per gebėjimą įvairiose gyvenimo situacijose suprasti, vartoti ir reflektuoti rašytinius bei sakytinius tekstus, naudoti skaitinius, grafinius ir simbolinius informacijos pateikimo būdus, aiškiai komunikuoti, interpretuoti informaciją ir taikyti ją siekiant asmeninių, socialinių bei profesinių tikslų.
- Gebėjimas interaktyviai naudoti žinias ir informaciją tai asmens gebėjimas savarankiškai nustatyti informacijos poreikį, rasti ir pasirinkti tinkamus informacijos šaltinius, kritiškai vertinti informacijos kokybę bei patikimumą, remiantis ja formuluoti nuomonę, priimti pagrįstus sprendimus ir atsakingai veikti, atsižvelgiant į socialinius, kultūrinius, teisinius ir etinius informacijos naudojimo aspektus (Rychen & Salganik, 2003). Šis gebėjimas atsiskleidžia informacinio raštingumo, kritinio mąstymo, šaltinių vertinimo, problemų sprendimo ir refleksijos kompetencijomis.
- Gebėjimas interaktyviai naudoti technologijas pasireiškia per gebėjimą ne tik techniškai valdyti technologinius įrankius, bet ir lanksčiai prisitaikyti prie naujų technologijų, perkelti turimus įgūdžius į naujas situacijas, suprasti technologijų paskirtį, vertinti jų teikiamas galimybes bei taikyti jas efektyviam problemų sprendimui, bendravimui ir kasdieniui veiklai (Rychen & Salganik, 2003). Pasak autorių tai apibūdina skaitmeninės, technologinės, problemų sprendimo, saugaus ir etiško technologijų naudojimo kompetencijos.

Apibendrinus, bendrąsias kompetencijas atspindinti elgsena parodo, kaip šios kompetencijos atsiskleidžia realiose gyvenimiškose situacijose. Rychen ir Salganik (2003) požiūriu gebėjimas veikti socialiai heterogeninėse grupėse pasireiškia gebėjimu bendrauti ir bendradarbiauti su skirtingais žmonėmis, taigi, dirbti komandoje, išklaudyti kitus, spręsti konfliktus ir gerbti kitų nuomonę. Gebėjimas veikti autonomiškai pasireiškia kai žmogus pats geba priimti sprendimus, prisiimti atsakomybę, planuoti savo veiksmus ir siekti tikslų. O gebėjimas interaktyviai naudoti technologijas pasireiškia gebėjimu naudotis įvairiomis priemonėmis: žiniomis, kalba, informacija ir technologijomis. Tai reiškia, kad žmogus moka ieškoti informacijos, ją suprasti ir pritaikyti praktiškai.

2.2. Inžinerinių projektų vadovų sėkmės samprata

Mokslinėje literatūroje sėkmė nėra apibrėžiama kaip konkretus kriterijus, ji dažniau suprantama kaip suvokiamas ir nuo įvairių aplinkybių priklausantis vertinimas. Howsawi's ir kt. (2014) pabrėžia, kad sėkmės prasmė nėra visiems vienoda ir skirtingi žmonės ją supranta kitaip, todėl reikia tiksliai apibrėžti, ką konkrečiai laikome sėkme ir tik tada pradėti matuoti. Taip yra ir projektuose, sėkmė čia priklauso nuo projekto, o tas pats rezultatas vienu atveju gali būti pasisekęs, kitu laikomas visiškai nesėkme. Lamprou ir Vagiona (2018) teigia, kad reikia atsižvelgti į sėkmės kriterijus ir veiksnius, kur kriterijai yra priklausomi kintamieji – dalykai, kuriuos matuojame, norėdami nuspręsti ar projektas pavyko. O sėkmės veiksniai yra nepriklausomi kintamieji, tokie, kurie turi įtakos projektui, pavyzdžiui, susidariusios palankios sąlygos, kurios padeda artėti link sėkmės.

Projektų valdymo literatūroje projektų vadovų sėkmės samprata yra glaudžiai siejama su pačio projekto sėkmės vertinimu. Taip yra todėl, kad projektų vadovo sėkmingumą dažniausiai ir įrodo atlikto projekto rezultatai, kokybė ir atitikimas suinteresuotų šalių lūkesčiams. Paskutiniu metu, projektų sėkmė buvo viena labiausiai tyrinėjamų temų projektų valdymo srityje, nes projektai yra

vienas pagrindinių įrankių, leidžiančių organizacijoms konkuruoti dinamiškoje rinkoje (Alvarenga et al., 2020). Nors projektų sėkmė yra daugelį dominantanti tema, tai yra konceptualiai sudėtinga sąvoka, nes projektuose rezultatai vertinami iš įvairių perspektyvų (Radujković & Sjekavica, 2017). Iš to kyla problema, kad nėra vieno universalaus projekto sėkmės apibrėžimo ar kriterijų, tinkančių visiems projektams. Skirtingos suinteresuotosios šalys sėkmę vertina nevienodai, todėl sėkmė tampa suvokiama ir priklausoma nuo vertintojo požiūrio (Frefer et al., 2018). Taip pat apibrėžimo raidai galėjo pakenkti ilgą laiką dominavęs „geležinio trikampio“ vertinimas, kadangi jis buvo patogus ir lengvai pamatuojamas. Tačiau tyrėjai vis dažniau užsimindavo, kad toks vertinimas yra neteisingas, nes laiku pabaigtas ir į biudžetą tilpęs projektas ne visada atnešdavo laukiamą poveikį klientui ar organizacijai (Shenhar et al., 2001). 1997 metais Shenhar'as ir kt. (2001) pasiūlė projekto sėkmės vertinimo modelį, kuris pagaliau įtvirtino sėkmės supratimą kaip daugiadimensį reiškinį. Šis modelis išskiria keturias pagrindines dimensijas: projekto efektyvumą, poveikį klientui, organizacinę naudą bei pasirengimą ateičiai, ir buvo pripažintas projektų valdymo literatūroje. de Wit'as (1988) pažymi, kad projekto sėkmė nėra tapati projekto valdymo sėkmei ir, kad projekto sėkmė yra siejama su bendrųjų projekto tikslų pasiekimu, o projekto valdymo sėkmė su laiku, kaina ir kokybe. Šių laikų literatūroje Pacheco ir kt. (2023) projekto sėkmę apibrėžia kaip pagrindinių suinteresuotų šalių nustatytą tikslų ir uždavinių įgyvendinimą, dažnai įvertinamą po projekto užbaigimo ir turinčią ilgalaikį poveikį. Taip pat Pacheco ir kt. (2023) teigia, kad moksliniuose tyrimuose dažniausiai nagrinėjamos asmeninės ir socialinės projekto vadovo kompetencijos, tokios kaip lyderystė, komunikacija ir emocinis intelektas, o jų lygis tiesiogiai siejamas su geresniais projekto rezultatais. Šis požiūris rodo požiūrio pasikeitimą nuo idėjos, kad geras projektų vadovas tik taiko projektų valdymo įrankius, prie to, kad projektų vadovas tiesiogiai siejamas su projekto sėkme, komandos motyvavimu, sprendimų priėmimu ir kt. Shenhar'as ir kt. (2001) šį pokytį aiškina taip, kad projektų vadovai pradėdami traktuoti strateginiais lyderiais ir iš jų tikimasi atsakomybės už projekto rezultata, o ne tik paskirstyti užduotis. Kompetencijų tyrimų krypties autoriai pateikia konkretesnę sėkmingo projekto vadovo apibrėžimą. Alvarenga ir kt. (2020) vertindami projekto vadovo kompetencijų svarbą nustatė, kad komunikacija, išipareigojimas ir lyderystė yra reikšmingiausios projekto vadovo kompetencijos, lemiančios projekto sėkmę, o dauguma esminių kompetencijų susijusios su projekto vadovo gebėjimu kurti socialinius ryšius. Kita svarbi dalis yra kontekstas, nes sėkmė priklauso ne tik nuo priklausomų kintamųjų, bet ir nuo to, kaip vadovo lyderystės stilius atitiks konkretų projektą. Müller'is ir Turner'is (2005) teigia, kad projekto vadovo lyderystės stilius taip pat gali būti laikomas sėkmės veiksniumi. Autoriai argumentuoja, kad tam tikri intelektiniai ir emociniai gebėjimai, pavyzdžiui, kritinis mąstymas, įtaka, sąžiningumas, dažnai yra būdingi sėkmingiems vadovams, tačiau kitos sėkmingų vadovų kompetencijos priklauso nuo projekto pobūdžio. Cooke-Davies'as (2002) išskiria tris tarpusavyje susijusius sėkmės lygius: projekto valdymo sėkmę, susijusią su vykdymo kriterijais, projekto sėkmę, susijusią su nauda ir suinteresuotųjų šalių tikslais, ir organizacijos gebėjimą nuosekliai įgyvendinti sėkmingus projektus, tačiau projekto vadovo sėkmė nėra išskirta. Remiantis anksčiau aptarta literatūra, galima daryti prielaidą, kad vieningos, plačiai priimtos ir aiškiai suformuluotos projektų vadovo sėkmės sampratos literatūroje nėra, bet ji suprantama kaip sėkmingas projekto įgyvendinimas pasitelkiant asmenines ir socialines kompetencijas.

Siekiant geriau suprasti kas lemia projekto vadovo sėkmę, kurią geriausiai atspindi sėkmingai įgyvendintas projektas, svarbu nustatyti projekto sėkmės veiksnius. 6 lentelėje pateikiama skirtingų mokslininkų išskirtų projekto sėkmės veiksnių apžvalga.

7 lentelė. Projekto sėkmės veiksniai

Šaltinis	Pagrindiniai veiksniai
de Wit (1988)	Projekto tikslai, skirtingų suinteresuotųjų šalių tikslai, gyvavimo ciklas
Shenhar ir kt. (2001)	Efektyvumas, poveikis klientui, organizacinė nauda, pasirengimas ateičiai
Kloppenborg (2012)	Susitarimų laikymasis, kliento sėkmė, komanda, organizacijos ateitis
Müller & Turner (2007)	Sudėtingumas, strateginė svarba, sutarties tipas, gyvavimo ciklas, kultūra
Gudienė ir kt. (2014)	Aiškūs tikslai, planavimas, vadovo kompetencija, patirtis, projekto sudėtingumas
Pacheco ir kt. (2023)	Projektų vadovų kompetencijos, lyderystė, komunikacija, emocinis intelektas, poveikis suinteresuotosioms šalims ir organizacijai

Lentelėje matyti, kad projekto sėkmės supratimas laikui bėgant keitėsi. Anksčiau projekto sėkmė buvo siejama su tuo, ar projektas įgyvendintas pagal planą, laiku, neviršijant biudžeto ir ar pasiekia numatytus tikslus. Pavyzdžiui de Wit'as (1988) projekto sėkmę sieja su pagrindinių tikslų pasiekimu ir tinkamu projekto gyvavimo ciklo valdymu. Vėlesniuose tyrimuose į projekto sėkmę žiūrima plačiau: Kloppenborg'as (2012) ir Shenhar'as ir kt. (2001) akcentuoja ne tik techninį projekto įgyvendinimą, bet ir ilgalaikę naudą organizacijai, kliento pasitenkinimą bei projekto reikšmę platesniame kontekste. Taip pat matyti, kad vis daugiau dėmesio skiriama projekto vadovui ir jo gebėjimams. Müller'is ir Turner'is (2007) bei Gudienė ir kt. (2014) pabrėžia, kad projektai tampa vis sudėtingesni, todėl vien techninių gebėjimų ar gero planavimo nebeužtenka. Projekto vadovui tampa svarbi patirtis ir kompetencijos. Naujesni tyrimai dar labiau išryškina projektų vadovų kompetencijų svarbą. Juose pabrėžiama, kad projekto sėkmė priklauso nuo lyderystės, komunikacijos, emocinio intelekto ir gebėjimo dirbti su skirtingomis suinteresuotomis šalimis. Taigi, galima teigti, kad projekto sėkmė priklauso nuo išpildytų strateginių ir projekto tikslų, patenkintų klientų lūkesčių ir projekto vadovo gebėjimų derinio. O šiuolaikinė projekto vadovo sėkmė nebėra vertinama tik pagal laiką, biudžetą ir kokybę. Vis svarbiau tampa kaip projekto vadovas geba suburti komandą, suprasti kliento ir organizacijos poreikius, prisitaikyti prie pokyčių ir sukurti ilgalaikę vertę.

Kiekvienas projektas yra unikalus ir reikalaujantis išskirtinio dėmesio, tačiau inžineriniai projektai, tokie kaip tiltų statyba, branduolinės elektrinės, vėjo parkai ar mūsų kasdienybėje dažnai sutinkami geležinkeliai, išsiskiria savo sudėtingumu. Todėl bendri projekto sėkmės ar projekto vadovo sėkmės apibrėžimai bei veiksniai gali būti nepakankami. Inžineriniai projektai pasižymi keliais esminiais bruožais, kurie juos išskiria iš kitų, pavyzdžiui, IT projektų. Vienas svarbiausių bruožų yra technologinis neapibrėžtumas, kadangi vienuose projektuose naudojamos jau egzistuojančios technologijos, kituose – naujos ir dar neišbandytos. Shenhar'as ir Dvir'as (2007) teigia, kad žemos technologijos projektai beveik neturi technologinės rizikos, nes viskas jau yra išbandyta tačiau iš jų tikimasi maksimalaus efektyvumo, kad būtų gauta maksimali graža. Didėjant techniniam sudėtingumui, didėja ir nesėkmės rizika bei tikimybė, kad efektyvumas sumažės. Benthar'o ir kt. (2023) atliktas tyrimas, kuriame buvo analizuoti dideli inžineriniai projektai, parodė, kad sėkmingas inžinerinių projektų vadovas veikia kaip „chameleonas“ ir geba prisitaikyti prie projekto technologinio neapibrėžtumo. Autoriai išskiria penkis pagrindinius inžinerinių projektų vadovų vaidmenis: techninį, valdymo, lyderio, inovatoriaus ir čempiono. Techninis vaidmuo atsiskleidžia per metodų ir technologinių sprendimų taikymą, valdymo vaidmuo apima projekto planavimą, grafikų ir biudžeto valdymą bei projekto kontrolės procesus. Lyderio vaidmuo susijęs su komandos bendradarbiavimo skatinimu, motyvavimu ir projekto vizijos palaikymu. Müller'is ir Turner'is (2007) nustatė, kad projektų vadovų lyderystės kompetencijos turi reikšmingą poveikį projektų rezultatams,

nes emocinės kompetencijos teigiamai koreliuoja su projekto sėkme. Tačiau taip pat autoriai išskiria, kad inžineriniams projektams naudingesnė yra transakcinė lyderystė, o transformacinė lyderystė, ypač vizijos turėjimas, gali būti kenksminga, kadangi tarp jų nustatyta neigiama koreliacija. Inovatoriaus vaidmuo susijęs su naujų technologinių sprendimų paieška ir jų integravimu į projektą, o čempiono vaidmuo pasireiškia per projekto idėjos gynimą, rizikos prisiėmimą bei reikalingų išteklių užtikrinimą (Bentahar et al., 2023). Tyrimai rodo, kad šių vaidmenų svarba gali kisti priklausomai nuo projekto technologinio sudėtingumo. Projektuose, kuriuose technologiniai sprendimai yra gerai žinomi ir standartizuoti, didesnę reikšmę turi valdymo ir lyderio vaidmenys. Tačiau projektuose, kuriuose sprendžiamos sudėtingos techninės problemos, svarbesni yra techninis, inovatoriaus ir čempiono vaidmenys. Kitas inžinerinių projektų bruožas yra daugiadiscipliniškumas, dažnai prie vieno projekto dirba įvairūs specialistai, mechanikai, elektros inžinieriai, architektai, o kuo daugiau skirtingų specialistų dirba kartu, tuo daugiau reikia derinimų ir kyla ginčų. Bosch-Rekveltdt ir kt. (2011) ištyrė, kad didelių inžinerinių projektų sudėtingumas turi būti vertinamas per tris dimensijas: techninę, organizacijos ir aplinkos, jų sukurtas TOE modelis rodo, kad projektą apsunkina ne tik technologinis naujumas, bet ir išteklių prieinamumas, pasitikėjimas, suinteresuotųjų šalių įvairovė, vietos sąlygos, rinkos spaudimas ar net politiniai veiksniai. Šiems autoriams pritaria ir naujesnė projektų literatūros apžvalga, kurioje projektų sudėtingumo kriterijams priskiriami suinteresuotųjų šalių skaičius, projekto apimtis bei tikslai ir valdymo struktūra (Lafhaj et al., 2024). Kadangi suinteresuotųjų šalių kiekis reiškia ir skirtingus jų lūkesčius bei konfliktus, projekto apimties ir tikslų gausa apsunkina projekto valdymą, o valdymo struktūra gali lemti sprendimų priėmimo greitį bei kaip bus valdomi pokyčiai. Taip pat inžineriniai projektai ypač išsiskiria saugumo ir reguliavimo aspektais, šiuose projektuose net ir nedidelės klaidos gali sukelti rimtas avarijas, didelius finansinius nuostolius ar net pavojų žmonių gyvybei. Dėl šių priežasčių tokiuose projektuose būtina griežtai laikytis nustatytų standartų, techninių reglamentų ir kokybės kontrolės. Taigi, inžinerinių projektų vadovo vaidmuo yra įvairiapusis ir priklauso nuo konteksto. Skirtingai nei daugelyje kitokių projektų, inžineriniuose projektuose vadovai turi dirbti aukšto technologinio sudėtingumo bei neapibrėžtumo aplinkoje. Inžinerinių projekto vadovai turi ne tik planuoti ir kontroliuoti projektą bei komandą, bet ir išmanyti įvairius, projektui aktualius, techninius aspektus, gebėti juos derinti su įvairių specialistų siūlomais sprendimais. Taip pat svarbus išskirtinumas yra tai, kad tokie projektų vadovai turi nuolat rūpintis saugumo bei reguliavimo reikalavimų laikymusi, užtikrinti atitiktį standartams ir valdyti su tuo susijusias rizikas.

Apibendrinant, galima teigti, kad projekto vadovo sėkmė siejama su bendraisiais projektų valdymo, socialiniais gebėjimais ir „geležinio trikampio“ kriterijų įgyvendinimu, o inžinerinių projektų vadovo sėkmė apima tuos pačius kriterijus, tačiau papildomai reikalauja techninio supratimo, saugos užtikrinimo, atitikimo reguliaciniams aspektams, techninių rizikų valdymo ir gebėjimo koordinuoti skirtingų inžinerinių sričių specialistus. Taigi, inžinerinio projekto vadovo sėkmė suprantama kaip gebėjimas suderinti terminus, biudžetą, kokybę, techninius ir reguliacinius aspektus, saugą ir suinteresuotųjų šalių interesus taip, kad projektas pasiektų esminius tikslus ir sukurtų norimą pridėtinę vertę.

2.3. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei teorinis modelis

Išanalizavus mokslinę literatūrą paaiškėja, kad projektų vadovų sėkmė yra susijusi su bendrosiomis kompetencijomis. Siekiant iširti kokios konkrečios kompetencijos labiausiai reikalingos inžinerinių projektų vadovams ir jų sėkmei, pasirinkta kompetencijas vertinti pagal OECD DeSeCo projekto

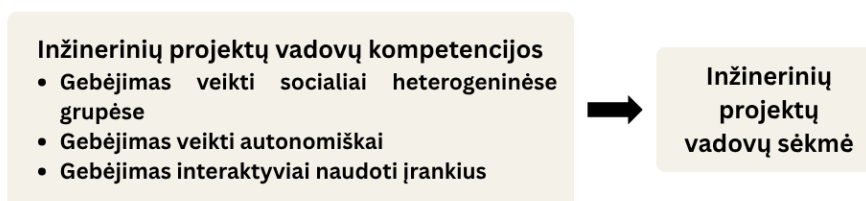
logiką, skirstant kompetencijas į grupes: sąveika socialiai heterogeninėse grupėse, interaktyvus įrankių naudojimas bei autonomiškas veikimas. Kairėje 8 paveikslu pateiktos projekto vadovo bendrųjų kompetencijų grupės, o rodyklė nukreipta į dešinėje esantį lauką su projekto vadovo sėkme, rodo priežastinį ryšį. Tai rodo, kad kuo stipresnės ir labiau išvystytos yra šios kompetencijų grupės, tuo didesnė tikimybė, kad projekto vadovas pasieks sėkmę. Toliau paaiškinama, kas sudaro kiekvieną kompetencijų grupę.

Gebėjimas veikti socialiai heterogeninėse grupėse. Ši kompetencijų grupė apima gebėjimą efektyviai ir konstruktyviai bendrauti bei bendradarbiauti su žmonėmis, kurie skiriasi savo kultūrine, socialine, ekonomine, religine ar vertybine kilmė (Rychen & Salganik, 2003). Šiuolaikinėje daugiakultūrinėje visuomenėje žmonės nuolat veikia heterogeninėse aplinkose: darbo kolektyvuose, bendruomenėse ar tarptautiniuose projektuose. Todėl svarbu mokėti kurti ir palaikyti santykius, rodyti empatiją, gerbti kitų nuomonę, tinkamai bendrauti bei spręsti konfliktus. Šiai grupei priklauso gebėjimas bendradarbiauti, derėtis, dalintis atsakomybe, valdyti konfliktus bei ieškoti sprendimų, kurie tenkintų skirtingas puses.

Gebėjimas veikti autonomiškai. Autonomiškas veikimas reiškia gebėjimą savarankiškai orientuotis, priimti sprendimus ir formuoti savo gyvenimą socialiniame, ekonominiame ir kultūriniame kontekste. Ši kompetencijų grupė apima gebėjimą matyti bendrą vaizdą, suprasti ilgalaikes savo veiksmų pasekmes, kurti ir įgyvendinti asmeninius gyvenimo planus bei projektus, ginti savo teises, interesus ir ribas (Rychen & Salganik, 2003). Asmuo, veikiantis autonomiškai, yra aktyvus pilietis, galintis atsakingai dalyvauti visuomenės gyvenime, priimti etinius sprendimus ir prisiimti atsakomybę už savo veiksmus.

Gebėjimas interaktyviai naudoti įrankius. Ši kompetencijų grupė apima gebėjimą sąmoningai ir kūrybiškai naudotis įvairiais įrankiais – tiek fiziniais (technologijos, įrenginiai), tiek simboliniais (kalba, tekstai, skaičiai, diagramos, žinios). Šią grupę apibūdina gebėjimas gerai skaityti ir rašyti, ieškoti, vertinti ir naudoti informaciją, taikyti technologijas problemoms spręsti bei kurti naujas žinias (Rychen & Salganik, 2003). Taigi, šios kompetencijos leidžia žmogui ne tik vartoti informaciją ir technologijas, bet ir aktyviai su jomis dirbti, jas tobulinti bei taip tapti efektyvesniam kasdieniame ir profesiniame gyvenime.

Paveikslas (žr. 8 pav.) perteikia esminę tyrimo idėją: inžinerinių projektų vadovų sėkmė yra ne vien techninių žinių ar metodologinių įgūdžių rezultatas, o net trijų bendrųjų kompetencijų grupių tarpusavio sąveika. Būtent šių kompetencijų visuma leidžia ne tik suplanuoti ir kontroliuoti projekto eigą, bet ir sutelkti projekto komandą, spręsti kilusius konfliktus ar prisitaikyti prie kintančių projekto sąlygų.



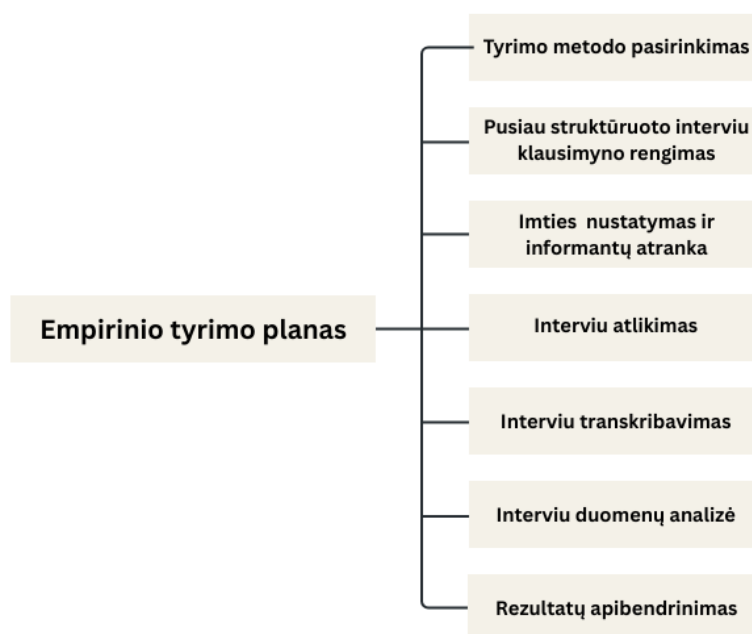
8 pav. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei teorinis modelis

Apibendrinant, inžinerinių projektų vadovų sėkmę lemia ne vienas konkretus gebėjimas ar kompetencija, o balansas tarp sąveikos socialiai heterogeninėse grupėse, interaktyvaus įrankių naudojimo bei autonomiško veikimo. Vadovas turi gebėti dirbti su skirtingais žmonėmis, bendradarbiauti, dirbti komandoje, komunikuoti ir spręsti konfliktus. Taip pat svarbus savarankiškumas, gebėjimas priimti sprendimus, prisiimti atsakomybę ir planuoti veiksmus. Gebėjimas tinkamai naudoti informaciją, technologijas ir kitus įrankius padeda efektyviau valdyti projektą. Šios kompetencijos kartu sudaro pagrindą sėkmingam inžinerinių projektų vadovui ir geresniems projekto rezultatams.

3. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei tyrimo metodika

Tyrimo tikslas - ištirti bendrųjų kompetencijų vaidmenį inžinerinių projektų vadovų sėkmei.

Tyrimo planas. Tyrimas pradedamas nuo tinkamo tyrimo metodo pasirinkimo, kuris leistų gauti tiksliausias ir tinkamiausias atsakymus. Pasirinkus kokybinį tyrimą, pasirenkamas tyrimo metodas – pusiau struktūruoti interviu ir rengiamas klausimynas su gilinamaisiais klausimais, kurie užtikrintų reikiamų duomenų surinkimą. Toliau nustatoma tyrimo imtis ir atliekama informantų atranka, pasirenkant tyrimui tinkamus dalyvius – inžinerinių projektų vadovus. Po to seka interviu su projektų vadovais atlikimas, surinkti duomenys transkribuojami, siekiant paruošti juos analizei. Paruošus transkriptus duomenys analizuojami, identifikuojant pagrindines elgsenas, kurios grupuojamos ir priskiriamos tam tikroms kompetencijoms. Tyrimo procesas užbaigiamas rezultatų apibendrinimu, pateikiamos pagrindinės išvados ir jų reikšmė tyrimui. Empirinio tyrimo plano schema pavaizduota 9 paveiksle.



9 pav. Empirinio tyrimo planas

Tyrimo metodas ir instrumentas. Siekiant ištirti bendrųjų kompetencijų vaidmenį inžinerinių projektų vadovų sėkmei, pasirinktas kokybinių duomenų rinkimo metodas: kokybinis interviu – pusiau struktūruotas interviu, taikoma sniego gniūžtės atranka. Duomenys bus renkami iš įvairių organizacijų inžinerinių projektų vadovų. Kokybinis tyrimas pasirinktas todėl, kad tyrime siekiama suprasti kaip projektų vadovai vertina savo kompetencijas ir kaip jos prisideda prie projekto sėkmės. Taip pat tyrime bus siekiama atskleisti bendrųjų kompetencijų vaidmenis, o ne išmatuoti ar gauti skaitinius duomenis. Interviu su projektų vadovais vyks nuotoliu arba fiziškai, sutarčioje lokacijoje, gavus projektų vadovų leidimą interviu bus įrašomi ir vėliau transkribuojami. Pusiau struktūruotas interviu pasirinktas dėl to, kad gilesni pokalbiai su projektų vadovais padės atskleisti jų elgsenas konkrečiose situacijose, tiek kalbant apie sėkmingus projektus, tiek apie nesėkmingus. Kadangi tyrime siekiama išsiaiškinti bendrųjų kompetencijų vaidmenis inžinerinių projektų vadovų sėkmei, klausimai suformuluoti taip, kad klaustų ne konkrečių kompetencijų, o situacijų, kuriose buvo panaudotos tam tikros kompetencijos. Per interviu išsiaiškėjusios elgsenos bus grupuojamos ir

priskiriamos tam tikroms kompetencijoms. Norint išgauti tikslesnį atsakymą bus naudojami gilinamieji klausimai.

8 lentelė. Tyrimo instrumentas

Klausimų grupė	Klausimai	Gilinamieji klausimai	Autorius
Įvadiniai klausimai	Papasakokite apie savo pareigas. Kokios tai pareigos, kiek metų užimate šias pareigas, kokios yra darbo funkcijos?		Sudaryta autorės
Sėkmingi projektai	Kokie yra pagrindiniai kriterijai, pagal kuriuos sprendžiate ar projektas buvo sėkmingas?	Ar visi kriterijai vienodos svarbos? Jei ne, kuriam kriterijui teikiamas prioritetas? Kas organizacijoje nusprendžia ar projektas buvo sėkmingas? Ar sėkmė vertinama vienodai visuose projektuose?	Atkinson (1999); Delone & Mclean (2002); Pinto & Slevin (1988), cit. Araújo & Pedron (2015)
	Papasakokite apie projektą kuris buvo sėkmingas.	Kodėl šį projektą laikot sėkmingu ? Ką jūs, kaip projekto vadovas darėt (ir nepasisekė), kad projektas būtų sėkmingas? Kas jums kaip projekto vadovui nepasisekė? Ką dar galėjot padaryti, kad jis būtų sėkmingas?	
Nesėkmingi projektai	Kokie yra pagrindiniai kriterijai, pagal kuriuos sprendžiate ar projektas buvo nesėkmingas?	Ar visi kriterijai vienodos svarbos? Jei ne, kuriam kriterijui teikiamas prioritetas? Kas organizacijoje nusprendžia ar projektas buvo nesėkmingas? Ar nesėkmė vertinama vienodai visuose projektuose?	
	Papasakokite apie projektą kuris buvo nesėkmingas.	Kodėl šį projektą laikot nesėkmingu ? Ką jūs, kaip projekto vadovas darėt (ir nepasisekė), kad projektas buvo nesėkmingas? Kas jums kaip projekto vadovui nepasisekė? Ką dar galėjot padaryti, kad jis būtų sėkmingas?	
Bendrieji sėkmės kriterijai	Kokios kompetencijos, gebėjimai ar įgūdžiai yra būtini projekto vadovui. Jūsų nuomone?	Papasakokite situaciją, kurioje šios kompetencijos jums padėjo.	

Tyrimo naudojamas pusiau struktūruoto interviu klausimynas remiasi klasikinių projektų sėkmės tyrėjų Atkinson'o (1999), Delone's ir Mclean'o (2002), Pinto ir Slevin'o (1988) (Cit. iš Araújo & Pedron, 2015) darbais. Šių autorių darbai skirti projektų sėkmės sampratai, vertinimo kriterijams bei veiksniams, darantiems įtaką projektų rezultatams, todėl puikiai tinka šiam tyrimui. Klausimynas pritaikytas empiriniam tyrimui, siekiant suprasti bendrųjų kompetencijų vaidmenį inžinerinių projektų vadovų sėkmei. O lentelėje pateikti klausimai suskirstyti į tris pagrindines grupes. Pirmoji grupė – sėkmingų projektų grupė, skirta išsiaiškinti, pagal kokius kriterijus sprendžiama ar projektas buvo sėkmingas, kokie veiksniai tam turėjo daugiausiai įtakos ir ar sėkmė visuose projektuose suprantama vienodai. Antroji grupė tai nesėkmingų projektų grupė, kurioje kaip ir pirmoje prašoma apibūdinti kriterijus pagal kuriuos sprendžiama ar projektas buvo nesėkmingas. Šios grupės klausimai leidžia įvertinti ir tai ką projekto vadovas, jo manymu, galėjo padaryti kitaip, kokias pamokas išmoko

siekiant nekartoti klaidų. Trečioji grupė – bendrųjų sėkmės kriterijų, tai klausimai skirti išsiaiškinti kokias kompetencijas, gebėjimus ir įgūdžius projekto vadovai laiko svarbiausiais projektų sėkmei. Prieš užduodant šiuos klausimus, bus pristatytas tyrimas bei užduodami bendriniai klausimai, skirti išsiaiškinti dalyvio pareigas bei stažą tose pareigose. Šis klausimynas padės atskleisti svarbiausias projekto vadovo kompetencijas, nes klausimai neprašo tik išvardinti kompetencijų, o prašo pateikti realius atvejus ir paaiškinti savo veiksmus, kaip jie pasiekė sėkmę ar nesėkmę. Kalbėdamas apie tai, kas buvo lemiamą sėkmei ir kokių veiksmų ėmėsi, informantas netiesiogiai pasako, kokias kompetencijas taikė. Analizuojant nesėkmingus projektus ir tai ką informantas būtų daręs kitaip, išryškėja kompetencijų trūkumai ir kritinės sritys, be kurių sunku pasiekti sėkmę.

Tiriamieji ir tyrimo imties dydis. Tyrimo dalyviai – įvairiose organizacijose dirbantys inžinerinių projektų vadovai, turintys praktinės projektų valdymo patirties. Į tyrimą siekta įtraukti skirtingų organizacinių kontekstų atstovus, kad būtų galima atskleisti platesnį požiūrį, patirčių ir kompetencijų vertinimų spektrą. Iš viso tyrime dalyvavo 9 informantai, iš kurių 8 buvo vyrai ir 1 moteris. Tokia imtis pasirinkta atsižvelgiant į kokybinio tyrimo pobūdį, kai svarbesnė galimybė išsamiai atskleisti tiriamą reiškinį, remiantis dalyvių patirtimis. Tyrimo metu surinkti kokybiniai duomenys, kuriuos sudaro interviu įrašai ir jų transkriptai.

Tyrimo dalyvių charakteristika. Siekiant geriau suprasti tyrimo dalyvių atsakymų kontekstą, buvo surinkta informacija apie jų užimamas pareigas ir darbo patirtį. Tyrime dalyvavo įvairių projektų valdymo sričių specialistai, kurių profesinė patirtis leidžia pagrįstai vertinti analizuojamą temą.

9 lentelė. Tyrimo dalyvių charakteristika

Dalyvio numeris	Pareigos	Stažas pareigose
DL01	Statybos projekto vadovas	8 metai
DL02	Energetikos projektų vadovas	4 metai
DL03	Energetikos projektų inžinierius	3 metai
DL04	Statybos projektų vadovas	6 metai
DL05	Automatikos projekto vadovė	5 metai
DL06	Robotų programavimo projektų vadovas	4 metai
DL07	Energetikos projektų vadovas	4 metai
DL08	Automatikos projektų vadovas	2 metai
DL09	Aviacijos projektų vadovas	6 metai

Lentelėje (žr. 9 lentelę) pateikiama informantų imties charakteristika, apimanti devynių inžinerinių projektų vadovų (DL01-DL09) pareigybes ir profesinę patirtį metais. Tyrimo dalyviai atstovauja skirtingoms inžinerinėms sritims: aviacijos, energetikos, statybos bei robotų programavimo, o tai užtikrina tyrimo duomenų reprezentatyvumą vertinant bendrųjų kompetencijų svarbą sėkmingam projektų įgyvendinimui. Vertinant sukauptą patirtį, nustatyta, kad dalyvių stažas einamose pareigose svyruoja nuo 2 iki 8 metų, o tai rodo, kad interviu dalyvavo pakankamą patirtį turintys specialistai, galintys kompetentingai įvertinti inžinerinių projektų valdymo sėkmės ir nesėkmės veiksnius.

Tyrimo organizavimas ir eiga. Tyrimo organizavimo metu svarbus žingsnis yra nusimatyti kokius asmenis apklausti ir kaip juos pasiekti. Pirmieji keturi inžinerinių projektų vadovai buvo pasirinkti iš

asmeninių pažinčių rato, o tolesni buvo rekomenduoti pirmųjų projektų vadovų. Iš viso buvo rekomenduoti 7 projektų vadovai. Tyrimo dalyviams buvo išsiųsti elektroniniai laišakai su trumpa informacija apie tyrimą, tyrimo tikslu bei kvietimu tapti dalyviu. Gavus dalyvių sutikimą, buvo planuojama ir tariamasi koku būdu atlikti interviu, ar fiziškai ar nuotoliu naudojant nuotolinių susitikimų platformas. Iš viso penki dalyviai sutiko dalyvauti fiziškai, du dalyviai atsisakė dalyvauti, o keturi norėjo nuotolinio susitikimo. Sutarus interviu dienas buvo pasiruoštas interviu planas, numatoma kaip prisistatyti, informuoti dalyvį apie tyrimą ir tyrimo etiką bei įrašymą. Interviu metu garsas buvo įrašinėjamas telefono diktofono pagalba, o nuotoliniuose susitikimuose, kurie vyko „Microsoft Teams“ ir „Zoom“ platformose, atitinkamai tų programų pagalba. Įrašai buvo transkribuojami per „MS Word“ programą, o transkriptai analizuojami per kokybinių duomenų analizės programą MAXQDA.

Kodų sistema. Kadangi kompetencijos buvo minimos nuo 1 iki 9 kartų, buvo atsižvelgta į jų reprezentatyvumą ir nuspręsta kompetencijas grupuoti į grupes, remiantis OECD DeSeCo projekto modelio principais. Šis modelis pasirinktas todėl, kad jis leidžia kompetencijas vertinti ne kaip atskirų kompetencijų sąrašą, o kaip holistinę sistemą kurioje kompetencijos skirstomos į grupes. Tyrimo metu identifikuotos kompetencijos buvo skirstomos į gebėjimo bendradarbiauti, gebėjimo sutarti su kitais, veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją, kurti ir įgyvendinti planus bei interaktyviai naudoti technologijas grupes. O šios grupės buvo skirstomos į stambesnes sąveikos socialiai heterogeninėse grupėse, interaktyvaus įrankių naudojimo bei autonomiško veikimo grupes.

Tyrimo etika. Tyrimo pradžioje dalyviai buvo informuoti, kad tyrimas bus vykdomas laikantis visų tyrimų etikos principų. Prieš pradėdant interviu, kiekvienam dalyviui buvo pristatytas tyrimo tikslas, eiga, numatoma trukmė ir duomenų naudojimo paskirtis. Dalyviai buvo supažindinti su tuo, kad jų pateikta informacija bus naudojama tik baigiamojo darbo tyrimo tikslais. Tyrimo dalyviams buvo garantuotas konfidencialumas ir anonimiškumas. Užtikrinta, kad asmens duomenys, organizacijų pavadinimai ar kita informacija, leidžianti identifikuoti dalyvį, nebus viešinama. Analizuojant ir pateikiant tyrimo rezultatus, dalyvių tapatybės buvo nuasmenintos, jiems priskiriant kodus. Prieš kiekvieną interviu dalyvių buvo atsiklausta, ar jie sutinka, kad pokalbis būtų įrašomas. Paašškinta, kad garso įrašai bus naudojami tik transkribavimo ir duomenų analizės tikslais, o vėliau transkriptuose informacija bus nuasmeninta. Dalyviai taip pat buvo informuoti, kad dalyvavimas tyrime yra savanoriškas ir kad jie turi teisę bet kuriuo metu atsisakyti dalyvauti tyrime arba neatsakyti į jiems nepatogius klausimus.

Apribojimai. Vertinant tyrimo rezultatus svarbu atsižvelgti į tai, kad tyrime dalyvavo ribotas informantų skaičius. Tokia imtis yra tinkama kokybiniam tyrimui, nes leidžia išsamiai analizuoti individualias patirtis, tačiau ji neleidžia rezultatų laikyti reprezentatyviais visų inžinerinių projektų vadovų atžvilgiu. Taip pat didžiąją dalį informantų sudarė vyrai – 8 iš 9 dalyvių, o moterų patirtį atstovavo tik viena tyrimo dalyvė. Todėl tyrime gautos išvalgos labiau atspindi vyrų požiūrį į bendrųjų kompetencijų reikšmę projektų vadovų sėkmei. Tyrimo rezultatus galėjo paveikti ir dalyvių profesinė aplinka ir jų atrankos būdas. Kadangi taikyta sniego gniūžtės atranka, dalyviai galėjo priklausyti panašioms inžinerijos sektoriams, todėl tyrime galėjo atsiskleisti ne visų inžinerinių projektų vadovų patirtys. Dėl šių priežasčių ateityje būtų naudinga tyrimą plėsti įtraukiant daugiau informantų, skirtingų inžinerijos sričių atstovų ir lyčių požiūriu labiau subalansuotą grupę.

4. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei tyrimo rezultatai

Šiame skyriuje pristatomi kokybinio tyrimo duomenys, kuriais siekiama atskleisti bendrųjų kompetencijų vaidmenį inžinerinių projektų vadovų sėkmei. Tyrimo metu surinkta empirinė medžiaga buvo gauta atliekant pusiau struktūruotus interviu su devyniais inžinerinių projektų vadovais, tiesiogiai atsakingais už projektų valdymą. Siekiant užtikrinti analizės tikslumą ir duomenų patikimumą, visi pokalbių garso įrašai buvo transkribuoti į tekstinę formą. Duomenų sisteminimui, kodavimui ir teminei analizei pasitelkta specializuota kokybinių tyrimų programinė įranga MAXQDA. Šis įrankis leido identifikuoti pasikartojančias temas bei kategorizuoti tiriamųjų įžvalgas, taip išgryninant esmines bendrąsias kompetencijas, kurios inžineriniame kontekste tampa kritiniu veiksmu siekiant sėkmingo projektų įgyvendinimo.

4.1. Inžinerinių projektų vadovų bendrųjų kompetencijų raiška

Siekiant gilaus ir sisteminio požiūrio į projektų vadovų kompetencijas, surinkti duomenys buvo koduojami į kompetencijas, kurias išskyrė bendrųjų ir projektų vadovų kompetencijų modeliai. Tuomet grupuojami į platesnes grupes, kurios leido į kompetencijas pasižiūrėti plačiau, o ne kaip į pavienius gebėjimus. Tokiu būdu buvo identifikuotos konkrečios bendrųjų gebėjimų grupės, labiausiai pasireiškiančios inžineriniuose projektuose tarp projektų vadovų.

Pirmas žingsnis buvo identifikuoti dalyvių transkriptuose minimas kompetencijas. Tai buvo atliekama skaitant tekstą bei priskiriant informantų citatas prie bendrųjų kompetencijų identifikuotų iš kompetencijų modelių 6 lentelėje. Išanalizavus visus devynis interviu buvo aptikta 18 atskirų bendrųjų kompetencijų, kurios buvo minimos nuo 1 iki 9 kartų (žr. 10 pav.). Tačiau paveiksle matyti, kad nėra kompetencijos, kurią minėjo visi dalyviai, taip yra todėl, kad kai kurie dalyviai tą pačią kompetenciją minėjo kelis kartus, o kai kurie nei vieno. Dažniausiai per visus interviu identifikuota kompetencija buvo problemų sprendimas, kurią minėjo 6 dalyviai iš 9. Taip pat 4 iš 9 dalyvių minėjo organizavimo, veiklos valdymo, planavimo ir kontrolės, rizikų valdymo ir komunikacijos kompetencijas. O rečiausiai užsiminta buvo apie konfliktų valdymą, įrankių naudojimą ir informacijos valdymą. Galima pastebėti ir tai, kad daugiausiai kompetencijų įvardinęs dalyvis buvo DL07, nuo jo nedaug atsiliko dalyvis DL09. Tačiau vidutiniškai vienas informantas išskirdavo apie 6 kompetencijas.

	DL01	DL02	DL03	DL04	DL05	DL06	DL07	DL08	DL09
▼ BENDROSIOS KOMPETENCIJOS									
STRATEGINIS MĄSTYMAS		■	■			■			
IRANKIŲ NAUDOJIMAS	■								
ORGANIZAVIMAS	■	■		■					■
VEIKLOS VALDYMAS	■			■	■				■
EMPATIJA	■				■				■
SANTYKIŲ KŪRIMAS							■	■	■
PLANAVIMAS IR KONTROLĖ			■	■		■	■		
LAIKO VALDYMAS			■				■		
SPRENDIMŲ PRIĖMIMAS			■				■		■
RESURSŲ VALDYMAS					■		■	■	
INFORMACIJOS VALDYMAS								■	
PROBLEMŲ SPRENDIMAS	■			■		■	■	■	■
RIZIKŲ VALDYMAS			■		■	■	■		
POKYČIŲ VALDYMAS					■			■	
KOMUNIKACIJA	■			■	■	■			
BENDRADARBIAVIMAS			■			■		■	■
LYDERYSTĖ						■	■		■
KONFLIKTŲ VALDYMAS							■		

10 pav. Inžinerinių projektų vadovų interviu identifikuotos bendrosios kompetencijos

Identifikavus kompetencijas, jos buvo skirstomos į OECD DeSeCo projekto išskirtas 9 kompetencijų grupes. Tačiau kompetencijos atitiko tik 6 pagrindines grupes: gebėjimą bendradarbiauti, veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją, kurti ir įgyvendinti planus, sutarti su kitais, interaktyviai naudoti technologijas bei valdyti konfliktus. O trys grupės iš viso nebuvo paminėtos. Nepaminėtos buvo gebėjimo ginti savo teises, interesus, ribas ir poreikius, gebėjimo interaktyviai naudoti kalbą, simbolius ir tekstą bei gebėjimo interaktyviai naudoti žinias ir informaciją grupės. Skirstant kompetencijas į grupes taip pat buvo atsižvelgta ar kompetencija buvo minima teigiamame ar neigiamame kontekste. Tai reiškia, kad kompetencijos buvo skirstomos į teigiamai pasireiškusias ir nepasireiškusias – trūkstamas kompetencijas. Lentelėje pateikiamos inžinerinių projektų vadovų turimos ir trūkstamos kompetencijos bei jų grupės pagal jų pasireiškimo dažnį dalyvių interviu transkriptuose.

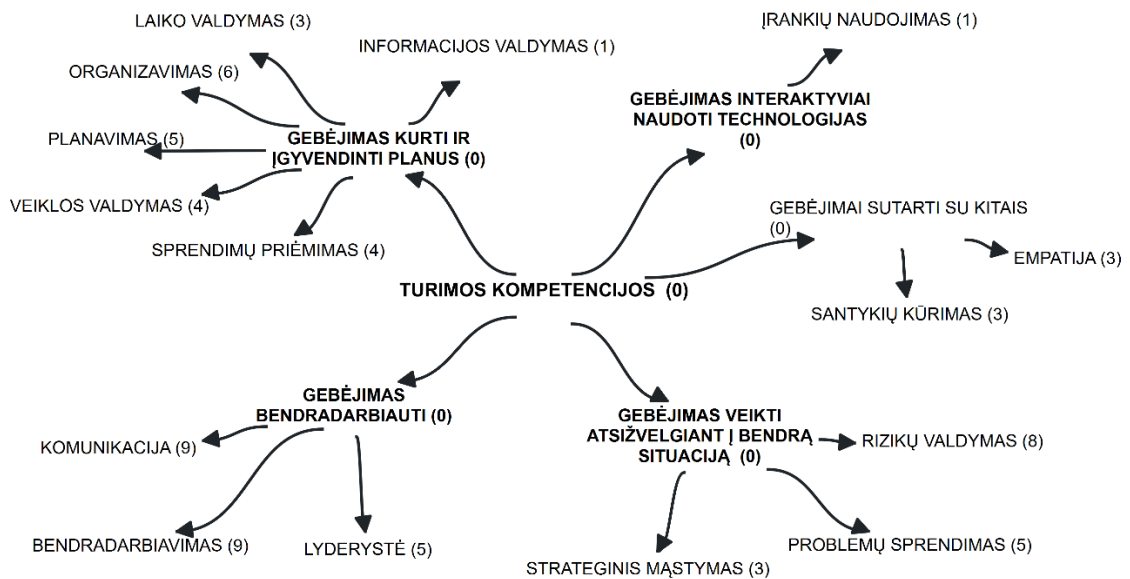
10 lentelė. Kodų sistema remiantis MAXQDA programa

Kodas: Turimos kompetencijos		Kodas: Trūkstamos kompetencijos	
Subkodas	Pasireiškimas	Subkodas	Pasireiškimas
Gebėjimas bendradarbiauti (N=23)	Lyderystė (N=5) Komunikacija (N=9) Bendradarbiavimas (N=9)	Negebėjimas bendradarbiauti (N=12)	Lyderystė (N=3) Komunikacija (N=5) Bendradarbiavimas (N=4)
Gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją (N=16)	Strateginis mąstymas (N=3) Rizikų valdymas (N=8) Problemų sprendimas (N=5)	Negebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją (N=14)	Pokyčių valdymas (N=2) Rizikų valdymas (N=5) Problemų sprendimas (N=7)
Gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus (N=24)	Informacijos valdymas (N=1) Resursų planavimas (N=1) Planavimas (N=5) Sprendimų priėmimas (N=4) Organizavimas (N=6) Veiklos valdymas (N=4) Laiko valdymas (N=3)	Negebėjimas kurti ir įgyvendinti planų (N=15)	Informacijos valdymas (N=1) Resursų planavimas (N=3) Planavimas ir kontrolė (N=6) Sprendimų priėmimas (N=3) Laiko valdymas (N=2)

Gebėjimas sutarti su kitais (N=6)	Santykių kūrimas (N=3) Empatija (N=3)	Negebėjimas valdyti konfliktų (N=1)	Konfliktų valdymas (N=1)
Gebėjimas interaktyviai naudoti technologijas (N=1)	Įrankių naudojimas (N=1)		

Analizė parodė, kad kalbant apie sėkmingus projektus dažniausiai, net 24 kartus, buvo paminėti veiksmai susiję su gebėjimu kurti ir įgyvendinti planus, ir 23 kartus, veiksmai susiję su gebėjimu bendradarbiauti. Gebėjimų bendradarbiauti kompetencijos dažniausiai pasireiškė per komunikaciją ir bendradarbiavimą, šiek tiek mažiau per lyderystę. Gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus daugiausiai reiškėsi organizavimu, planavimu, sprendimų priėmimu ir veiklos valdymu. Gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją bei gebėjimas sutarti su kitais pasireiškė žymiai rečiau nei gebėjimas bendradarbiauti bei gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus. Gebėjimo sutarti su kitais grupėje išsiskyrė empatija ir santykių kūrimas, o gebėjimo veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją – rizikų valdymas ir problemų sprendimas. Gebėjimas interaktyviai naudoti technologijas buvo paminėtas tik vieną kartą. Trūkstatų kompetencijų analizė atskleidė panašias kompetencijų grupes, tačiau šiek tiek kitokį pasireiškimą. Dalyviai pasakodami apie nesėkmingus projektus dažniausiai atskleidė gebėjimų kurti ir įgyvendinti planus bei gebėjimų veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją trūkumus. Negebėjimas kurti ir įgyvendinti planų buvo paminėtas 15 kartų, dažniausiai jis pasireiškė per planavimo ir kontrolės trūkumą. Gebėjimo veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją trūkumas įvardintas kaip problemų sprendimo ir rizikų valdymo stoka. Negebėjimas bendradarbiauti taip pat buvo įvardijamas pasakojant apie nesėkmingus projektus. Šias kompetencijas paminėjo 12 kartų, o ji pasireiškė per komunikacijos ir bendradarbiavimo trūkumą. Gebėjimo sutarti su kitais kompetencijos nebuvo paminėtos neigiamame kontekste, todėl galima sakyti, kad šias kompetencijas inžinerinių projektų vadovai turi arba jos nėra suvokiamos kaip probleminės ir jų trūkumas nėra tiesiogiai susijęs su projektų nesėkmėmis. Negebėjimas valdyti konfliktų pasireiškė konfliktų valdymo įgūdžių trūkumu ir buvo rečiausiai minėta kompetencija kalbant apie nesėkmingus projektus. Apibendrinant, inžinerinių projektų vadovų veikloje ypač svarbios dvi kompetencijų grupės: gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus bei gebėjimas bendradarbiauti. Šios kompetencijos dažniausiai minimos sėkmingų projektų kontekste, todėl gali būti laikomos pagrindiniais projektų sėkmės veiksniais. Vis dėlto nesėkmingų projektų analizė parodė, kad būtent šių kompetencijų trūkumas taip pat dažnai tampa projekto nesėkmės priežastimi. Todėl šios kompetencijos darbe traktuojamos ne tik kaip stiprybės, bet ir kaip kritinės kompetencijos, kurių nepakankamas išvystymas kelia didžiausią riziką projekto rezultatams.

Paveiksle (žr. 11 pav.) pateikiamos inžinerinių projektų turimos ir per interviu identifikuotos kompetencijos.



11 pav. Inžinerinių projektų vadovų turimos bendrosios kompetencijos

Kaip ir minėta anksčiau, dažniausiai minėta kompetencijų grupė buvo gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus. Šios grupės kompetencijos atskleidžia, kad sėkminguose projektuose vadovai daug dėmesio skyrė ne tik bendram projekto koordinavimui, bet ir konkrečių veiksmų struktūravimui, atsakomybių paskirstymui bei nuolatinei darbų eigos kontrolei. Tai iliustruoja informanto DL03 teiginys: „Šiame projekte mano vaidmuo buvo labai aktyvus ir apėmė tiek planavimą, tiek techninį koordinavimą, tiek operatyvų problemų sprendimą. Pirmiausia suskirsčiau įrenginį į atskiras grupes, kad būtų aiškiau paskirstyti darbai ir atsakomybės tarp komandos narių.“. Organizavimo ir veiklos valdymo svarbą taip pat pagrindžia dalyvio DL04 teiginys: „Kad projektas būtų sėkmingas, nuo pat pradžių stengiausi kuo aktyviau įsitraukti ne tik į bendrą projekto valdymą, bet ir į kasdienes organizacinius sprendimus.“ Tai leidžia teigti, kad gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus informantų patirtyse buvo siejamas su aiškiu pasirengimu, darbų suskaidymu, sprendimų priėmimu ir nuolatiniu projekto proceso valdymu. Kita dažnai minima kompetencijų grupė buvo gebėjimas bendradarbiauti. Tai leidžia manyti, kad projektų sėkmė buvo siejama su gebėjimu įtraukti komandą, palaikyti informacijos judėjimą, derinti skirtingų šalių veiksmus ir paskirstyti atsakomybes. Bendradarbiavimo svarbą atskleidžia informanto DL01 mintis: „Reguliariai organizuodavau savaitinius susitikimus su komanda ir subrangovais, nes man buvo svarbu, kad visi kalbėtųme atvirai, laiku matytume problemas ir jų neužtemptume. Kai žmonės nuolat bendrauja, daug lengviau susitarti ir greičiau rasti sprendimus.“. Lyderystės kompetenciją pagrindžia teiginys: „Dirbdama su komanda stengiausi ne tik deleguoti užduotis, bet ir stebėti, kaip žmonės jaučiasi savo vaidmenyse, ar jiems pakanka informacijos, ar nėra neaiškumų.“ (DL05). Taigi, bendradarbiavimas šiuo atveju suprantamas plačiau nei tik darbas komandoje, minimas komandos įtraukimas, komunikacijos palaikymas bei vadovo gebėjimas koordinuoti žmones. Gebėjime veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją galima įžvelgti, kad inžinerinių projektų vadovams svarbu ne tik vykdyti suplanuotus veiksmus, bet ir matyti platesnį projekto kontekstą, laiku pastebėti galimas grėsmes bei operatyviai priimti sprendimus. Rizikų valdymo svarbą pagrindžia informanto DL04 teiginys: „Man buvo svarbu nepasikliauti vienu rangovu, nes jeigu jis nesuspėtų arba neturėtų pakankamai pajėgumo, visas projekto tempas iš karto sulėtėtų. Todėl siekiau, kad turėtume ne vieną pasirinkimą, o kelis vykdytojus, kurie galėtų darbus atlikti lygiagrečiai arba perimti dalį apimties, jei reikėtų. Tokiu būdu mažinau riziką, kad vienoje

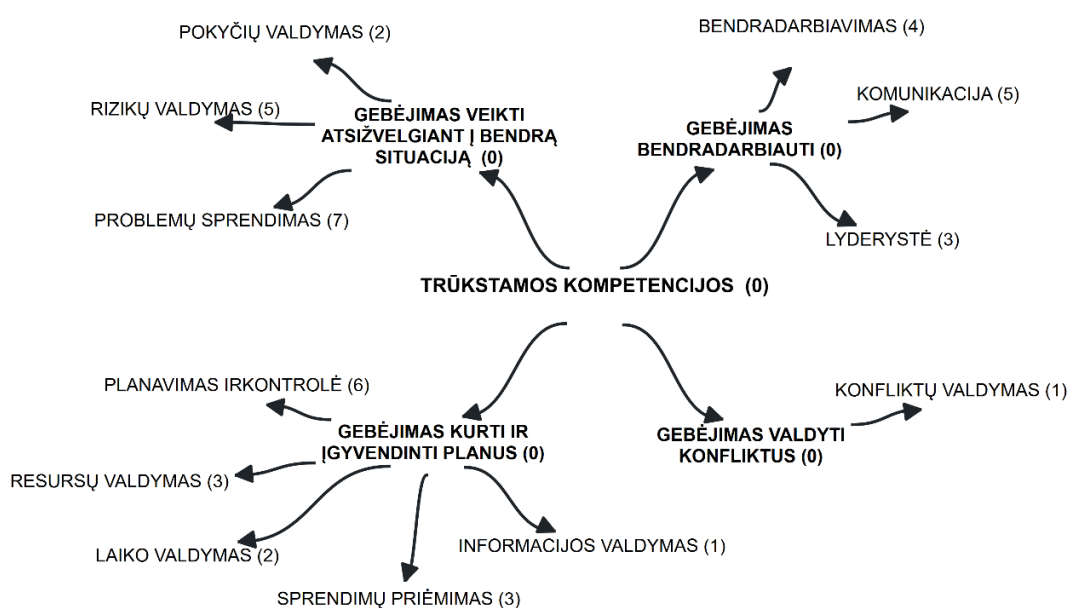
vietoje sustojęs procesas paveiks visą projektą.“ Problemų sprendimo kompetenciją taip pat galima identifikuoti dalyvių pasakojimuose, pavyzdžiui informantas DL04 teigia, kad: „*Jeigu matydavau, kad kažkuris darbas gali vėluoti, iš karto žiūrėdavau, nuo ko tai priklauso ar trūksta žmonių, ar nepriimtas sprendimas, ar neaiškūs brėžiniai, ar stringa tiekimas. Tada jau sprendavome konkrečiai arba ieškodavome papildomų pajėgumų, arba tikslindavome darbų seką, kad komanda galėtų judėti toliau ir nestovėti vietoje.*“ Tai leidžia teigti, kad ši kompetencijų grupė ypač svarbi tada, kai projektas susiduria su neapibrėžtumu, vėlavimo rizikomis ar techniniais trikdžiais. Taip pat buvo identifikuota gebėjimų sutarti su kitais grupė. Nors ši grupė buvo minima rečiau nei planavimo ar bendradarbiavimo gebėjimai, ji rodo, kad sėkminguose projektuose svarbus ir vadovo gebėjimas kurti konstruktyvius santykius, palaikyti komandos išitraukimą bei atsižvelgti į komandos narių emocinę būseną. Tai atskleidžia informanto DL07 pasakojimas: „*Manau projektui padėjo tai, kad palaikiau gerus santykius su komanda ir objekto šalimis, laiku perduodavau reikalingą informaciją ir stengiausi, kad užduotys būtų vykdomos tvarkingai ir pagal planą. Man buvo svarbu palaikyti normalų, konstruktyvų ryšį su komanda, nes kai komandoje yra geras tarpusavio supratimas, darbas vyksta daug sklandžiau.*“ Empatijos svarbą pagrindžia citata: „*Aš stengiausi, kad žmonės jaustų, jog jų pastangos yra matomos ir vertinamos, todėl už laiku įgyvendintus etapus skyrėme premijas. Tai tikrai padėjo išlaikyti išitraukimą ir atsakomybę.*“ (DL01). Todėl galima teigti, kad gebėjimas sutarti su kitais sustiprina projekto valdymą per pasitikėjimą, išitraukimą ir geresnę tarpusavio sąveiką. Rečiausiai minima kompetencijų grupė buvo gebėjimas interaktyviai naudoti technologijas, kuris pasireiškė per įrankių naudojimą. Ši kompetencija buvo paminėta tik vieną kartą, todėl galima daryti prielaidą, kad informantai technologijų naudojimo nelaiškė pagrindiniu sėkmės veiksniumi. Vis dėlto vienas informantas atskleidė, kad skaitmeniniai įrankiai buvo naudojami projekto eigai stebėti ir rizikoms identifikuoti: „*<...> Taip pat visą laiką sekiau projekto eigą per tam tikras programas, kad aiškiai matyčiau, kur esame pagal grafiką ir kur gali atsirasti rizikų.*“ (DL01). Taigi, ši kompetencija pasireiškė kaip pagalbinė priemonė, padedanti projektų vadovui stebėti projekto eigą, vertinti grafiką ir laiku pastebėti galimas problemas.

Išanalizavus paveikslą bei citatas (4 priedas) galima daryti išvadą, kad inžinerinių projektų vadovų veikloje labiausiai pasireiškia komunikacija, bendradarbiavimas, rizikų valdymas, problemų sprendimas, organizavimas, planavimas, veiklos valdymas ir sprendimų priėmimas. Šios kompetencijos veikia ne atskirai, o papildo viena kitą: komunikacija ir bendradarbiavimas padeda sutelkti žmones, planavimas ir organizavimas suteikia projektui struktūrą, rizikų valdymas ir problemų sprendimas leidžia reaguoti į neapibrėžtumą, o lyderystė, empatija ir santykių kūrimas padeda išlaikyti komandos išitraukimą bei bendrą projekto kryptį.

Palyginus literatūroje aprašytus OECD DeSeCo projekte išskirtus gebėjimus su tyrimo rezultatais, galima teigti, kad labiausiai sutampa gebėjimas bendradarbiauti, sutarti su kitais, veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją ir gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus. Panašiai kaip ir literatūroje, šie gebėjimai siejami su bendro tikslo siekimu, santykių kūrimu, atsakomybių paskirstymu, bendro paveikslo matymu, rizikų numatymu ir veiklos organizavimu. Didžiausias skirtumas yra tai, kad tyrimo rezultatuose gebėjimai atsiskleidžia per projektų vadovams būdingas praktikas, o ne bendrai gyvenime naudojamas kompetencijas. Taip pat iš dalies sutampa gebėjimas valdyti konfliktus bei gebėjimas interaktyviai naudoti technologijas. Konfliktų valdymas tyrimų rezultatuose matomas per krizių valdymą, problemų įvardijimą ir kompromisų ieškojimą, tačiau nebuvo taip dažnai ir plačiai minimas kaip literatūroje. Interaktyvus technologijų naudojimas buvo paminėtas, tačiau su literatūra sutampa tik iš dalies, nes tyrimo rezultatuose jis labiau siejamas su projektų valdymo efektyvumu ir

kontrole. Tyrime nebuvo aptikta gebėjimo interaktyviai naudoti kalbą, simbolius ir tekstą, gebėjimo interaktyviai naudoti žinias ir informaciją bei gebėjimo ginti savo teises, interesus, ribas ir poreikius. Jie tyrime pasirodė tik netiesiogiai – per komunikaciją, informacijos perdavimą ar atsakomybių aiškinimąsi, tačiau nėra minimi atskirai. Taigi, galima teigti, kad projektų vadovų pasakojimai iš esmės sutampa su literatūroje aprašyta OECD DeSeCo bendrųjų kompetencijų elgsena. Ypač atitinka socialinė, planavimo ir strateginio mąstymo sritys, tačiau šie gebėjimai pasireiškia per praktines projektų vadovų veiklas. O literatūroje išskiriami informacijos ir simbolių naudojimas bei savęs atstovavimas pasireiškia silpnai arba iš vis nepasireiškia.

Tyrime išryškėjo ir trūkstamos inžinerinių projektų vadovų kompetencijos. Kalbant apie nesėkmingus projektus, vadovų pasakojimuose atsiskleidžia ko jie nepadarė ar ką galėjo padaryti geriau, todėl galima teigti, kad šios kompetencijos buvo silpnos. Šias grupes ir joms priskiriamas kompetencijas galima matyti 12 paveiksle.



12 pav. Inžinerinių projektų vadovų trūkstamos bendrosios kompetencijos

Kalbant apie nesėkmingus projektus dažniausiai išryškėjo gebėjimo veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją trūkumas. Informantų pasakojimuose ši kompetencijų grupė siejama su nepakankamai ankstyvu galimų rizikų ir problemų identifikavimu bei per vėliu reagavimu, nepakankamu alternatyvų numatymu ir sunkumais valdant pasikeitusias projekto aplinkybes. Problemų sprendimo trūkumą iliustruoja DL04 informanto teiginys: „Vietoje to, kad būčiau anksčiau įsikišęs ir sustiprinęs komandą, kurį laiką tikėjau, kad situacija išsispręs einamuoju būdu. Dabar matau, kad reikėjo greičiau reaguoti: dažniau peržiūrėti darbų planą, aiškiau tikrinti tarpinius rezultatus, neapsiriboti vien tuo, kas pasakoma žodžiu, o tikrinti, kaip viskas atrodo realiai objekte.“ Rizikų valdymo stoka atskleidžia tyrimo dalyvio DL06 citata: „Projektas būtų buvęs sėkmingesnis, jei pasirinkti technologiniai sprendimai būtų buvę griežčiau įvertinti dar ankstyvoje stadijoje, ypač kalbant apie jų stabilumą integracijoje su išorine sistema. Taip pat būtų buvę naudinga anksčiau atlikti papildomus bandymus realioms sąlygoms artimoje aplinkoje, kad probleminės vietos išryškėtų dar prieš pilną diegimą.“ Šie pasisakymai leidžia manyti, kad nesėkminguose projektuose vadovams buvo sudėtinga laiku įvertinti platesnį projekto kontekstą, numatyti galimas grėsmes ir imtis prevencinių priemonių. Kita dažnai minima kompetencijų grupė buvo gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus. Informantų

pasakojimuose ši kompetencijų grupė dažniausiai siejama su nepakankamu pasirengimu projekto pradžioje, per silpną kontrolę, netiksliai įvertintais resursais ir per vėlai priimtais sprendimais. Planavimo ir kontrolės trūkumą pagrindžia citata: „Šitame projekte didžiausia mano klaida buvo ta, kad per vėlai pastebėjau, jog statybos aikštelės valdymas vyksta netinkamai. Iš pradžių pasitikėjau, kad statinio vadovas kontroliuoja situaciją vietoje, seka grafiką, koordinuoja darbus ir tinkamai atlieka savo funkcijas. Tačiau eigoje paaiškėjo, kad aikštelė nebuvo valdoma taip, kaip turėjo būti, o aš pats šią dalyką identifikuojau per vėlai.“ (DL04). Resursų ir laiko valdymo problematiką papildė informanto DL05 teiginys: „Vienas iš sunkesnių aspektų buvo tai, kad turimų žmogiškųjų resursų nepakako tam, kad viską suspėtume be papildomos įtampos. Dėl terminų spaudimo komandai teko dirbti viršvalandžius, o tai turėjo neigiamą poveikį darbuotojų pasitenkinimui.“ Remiantis šiomis citatomis galima teigti, kad gebėjimo kurti ir įgyvendinti planus trūkumas nesėkminguose projektuose atsiskleidė per nepakankamai aiškią projekto eigą, silpną kontrolę ir nepakankamai realistišką turimų resursų įvertinimą. Gebėjimo bendradarbiauti trūkumas pasireiškė per komunikacijos, bendradarbiavimo ir lyderystės stoką. Ši kompetencijų grupė informantų pasakojimuose siejama su nepakankamai aiškiu atsakomybių paskirstymu, per vėliu komandos ar kitų sričių specialistų įtraukimu, ne visada efektyvia komunikacija ir ribotu delegavimu. Komunikacijos trūkumą atskleidžia informanto DL05 pasakojimas: „Iš savo pusės stengiausi daugiau komunikuoti su užsakovu, aiškintis jo poreikius, tikslinti lūkesčius ir ieškoti bendro supratimo. Bandžiau išlaikyti ryšį, būti aktyvi ir nepalikti neapibrėžtų klausimų, tačiau ši komunikacija nebuvo tiek efektyvi, kiek reikėjo.“ Bendradarbiavimo ir lyderystės stoką papildė informanto DL09 teiginys: „Galėjau anksčiau aiškiau paskirstyti atsakomybes ir daugiau deleguoti. Tai būtų leidę komandai greičiau veikti savarankiškai ir sumažintų priklausomybę nuo manęs.“ Šie pasisakymai leidžia teigti, kad bendradarbiavimo kompetencijų trūkumas nesėkminguose projektuose labiausiai siejosi su nepakankamu komandos įsitraukimu, atsakomybių aiškumu ir informacijos perdavimo efektyvumu. Gebėjimo valdyti konfliktus trūkumas buvo minimas rečiausiai, tačiau jo paminėjimas leidžia teigti, kad kai kuriose situacijose projektų vadovams galėjo būti sudėtinga apibrėžti ribas, laikytis sutartinių įsipareigojimų ar konstruktyviai spręsti nesutarimus su klientu. Tai pagrindžia DL07 dalyvio teiginys: „Reikėtų pagalvoti, bet sakyčiau projektuose man mažiausiai pavyksta valdyti konfliktus. Būna situacijų kai klientas spaudžia darbus atlikti daug greičiau nei sutartyje, o aš nenorėdamas ginčytis dirbu viršvalandžius.“ Ši citata leidžia manyti, kad konfliktų valdymo trūkumas gali pasireikšti ne tik atvirais konfliktais, bet ir vengimu kelti nepatogius klausimus, per dideliu prisitaikymu prie kliento ar ribų nebuvimu.

Apibendrinus inžinerinių projektų vadovų trūkstamas kompetencijas ir citatas (5 priedas) galima teigti, kad ir čia labiausiai išryškėjo ne pavieniai trūkumai, o tarpusavyje susijusių kompetencijų stoka. Dažniausiai minėti problemų sprendimo, rizikų valdymo, planavimo ir kontrolės, komunikacijos bei bendradarbiavimo trūkumai. Silpnasis planavimas ir kontrolė apsunkino rizikų valdymą, nes galimos problemos nebuvo pastebėtos laiku, o tai vėliau reikalavo greitesnio problemų sprendimo. Tuo pačiu nepakankama komunikacija ir bendradarbiavimas silpnino atsakomybių pasiskirstymą, delegavimą ir komandos įsitraukimą, todėl sprendimai buvo priimami vėliau, o projekto eiga tapo mažiau valdoma.

Lyginant rezultatus su OECD DeSeCo bendrųjų kompetencijų grupėmis, galima teigti, kad projektų vadovų trūkstamos kompetencijos sutampa konfliktų sprendimu, bendradarbiavimu, strateginiu mąstymu, planavimu ir savo pozicijos gynimu, tačiau tyrimo rezultatuose šie gebėjimai pasireiškia

ne kaip stiprybės, o kaip silpnosios projektų vadovų pusės. Mažiau arba tik netiesiogiai atsiskleidžia gebėjimas sutarti su kitais, naudoti žinias ir informaciją, naudoti kalbą, simbolius ir tekstą.

Palyginus turimas ir trūkstamas kompetencijas matyti, kad sutampa trys pagrindinės kompetencijų grupės: gebėjimas bendradarbiauti, veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją, kurti ir įgyvendinti planus. Tai reiškia, kad tos pačios kompetencijos inžinerinių projektų vadovų veikloje gali pasireikšti ir kaip stiprybės ir kaip silpnybės. Gebėjimo bendradarbiauti grupėje kartojasi lyderystė, komunikacija ir bendradarbiavimas. Gebėjimo veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją grupėje kartojasi rizikų valdymas ir problemų sprendimas. Turimose kompetencijose dar išskiriamas ir strateginis mąstymas, o trūkstamose - pokyčių valdymas. Gebėjimo kurti ir įgyvendinti planus grupėje kartojasi informacijos valdymas, resursų planavimas, planavimas, sprendimų priėmimas ir laiko valdymas. Tačiau turimose kompetencijose prisideda organizavimas ir veiklos valdymas. Tik turimose kompetencijose dar pasirodė gebėjimai sutarti su kitais, pasireiškę per santykių kūrimą ir empatiją, bei interaktyvus technologijų naudojimas. O tik trūkstamose kompetencijose identifikuotas gebėjimo valdyti konfliktus trūkumas. Turimų ir trūkstamų kompetencijų pasireiškime skyrėsi jų poveikis projekto eigai. Sėkminguose projektuose kompetencijos pasireiškė kaip aktyvus, iš anksto apgalvotas ir nuoseklus vadovo veikimas: vadovai planavo darbus, skirstė atsakomybes, stebėjo eigą, laiku reagavo į rizikas, įtraukė komandą ir palaikė aiškią komunikaciją. Tai rodo, kad turimos kompetencijos padėjo užtikrinti projekto kontrolę, sklandų bendradarbiavimą ir greitesnį problemų sprendimą. Nesėkminguose projektuose tos pačios kompetencijų sritys dažniausiai išryškėjo per jų trūkumą: rizikos buvo pastebimos per vėlavimą, planavimas ir kontrolė buvo nepakankami, resursai įvertinti ne visai realistiškai, atsakomybės paskirstytos neaiškiai, o komunikacija ne visada buvo efektyvi. Taigi, turimų ir trūkstamų bendrųjų kompetencijų raiškos skirtumas yra tas, kad sėkminguose projektuose jos pasireiškė kaip aiškus pasirengimas, koordinavimas, kontrolė ir prevencija, o nesėkminguose, kaip šių veiksmų stoka arba vėlavimas jų imtis.

4.2. Inžinerinių projektų vadovų sėkmės raiška

Siekiant geriau suprasti kas lemia inžinerinių projektų vadovų sėkmę, svarbu įvertinti ne tik individualias vadovo kompetencijas, bet ir nuo ko priklauso projekto rezultatas. Literatūroje projekto vadovo sėkmė dažnai siejama su sėkmingai įgyvendintu projektu, todėl projekto sėkmės kriterijų analizė leidžia atskleisti, kokiais rezultatais remiantis vertinama projekto vadovo veikla.

Interviu metu dalyviams buvo užduodamas klausimas „Kokie yra pagrindiniai kriterijai, pagal kuriuos sprendžiate, ar projektas buvo sėkmingas?“ 13 paveiksle pateiktas projekto sėkmės kriterijų pasiskirstymas pagal projekto dalyvius. Horizontalioje ašyje nurodyti informantai, o vertikalioje – jų išskirti projekto sėkmės kriterijai. Taigi, dažniausiai projekto sėkmė buvo siejama su dviem kriterijais: projekto užbaigimu laiku ir tilpimu į biudžetą. Šiuos kriterijus įvardino net 7 iš 9 dalyvių. Tai reiškia, kad inžinerinių projektų vadovų praktikoje laiko ir biudžeto valdymas išlieka pagrindiniais sėkmingo projekto vertinimo rodikliais. Be to, šie kriterijai yra gana lengvai pamatuojami, tiesiogiai susiję su sutartais įsipareigojimais ir dažnai sukelia dideles finansines ir reputacines pasekmes. Trečias pagal svarbą kriterijus yra kliento lūkesčių patenkinimas, kurį paminėjo 6 informantai. Iš to, galima spręsti, kad projekto sėkmė nėra suvokiama vien kaip techninis projekto užbaigimas pagal grafiką ir biudžetą. Inžinerinių projektų vadovams svarbu, kad galutinis rezultatas atitiktų kliento poreikius, sutartus tikslus ir lūkesčius. Šis kriterijus ypač reikšmingas inžineriniuose projektuose, kuriuose galutinis rezultatas dažnai turi būti ne tik įgyvendintas

techniškai, bet ir funkcionalus, patikimas bei tinkamas naudoti. Svarbu paminėti ir tai, kad 5 iš 9 informantų projekto sėkmę siejo su papildomos vertės sukūrimu. Šis kriterijus rodo platesnį, ne vien formaliais įsipareigojimais grindžiamą projekto sėkmės supratimą. Papildoma vertė gali būti siejama su efektyvesniais sprendimais, geresniu galutinio produkto funkcionalumu, ilgalaikė nauda klientui ar organizacijai bei inovatyviais sprendimais. Projekto kokybės užtikrinimas buvo minimas rečiau nei laikas, biudžetas ar kliento lūkesčiai, tačiau jo reikšmė inžineriniuose projektuose išlieka esminė. Kokybė šiuo atveju gali būti suprantama kaip techninių reikalavimų laikymasis, darbų atlikimas remiantis visuotiniais standartais, defektų prevencija ar dokumentacijos tikslumas. Tai leidžia manyti, kad projekto kokybė projektų vadovų atsakymuose dažnai yra siejama su kliento pasitenkinimu arba projekto tinkamu užbaigimu, todėl ne visada įvardijama kaip atskiras kriterijus. Rečiausiai minėtas kriterijus – saugos incidentų išvengimas, kurį nurodė tik 2 dalyviai. Tačiau tai nereiškia, kad darbų sauga yra mažiau svarbi. Inžineriniuose projektuose sauga dažnai gali būti laikoma savaime suprantama sąlyga, o ne papildomu sėkmės veiksniumi. Taigi, inžinerinių projektų vadovai pagrindiniams projekto sėkmės veiksniams priskiria projekto atlikimą laiku ir telpant į biudžetą, kliento lūkesčių patenkinimą bei sukurtą pridėtinę vertę.

	DL01	DL02	DL03	DL04	DL05	DL06	DL07	DL08	DL09
▼ <input checked="" type="checkbox"/> PROJEKTO SĖKMĖ									
<input checked="" type="checkbox"/> Projektas baigtas laiku	■	■	■	■	■	■		■	
<input checked="" type="checkbox"/> Neviršytas biudžetas	■	■	■	■	■	■	■		
<input checked="" type="checkbox"/> Pateisinti kliento lūkesčiai	■	■	■			■		■	■
<input checked="" type="checkbox"/> Išvengta saugos incidentų	■								■
<input checked="" type="checkbox"/> Sukurta papildoma vertė	■	■	■				■		■
<input checked="" type="checkbox"/> Užtikrinta projekto kokybė	■		■	■				■	

13 pav. Projekto sėkmės kriterijai

14 paveiksle pateikiama projekto nesėkmės požymių lentelė. Ji papildo 13 paveikslo duomenis, nes leidžia įvertinti, kokie veiksniai projektų vadovų požiūriu rodo, kad projektas nebuvo sėkmingas. Paveiksle matyti, kad ryškiausias projekto nesėkmės požymis yra viršytas terminas. Jį įvardino net 8 iš 9 dalyvių. Tai patvirtina pirmojo paveikslo rezultatus, kuriuose projekto užbaigimas laiku buvo vienas dažniausių sėkmės veiksnių. Antras pagal dažnumą nesėkmės požymis yra viršytas biudžetas. O tai rodo finansinės projekto kontrolės svarbą ir taip pat sutampa su dažniausiais sėkmės kriterijais. Neatitikimas kliento lūkesčiams ir prasta projekto kokybė buvo paminėti keturių dalyvių. Šie nesėkmės požymiai atskleidžia, kad projektas gali būti laikomas nesėkmingu net ir tuomet, kai jis formaliai užbaigiamas laiku. Jeigu rezultatas neatitinka kliento poreikių arba yra nekokybiškas, projektas praranda dalį savo vertės. Todėl inžinerinių projektų vadovų požiūriu sėkmė yra susijusi ne tik su projekto užbaigimu laiku ir telpant į biudžetą, bet ir su galutinio rezultato tinkamumu, kokybe ir kliento pasitenkinimu.

	DL01	DL02	DL03	DL04	DL05	DL06	DL07	DL08	DL09
✓ <input type="checkbox"/> PROJEKTO NESĖKMĖ									
<input type="checkbox"/> Neatitikimas kliento lūkesčiams			■				■	■	■
<input type="checkbox"/> Pablogėjusi projekto kokybė	■		■			■			■
<input type="checkbox"/> Viršytas terminas	■	■	■	■	■	■		■	■
<input type="checkbox"/> Viršytas biudžetas	■	■	■	■	■				■

14 pav. Projekto nesėkmės kriterijai

Lentelėje pateikiamas inžinerinių projektų sėkmės veiksnių, išskirtų literatūroje, bei inžinerinių projektų vadovų nurodytų veiksnių palyginimas.

11 lentelė. Inžinerinių projektų sėkmės palyginimas

Inžinerinių projektų sėkmė literatūroje	Inžinerinių projektų sėkmė tyrime
Projektas baigtas laiku	Projektas baigtas laiku (N=11)
Neviršytas biudžetas	Neviršytas biudžetas (N=9)
Pateisinti kliento/suinteresuotųjų šalių lūkesčiai	Pateisinti kliento/suinteresuotųjų šalių lūkesčiai (N=6)
Užtikrinta darbų sauga	Išvengta saugos incidentų (N=1)
Įgyvendinti strateginiai tikslai	Sukurta papildoma vertė (N=4)
Užtikrinta projekto kokybė	Užtikrinta projekto kokybė (N=4)
Projekto vadovo kompetencijos	
Techninių ir reguliacinių aspektų išmanymas	

Lentelėje matoma, kad tarp literatūroje ir tyrimo dalyvių atsakymuose išskirtų kriterijų yra aiškių sutapimų. Tiek literatūroje, tiek inžinerinių projektų vadovų pasakojimuose projekto sėkmė siejama su projekto užbaigimu laiku, biudžeto neviršijimu, kliento arba suinteresuotųjų šalių lūkesčių pateisinimu, darbų sauga ir projekto kokybės užtikrinimu. Pavyzdžiui informantas DL01, paprašytas papasakoti apie sėkmingą projektą, atsakė: „*Vienas sėkmingiausių buvo daugiabučio gyvenamojo namo statyba Vilniaus rajone, kurio vertė apie X milijonus eurų, truko 18 mėnesių, kaip planuota. Laikau jį sėkmingu, nes baigėm laiku, biudžetas viršytas tik Y % dėl smulkių medžiagų kainų pokyčių, klientas buvo labai patenkintas kokybe, o visi butai parduoti gana greitai. Nebuvo nei saugos incidentų.*“ Dalyvis DL03 atsakė kiek kitaip: „*Šį projektą laikau sėkmingu todėl, kad pavyko suderinti kelis svarbius tikslus vienu metu. Buvo ne tik techniškai atnaujintas įrenginys, bet ir išlaikytas projekto terminas, atsižvelgta į kliento lūkesčius bei sukurta pridėtinė vertė organizacijai ateičiai. Kitaip tariant, rezultatas neapsiribojo vien sėkmingu vieno projekto užbaigimu, jis prisidėjo ir prie tolimesnio techninių sprendimų tobulinimo.*“ Tai rodo, kad projektų vadovų praktinis sėkmės supratimas iš esmės atitinka literatūroje aprašomus projekto sėkmės dedamuosius. Vis dėlto lentelėje išryškėja ir tam tikrų skirtumų. Literatūroje projekto sėkmė taip pat siejama su strateginių tikslų įgyvendinimu, projekto vadovo kompetencijomis bei techninių ir reguliacinių aspektų išmanymu. Tačiau inžinerinių projektų vadovų atsakymuose šie kriterijai nėra tiesiogiai įvardyti kaip projekto sėkmės veiksniai. Ypač svarbu paminėti, kad dalyvių atsakymuose išskirtas toks kriterijus kaip „sukurta papildoma vertė“, kuris lentelėje pateikiamas kaip praktikoje identifikuojamas sėkmės aspektas. Dalyvis DL07 dalinasi kodėl projektą laiko sėkmingu: „*Nes jis mums atidarė Latvijos rinką ir daugiau galimybių.*“ Šis kriterijus gana artimas strateginiam tikslų įgyvendinimui, tačiau projektų vadovų pasakojimuose jis išreiškiamas labiau praktiniu požiūriu. Pavyzdžiui informantas DL02

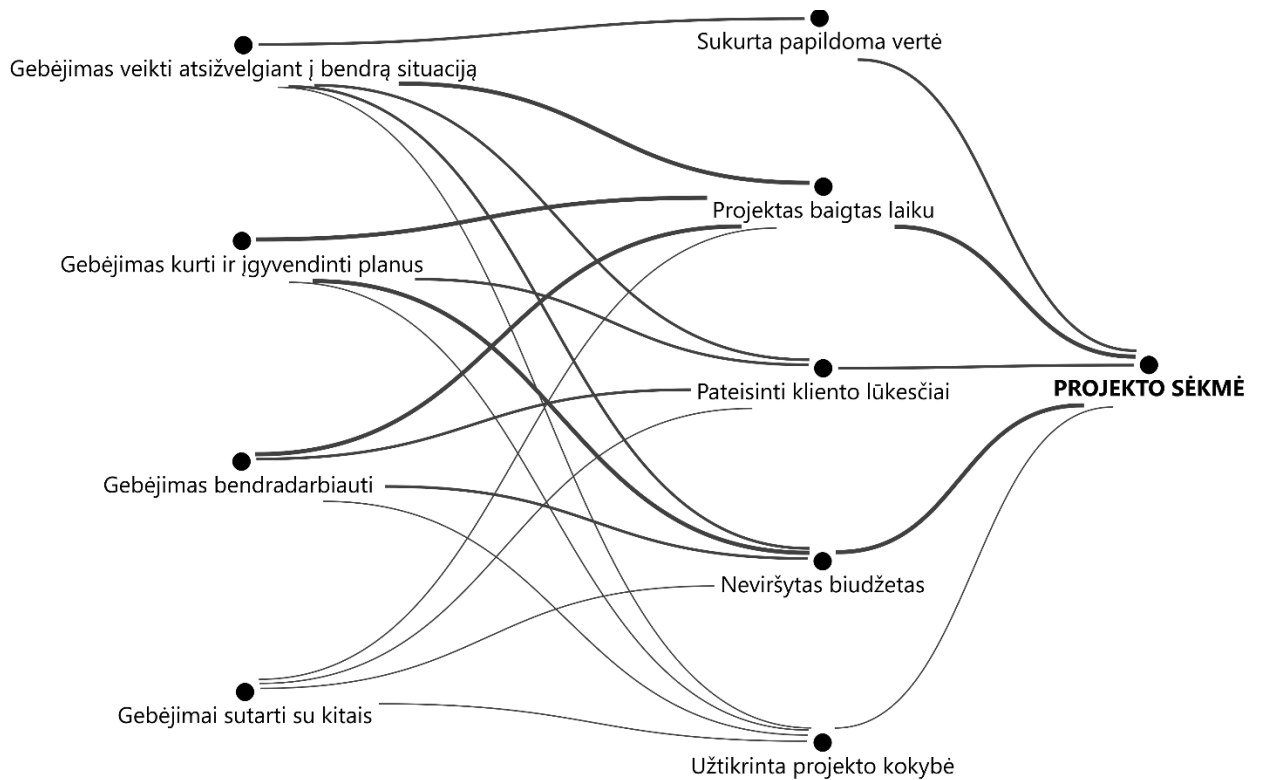
teigia: „Šiuos projektus laikau sėkmingais, nes jie buvo įgyvendinti anksčiau nei planuota, per trumpesnę terminą, nei numatyta sutartyje, kas leido klientams pradėti naudotis energija greičiau ir sutaupyti mums resursų kitiems darbams.“ Taip pat pastebėta, kad literatūroje vartojamas kriterijus „užtikrinta darbų sauga“, o dalyvių atsakymuose jis išreiškiamas kaip „išvengta saugos incidentų“. Šis skirtumas rodo, kad projektų vadovai saugą dažniau vertina per konkretaus neigiamo įvykio nebuvimą. Taigi, sauga praktikoje matuojama per nelaimingų atsitikimų skaičių, o ne vien formalių saugos procedūrų užtikrinimą.

Apibendrinant galima teigti, kad inžinerinių projektų vadovų požiūriu sėkmingas projektas yra toks, kuris užbaigiamas laiku, neviršijant biudžeto, patenkinant kliento ar suinteresuotų šalių lūkesčius, užtikrinant kokybę, išvengiant saugos incidentų ir sukuriant pridėtinę vertę. Dažniausiai minimi veiksniai buvo laikas ir biudžetas, tai rodo, kad inžinerinių projektų valdyme vis dar dominuoja klasikiniai projekto sėkmės vertinimo rodikliai. Tuo pačiu tyrimo rezultatai atskleidžia, kad projektų vadovai sėkmę supranta plačiau nei vien formalių projekto apribojimų laikymąsi. Paminėti kliento lūkesčių patenkinimas ir papildomos vertės kūrimas leidžia teigti, kad projektų vadovai orientuoti į projekto rezultatus, pritaikomumą praktikoje bei ilgalaikę naudą organizacijai. Lyginant tyrimo rezultatus su literatūroje pateikiamais projekto sėkmės kriterijais, matyti daug panašumų, tačiau praktikoje projektų vadovai labiau akcentuoja konkrečius ir pamatuojamus rezultatus. Vadovo kompetencijos, techninių ir reguliacinių aspektų išmanymas bei strateginių tikslų įgyvendinimas labiau išryškėja kaip prielaidos projekto sėkmei, o ne kaip tiesioginiai projekto sėkmės veiksniai. Taigi, projekto vadovo sėkmė yra gebėjimas vadovauti projektui taip, kad jis ne tik atitiktų formalius reikalavimus, bet ir sukurtų kokybišką, kliento poreikius bei lūkesčius viršijantį rezultatą, generuojantį ilgalaikę pridėtinę vertę organizacijai.

4.3. Bendrųjų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei tyrimo rezultatai

Inžinerinių projektų įgyvendinimas yra sudėtingas procesas, kuriame techniniai sprendimai, finansiniai ištekliai, terminų laikymasis, kokybės užtikrinimas ir suinteresuotųjų šalių lūkesčiai yra glaudžiai tarpusavyje susiję. Dėl šios priežasties projekto sėkmė negali būti aiškinama vien tik techninėmis žiniomis ar formaliais valdymo metodais. Vis didesnę reikšmę įgyja bendrosios kompetencijos, apimančios metodinius, socialinius ir asmeninius gebėjimus. Toliau bus analizuojami empirinio tyrimo rezultatai paaiškinantys kaip bendrosios kompetencijos siejasi su inžinerinių projektų vadovų sėkme ar nesėkme.

Paveiksle (žr. 15 pav.) pateikiami inžinerinių projektų vadovų interviu rezultatai, iliustruojantys ryšius tarp projektų sėkmės kriterijų bei inžinerinių projektų vadovų bendrųjų kompetencijų grupių. Vizualizacija parengta remiantis sėkmingų projektų retrospektyvine analize. Linijos storis rodo ryšio stiprumą tarp skirtingų kintamųjų: kuo linija storesnė, tuo ryšys stipresnis. Paveikslo kairėje pusėje identifikuojamos keturios, kalbant apie sėkmingus projektus, dažniausiai paminėtos bendrųjų kompetencijų grupės: gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją, gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus, gebėjimas bendradarbiauti ir gebėjimai sutarti su kitais. Šios grupės siejasi su pagrindiniais projekto sėkmės veiksniais: sukurta papildoma vertė, projekto baigimu laiku, pateisintais kliento lūkesčiais, neviršytu biudžetu bei užtikrinta projekto kokybe, kurie lemia inžinerinio projekto sėkmę.



15 pav. Projekto sėkmės ir kompetencijų raiška

Analizuojant ryšių stiprumą, sudarytos šios išvalgos:

- Linijų storis indikuoja ryšio stiprumą, todėl galima teigti, kad projekto pabaigimas laiku ir biudžeto kontrolė yra laikomi kritiniais sėkmės elementais, turinčiais daugiausiai stiprių sąsajų su inžinerinių projektų vadovų bendrosiomis kompetencijomis. Pavyzdžiui ryšio stiprumą tarp bendradarbiavimo ir terminų laikymosi patvirtina tyrimo dalyvių teiginiai: „*Tokie projektai palieka gerą profesinį jausmą, nes matai, kad tiek planavimas, tiek tarpusavio bendradarbiavimas veikė taip, kaip turėtų veikti brandžiame projekte.*“ (DL06) bei „*Vienas iš pirmų dalykų, ką dariau, buvo pagalba konkursavimo skyriui ieškant ir pritraukiant daugiau subrangovų tai pačiai darbų sričiai. Man buvo svarbu nepasikliauti vienu rangovu, nes jeigu jis nesuspėtų arba neturėtų pakankamai pajėgumo, visas projekto tempas iš karto sulėtėtų.*“ (DL04). O ryšį tarp neviršyto biudžeto ir gebėjimo kurti ir įgyvendinti planus pagrindžia citata: „*Manau, kad viena svarbiausių priežasčių, kodėl projektas buvo sėkmingas, buvo tikslingas resursų paskirstymas ir pakankamas laiko investavimas rengiant techninį projektą.*“ (DL03). Tai rodo, kad bendrosios kompetencijos, ypač gebėjimas veikti atsizvelgiant į bendrą situaciją, gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus ir gebėjimas bendradarbiauti padeda pasiekti svarbiausius projekto sėkmės kriterijus: atitikimą projekto terminams ir biudžetui.
- Svarbiausios bendrųjų kompetencijų grupės projekto sėkmei yra gebėjimas bendradarbiauti, gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus bei gebėjimas veikti atsizvelgiant į bendrą situaciją, nes šios kompetencijos turi po kelias ryškias linijas siejančias jas su svarbiausiais projekto sėkmės veiksniais. Šį ryšį pagrindžia DL01 dalyvio teiginys: „*Reguliariai organizuodavau savaitinius susitikimus su komanda ir subrangovais, nes man buvo svarbu, kad visi kalbėtume atvirai, laiku matytume problemas ir jų neužtemptume. Kai žmonės nuolat bendrauja, daug*

lengviau susitarti ir greičiau rasti sprendimus.“ Taigi, reguliarus bendravimas ir atviras problemų aptarimas padeda lengviau susitarti, greičiau rasti sprendimus ir prisideda prie projekto įgyvendinimo laiku.

- Gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją yra svarbus tam, kad projektas būtų baigtas laiku. Šį teiginį papildė informantas DL03: „*Toliau komandai aiškiai iškomunikavau, kokius pakeitimus reikia atlikti, kokie yra terminai ir kuo galime remtis iš jau turimų techninių sprendimų. Man buvo svarbu, kad nedarytume visko iš naujo, jeigu galima pasinaudoti tuo, kas jau pasiteisinę, ir pritaikyti tai prie naujos situacijos.*“ Taip pat šiek tiek mažesnę ryšį turi su biudžeto laikymusi, kliento pasitenkinimu, bei sukurta papildoma verte, o silpniausią ryšį su projekto kokybe. Taigi, ši kompetencijų grupė inžineriniuose projektuose atlieka labiau navigacinį vaidmenį, užtikrinantį projekto atlikimą laiku. Stipriausias šio gebėjimo ryšys su projekto pabaigimu laiku rodo, kad bendro vaizdo matymas projektų vadovams padeda suvaldyti procesus ir operatyviai reaguoti atsitikus netikėtumams bei taip išvengti vėlavimų. Ryšys su biudžeto valdymu bei kliento pasitenkinimu patvirtina projektų vadovo gebėjimo balansuoti tarp finansų ir suinteresuotųjų šalių lūkesčių svarbą. Silpniausia sąsaja su projekto kokybe leidžia daryti prielaidą, kad inžinerijos srityje projekto kokybė suvokiama kaip pastovus techninis standartas ir mažiau priklauso nuo vadovo gebėjimų.
- Analizuojant pateisintų klientų lūkesčių kriterijų, išryškėjo, kad yra svarbu išlaikyti bendrųjų kompetencijų balansą. Paveiksle matoma, kad ryšiai tarp šio rodiklio ir gebėjimo bendradarbiauti, veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją bei kurti ir įgyvendinti planus yra vienodo stiprumo. Toks pasiskirstymas rodo, kad užsakovo lūkesčių išpildymas tiesiogiai priklauso nuo projektų vadovo visapusiško profesionalumo, o šių kompetencijų trūkumas gali tapti kliūtimi siekiant galutinio kliento pripažinimo.

Paveiksle identifikuotos bendrųjų kompetencijų grupės yra svarbios, tačiau svarbu identifikuoti ir atskiras bendrąsias kompetencijas, nes grupės parodo bendrą sritį, o konkrečios kompetencijos atskleidžia, kokie vadovo veiksmai lemia projekto sėkmę.

12 lentelė. Inžinerinių projektų vadovų sėkmei svarbios kompetencijos

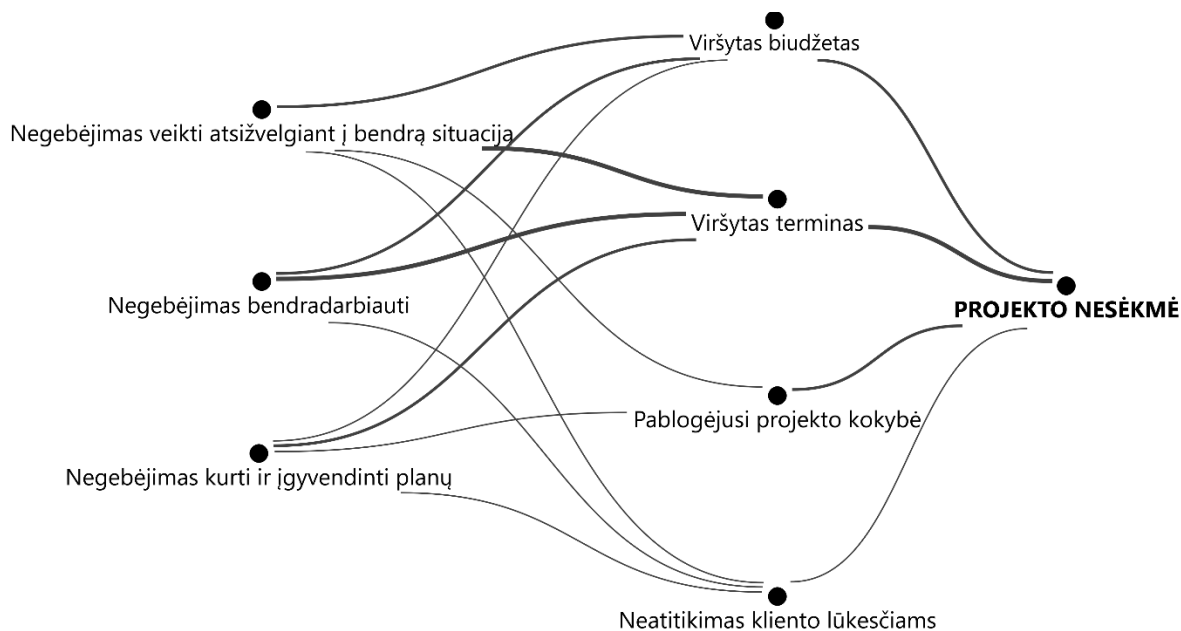
Kompetencijų grupė	Gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją	Gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus	Gebėjimas bendradarbiauti	Gebėjimai sutarti su kitais
Dažniausiai pasireiškusios kompetencijos	Rizikų valdymas (N=8) Problemų sprendimas (N=5)	Planavimas (N=5) Sprendimų priėmimas (N=4) Organizavimas (N=6) Veiklos valdymas (N=4)	Lyderystė (N=5) Komunikacija (N=9) Bendradarbiavimas (N=9)	Santykių kūrimas (N=3) Empatija (N=3)

Lentelėje pateiktos konkrečios ir dažniausiai pasireiškusios kompetencijos, kurios remiantis informantų pasakojimais prisideda prie inžinerinių projektų sėkmės. Lentelė papildė 15 paveikslą, kuriame parodytas bendras kompetencijų grupių ryšys su projekto sėkmės veiksniais ir projekto sėkme. Remiantis šiais duomenimis galima teigti, kad projekto sėkmei ypač svarbus gebėjimas bendradarbiauti. Komunikacija ir bendradarbiavimas padeda sutelkti žmones, užtikrinti aišką informacijos judėjimą ir derinti skirtingų projekto dalyvių veiksmus. Gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus prisideda prie projekto sėkmės per planavimą, organizavimą, sprendimų priėmimą ir veiklos valdymą, nes planavimas ir organizavimas suteikia projektui struktūrą, padeda paskirstyti

atsakomybes ir kontroliuoti projekto eigą. Taip pat svarbus gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją, kuris pasireiškia rizikų valdymu ir problemų sprendimu. Šios kompetencijos leidžia reaguoti į neapibrėžtumą, laiku pastebėti galimas grėsmes ir spręsti iškilusias problemas. Gebėjimai sutarti su kitais, tokie kaip santykių kūrimas ir empatija, kartu su lyderyste padeda išlaikyti komandos įsitraukimą bei bendrą projekto kryptį. Taigi šios kompetencijos prisideda prie projekto sėkmės, nes padeda projektų vadovui planuoti ir kontroliuoti projekto eigą, laiku pastebėti rizikas, užtikrinti aiškų informacijos judėjimą ir palaikyti komandos įsitraukimą, kas lemia projekto įgyvendinimą laiku, biudžeto laikymąsi, kokybės užtikrinimą, kliento lūkesčių patenkinimą ir sukuria pridėtinę vertę.

Apibendrinant, galima teigti, kad tyrimo rezultatai atskleidė glaudų inžinerinių projektų vadovų bendrųjų kompetencijų ryšį su projekto sėkme. Stipriausiai kompetencijos siejasi su projekto užbaigimu laiku ir biudžeto kontrole, todėl šie kriterijai gali būti laikomi svarbiausiais sėkmingo projekto vertinimo rodikliais. Išryškėjo, kad didžiausią reikšmę projekto sėkmei turi bendradarbiavimas, komunikacija, rizikų valdymas, problemų sprendimas, planavimas ir organizavimas, nes šios kompetencijų grupės padeda užtikrinti sklandų darbų koordinavimą, tinkamą problemų sprendimą ir efektyvų išteklių naudojimą. Taip pat nustatyta, kad rizikų valdymas ir problemų sprendimas leidžia projektų vadovui matyti visą projekto eigą, laiku reaguoti į pokyčius ir išvengti vėlavimų.

Siekiant atskleisti kaip projektų vadovų pasakojimuose apie nesėkmingus projektus pasireiškia bendrosios kompetencijos, buvo sudarytas paveikslas (žr. 16 pav.), kuriame vizualizuoti pasakojimuose identifikuoti projekto nesėkmės veiksniai ir su jais susijusios kompetencijos. Priešingai nei projekto sėkmės paveikslo atveju, čia akcentuojamos trūkstamos kompetencijos: kaip specifinių gebėjimų deficitas nulemia kritines projekto valdymo klaidas.



16 pav. Projekto nesėkmės veiksniai ir kompetencijos

Paveiksle matyti, kad stipriausi ryšiai yra tarp viršyto termino ir negebėjimų bendradarbiauti bei veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją. Stiprus ryšys tarp viršyto termino ir negebėjimo bendradarbiauti rodo, kad vėlavimai gali atsirasti dėl nepakankamos komunikacijos, prasto užduočių pasiskirstymo ir suinteresuotųjų šalių įtraukimo. Ryšys su negebėjimu veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją leidžia

teigti, kad projekto vadovams ypač svarbu matyti ne tik atskiras užduotis, bet ir bendrą paveikslą, galimas rizikas bei poveikį galutiniam rezultatui. Šią mintį puikiai iliustruoja informanto DL03 citata: „Pagrindinis trūkumas buvo padidėjęs gamybos biudžetas, kuris atsirado dėl priimtų rizikos naujus sprendimus išbandyti gaminyje, skirtame pardavimui, o ne atskirame prototipe.“ Viršyto termino ir negebėjimo kurti ir įgyvendinti planų ryšys yra kiek silpnesnis, tačiau vis tiek aktualus, nes ryšį pagrindžia citata: „Nepavyko suvaldyti visos įrangos tiekimo, ko pasekoje neįvykdėme projekto per nustatytą terminą“ (DL08). Iš to matome, kad projektų vadovų planavimo gebėjimai taip pat turi įtakos terminų laikymuisi, tačiau vien plano parengimas negarantuoja projekto įgyvendinimo laiku. Šiek tiek silpnesnis ryšys sieja ir viršytą biudžetą, negebėjimą bendradarbiauti bei veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją. Taigi, biudžeto viršijimą gali lemti komunikavimo ir informacijos perdavimo problemos. Gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją šiuo atveju svarbus tam, kad projekto vadovas laiku pastebėtų rizikas, įvertintų sprendimų poveikį biudžetui ir priimtų ekonomiškiausius sprendimus. Pavyzdžiui dalyvis DL06 teigia: „Projektas būtų buvęs sėkmingesnis, jei pasirinkti technologiniai sprendimai būtų buvę griežčiau įvertinti dar ankstyvoje stadijoje, ypač kalbant apie jų stabilumą integracijoje su išorine sistema. Taip pat būtų buvę naudinga anksčiau atlikti papildomus bandymus realioms sąlygoms artimoje aplinkoje, kad probleminės vietos išryškėtų dar prieš pilną diegimą.“ Biudžeto viršijimą ir negebėjimą kurti ir įgyvendinti planų sieja itin plona linija, taigi, biudžeto viršijimas inžinerinių projektų vadovų veikloje ne visada tiesiogiai kyla iš planavimo gebėjimų stokos. Plonos linijos taip sieja pablogėjusią projekto kokybę su negebėjimu kurti ir įgyvendinti planų bei veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją. Tai rodo, kad projekto kokybės problemos gali kilti ne vien dėl netinkamai parengtų ar įgyvendintų planų, bet ir nuo poveiksle nesamų ir netirtų veiksmų, pavyzdžiui techninių sprendimų. Vis dėl to šios sąsajos nėra nereikšmingos, nes projektų vadovui svarbu planuoti darbus bei nuolat vertinti kaip priimti sprendimai veikia projekto kokybę. Neatitikimas kliento lūkesčiams turi silpną ryšį su visomis trimis gebėjimų grupėmis. Tai leidžia teigti, kad kliento lūkesčių valdymui svarbus kompetencijų balansas.

Toliau dažniausiai pasireiškusios gebėjimų grupės skaidomos į atskiras kompetencijas, tam, kad galėtume tiksliau įvertinti kas lemia inžinerinių projektų vadovų nesėkmę.

13 lentelė. Inžinerinių projektų vadovų nesėkmę lėmusios trūkstamos bendrosios kompetencijos

Kompetencijų grupė	Gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją	Gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus	Gebėjimas bendradarbiauti
Dažniausiai pasireiškusios kompetencijos	Rizikų valdymas (N=5) Problemų sprendimas (N=7)	Resursų planavimas (N=3) Planavimas ir kontrolė (N=6) Sprendimų priėmimas (N=3)	Komunikacija (N=5) Bendradarbiavimas (N=4)

Remiantis 16 paveikslu ir 13 lentele, projekto nesėkmę labiausiai lemia problemų sprendimo, rizikų valdymo, planavimo ir kontrolės, komunikacijos bei bendradarbiavimo kompetencijų trūkumas. Problemų sprendimo ir rizikų valdymo stoka lemia tai, kad galimos grėsmės pastebimos per vėlai, todėl didėja biudžetas, vėluoja darbai ir parandama projekto kontrolė. Planavimo ir kontrolės trūkumas lemia neaiškią projekto eigą, netinkamą resursų paskirstymą ir terminų viršijimą. Komunikacijos ir bendradarbiavimo stoka silpnina atsakomybių pasiskirstymą, delegavimą ir komandos įsitraukimą, todėl sprendimai priimami vėliau, blogėja projekto kokybė ir gali būti neįgyvendinti kliento lūkesčiai. Taigi, inžineriniams projektams svarbiausios kompetencijos yra

problemų sprendimas, rizikų valdymas, planavimas ir kontrolė, komunikacija bei bendradarbiavimas, nes jos tiesiogiai veikia projekto terminus, biudžetą, kokybę ir galutinį rezultatą.

Apibendrinant, tyrimo rezultatai rodo, kad bendrosios kompetencijos yra reikšmingas inžinerinių projektų vadovų sėkmės veiksnys. Projekto sėkmė siejama su laiku užbaigtu projektu, neviršytu biudžetu, užtikrinta projekto kokybe, pateisintais kliento lūkesčiais ir sukurta papildoma verte. Šie rezultatai priklauso ne tik nuo techninių žinių, bet ir nuo vadovo gebėjimo planuoti, bendradarbiauti, priimti sprendimus bei vertinti bendrą projekto situaciją. Analizuojant sėkmės paveikslą, galima teigti, kad ypač svarbus yra gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus. Planavimo ir organizavimo kompetencijos leidžia tinkamai paskirstyti išteklius, valdyti projekto eigą, numatyti galimas rizikas ir užtikrinti, kad projektas būtų įgyvendintas pagal nustatytus terminus ir biudžetą. Taip pat svarbus gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją: valdyti rizikas ir spęsti kilusias problemas, nes inžineriniuose projektuose vadovas turi įvertinti ne tik atskirus darbus, bet ir viso projekto kontekstą, kliento poreikius, komandos galimybes bei išorinius veiksnius. Tyrimo rezultatai taip pat išryškina socialinių kompetencijų svarbą. Gebėjimas bendradarbiauti ir komunikacija siejami su komandos įsitraukimu, kliento lūkesčių patenkinimu ir sklandžiu projekto įgyvendinimu. Nesėkmės paveiksle matyti priešinga tendencija: bendrųjų kompetencijų stoka siejama su viršytu biudžetu, praleistais terminais, pablogėjusia projekto kokybe ir kliento lūkesčių neišpildymu. Nesugebėjimas valdyti rizikų ir spręsti problemų stipriai veikia projekto atitikimą terminams ir biudžetui. Resursų planavimo, planavimo ir kontrolės ir sprendimų priėmimo kompetencijų trūkumai gali lemti išaugusius kaštus bei vėlavimus, o negebėjimas bendradarbiauti ir komunikuoti – įtampą komandoje bei prarastus klientus. Tai rodo, kad bendrųjų kompetencijų trūkumas gali tapti viena iš projekto nesėkmės priežasčių. Apibendrinant, galima teigti, kad bendrosios kompetencijos inžinerinių projektų vadovų veikloje yra būtinos siekiant sėkmingų rezultatų. Sąveika socialiai heterogeninėse grupėse užtikrina bendradarbiavimą, o autonomiškas veikimas leidžia vadovui veikti atsakingai, kryptingai ir prisitaikyti prie kintamų sąlygų. Todėl bendrosios kompetencijos turėtų būti vertinamos kaip vienos svarbiausių projekto vadovo kompetencijų.

4.4. Kokybinio tyrimo rezultatų apibendrinimas ir diskusija

Kokybinio tyrimo rezultatai atskleidė, kad inžinerinių projektų vadovų sėkmė nėra nulemiama vien techninių žinių, formalių projektų valdymo procedūrų ar profesinės patirties. Nors inžinerinių projektų specifiškai reikalauja techninių žinių, tyrimo duomenys rodo, kad realioje projektų vadovų veikloje ypač svarbios tampa bendrosios kompetencijos, kurios leidžia planuoti, koordinuoti, numatyti rizikas, spręsti problemas, valdyti santykius su komanda, klientais ir rangovais bei priimti sprendimus neapibrėžtose situacijose. Todėl bendrosios kompetencijos šiame tyrime atsiskleidžia ne kaip papildomas projektų vadovų gebėjimų rinkinys, o kaip praktinis mechanizmas, per kurį techninės žinios ir projektų valdymo metodai yra paverčiami konkrečiais projekto rezultatais.

Analizuojant inžinerinių projektų vadovų bendrąsias kompetencijas, nustatyta, kad devynių interviu metu buvo identifikuota 18 atskirų bendrųjų kompetencijų. Dažniausiai minima kompetencija buvo problemų sprendimas, kurią įvardino 6 iš 9 dalyvių. Taip pat reikšmingai išryškėjo organizavimas, veiklos valdymas, planavimas ir kontrolė, rizikų valdymas bei komunikacija. Rečiausiai buvo minimi konfliktų valdymas, įrankių naudojimas ir informacijos valdymas. Toks pasiskirstymas rodo, kad inžinerinių projektų vadovai savo veiklą pirmiausia sieja su gebėjimu operatyviai reaguoti į problemas, palaikyti darbų eigą ir užtikrinti, kad projektas judėtų tinkama kryptimi. Tai leidžia teigti,

kad tyrimo dalyvių supratime bendrosios kompetencijos yra glaudžiai susijusios su kasdieniais projektų valdymo veiksmais, o ne su abstrakčiais asmeniniais bruožais.

Kompetencijų grupavimas pagal OECD DeSeCo modelio logiką, leido tyrimo rezultatus interpretuoti sistemiškai. Vietoj kompetencijų vertinimo kaip atskirų gebėjimų sąrašo, jos buvo susietos su platesnėmis grupėmis: gebėjimu bendradarbiauti, gebėjimu sutarti su kitais, gebėjimu veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją, gebėjimu kurti ir įgyvendinti planus bei gebėjimu interaktyviai naudoti technologijas. Toks grupavimas atitinka (Rychen & Salganik, 2003) pateikiamą požiūrį, kuriame kompetencijos suprantamos holistiškai – kaip gebėjimas veikti socialinėse, profesinėse ir technologinėse situacijose, o ne kaip atskiri įgūdžiai. DeSeCo modelyje pabrėžiama, kad šiuolaikinės visuomenės žmogui reikia gebėti bendradarbiauti, veikti autonomiškai ir interaktyviai naudoti įrankius, kalbą, informaciją bei technologijas.

Šio tyrimo rezultatai iš esmės patvirtina DeSeCo modelio aktualumą inžinerinių projektų vadovų veikloje, tačiau kartu parodo, kad bendrosios kompetencijos projektų valdymo kontekste įgyja labai konkrečias praktines formas (Rychen & Salganik, 2003). Gebėjimas bendradarbiauti tyrime pasireiškė per lyderystę, užduočių delegavimą, atvirą komunikaciją, reguliarius susitikimus su komanda ir rangovais, problemų įvardijimą bei kompromisų ieškojimą. Projektų vadovai pabrėžė, kad bendravimas padeda laiku pastebėti problemas, greičiau susitarti ir priimti sprendimus. Gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją atsiskleidė per strateginį mąstymą, rizikų valdymą, projekto eigos stebėjimą, atsarginių planų sudarymą ir gebėjimą matyti, kaip vienas sprendimas gali paveikti terminus, biudžetą, kokybę ar kliento lūkesčius. Šios išvalgos dera ir su platesne vadybinių bei inžinerinių kompetencijų literatūra. Werner-Lewandowska ir kt. (2022) analizuodami „Enginner 4.0“ vadybinių kompetencijų modelį, išskiria tokias kompetencijas kaip sprendimų priėmimas, komunikacija, komandinis darbas, lyderystė, konfliktų sprendimas, problemų sprendimas, strateginis valdymas ir komandos valdymas. Tai beveik visiškai atitinka šiame tyrime nustatytas kompetencijas. Taigi, tyrimo rezultatai patvirtina literatūroje akcentuojamą tendenciją, kad šiuolaikinis inžinerinių projektų vadovas turi veikti ne tik kaip techninis specialistas, bet ir kaip koordinatorius, priimti sprendimus, įgalinti komandą bei komunikuoti.

Tyrimas atskleidė ir tam tikrus skirtumus tarp teorinių modelių ir praktinės projektų vadovų patirties. Pavyzdžiui, konfliktų valdymas buvo minimas rečiau nei problemų sprendimas ar komunikacija. Tai dar nereiškia, kad konfliktų valdymas inžinerinių projektų vadovams nėra svarbus. Labiau tikėtina, kad konfliktų valdymas dalyvių pasakojimuose buvo suvokiamas ne kaip atskira kompetencija, o kaip dalis platesnių įgūdžių: krizių valdymo, problemų sprendimo, kompromisų ieškojimo ar santykių su klientais palaikymo. DeSeCo modelyje konfliktų valdymas laikomas svarbia socialine kompetencija, nes šiuolaikinėse darbinėse ir gyvenimiškose situacijose žmonės nuolat susiduria su skirtingais poreikiais, interesais ir vertybėmis (Rychen & Salganik, 2003). Todėl retas konfliktų valdymo įvardijimas dalyvių atsakymuose gali būti interpretuojamas kaip sritis, kuriai praktikoje reikėtų skirti daugiau dėmesio.

Kita mažiau ryški kompetencija buvo interaktyvus įrankių naudojimas. Tyrime jis daugiausiai pasireiškė per projektų valdymo programų naudojimą projekto eigai, grafikams ir rizikoms stebėti. Tai rodo, kad technologijos projektų vadovų veikloje yra svarbios, tačiau dažniau suvokiamos kaip kontrolės ir efektyvumo įrankis, o ne kaip platesnė strateginio veikimo kompetencija. DeSeCo modelyje interaktyvus įrankių naudojimas suprantamas daug plačiau: nepakanka tik turėti techninių

įgūdžių naudotis įrankiu, svarbu suprasti kaip įrankiai keičia veikimo būdus, sprendimų priėmimą ir sąveiką su aplinka (Rychen & Salganik, 2003). Tyrimas atskleidžia, kad skaitmeninių įrankių naudojimas inžinerinių projektų valdyme egzistuoja, tačiau dar nėra toks išplėtotas kaip bendradarbiavimas, planavimas ar rizikų valdymas.

Antroji tyrimo dalis buvo skirta inžinerinių projektų vadovų sėkmės rezultatų analizei. Jo metu paaiškėjo, kad projekto sėkmė praktikoje pirmiausia siejama su konkrečiais ir pamatuojamais rodikliais. Dažniausiai tyrimo dalyviai sėkmę siejo su projekto užbaigimu laiku ir biudžeto neviršijimu. Truputį rečiau su kliento lūkesčių patenkinimu bei papildomos vertės sukūrimu. Kokybės užtikrinimas ir saugos incidentų išvengimas buvo minimi rečiausiai. Šie rezultatai iš dalies patvirtina projektų valdymo literatūros mintis, kuriose projekto sėkmė ilgą laiką buvo siejama su „geležiniu trikampi“ – laiku, kaina ir kokybe. Radujković ir Sjekavica (2017) pabrėžia, kad tradiciškai projektų valdymo sėkmė buvo vertinama pagal laiko, biudžeto ir kokybės kriterijus, tačiau vėlesni projektų sėkmės modeliai šią sampratą išplėtė, įtraukdami suinteresuotųjų šalių pasitenkinimą, naudą organizacijai ir ilgalaikį poveikį projekto aplinkai. Šio tyrimo rezultatai rodo būtent tokią sėkmės sampratą, kuri yra suprantama plačiau nei „geležinio trikampio“ tikslų įgyvendinimas. Nors praktikoje vis dar dominuoja laikas ir biudžetas, tai yra normalu, nes jie yra lengvai pamatuojami, sutartyse įvardinti ir tiesiogiai su finansiniais aspektais susiję rodikliai. Taigi, projekto vadovo sėkmė tyrime pasireiškia per laiku atliktą projektą, tilpimą į biudžetą, kliento lūkesčių patenkinimą, užtikrintą kokybę ir sukurtą pridėtinę vertę.

Bendrujų kompetencijų vaidmens inžinerinių projektų vadovų sėkmei tyrimo rezultatai parodė, kad projekto sėkmė labiausiai siejama su laiku užbaigtu projektu, biudžeto kontrole, projekto kokybe, kliento lūkesčių pateisinimu ir papildomos vertės sukūrimu. Šie rezultatai rodo, kad inžinerinių projektų sėkmė priklauso ne tik nuo techninių vadovo žinių, bet ir nuo bendrujų kompetencijų taikymo praktikoje. Tyrime ypač išryškėjo gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus, gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją ir gebėjimas bendradarbiauti. Šios kompetencijų grupės pasireiškė per planavimą, organizavimą, resursų paskirstymą, rizikų valdymą, problemų sprendimą, sprendimų priėmimą, komunikaciją ir bendradarbiavimą. Todėl galima teigti, kad sėkmingas projekto įgyvendinimas priklauso nuo vadovo gebėjimo ne tik suplanuoti projekto eigą, bet ir nuolat vertinti situaciją, laiku reaguoti į pokyčius bei užtikrinti sklandų komandos ir kliento bendradarbiavimą. Šie rezultatai iš esmės atitinka Radujković ir Sjekavica (2017) pateiktą projektų valdymo sėkmės logiką. Autoriai projektų valdymo sėkmę sieja su laiko, sąnaudų ir kokybės kriterijais, taip pat pabrėžia, kad projekto vadovas atsakingas ne tik už šiuos tradicinius rodiklius, bet ir už apimtį, išteklius, komunikaciją, rizikas bei kitus procesus. Tai tiksliai atitinka tyrimo rezultatus, nes informantų pasakojimuose projekto sėkmė ir nesėkmė buvo siejama būtent su planavimu, resursų valdymu, rizikų numatymu, problemų sprendimu ir komunikacija. Taigi, šis šaltinis pagrindžia, kad tyrime išryškėjusios kompetencijos nėra atsitiktinės, o sudaro svarbią projektų valdymo sėkmės prielaidą. Tyrimo rezultatai taip pat iš dalies sutampa su Alvarenga ir kt. (2020) išvadomis. Šie autoriai nustatė, kad komunikacija, įsipareigojimas ir lyderystė yra vienos svarbiausių projektų vadovų kompetencijų, o kompetencijas suskirstė į lyderystės, savikontrolės, tarpasmenines, komunikacines, technines, produktyvumo ir vadybines grupes. Su šio tyrimo rezultatais tiesiogiai sutampa komunikacijos, bendradarbiavimo, lyderystės, planavimo ir vadybinių gebėjimų svarba. Vis dėlto Alvarenga ir kt. (2020) akcentuojamas įsipareigojimas šiame tyrime neišryškėjo kaip atskira kompetencija, todėl šis šaltinis labiau papildo, o ne visiškai pakartoja tyrimo rezultatus. Tai rodo, kad inžinerinių projektų vadovų sėkmės kontekste svarbios ne tik socialinės ar lyderystės kompetencijos, bet ir konkrečios

metodinės kompetencijos, susijusios su planavimu, kontrole, rizikų ir išteklių valdymu. Pacheco ir kt. (2023) sisteminė literatūros apžvalga taip pat iš dalies patvirtina tyrimo rezultatus, nes autoriai teigia, kad projektų vadovų kompetencijų ir projekto sėkmės tyrimuose daugiausia dėmesio skiriama asmeninėms ir socialinėms kompetencijoms, tokioms kaip lyderystė, komunikacija ir emocinis intelektas, o kitų dimensijų kompetencijos analizuojamos rečiau. Ši išvada sutampa su tyrimu nustatyta komunikacijos ir bendradarbiavimo svarba, tačiau nevisiškai atspindi visą šio tyrimo rezultatų spektrą. Šiame tyrime ypač stipriai išryškėjo ir metodinės bei situacinės kompetencijos: planavimas, rizikų valdymas, problemų sprendimas, sprendimų priėmimas ir bendros projekto situacijos vertinimas. Todėl galima teigti, kad atliktas tyrimas papildė ankstesnius tyrimus, nes parodo, jog inžinerinių projektų vadovų sėkmė priklauso ne vien nuo socialinių ar asmeninių kompetencijų, bet ir nuo jų sąveikos su planavimo, organizavimo ir situacijos valdymo gebėjimais.

Įvertinus tyrimo rezultatus galima teigti, kad jie sustiprina literatūroje vis dažniau pateikiamą faktą, kad vien projekto vadovo techniniai gebėjimai negali užtikrinti projekto sėkmės. Araújo ir Pedron'as (2015) analizuodami IT projektų vadovų kompetencijas, nustatė, kad komandos valdymas, verslo srities žinios, projektų valdymas, komunikacija ir gebėjimas dirbti su žmonėmis yra svarbesni projekto sėkmei nei techniniai įgūdžiai. Nors šis tyrimas atliktas IT kontekste, jo išvados sutampa su šiuo inžinerinių projektų vadovų bendrųjų kompetencijų tyrimu: techninės žinios yra reikalingos, tačiau tampa veiksmingomis tik tada kai yra derinamos su komunikacinėmis, vadybinėmis ir tarpasmeninėmis kompetencijomis.

Šio tyrimo naujumas atsiskleidžia tuo, kad bendrųjų kompetencijų vaidmuo projektų vadovų sėkmei buvo analizuojamas būtent inžinerinių projektų kontekste, kuriame tokio pobūdžio tyrimų vis dar trūksta. Analizuotoje literatūroje bendrosios, vadybinės ar projektų vadovų kompetencijos buvo nagrinėjamos plačiai, kaip universalių vadovo gebėjimų visuma, taikoma skirtingoms organizacijoms, projektų tipams ar sektoriams. Taip pat inžinerijos srityje dažnai kalbama apie bendrųjų kompetencijų svarbą, tačiau labiau orientuojamasi į inžinierių rengimą ar kompetencijų spragas tarp studijų ir darbo rinkos poreikių, o ne į praktinį projektų vadovų sėkmės paaiškinimą (Male, 2010). Šis tyrimas papildė esamą literatūrą tuo, kad parodo, kaip bendrosios kompetencijos veikia būtent inžinerinių projektų valdymo aplinkoje, kur projektų vadovai turi derinti techninius reikalavimus, rangovų darbą, klientų lūkesčius, terminus, biudžetą, kokybę ir rizikas. Taip pat tyrime atskleidžiama ne tik kurios kompetencijos yra svarbios, o ir kaip jų raiška arba trūkumas susijęs su konkrečiais inžinerinių projektų vadovų sėkmės ar nesėkmės požymiais. Taigi, tyrimo indėlis yra tiek praktinis tiek teorinis, jis išplečia bendrųjų kompetencijų sampratą, parodydamas, kad inžinerinių projektų vadovų sėkmę lemia ne pavienės kompetencijos, o jų tarpusavio sąveika konkrečiame kontekste. Būtent toks bendrųjų kompetencijų ir projektų sėkmės ryšio nagrinėjimas inžinerijos kontekste laikytinas nauju, nes literatūroje dažniau pateikiami bendrieji kompetencijų modeliai arba projektų vadovų kompetencijų sąrašai, tačiau nėra analizuojama, kaip šios kompetencijos pasireiškia inžinerinių projektų vadovų kasdienybėje ir kokią įtaką daro projekto rezultatams.

Šio tyrimo ribojimai susiję su nedidele kokybinio tyrimo imtimi – tyrime dalyvavo 9 inžinerinių projektų vadovai, todėl rezultatai negali atspindėti visų inžinerinių projektų vadovų populiacijos. Be to 8 iš 9 dalyvių buvo vyrai, todėl tyrime labiau atsiskleidžia vyrų patirtys. Atsižvelgiant į tai, ateities tyrimuose būtų tikslinga įtraukti lyčių požiūriu įvairesnę imtį, kad būtų galima geriau suprasti ar bendrųjų kompetencijų raiška, jų vertinimas ir sąsajos su projekto sėkme skiriasi priklausomai nuo vadovo lyties. Dar vienas ribojimas yra susijęs su duomenų rinkimu interviu metodu, kadangi

rezultatai priklauso nuo dalyvių subjektyvių vertinimų, prisiminimų ir gebėjimo įvardyti savo patirtis. Be to, tyrime analizuotos kompetencijos buvo siejamos su dalyvių patirtimi konkrečiose inžineriniuose projektuose, todėl rezultatai gali priklausyti ir nuo projektų tipo, organizacinio konteksto, dalyvių darbo patirties ir įmonių veiklos specifikos. Dėl šios priežasties tyrimo išvados neturėtų būti laikomos universaliu visų inžinerinių projektų vadovų kompetencijų modeliu.

Apibendrinus, bendrosios kompetencijos atlieka esminį vaidmenį inžinerinių projektų vadovų sėkmei, nes jos tiesiogiai susijusios su svarbiausiais projekto sėkmės kriterijais: projekto įgyvendinimu laiku, biudžeto kontrole, kokybės užtikrinimu, kliento lūkesčių patenkinimu ir pridėtinės vertės kūrimu. Jų trūkumas gali lemti vėlavimus, išaugusius kaštus, suprastėjusią kokybę, nepatenkintus klientus, įtampą komandoje ir ilgalaikes pasekmes organizacijai. Todėl bendrųjų kompetencijų ugdymas turėtų būti laikomas strategiškai svarbia inžinerinių projektų vadovų profesinio tobulėjimo kryptimi. Ypač svarbu ugdyti ne pavienes kompetencijas, o jų visumą: gebėjimą bendradarbiauti, planuoti, veikti sistemiškai, komunikuoti, spręsti problemas, valdyti rizikas, ir palaikyti pasitikėjimu grįstus santykius. Tik tarpusavyje susijusių kompetencijų taikymas leidžia projektų vadovams efektyviai veikti sudėtingoje inžinerinių projektų aplinkoje ir didina tikimybę, kad projektas bus sėkmingas ne tik formaliai, bet ir sukurs ilgalaikę vertę organizacijai, klientui ir komandai.

Išvados

1. Apibrėžus bendrųjų kompetencijų sampratą, nustatyta, kad jos apima ne tik konkrečius įgūdžius, bei ir platesnę žinių, gebėjimų, vertybių, nuostatų bei elgesio visumą. Bendrosios kompetencijos leidžia asmeniui efektyviai veikti įvairiose profesinėse ir socialinėse situacijose, ypač tada, kai reikia prisitaikyti prie pokyčių, spręsti problemas ar veikti neapibrėžtumo sąlygomis. Taip pat nustatyta, kad bendrosios kompetencijos yra universalios ir pritaikomos skirtingose profesinėse srityse. Jos padeda sumažinti atotrūkį tarp teorinių žinių ir praktinio veikimo, todėl yra svarbios tiek aukštajame moksle, tiek darbo rinkoje. Šių kompetencijų reikšmė ypač didėja dėl technologinių, organizacinių ir socialinių pokyčių, kurie reikalauja lankstumo, komunikacijos, komandinio darbo, lyderystės ir emocinio intelekto.
2. Siekiant ištirti inžinerinių projektų vadovų sėkmės sampratą, nustatyta, kad literatūroje tokios sąvokos apibrėžta nėra. Projektų vadovo sėkmė dažniausiai aiškinama per projekto sėkmės kriterijus, nes vadovo veiklos efektyvumą parodo tai, ar projektas pasiekia numatytus rezultatus, atitinka kokybės reikalavimus ir suinteresuotųjų šalių lūkesčius. Nors tradiciniai laiko, biudžeto ir kokybės kriterijai išlieka svarbūs, jie nepakankamai atskleidžia visą projekto sėkmę, nes neparodo ilgalaikės vertės, poveikio klientui ar naudos organizacijai. Taip pat nustatyta, kad šiuolaikinėje literatūroje projektų vadovo sėkmė siejama su jo kompetencijomis. Inžinerinių projektų kontekste ši samprata tampa dar platesnė, nes vadovas turi ne tik užtikrinti projekto valdymo kriterijų įgyvendinimą, bet ir suprasti techninius reikalavimus, valdyti technines rizikas, užtikrinti saugą, reguliacinių aspektų laikymąsi bei koordinuoti skirtingų sričių specialistus. Todėl inžinerinių projektų vadovų sėkmės samprata yra apibrėžiama kaip gebėjimas suderinti terminus, biudžetą, kokybę, techninius ir reguliacinius aspektus, saugą ir suinteresuotųjų šalių interesus taip, kad projektas pasiektų esminius tikslus ir sukurtų norimą pridėtinę vertę.
3. Sudarius kompetencijų, svarbių projektų vadovų sėkmei tyrimo modelį, nustatyta, kad projektų vadovų sėkmė gali būti aiškinama per trijų pagrindinių kompetencijų grupių sąveiką. Modelyje išskirtas gebėjimas veikti autonomiškai, gebėjimas veikti socialiai heterogeninėse grupėse ir gebėjimas interaktyviai naudoti įrankius, kurie kartu sudaro teorinį pagrindą projekto vadovo veiklos sėkmingumui vertinti. Šios kompetencijų grupės apima tokius gebėjimus kaip komunikacija, lyderystė, emocinis intelektas, komandinis darbas, sprendimų priėmimas, planavimas, problemų sprendimas ir vadybiniai gebėjimai. Teorinis modelis parodė, kad projektų vadovo kompetencijos veikia kaip tarpusavyje susijusi sistema, daranti poveikį projekto vadovo sėkmei. Kuo stipriau išvystytos šios kompetencijų grupės, tuo didesnė tikimybė, kad projekto vadovas gebės efektyviai valdyti komandą, priimti sprendimus, spręsti problemas, palaikyti komunikaciją su suinteresuotomis šalimis ir pasiekti projekto tikslus.
4. Parengus bendrųjų kompetencijų vaidmens projektų vadovų sėkmei tyrimo metodiką, buvo pasirinktas kokybinis tyrimo metodas – pusiau struktūruoti interviu. Šis metodas pasirinktas todėl, kad tyrimu siekiama ne kiekybiškai pamatuoti kompetencijas, o išsamiau atskleisti kaip inžinerinių projektų vadovai jas taiko praktinėse situacijose ir kaip jos prisideda prie projekto sėkmės. Tyrime dalyvavo 9 inžinerinių projektų vadovai iš skirtingų organizacijų, atrinkti taikant sniego gniūžtės atranką. Surinkti interviu duomenys buvo įrašyti, transkribuoti ir analizuoti naudojant kokybinių duomenų analizės programą MAXQDA. Taip pat metodikoje buvo numatyti tyrimo etikos principai: dalyvių savanoriškas dalyvavimas, informuotas sutikimas, anonimiškumas, konfidencialumas ir teisė bet kuriuo metu atsisakyti dalyvauti tyrime.

5. Ištirus bendrųjų kompetencijų vaidmenį inžinerinių projektų vadovų sėkmei nustatyta, kad jos yra vienas svarbiausių veiksnių, lemiančių sėkmingą projekto įgyvendinimą. Rezultatai parodė, kad projektų vadovų sėkmė priklauso ne tik nuo techninių žinių ar projekto valdymo metodų taikymo. Tyrime paaiškėjo, kad didžiausią reikšmę inžinerinių projektų vadovų sėkmei turi tokios bendrųjų kompetencijų grupės kaip gebėjimas bendradarbiauti, veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją, kurti ir įgyvendinti planus bei sutarti su kitais. Kurios dažniausiai pasireiškia per planavimo, organizavimo, resursų paskirstymo, rizikų valdymo, problemų sprendimo, sprendimų priėmimo, komunikacijos ir bendradarbiavimo kompetencijas. Šios kompetencijos padeda vadovams laiku pastebėti galimus projekto trikdžius, koordinuoti komandos ir rangovų veiksmus, tinkamai paskirstyti atsakomybes bei reaguoti į pokyčius. Taip pat nustatyta, kad bendrųjų kompetencijų trūkumas gali turėti tiesioginių neigiamų pasekmių projekto rezultatams. Nepakankama komunikacija, silpnas bendradarbiavimas, prastas planavimas ar negebėjimas laiku įvertinti rizikų gali lemti projekto vėlavimus, biudžeto viršijimą, kokybės problemas ir kliento nepasitenkinimą. Dėl šios priežasties bendrosios kompetencijos turėtų būti vertinamos ne kaip papildomi vadovo gebėjimai, o kaip privalomi sėkmingam inžinerinių projektų įgyvendinimui. Apibendrinant galima teigti, kad bendrųjų kompetencijų vaidmuo inžinerinių projektų vadovų sėkmei yra esminis, nes būtent jų taikymas leidžia projektų vadovams efektyviai veikti sudėtingoje inžinerinių projektų aplinkoje bei pasiekti ne tik formalius projekto sėkmės kriterijus.

Rekomendacijos

Remiantis mokslinės literatūros analize ir empirinio tyrimo rezultatais, pateikiamos rekomendacijos inžinerinių projektų vadovams ir inžinerinėms organizacijoms:

1. Stiprinti planavimo ir organizavimo kompetencijas. Inžinerinių projektų vadovams rekomenduojama daugiau dėmesio skirti aiškiam darbų planavimui, atsakomybių paskirstymui, terminų kontrolei ir tarpinių rezultatų stebėsenai. Tai padėtų sumažinti vėlavimų riziką ir užtikrinti sklandesnę projekto eigą.
2. Gerinti komunikaciją ir bendradarbiavimą. Projektų vadovams svarbu reguliariai organizuoti susitikimus su komanda, subrangovais ir užsakovais, aiškiai perduoti informaciją bei užtikrinti, kad visi projekto dalyviai suprastų savo vaidmenis. Tai padeda greičiau spręsti problemas ir išvengti nesusipratimų.
3. Daugiau dėmesio skirti rizikų valdymui ir problemų sprendimui. Rekomenduojama galimas rizikas vertinti dar ankstyvoje projekto stadijoje, numatyti atsarginius planus ir greičiau reaguoti į atsiradusius neatitikimus. Tai ypač svarbu inžineriniuose projektuose, kuriuose dažnai kyla techninių, laiko ar resursų pasikeitimų.
4. Ugdyti lyderystę, empatiją ir santykių kūrimą. Vadovams svarbu ne tik paskirstyti užduotis, bet ir palaikyti komandos įsitraukimą, pastebėti darbuotojų pastangas, atsižvelgti į jų emocinę būseną ir kurti pasitikėjimu grįstus santykius.
5. Organizacijoms rekomenduojama sistemingai ugdyti projektų vadovų bendrąsias kompetencijas. Tai galima daryti per mokymus, mentorystę, patirties dalijimosi susitikimus ir projektų aptarimus po jų įgyvendinimo, kad vadovai galėtų mokytis iš sėkmingų ir nesėkmingų projektų patirčių.

Literatūros sąrašas

1. Aldossari, K. M. (2024). Client project managers' knowledge and skill competencies for managing public construction projects. *Results in Engineering*, 24. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.103546>
2. Aleman, R. O. (2023). *Assessing the lack of project management soft skills toward project completion rates* [daktaro disertacija, Liberty University]. Scholars Crossing. <https://digitalcommons.liberty.edu/doctoral/4309/>
3. Alvarenga, J. C., Branco, R. R., Guedes, A. L. A., Soares, C. A. P., & Silva, W. da S. (2020). The project manager core competencies to project success. *International Journal of Managing Projects in Business*, 13(2), 277–292. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-12-2018-0274>
4. Araújo, C. C. S. de, & Pedron, C. D. (2015). The IT project manager competencies that impact project success: A qualitative research. *Organisational Project Management*, 2(1), 53. <https://doi.org/10.5130/opm.v2i1.4142>
5. Awan, M. H., Ahmed, K., & Zulqarnain, W. (2015). Impact of project manager's soft leadership skills on project success. *Journal of Poverty, Investment and Development*, 8, 27–47. <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JPID/article/view/19288/19711?utm>
6. Bentahar, O., Tywoniak, S., & Loilier, T. (2023). *The project manager as chameleon? Changing project manager roles with technological uncertainty*. *Journal of Engineering and Technology Management*, 69, 101767. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2023.101767>
7. Bjekić, R., Rodić, M., Aleksić, M., & Gašić, D. (2021). Relationship between social competences of manager and leadership outcomes. *Ekonomika*, 67(2), 47–57. <https://doi.org/10.5937/ekonomika2102047b>
8. Boyatzis, R. E. (1991). *The competent manager: A model for effective performance*. John Wiley & Sons. <https://www.wiley.com/en-us/The+Competent+Manager%3A+A+Model+for+Effective+Performance-p-9780471090311>
9. Bondarenko, V., Diugowanets, O., & Kurei, O. (2021). Transformation of Managerial Competencies within the Context of Global Challenges. *SHS Web of Conferences*, 90, 02002. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20219002002>
10. Bosch-Rekveltdt, M., Jongkind, Y., Mooi, H., Bakker, H., & Verbraeck, A. (2011). Grasping project complexity in large engineering projects: *The TOE framework*. *International Journal of Project Management*, 29(6), 728–739. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.07.008>
11. Castro, M., Barcaui, A., Bahli, B., & Figueiredo, R. (2022). Do the Project Manager's Soft Skills Matter? Impacts of the Project Manager's Emotional Intelligence, Trustworthiness, and Job Satisfaction on Project Success. *Administrative Sciences*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/admsci12040141>
12. Chans, G. M., Valle-Arce, A. P., Salas-Maxemín, S., Caratozzolo, P., & Camacho-Zuñiga, C. (2024). Exploring transversal competencies in engineering students through international experiences. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1457796>
13. Chow, T. W., & Singh, H. (2023). Cultivating emerging leadership competencies for individual and organizational success. *Annals of Management and Organization Research*, 4(2), 129–145. <https://doi.org/10.35912/amor.v4i2.1492>
14. Cooke-Davies, T. (2002). The “real” success factors on projects. *International Journal of Project Management*, 20(3), 185–190. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(01\)00067-9](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(01)00067-9)

15. Craşovan, M. (2016). Transversal competences or how to learn differently. *In Communication today: An overview from online journalism to applied philosophy*. Trivent Publishing. <https://doi.org/10.22618/TP.PCMS.20164.349016>
16. de Campos, D. B., de Resende, L. M. M., & Fagundes, A. B. (2020). The Importance of Soft Skills for the Engineering. *Creative Education*, 11(08), 1504–1520. <https://doi.org/10.4236/ce.2020.118109>
17. de Wit, A. (1988). Measurement of project success. *International Journal of Project Management*, 6(3), 164–170. [https://doi.org/10.1016/0263-7863\(88\)90043-9](https://doi.org/10.1016/0263-7863(88)90043-9)
18. DeFranco, J., Deek, F., & Sangwan, R. (2010). Promoting effective communication in global engineering projects. *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings*. <https://doi.org/10.18260/1-2--15645>
19. Eraut, M. (1998). Concepts of competence. *Journal of Interprofessional Care*, 12(2), 127–139. <https://doi.org/10.3109/13561829809014100>
20. Frefer, A. A., Mahmoud, M., Haleema, H., & Almamlook, R. (2018). Overview success criteria and critical success factors in project management. *Industrial Engineering & Management*, 7(1), Article 244. <https://doi.org/10.4172/2169-0316.1000244>
21. Fülöp, G. (2012). Corporate sustainability and managerial competencies. *Club of Economics in Miskolc' TMP*, 8(2), 17–22. <https://ojs.uni-miskolc.hu/index.php/tmp/article/view/1424>
22. Gedvilienė, G. (2015). Key competences: Concepts and typologies. *Holistinis mokymasis*, 1, 11–28. <https://portalcris.vdu.lt/server/api/core/bitstreams/c54c46b5-8a04-4540-b87d-f4fdd7d2515a/content>
23. Gijón, M. K., Ávalos Ruiz, I., de Rueda Villén, B., & García de Quesada, M. (2025). Selecting and defining transversal competences for higher education training design. *Frontiers in Education*, 10, Article 1533505. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1533505>
24. Gillard, S. (2009). Soft skills and technical expertise of effective project managers. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 6, 723–729. <https://doi.org/10.28945/1092>
25. Girdzijauskienė, R., Nilivaara, P., & Penkauskienė, D. (2024). *Kompendumas: Mokslinės literatūros apie kompetencijų ugdymą ir vertinimą sąvadas*. Šiuolaikinių didaktikų centras. <https://sdcentras.lt/wp-content/uploads/IO1-COMPENDIUM-LT.pdf>
26. Gudienė, N., Banaitis, A., Podvezko, V., & Banaitienė, N. (2014). Identification and evaluation of the critical success factors for construction projects in Lithuania: AHP approach. *Journal of Civil Engineering and Management*, 20(3), 350–359. <https://doi.org/10.3846/13923730.2014.914082>
27. Haider, S. A., Tehseen, S., Koay, K. Y., Poulouva, P., & Afsar, B. (2024). Impact of project managers emotional intelligence on megaprojects success through mediating role of human related agile challenges: Project management as a moderator. *Acta Psychologica*, 247. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104305>
28. Heyse, V., Erpenbeck, J., & Ortmann, S. (Eds.). (2010). *Grundstrukturen menschlicher Kompetenzen. Praxiserprobte Konzepte und Instrumente*. Waxmann Verlag. <https://www.waxmann.com/buecher/Grundstrukturen-menschlicher-Kompetenzen?utm>
29. Howsawi, E., Eager, D., Bagia, R., & Niebecker, K. (2014). The four-level project success framework: Application and assessment. *Organisational Project Management*, 1(1), 1–15. <https://opus.lib.uts.edu.au/handle/10453/30784>

30. Kearney, J., Bond-Barnard, T., & Chugh, R. (2024). Soft skills and learning methods for 21st-century project management: a review. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 12(4), 5–20. <https://doi.org/10.12821/ijispm120401>
31. Kloppenborg, T. J., Tesch, D., & King, B. (2012). Twenty-first century project success measures: Evolution, interpretation, direction. In *PMI Research and Education Conference 2012*, Limerick, Ireland. Project Management Institute. <https://www.pmi.org/learning/library/project-success-measures-evolution-interpretation-direction-6382?utm>
32. Lafhaj, Z., Rebai, S., AlBalkhy, W., Hamdi, O., Mossman, A., & Alves Da Costa, A. (2024). Complexity in Construction Projects: A Literature Review. *Buildings*, 14(3). <https://doi.org/10.3390/buildings14030680>
33. Lamprou, A., & Vagiona, D. (2018). Success criteria and critical success factors in project success: a literature review. In *international journal of real estate and land planning* 1, 276–284. <https://ejournals.lib.auth.gr/reland/article/view/6483>
34. Le Deist, F. D., & Winterton, J. (2005). What is competence? *Human Resource Development International* 8(1), 27–46. <https://doi.org/10.1080/1367886042000338227>
35. Liu, H., Zhang, H., Zhang, R., Jiang, H., & Ju, Q. (2022). Competence Model of Construction Project Manager in the Digital Era—The Case from China. *Buildings*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/buildings12091385>
36. Llamas, B., Storch de Gracia, M. D., Mazadiego, L. F., Pous, J., & Alonso, J. (2019). Assessing transversal competences as decisive for project management. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 125–137. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.11.009>
37. Magano, J., Silva, C., Figueiredo, C., Vitória, A., & Nogueira, T. (2021). Project management in engineering education: Providing Generation Z with transferable skills. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(1), 45–57. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9328326/>
38. Male, S. A. (2010). Generic Engineering Competencies: A Review and Modelling Approach. *Education Research and Perspectives* 37(1), 25–51. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/informit.086496808595440>
39. Martínez-Gómez, J., & Nicolalde, J. F. (2025). Development of soft and hard skills with a better employability vision for engineering students. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1578287>
40. McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for “intelligence.” *American Psychologist*, 28(1), 1–14. <https://doi.org/10.1037/h0034092>
41. Mikhridinova, N., Wolff, C., & Van Petegem, W. (2024). Taxonomy of competence models based on an integrative literature review. *Education and Information Technologies*, 29(13), 16997–17033. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12463-y>
42. Miotła, D., Chocholowska, N., & Zarowna, W. (2024). Technical only? The importance of selected competences of managers and engineers in Industry 4.0. *Scientific Papers of Silesian University of Technology Organization and Management Series*, 2024(200). <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2024.200.22>
43. Müller, R. & Turner, J. R., (2005). The project manager’s leadership style as a success factor on projects: A literature review. *Project Management Journal*, 36(2), 49–61. <https://doi.org/10.1177/875697280503600206>

44. Müller, R., & Turner, J. R. (2007). Matching the project manager's leadership style to project type. *International Journal of Project Management*, 25(1), 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2006.04.003>
45. Müller, R., & Turner, R. (2010). Leadership competency profiles of successful project managers. *International Journal of Project Management*, 28(5), 437–448. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.09.003>
46. National Research Council. (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13398>
47. Pacheco, P. O., Coello-Montecel, D., Tello, M., Lasio, V., & Armijos, A. (2023). How do project managers' competencies impact project success? A systematic literature review. *PLoS ONE*, 18(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295417>
48. Polyakova, O., Galstyan-Sargsyan, R., Amparo López-Jiménez, P., & Pérez-Sánchez, M. (2020). Transversal competences in engineering degrees: Integrating content and foreign language teaching. *Education Sciences*, 10(11), 1–13. <https://doi.org/10.3390/educsci10110296>
49. Radujković, M., & Sjekavica, M. (2017). Project Management Success Factors. *Procedia Engineering*, 196, 607–615. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.08.048>
50. Redding, S. (2014). *Personal competencies in personalized learning*. Center on Innovations in Learning, Temple University. <https://eric.ed.gov/?id=ED558063>
51. Rego, M. A. S., Sáez-Gambín, D., González-Geraldo, J. L., & García-Romero, D. (2022). Transversal Competences and Employability of University Students: Converging towards Service-Learning. *Education Sciences*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/educsci12040265>
52. Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (Eds.). (2003). *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. Hogrefe & Huber Publishers. https://books.google.it/books/about/Key_Competencies_for_a_Successful_Life_a.html?id=HkIFAQAAIAAJ&redir_esc=y
53. Sá, M. J., & Serpa, S. (2018). Transversal competences: Their importance and learning processes by higher education students. *Education Sciences*, 8(3), Article 126. <https://doi.org/10.3390/educsci8030126>
54. Sala, A., Punie, Y., Garkov, V., & Cabrera, M. (2020). *LifeComp: The European framework for personal, social and learning to learn key competence*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/302967>
55. Sampson, D., & Fytros, D. (2008). Competence models in technology-enhanced competence-based learning. In *Handbook on information technologies for education and training* (pp. 155–177). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-74155-8_9
56. Shenhar, A. J., Dvir, D., Levy, O., & Maltz, A. C. (2001). Project success: A multidimensional strategic concept. *Long Range Planning*, 34(6), 699–725. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(01\)00097-8](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(01)00097-8)
57. Shenhar, A., & Dvir, D. (2007). *Reinventing project management: The diamond approach to successful growth and innovation*. Harvard Business School Press. <https://www.hbsp.harvard.edu/product/8002-PDF-ENG?utm=>

58. Singh, L., & Sreekla, S. P. (2024). Traits and Skills Required by Project Managers to Complete Construction Projects in Guyana's Civil Engineering Firms. *Texila International Journal of Academic Research*, 11(2). <https://doi.org/10.21522/tijar.2014.11.02.art005>
59. Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. Wiley. <https://www.wiley.com/en-us/Competence+at+Work%3A+Models+for+Superior+Performance-p-9780471548096>
60. Staškeviča, A. (2019). The Importance of Competency Model Development. *Acta Oeconomica Pragensia*, 27(2), 62–71. <https://doi.org/10.18267/j.aop.622>
61. Szafranski, M., Goliński, M., & Simi, H. (Eds.). (2017). *The acceleration of development of transversal competences*. Centria University of Applied Sciences. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/132425/978-952-7173-26-8.pdf?sequence=1>
62. Werner-Lewandowska, K., Radecki, A., & Więcek-Janka, E. (2022). Body of management competencies for Engineer 4.0 (BoMC4E4.0): A model proposal. *European Research Studies Journal*, 25(2B), 204–214. <https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/102072>
63. Wesselink, R., Blok, V., Van Leur, S., Lans, T., & Dentoni, D. (2015). Individual competencies for managers engaged in corporate sustainable management practices. *Journal of Cleaner Production*, 106, 497–506. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.10.093>
64. Zamora-Polo, F., Sánchez-Cortés, M. M., Reyes-Rodríguez, A. M., & Sanz-Calcedo, J. G. (2019). Developing project managers' transversal competences using building information modeling. *Applied Sciences*, 9(19). <https://doi.org/10.3390/app9194006>
65. Zubrickienė, I., & Adomaitienė, J. (2016). Suaugusiųjų bendrųjų kompetencijų plėtojimas projektų metodu. *Andragogika*, 1(7), 148–173. <https://scholar.archive.org/work/ezmydwvmsvbgdey4w52lmxagam/access/wayback/http://journals.ku.lt/index.php/andragogy/article/download/1383/1753>

Informacijos šaltinių sąrašas

1. American Psychological Association. (n.d.). *Behavior*. In *APA dictionary of psychology*. [žiūrėta 2026-03-22]. Prieiga per internetą: <https://dictionary.apa.org/behavior>
2. Association for Project Management. (2023). *APM Competence Framework 3rd edition* [žiūrėta 2025-12-15]. Prieiga per internetą: <https://www.apm.org.uk/media/1cflfk3t/apm-competence-framework-3rd-editionfinalrevised.pdf>
3. Council of the European Union. (2018). *Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning*. Official Journal of the European Union [žiūrėta 2025-12-11]. Prieiga per internetą: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A32018H0604%2801%29&utm_
4. Wicker, D. (2025). Top 50 Project Management Statistics For 2025. *Ravetree* [žiūrėta 2025-12-11]. Prieiga per internetą: <https://www.ravetree.com/blog/top-50-project-management-statistics-for-2025>
5. International Project Management Association. (2015). *Individual competence baseline for project, programme & portfolio management (Version 4.0)*. [žiūrėta 2025-12-15]. Prieiga per internetą: https://products.ipma.world/wp-content/uploads/2016/03/IPMA_ICB_4_0_WEB.pdf
6. Guggenberger, P., Maor, D., Park, M., & Simon, P. (2023). *The state of organizations 2023: Ten shifts transforming organizations*. McKinsey & Company. [žiūrėta 2025-12-14]. Prieiga per internetą: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-state-of-organizations-2023#/>
7. Project Management Institute. (2013). *The high cost of low performance: The essential role of communications* [žiūrėta 2025-12-12]. Prieiga per internetą: https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/the-essential-role-of-communications.pdf?utm_
8. Project Management Institute. (2023). *Pulse of profession 2023: Power Skills, Redefining Project Success*. (14th ed.) [žiūrėta 2025-12-12]. Prieiga per internetą: https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pmi-pulse-of-the-profession-2023-report.pdf?rev=427949fcdb684485a020cc72ea219f32&sc_lang_temp=en
9. Anderson, S. (2023). *The Correlation Between Change Management and Project Success*. [žiūrėta 2025-12-14]. Prieiga per internetą: <https://www.prosci.com/blog/the-correlation-between-change-management-and-project-success>
10. World Economic Forum. (2023). *Future of Jobs Report*. [žiūrėta 2025-12-13]. Prieiga per internetą: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>

1 priedas. „KODE“ kompetenciju modelis (Heyse et al., 2010)

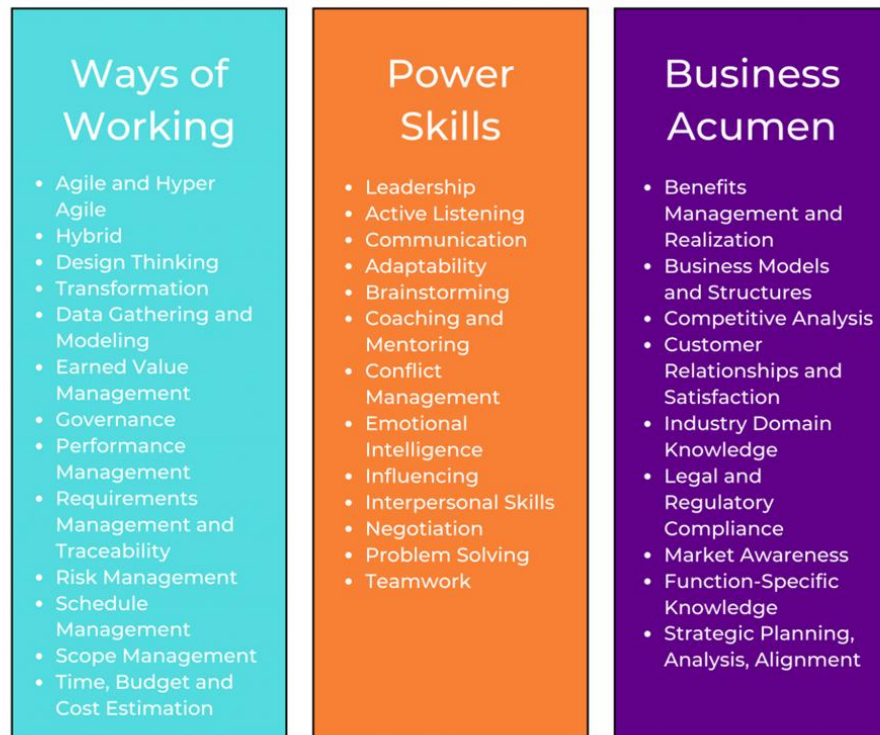


2 priedas. APM modelio reitingų lentelė (APM, 2023)

Ratings chart

Level		Knowledge	Application
0	Unaware	Has no awareness of the knowledge needed for the competence.	No awareness and no application required at this level.
1	Aware	Has an awareness of the knowledge needed for the competence.	As only awareness is required at this level, no application is expected.
2	Practised	Has a working knowledge of, and can describe, the competence.	Applies the competence under supervision, primarily in non-complex situations.
3	Competent	Has a comprehensive knowledge of the competence in situations of limited complexity.	Applies the competence independently, primarily in situations of limited complexity.
4	Proficient	Has a detailed knowledge of the competence in complex situations and can critically evaluate and adapt as required.	Applies the competence independently, primarily in complex situations. Supervises others applying the competence.
5	Expert	Has an in-depth knowledge of the competence in complex situations. Can critically evaluate, adapt or develop new theories and/ or methods if required and educate others.	Applies the competence independently, primarily in complex situations. Recognised as an expert by other senior professionals, who is called on by others for advice on the competence.

3 priedas. PMI talentų trikampio kompetencijos (PMI, 2023)



4 priedas. Bendrąsias kompetencijas atspindinčios informantų citatos

Gebėjimas bendradarbiauti

- Lyderystė:
 - „Tuomet įtraukiau kolegas ir delegavau konkrečias užduotis: vieni aiškinosi, kokia įranga yra sandėlyje, kiti vertino jos pritaikymo galimybes projektui, dar kiti tikslino, kokių dokumentacijos pakeitimų reikės.“ (DL03);
 - „Lyderystė motyvavo dirbti efektyviau, techninės žinios leido patikrinti naujus subrangovus.“ (DL01);
 - „Taip pat daug dėmesio skyriau vidiniam komandos darbo paskirstymui. Žiūrėjau, kad užduotys būtų paskirstytos ne formaliai, o pagal realų žmonių užimtumą ir galimybes.“ (DL04);
 - „Dirbdama su komanda stengiausi ne tik deleguoti užduotis, bet ir stebėti, kaip žmonės jaučiasi savo vaidmenyse, ar jiems pakanka informacijos, ar nėra neaiškumų.“ (DL05);
 - „Stengiausi ne tik paskirstyti užduotis, bet ir sudaryti aplinką, kurioje komanda galėtų atvirai įvardyti galimus trikdžius, techninius neaiškumus ar vietas, kur gali kilti klaidų.“ (DL06).
- Komunikacija:
 - „<...> susitikau su komanda ir klientu, paaiškinau situaciją, sumažinau paniką.“ (DL01);
 - „<...> man buvo svarbu, kad visi kalbėtume atvirai, laiku matytume problemas ir jų neužtemptume. Kai žmonės nuolat bendrauja, daug lengviau susitarti ir greičiau rasti sprendimus.“ (DL01);
 - „<...> organizavau trumpus susirinkimus su komanda ir rangovais.“ (DL02);
 - „Aš organizavau skubų virtualų susitikimą, kuriame aiškiai išdėsciau problemas, klausiausi abiejų pusių argumentų ir radau kompromisą <...>“ (DL02);
 - „Toliau komandai aiškiai iškomunikavau, kokius pakeitimus reikia atlikti <...>“ (DL03);
 - „Tuo pačiu informavau rangovą apie numatomus pakeitimus ir užtikrinau, kad jis turėtų laiko pasiruošti.“ (DL03);
 - „Stengiausi ne tik paskirstyti užduotis, bet ir sudaryti aplinką, kurioje komanda galėtų atvirai įvardyti galimus trikdžius, techninius neaiškumus ar vietas, kur gali kilti klaidų.“ (DL06);
 - „Visada stengiausi palaikyti atvirą komunikaciją, jei iškildavo kokia problema, iškart pranešdavau užsakovui, parodydavau variantus ir kartu ieškodavome sprendimo <...>“ (DL08);
 - „Labai anksti įvardijau, kur turime silpnų vietų, nors žinojau, kad tai ne visiems bus patogu girdėti.“ (DL09).
- Bendradarbiavimas:
 - „Reguliariai organizuodavau savaitinius susitikimus su komanda ir subrangovais, nes man buvo svarbu, kad visi kalbėtume atvirai, laiku matytume problemas ir jų neužtemptume. Kai žmonės nuolat bendrauja, daug lengviau susitarti ir greičiau rasti sprendimus.“ (DL01);
 - „<...> organizavau trumpus susirinkimus su komanda ir rangovais.“ (DL02);

- „Aš organizavau skubų virtualų susitikimą, kuriame aiškiai išdėsciau problemas, klausiausi abiejų pusių argumentų ir radau kompromisą <...>“ (DL02);
- „Ten jau reikėjo operatyviai spręsti iškilusius klausimus, tikslinti sprendimus ir padėti komandai greitai reaguoti į technines problemas.“ (DL03);
- „Tuomet įtraukiau kolegas ir delegavau konkrečias užduotis: vieni aiškinosi, kokia įranga yra sandėlyje, kiti vertino jos pritaikymo galimybes projektui, dar kiti tikslino, kokių dokumentacijos pakeitimų reikės.“ (DL03);
- „Vienas iš pirmų dalykų, ką dariau, buvo pagalba konkursavimo skyriui ieškant ir pritraukiant daugiau subrangovų tai pačiai darbų sričiai.“ (DL04);
- „Dirbdama su komanda stengiausi ne tik deleguoti užduotis, bet ir stebėti, kaip žmonės jaučiasi savo vaidmenyse, ar jiems pakanka informacijos, ar nėra neaiškumų.“ (DL05);
- „Santykių su komanda stengiausi veikti kaip koordinatorius, kuris ne tik reikalauja rezultato, bet ir padeda žmonėms susigaudyti prioritetuose.“ (DL06);
- „Visada stengiausi palaikyti atvirą komunikaciją, jei iškildavo kokia problema, iškart pranešdavau užsakovui, parodydavau variantus ir kartu ieškodavome sprendimo, žmonės tai labai vertino ir būdavo kur kas lankstesni.“ (DL08).

Gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją

- **Strateginis mąstymas:**
 - „Kaip projekto vadovas, aš labai griežtai kontroliavau visus darbus, kasdien tikrinau progresą, organizavau trumpus susirinkimus su komanda ir rangovais, kad užtikrinčiau, jog kiekviena diena būtų išnaudota efektyviai.“ (DL02);
 - „Toliau komandai aiškiai iškomunikavau, kokius pakeitimus reikia atlikti, kokie yra terminai ir kuo galime remtis iš jau turimų techninių sprendimų. Man buvo svarbu, kad nedarytume visko iš naujo, jeigu galima pasinaudoti tuo, kas jau pasiteisinę, ir pritaikyti tai prie naujos situacijos.“ (DL03);
 - „Stengiausi ne tik paskirstyti užduotis, bet ir sudaryti aplinką, kurioje komanda galėtų atvirai įvardyti galimus trikdžius, techninius neaiškumus ar vietas, kur gali kilti klaidų.“ (DL06).
- **Rizikų valdymas:**
 - „Taip pat visą laiką sekiau projekto eigą per tam tikras programas, kad aiškiai matyčiau, kur esame pagal grafiką ir kur gali atsirasti rizikų. Kai pastebėjau, kad vienas betono tiekėjas pradeda vėluoti, gana greitai priėmiau sprendimą jį pakeisti.“ (DL01);
 - „Vienoje situacijoje per tą daugiabučio statybą Vilniuje pagrindinis subrangovas bankrutavo viduryje statybų, kaip ir turėjome 2 mėnesius vėluoti. Rizikos valdymas išgelbėjo, aš buvau parengęs atsarginius tiekėjus ir greitai juos įjungiau.“ (DL01)
 - „Pavyzdžiui, iš anksto numatydavau galimas rizikas, tokias kaip orų sąlygos statybose, ir turėdavau atsarginius planus, kas leido išvengti vėlavimų.“ (DL02);
 - „Reikia labai stipriai palaikyti gerą ir pastovų ryšį su visomis projekto grandinėmis, kad suvaldyti progresą ir jausti, kur galimos rizikos. Taip galima užbėgti už akių klaidoms, kad viskas vyktų sklandžiai.“ (DL02);
 - „Man buvo svarbu nepasikliauti vienu rangovu, nes jeigu jis nesusėtų arba neturėtų pakankamai pajėgumo, visas projekto tempas iš karto sulėtėtų. Todėl siekiau, kad

turėtume ne vieną pasirinkimą, o kelis vykdytojus, kurie galėtų darbus atlikti lygiagrečiai arba perimti dalį apimties, jei reikėtų. Tokiu būdu mažinau riziką, kad vienoje vietoje sustojęs procesas paveiks visą projektą.“ (DL04);

- *„Stengiausi ne tik paskirstyti užduotis, bet ir sudaryti aplinką, kurioje komanda galėtų atvirai įvardyti galimus trikdžius, techninius neaiškumus ar vietas, kur gali kilti klaidų. Tai leido mums iš anksto pritaikyti tam tikrus sprendinius ir užbėgti problemoms už akių.*“ (DL06);
- *„Labai nuodugniai sekiau techninę užduotį (RFQ), perskaičiau ją kelis kartus, išsiaiškinau visus neaiškumus su užsakovu dar prieš pradėdant darbus ir taip išvengiau vėlesnių perdarymų.*“ (DL08);
- *„Labai anksti įvardijau, kur turime silpnų vietų, nors žinojau, kad tai ne visiems bus patogu girdėti. Tai padėjo greitai sutelkti dėmesį ten, kur jo labiausiai reikėjo.*“ (DL09).
- **Problemų sprendimas:**
 - *„Kai pastebėjau, kad vienas betono tiekėjas pradeda vėluoti, gana greitai priėmiau sprendimą jį pakeisti.*“ (DL01);
 - *„Aš organizavau skubų virtualų susitikimą, kuriame aiškiai išdėsciau problemas, klausiausi abiejų pusių argumentų ir radau kompromisą, kas leido projektui judėti toliau be vėlavimų.*“ (DL02);
 - *„Šiame projekte mano vaidmuo buvo labai aktyvus ir apėmė tiek planavimą, tiek techninį koordinavimą, tiek operatyvų problemų sprendimą. <...> Ten jau reikėjo operatyviai spręsti iškilusius klausimus, tikslinti sprendimus ir padėti komandai greitai reaguoti į technines problemas.*“ (DL03);
 - *„Jeigu matydavau, kad kažkuris darbas gali vėluoti, iš karto žiūrėdavau, nuo ko tai priklauso ar trūksta žmonių, ar nepriimtas sprendimas, ar neaiškūs brėžiniai, ar stringa tiekimas. Tada jau sprenddavome konkrečiai arba ieškodavome papildomų pajėgumų, arba tikslindavome darbų seką, kad komanda galėtų judėti toliau ir nestovėti vietoje.*“ (DL04);
 - *„Visada stengiausi palaikyti atvirą komunikaciją, jei iškildavo kokia problema, iškart pranešdavau užsakovui, parodydavau variantus ir kartu ieškodavome sprendimo <...>“ (DL08).*

Gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus

- **Informacijos valdymas:**
 - *„Manau projektui padėjo tai, kad palaikiau gerus santykius su komanda ir objekto šalimis, laiku perduodavau reikalingą informaciją ir stengiausi, kad užduotys būtų vykdomos tvarkingai ir pagal planą.*“ (DL07).
- **Resursų planavimas:**
 - *„Manau, kad viena svarbiausių priežasčių, kodėl projektas buvo sėkmingas, buvo tikslingas resursų paskirstymas ir pakankamas laiko investavimas rengiant techninį projektą. Neskubėjau paviršutiniškai pereiti į vykdymo etapą, nes supratau, kad geras pasiruošimas padės išvengti klaidų vėliau.*“ (DL03).
- **Planavimas:**
 - *„Šiame projekte mano vaidmuo buvo labai aktyvus ir apėmė tiek planavimą, tiek techninį koordinavimą, tiek operatyvų problemų sprendimą. Pirmiausia suskirsčiau*

- įrenginį į atskiras grupes, kad būtų aiškiau paskirstyti darbai ir atsakomybės tarp komandos narių.*“ (DL03);
- *„Neskubėjau paviršutiniškai pereiti į vykdymo etapą, nes supratau, kad geras pasiruošimas padės išvengti klaidų vėliau. Dėl to projekto pradžioje buvau ypač įsitraukusi į planavimą, derinimą ir sprendimų detalizavimą.*“ (DL05);
 - *„Manau padėjo aiškus projekto planavimas ir ankstyvas komandos įtraukimas į rizikų identifikavimą.*“ (DL06);
 - *„Manau projektui padėjo tai, kad palaikiau gerus santykius su komanda ir objekto šalimis, laiku perduodavau reikalingą informaciją ir stengiausi, kad užduotys būtų vykdomos tvarkingai ir pagal planą.*“ (DL07);
 - *„Labai nuodugniai sekiau techninę užduotį (RFQ), perskaičiau ją kelis kartus, išsiaiškinau visus neaiškumus su užsakovu dar prieš pradėdant darbus ir taip išvengiau vėlesnių perdarymų.*“ (DL08).
- **Sprendimų priėmimas:**
 - *„Kai pastebėjau, kad vienas betono tiekėjas pradeda vėluoti, gana greitai priėmiau sprendimą jį pakeisti.*“ (DL01);
 - *„Kitas svarbus dalykas buvo nuolatinis einamųjų klausimų sekimas. Stengiausi nepalikti problemų „susikaupti“, o spręsti jas tada, kai jos tik atsirasdavo.*“ (DL04);
 - *„Neskubėjau paviršutiniškai pereiti į vykdymo etapą, nes supratau, kad geras pasiruošimas padės išvengti klaidų vėliau.*“ (DL05);
 - *„Visada stengiausi palaikyti atvirą komunikaciją, jei iškildavo kokia problema, iškart pranešdavau užsakovui, parodydavau variantus ir kartu ieškodavome sprendimo <...>“ (DL08).*
 - **Organizavimas:**
 - *„Reguliariai organizuodavau savaitinius susitikimus su komanda ir subrangovais <...>“ (DL01);*
 - *„Kaip projekto vadovas, aš labai griežtai kontroliavau visus darbus, kasdien tikrinau progresą, organizavau trumpus susirinkimus su komanda ir rangovais <...>“ (DL02);*
 - *„Aš organizavau skubų virtualų susitikimą, kuriame aiškiai išdėsciau problemas <...>“ (DL02);*
 - *„<...> nuo pat pradžių stengiausi kuo aktyviau įsitraukti ne tik į bendrą projekto valdymą, bet ir į kasdienes organizacinius sprendimus.*“ (DL04);
 - *„Įvedžiau aiškesnį darbų sekimą, trumpesnius tikslinius susitikimus <...>“ (DL09);*
 - *„Sekiau planą, organizavau susitikimus, derinau veiksmus <...>“ (DL09).*
 - **Veiklos valdymas:**
 - *„Manau padėjo tai, kad stengiausi ne tik prižiūrėti terminus ar darbus, bet ir palaikyti gerą bendrą darbo ritmą. Reguliariai organizuodavau savaitinius susitikimus su komanda ir subrangovais <...>“ (DL01);*
 - *„Kad projektas būtų sėkmingas, nuo pat pradžių stengiausi kuo aktyviau įsitraukti ne tik į bendrą projekto valdymą, bet ir į kasdienes organizacinius sprendimus.*“ (DL04);
 - *„Manau, kad viena svarbiausių priežasčių, kodėl projektas buvo sėkmingas, buvo tikslingas resursų paskirstymas ir pakankamas laiko investavimas rengiant techninį projektą.*“ (DL09);

- „Laikau jį sėkmingu todėl, kad pavyko ne tik pristatyti rezultatą, bet ir suvaldyti riziką dar prieš jai tampant krize. Projektas nesirėmė sėkme ar atsitiktinumu – jis buvo ištrauktas per aiškų prioritetų sudėliojimą, skaidrią komunikaciją ir discipliną.“ (DL09).
- Laiko valdymas:
 - „Reguliariai organizuodavau savaitinius susitikimus su komanda ir subrangovais, nes man buvo svarbu, kad visi kalbėtume atvirai, laiku matytume problemas ir jų neužtemptume. Kai žmonės nuolat bendrauja, daug lengviau susitarti ir greičiau rasti sprendimus. Taip pat visą laiką sekiau projekto eigą per tam tikras programas, kad aiškiai matyčiau, kur esame pagal grafiką ir kur gali atsirasti rizikų.“ (DL01);
 - „Kadangi vienas pagrindinių tikslų buvo kuo anksčiau užbaigti darbus, daug dėmesio skyriau tam, kad statybos aikštelėje nebūtų prastovų ir visi darbų frontai būtų nuolat užimti. Vienas iš pirmų dalykų, ką dariau, buvo pagalba konkursavimo skyriui ieškant ir pritraukiant daugiau subrangovų tai pačiai darbų sričiai. Man buvo svarbu nepasikliauti vienu rangovu, nes jeigu jis nesuspėtų arba neturėtų pakankamai pajėgumo, visas projekto tempas iš karto sulėtėtų.“ (DL04);
 - „Manau, kad viena svarbiausių priežasčių, kodėl projektas buvo sėkmingas, buvo tikslingas resursų paskirstymas ir pakankamas laiko investavimas rengiant techninį projektą. Neskubėjau paviršutiniškai pereiti į vykdymo etapą, nes supratau, kad geras pasiruošimas padės išvengti klaidų vėliau.“ (DL05).

Gebėjimas sutarti su kitais

- Santykių kūrimas:
 - „Manau projektui padėjo tai, kad palaikiau gerus santykius su komanda ir objekto šalimis, laiku perduodavau reikalingą informaciją ir stengiausi, kad užduotys būtų vykdomos tvarkingai ir pagal planą. Man buvo svarbu palaikyti normalų, konstruktyvų ryšį su komanda, nes kai komandoje yra geras tarpusavio supratimas, darbas vyksta daug sklandžiau.“ (DL07);
 - „Visada stengiausi palaikyti atvirą komunikaciją, jei iškildavo kokia problema, iškart pranešdavau užsakovui, parodydavau variantus ir kartu ieškodavome sprendimo, žmonės tai labai vertino ir būdavo kur kas lankstesni.“ (DL08);
 - „<...> skyriau laiko ne tik darbui, bet ir žmonių būsenai. Pastebėjęs, kad keli svarbūs komandos nariai pradeda dirbti reaktyviai ir gynybiškai, neapsiribojau vien statusu. Kalbėjausi individualiai, išsiaiškinau, kur atsirado trintis, ir sugrąžinau aiškesnes atsakomybes. Kai žmonės jaučia aiškumą ir teisingumą, jų įsitraukimas didėja. Kai to nėra, pradeda daugėti tylos, pasyvaus pritarimo ir klaidų.“ (DL09).
- Empatija:
 - „Aš stengiausi, kad žmonės jaustų, jog jų pastangos yra matomos ir vertinamos, todėl už laiku įgyvendintus etapus skyrėme premijas. Tai tikrai padėjo išlaikyti įsitraukimą ir atsakomybę.“ (DL01);
 - „Dirbdama su komanda stengiausi ne tik deleguoti užduotis, bet ir stebėti, kaip žmonės jaučiasi savo vaidmenyse, ar jiems pakanka informacijos, ar nėra neaiškumų.“ (DL05);
 - „<...> skyriau laiko ne tik darbui, bet ir žmonių būsenai. Pastebėjęs, kad keli svarbūs komandos nariai pradeda dirbti reaktyviai ir gynybiškai, neapsiribojau vien statusu.“

Kalbėjusi individualiai, išsiaiškinau, kur atsirado trintis, ir sugrąžinau aiškesnes atsakomybes. Kai žmonės jaučia aiškumą ir teisingumą, jų įsitraukimas didėja. Kai to nėra, pradeda daugėti tylos, pasyvaus pritarimo ir klaidų.“ (DL09).

Gebėjimas interaktyviai naudoti technologijas

- Įrankių naudojimas:
 - „<...> Taip pat visą laiką sekiau projekto eigą per tam tikras programas, kad aiškiai matyčiau, kur esame pagal grafiką ir kur gali atsirasti rizikų.“ (DL01).

5 priedas. Bendrųjų kompetencijų trūkumus atspindinčios informantų citatos

Gebėjimas valdyti konfliktus

- Konfliktų valdymas:
 - „Reikėtų pagalvoti, bet sakyčiau projektuose man mažiausiai pavyksta valdyti konfliktus. Būna situacijų kai klientas spaudžia darbus atlikti daug greičiau nei sutartyje, o aš nenorėdamas ginčytis dirbu viršvalandžius.“ (DL07).

Gebėjimas bendradarbiauti

- Lyderystė:
 - „Šiame projekte mano silpnesnė pusė buvo griežtesnis koordinavimas ir problemų sprendimas pačioje pradžioje. Kai kurios rizikos ar nesklandumai iš pradžių atrodė nedideli, todėl jiems neskoriau pakankamai dėmesio, o vėliau jie jau turėjo didesnę įtaką bendram rezultatui. Žodžiu, bandžiau išlaikyti sklandų bendradarbiavimą ir gerą atmosferą, bet galbūt per mažai dėmesio skyriau kontrolei ir tvirtesniai sprendimų įgyvendinimui, ypač ten, kur reikėjo ryžtingiau įsikišti, aiškiau apibrėžti ribas ar greičiau priimti nepatogius sprendimus.“ (DL07);
 - „Galėjau anksčiau aiškiau paskirstyti atsakomybes ir daugiau deleguoti. Tai būtų leidę komandai greičiau veikti savarankiškai ir sumažintų priklausomybę nuo manęs.“ (DL09);
 - „Ką jūs, kaip projekto vadovė darėt (ir nepasisekė), kad projektas buvo nesėkmingas?
 - Stengiausi koordinuoti komandą, kuo greičiau identifikuoti nestabilumo priežastis ir ieškoti sprendimų kartu su techniniais specialistais.“ (DL06).
- Bendradarbiavimas:
 - „Projektas galėjo būti sėkmingesnis, jeigu būčiau anksčiau įtraukęs daugiau skirtingų sričių kolegų į planavimo ir projektavimo etapą. Konsultacijos su kitų skyrių specialistais būtų padėjusios anksčiau išgirsti apie galimas rizikas, geriau joms pasiruošti ir iš anksto numatyti tinkamus sprendimus.“ (DL03);
 - „Ką jūs, kaip projekto vadovė darėt (ir nepasisekė), kad projektas buvo nesėkmingas?
 - Stengiausi koordinuoti komandą, kuo greičiau identifikuoti nestabilumo priežastis ir ieškoti sprendimų kartu su techniniais specialistais. Taip pat teko palaikyti ryšį su klientu, aiškinti situaciją, derinti lūkesčius ir bandyti išlaikyti pasitikėjimą tuo metu, kai pats procesas jau kėlė daug įtampos. Vis dėlto nepasisekė pakankamai anksti įvertinti pasirinktų technologinių sprendimų rizikos.“ (DL06);
 - „Užsakovas pats niekaip neparuošė techninės užduoties, tam neskyrė pakankamai laiko, visą laiką dirbome kartu, padėjau ruošti techninę užduotį, tačiau dėl planuojamo metinio stabdymo daugiau nebegalėjome atidėti montavimo/programavimo darbų, todėl tęsėme ne pilna technine užduotimi – tai labai neefektyvu, turėjome daug pataisymų ir aiškinimosi eigoje.“ (DL08);
 - „Galėjau anksčiau aiškiau paskirstyti atsakomybes ir daugiau deleguoti. Tai būtų leidę komandai greičiau veikti savarankiškai ir sumažintų priklausomybę nuo manęs.“ (DL09).
- Komunikacija:

- „Galėjau anksti atlikti rizikos analizę ir sudaryti atsarginius planus, geriau komunikuoti su klientu apie vėlavimus.“ (DL01);
- „Bendrą projekto vaizdą mačiau, tačiau reikėjo anksčiau pastebėti, kad planas objekte pradeda skirtis nuo realios situacijos. Reikėjo ne tik pasižiūrėti į bendrą grafiką, bet ir dažniau gilintis, ar konkretūs darbai vyksta pagal numatytą seką, ar brigados tikrai dirba ten, kur tuo metu turi dirbti, ar nėra stringančių vietų, kurios vėliau išauga į dideles problemas.“ (DL04);
- „Iš savo pusės stengiausi daugiau komunikuoti su užsakovu, aiškinantis jo poreikius, tikslinti lūkesčius ir ieškoti bendro supratimo. Bandžiau išlaikyti ryšį, būti aktyvi ir nepalikti neapibrėžtų klausimų, tačiau ši komunikacija nebuvo tiek efektyvi, kiek reikėjo.“ (DL05);
- „Galėjau būti tikslesnis, greitesnis arba aiškesnis komunikacijoje, nes iš kolegų girdėjau, kad ne viskas ką pasakydavau buvo pakankamai aišku.“ (DL06);
- „Stengiausi koordinuoti komandą, kuo greičiau identifikuoti nestabilumo priežastis ir ieškoti sprendimų kartu su techniniais specialistais. Taip pat teko palaikyti ryšį su klientu, aiškinti situaciją, derinti lūkesčius ir bandyti išlaikyti pasitikėjimą tuo metu, kai pats procesas jau kėlė daug įtampos.“ (DL06).

Gebėjimas veikti atsižvelgiant į bendrą situaciją

- Pokyčių valdymas:
 - „Šį projektą laikau nesėkmingu todėl, kad keitėsi projekto terminai, todėl dengėsi su kitais projektais, darbuotojai buvo nepatenkinti, padidėjo projekto kaštai.“ (DL05)
 - „Visą projektą lydėjo nuolatiniai pataisymai, aiškinimaisi ir papildomi darbai eigoje. Kiekvieną savaitę atsirasdavo naujų pageidavimų arba paaiškėdavo, kad kažką supratome ne taip. Ši situacija man parodė, kad projekto eigoje nepakankamai efektyviai išsiaiškinau reikalavimus. Dirbant kartu su užsakovu nuolat reikėjo aiškintis detales, tikslinti poreikius ir reaguoti į naujus pageidavimus, todėl tapo akivaizdu, kad vien techninio darbo neužtenka.“ (DL08).
- Rizikų valdymas:
 - „Pagrindinis trūkumas buvo padidėjęs gamybos biudžetas, kuris atsirado dėl prisiimtos rizikos naujus sprendimus išbandyti gaminyje, skirtame pardavimui, o ne atskirame prototipe. Toks sprendimas leido sutrumpinti kelią iki praktinio pritaikymo, tačiau kartu padidino riziką. Kai projektavimo klaidos išryškėjo jau gamybos metu, jų taisymas pareikalavo papildomo laiko ir resursų. Dėl to išaugo kaštai ir atsirado papildoma įtampa projekto vykdymo procese.“ (DL03);
 - „Projektas galėjo būti sėkmingesnis, jeigu būčiau anksčiau įtraukęs daugiau skirtingų sričių kolegų į planavimo ir projektavimo etapą. Konsultacijos su kitų skyrių specialistais būtų padėjusios anksčiau išgirsti apie galimas rizikas, geriau joms pasiruošti ir iš anksto numatyti tinkamus sprendimus.“ (DL03);
 - „Manau, kad projektas būtų buvęs dar sėkmingesnis, jei būčiau dar tiksliau paskirsčiusi žmogiškuosius resursus. Tikėtina, kad būtų reikėję anksčiau įvertinti komandos apkrovimą ir labiau numatyti galimas rizikas, susijusias su terminais bei darbo intensyvumu.“ (DL05);
 - „Projektas būtų buvęs sėkmingesnis, jei pasirinkti technologiniai sprendimai būtų buvę griežčiau įvertinti dar ankstyvoje stadijoje, ypač kalbant apie jų stabilumą

integracijoje su išorine sistema. Taip pat būtų buvę naudinga anksčiau atlikti papildomus bandymus realioms sąlygoms artimoje aplinkoje, kad probleminės vietos išryškėtų dar prieš pilną diegimą.“ (DL06);

- *„Manau reikėjo anksčiau pastebėti galimas problemas ir į jas greičiau reaguoti. Galėjau griežčiau kontroliuoti projekto eigą, aiškiau paskirstyt atsakomybes ir dažniau tikrinti tarpinius rezultatus, o ne pasitikėti.“ (DL07).*
- **Problemų sprendimas:**
 - *„Vietoje to, kad būčiau anksčiau įsikišęs ir sustiprinęs komandą, kurį laiką tikėjau, kad situacija išsispręs einamuoju būdu. Dabar matau, kad reikėjo greičiau reaguoti: dažniau peržiūrėti darbų planą, aiškiau tikrinti tarpinius rezultatus, neapsiriboti vien tuo, kas pasakoma žodžiu, o tikrinti, kaip viskas atrodo realiai objekte.“ (DL04);*
 - *„Bandžiau spartinti, prailgindamas darbo valandas, bet nepadėjo. Nu ir per daug pasitikėjau tiekėjais, pasiklioviau vienu.“ (DL01);*
 - *„Stengiausi koordinuoti komandą, kuo greičiau identifikuoti nestabilumo priežastis ir ieškoti sprendimų kartu su techniniais specialistais. Taip pat teko palaikyti ryšį su klientu, aiškinti situaciją, derinti lūkesčius ir bandyti išlaikyti pasitikėjimą tuo metu, kai pats procesas jau kėlė daug įtampos. Vis dėlto nepasisekė pakankamai anksti įvertinti pasirinktų technologinių sprendimų rizikos. Tikėtina, kad projekte per ilgai buvo tikimasi, kad nestabilumą pavyks išspręsti eigoje, o tai vėliau atsiliepė ir terminams, ir darbo sąnaudoms.“ (DL06);*
 - *„Šiame projekte mano silpnesnė pusė buvo griežtesnis koordinavimas ir problemų sprendimas pačioje pradžioje. Kai kurios rizikos ar nesklandumai iš pradžių atrodė nedideli, todėl jiems neskyriau pakankamai dėmesio, o vėliau jie jau turėjo didesnę įtaką bendram rezultatui. Žodžiu, bandžiau išlaikyti sklandų bendradarbiavimą ir gerą atmosferą, bet galbūt per mažai dėmesio skyriau kontrolei ir tvirtesniai sprendimų įgyvendinimui, ypač ten, kur reikėjo ryžtingiau įsikišti, aiškiau apibrėžti ribas ar greičiau priimti nepatogius sprendimus.“ (DL07);*
 - *„Galiausiai supratau, kad projekto nesėkmę nulėmė ne vien užsakovo nepasirengimas, bet ir mano pusėje pritrūkęs griežtesnis projekto ribų bei reikalavimų išsiaiškinimas.“ (DL08);*
 - *„Per ilgai tikėjau, kad kai kurie neaiškumai tarp padalinių išsispręs savaime. Taip pat vieną svarbų žmogų per vėlai įtraukiau į platesnį sprendimų priėmimą. Dėl to kurį laiką turėjome per optimistišką situacijos vaizdą.“ (DL09);*
 - *„Per ilgai tikėjau, kad kai kurie neaiškumai tarp padalinių išsispręs savaime. Taip pat vieną svarbų žmogų per vėlai įtraukiau į platesnį sprendimų priėmimą. Dėl to kurį laiką turėjome per optimistišką situacijos vaizdą.“ (DL09).*

Gebėjimas kurti ir įgyvendinti planus

- **Informacijos valdymas:**
 - *„Dirbant kartu su užsakovu nuolat reikėjo aiškintis detales, tikslinti poreikius ir reaguoti į naujus pageidavimus, todėl tapo akivaizdu, kad vien techninio darbo neužtenka. Šiame procese reikėjo ne tik spręsti einamuosius klausimus, bet ir matyti platesnį projekto kontekstą. Galiausiai supratau, kad projekto nesėkmę nulėmė ne vien užsakovo nepasirengimas, bet ir mano pusėje pritrūkęs griežtesnis projekto ribų bei reikalavimų išsiaiškinimas.“ (DL08).*

- Resursų valdymas:
 - „Vienas iš sunkesnių aspektų buvo tai, kad turimų žmogiškųjų resursų nepakako tam, kad viską suspėtume be papildomos įtampos. Dėl terminų spaudimo komandai teko dirbti viršvalandžius, o tai turėjo neigiamą poveikį darbuotojų pasitenkinimui.“ (DL05);
 - „Gal daugiau įsitraukti į projekto planavimą ir visų terminų, biudžetų ar kitų dalykų laikymąsi. Nes projektą darėme labai atsipūtę, mums buvo iškomunikuota, kad jį tiesiog reikia padaryti gerai.“ (DL07);
 - „Nepavyko suvaldyti visos įrangos tiekimo, ko pasekoje neįvykdėme projekto per nustatytą terminą, tačiau šiuo atveju tai nesukėlė problemos užsakovui.“ (DL08).
- Sprendimų priėmimas:
 - „Projektavimo etape ne visus galimus trukdžius buvau numatęs iš anksto, todėl vėliau dalis problemų išryškėjo jau projekto įgyvendinimo metu. O tada, kai projektas jau vyksta, reaguoti yra daug sudėtingiau, nes turi mažiau laiko, mažiau lankstumo ir kiekvienas sprendimas jau daro tiesioginę įtaką terminams, kokybei ir biudžetui. Kitaip sakant, pritrūko platesnio pasiūlymų į projektą dar pačioje pradžioje.“ (DL03);
 - „Šiame projekte mano silpnesnė pusė buvo griežtesnis koordinavimas ir problemų sprendimas pačioje pradžioje. Kai kurios rizikos ar nesklaidumai iš pradžių atrodė nedideli, todėl jiems neskiria pakankamai dėmesio, o vėliau jie jau turėjo didesnę įtaką bendram rezultatui. Žodžiu, bandžiau išlaikyti sklandų bendradarbiavimą ir gerą atmosferą, bet galbūt per mažai dėmesio skyriau kontrolei ir tvirtesniai sprendimų įgyvendinimui, ypač ten, kur reikėjo ryžtingiau įsikišti, aiškiau apibrėžti ribas ar greičiau priimti nepatogius sprendimus.“ (DL07);
 - „Be to, per vėlai perėjau nuo koordinavimo prie aiškaus sprendimo reikalavimo. Kartais projekto vadovas per ilgai bando išlaikyti harmoniją, nors iš tikrųjų situacijai jau reikia ribų, aiškos krypties ir sprendimų. Kai to nepadariau laiku, pasekmė buvo užsitęsęs neapibrėžtumas, mažėjanti atsakomybė ir slystantis terminas.“ (DL09).
- Laiko valdymas:
 - „Projektas galėjo būti sėkmingesnis, jeigu būčiau anksčiau įtraukęs daugiau skirtingų sričių kolegų į planavimo ir projektavimo etapą. Konsultacijos su kitų skyrių specialistais būtų padėjusios anksčiau išgirsti apie galimas rizikas, geriau joms pasiruošti ir iš anksto numatyti tinkamus sprendimus. Be to, reikėjo realistiškiau suplanuoti projekto terminą ir numatyti laiko rezervą nenumatytiems atvejams. Toks rezervas būtų leidęs išlaikyti aukštesnę darbų kokybę ir išvengti perteklinio spaudimo komandai.“ (DL03);
 - „Gal daugiau įsitraukti į projekto planavimą ir visų terminų, biudžetų ar kitų dalykų laikymąsi. Nes projektą darėme labai atsipūtę, mums buvo iškomunikuota, kad jį tiesiog reikia padaryti gerai.“ (DL07).
- Planavimas ir kontrolė:
 - „Projektas galėjo būti sėkmingesnis, jeigu būčiau anksčiau įtraukęs daugiau skirtingų sričių kolegų į planavimo ir projektavimo etapą. Konsultacijos su kitų skyrių specialistais būtų padėjusios anksčiau išgirsti apie galimas rizikas, geriau joms pasiruošti ir iš anksto numatyti tinkamus sprendimus.“ (DL03);

- „Galėjau labiau įsitraukti į sąmatų skaičiavimą prieš projekto pradžią, kad būtų tinkamai įvertinti visi darbai, taip būtume užbėgę už akių biudžeto trūkumui statybos pradžioje.“ (DL04);
- „Šitame projekte didžiausia mano klaida buvo ta, kad per vėlai pastebėjau, jog statybos aikštelės valdymas vyksta netinkamai. Iš pradžių pasitikėjau, kad statinio vadovas kontroliuoja situaciją vietoje, seka grafiką, koordinuoja darbus ir tinkamai atlieka savo funkcijas. Tačiau eigoje paaiškėjo, kad aikštelė nebuvo valdoma taip, kaip turėjo būti, o aš pats šitą dalyką identifikuojau per vėlai.“ (DL04);
- „Projektas būtų buvęs sėkmingesnis, jei pasirinkti technologiniai sprendimai būtų buvę griežčiau įvertinti dar ankstyvoje stadijoje, ypač kalbant apie jų stabilumą integracijoje su išorine sistema. Taip pat būtų buvę naudinga anksčiau atlikti papildomus bandymus realioms sąlygoms artimoje aplinkoje, kad probleminės vietos išryškėtų dar prieš pilną diegimą.“ (DL06) ;
- „Gal daugiau įsitraukti į projekto planavimą ir visų terminų, biudžetų ar kitų dalykų laikymąsi. Nes projektą darėme labai atsipūtę, mums buvo iškomunikuota, kad jį tiesiog reikia padaryti gerai.“ (DL07);
- „Manau reikėjo anksčiau pastebėti galimas problemas ir į jas greičiau reaguoti. Galėjau griežčiau kontroliuoti projekto eigą, aiškiau paskirstyt atsakomybes ir dažniau tikrinti tarpinius rezultatus, o ne pasitikėti.“ (DL07).