



**Kauno technologijos universitetas**

Ekonomikos ir verslo fakultetas

**Skaitmeninės transformacijos poveikis įmonių finansinės  
apskaitos ir finansų valdymo sprendimuose**

Baigiamasis magistro projektas

---

**Deimantė Mauricaitė**

Projekto autorė

**Doc. dr. Viktorija Varaniūtė**

Vadovė

---

**Kaunas, 2024**



**Kauno technologijos universitetas**

Ekonomikos ir verslo fakultetas

# **Skaitmeninės transformacijos poveikis įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimuose**

Baigiamasis magistro projektas

Apskaita ir auditas (6211LX037)

---

**Deimantė Mauricaitė**

Projekto autorė

**Doc. dr. Viktorija Varaniūtė**

Vadovė

**Doc. dr. Šviesa Leitonienė**

Recenzentė

---

**Kaunas, 2024**



**Kauno technologijos universitetas**

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Deimantė Mauricaitė

## **Skaitmeninės transformacijos poveikis įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimuose**

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.

Deimantė Mauricaitė

*Patvirtinta elektroniniu būdu*

Mauricaitė, Deimantė. Skaitmeninės transformacijos poveikis įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimuose. Magistro baigiamasis projektas / vadovė doc. dr. Viktorija Varaniūtė; Kauno technologijos universitetas, Ekonomikos ir verslo fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): Apskaita, Verslas ir viešoji vadyba.

Reikšminiai žodžiai: skaitmeninė transformacija, skaitmeninės technologijos, finansinė apskaita, finansų valdymas, sprendimų priėmimas, poveikis.

Kaunas, 2024. 80 p.

## Santrauka

Šiuolaikinė greitai kintanti verslo aplinka reikalauja, kad įmonės nuolat būtų pasiruošusios ir prisitaikytų prie naujų iššūkių vyksiančių rinkoje. Skaitmeninė transformacija, įskaitant skaitmenines technologijas tokias kaip ERP, didieji duomenys, debesijos kompiuterija, dirbtinis intelektas bei robotizacija, yra tapusi neatskiriama finansinės apskaitos ir finansų valdymo dalimi, leidžianti įmonėms išlikti rinkoje ir suteikti būtina konkurencinį pranašumą. Atskleidžiama, kad skaitmeninės technologijos transformuoja įvairius finansinės apskaitos aspektus, nuo įvykių ir sandorių fiksavimo iki finansinių ataskaitų sudarymo bei jų pateikimo. Skaitmeninės technologijos didina įmonės efektyvumą ir duomenų tikslumą, kuris savo ruožtu leidžia įmonei priimti finansų valdymo sprendimus teisingiau bei efektyviau, naudojantis išplėta duomenų analize ir tikslesniais rezultatais.

**Tyrimo objektas** – įmonių finansinė apskaita ir finansų valdymo sprendimai.

**Tyrimo tikslas** – ištirti skaitmeninės transformacijos poveikį įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimams.

Pirmoje dalyje yra aptariamas skaitmeninės transformacijos aktualumas, remiantis naujausiais tyrimais apie skaitmenizuotą finansinę apskaitą ir finansų valdymą. Analizė atskleidžia, kad skaitmeninė transformacija radikaliai keičia apskaitos praktikas, ypač finansinių ataskaitų rengimą ir finansinę analizę, kuri leidžia įmonėms efektyviau tvarkyti duomenis ir priimti finansų valdymo sprendimus. Literatūros apžvalga atskleidžia, kad nors daugelis mokslinių autorių teigia skaitmeninės transformacijos teigiamą poveikį, vis dar trūksta išsamios informacijos, kas skatina diskusijas ir pabrėžia būtinybę atlikti daugiau tyrimų apie skaitmenizacijos poveikį finansinei apskaitai ir finansų valdymo sprendimuose.

Antroje projekto dalyje, atlikus išsamų mokslinės literatūros tyrimą atskleidžiami teoriniai aspektai, kurių metu buvo išanalizuotas skaitmeninės transformacijos poveikis įmonių finansinei apskaitai ir finansų valdymui. Paaiškėjo, kad ši įtaka pasireiškia per keletą svarbių sričių: procesus, žmogiškuosius išteklius ir įmonės rezultatus. Skaitmeninė transformacija supaprastino ir pagreitino finansinius procesus, mažindama klaidų tikimybę ir suteikdama galimybę realiu laiku sekti informaciją tokiuose procesuose kaip darbo užmokestis, bankinės operacijos ar sąskaitos. Antra, tai taip pat palietė ir žmogiškuosius išteklius, dėl naujų skaitmeninių technologijų darbuotojai turi išmolti naujų įgūdžių ir prisitaikyti. Galiausiai, efektyvesni procesai ir geresnis finansinių duomenų tikslumas leidžia geriau kontroliuoti išlaidas ir optimizuoti finansinius srautus, kas sąlygoja geresnius įmonės rezultatus, tačiau atsiskleidžia ir trūkumai tokie kaip darbuotojų motyvacijos stoka, duomenų saugumas ar integracija skaitmeninių technologijų. Remiantis gautais duomenimis, sukurtas

konceptualus modelis, kuris atskleidžia kaip skaitmeninė transformacija veikia įmonių finansinę apskaitą ir sprendimų priėmimą per finansų valdymą.

Trečioje dalyje yra parengiama tyrimo metodologija, kuri tiria skaitmeninės transformacijos poveikį įmonių finansinei apskaitai ir finansų valdymui. Formuluojami tyrimo klausimai ir uždaviniai, apibrėžiamas tyrimo dizainas bei duomenų rinkimo metodai. Paruošiamas pusiau struktūrizuotas interviu klausimynas bei nustatoma tyrimo eiga. Pasirinktas kokybinis tyrimo metodas leidžia giliai išnagrinėti tiriamųjų patirtis ir nuomones. Taip pat nustatoma kriterijaus imtis, pagal kurią atrinkti interviu dalyviai iš IT sektoriaus vidutinio ar didelio dydžio įmonių, kurie naudoja skaitmenines technologijas, siekiant užtikrinti, kad tyrimo dalyviai galėtų suteikti reikšmingos informacijos.

Ketvirtojoje projekto dalyje pristatomi empirinio tyrimo rezultatai, kurie patvirtino anksčiau sukurtą konceptualų modelį apie skaitmeninės transformacijos poveikį įmonių finansinei apskaitai ir finansų valdymo sprendimuose. Rezultatai ne tik patvirtino modelio teiginius, bet ir praplėtė jį, įtraukiant naujus poveikius. Empirinis tyrimas atskleidė, kad skaitmeninė transformacija įtraukė naujus procesus, tokius kaip komandiruočių apskaita, dokumentų tvirtinimas ir pasirašymas, kurie buvo integruoti į finansinės apskaitos procesus. Taip pat tyrimas parodė teigiamą poveikį įmonių rezultatuose, matomą kaip mažesnė klaidų tikimybė, kuri užtikrina didesnę duomenų tikslumą ir patikimumą. Be to, išryškėjo naujas neigiamas poveikis – dideli finansiniai kaštai, susiję su naujų skaitmeninių technologijų diegimu ir integracija, kurie pradiniam etape gali neigiamai paveikti įmonių finansinius rezultatus. Šie tyrimo rezultatai suteikia vertingų įžvalgų, leidžiančių giliau suprasti skaitmeninės transformacijos poveikį.

Mauricaitė, Deimantė. The Impact of Digital Transformation on Corporate Financial Accounting and Financial Management Decisions. Master's Final Degree Project / supervisor assoc. prof. dr. Viktorija Varaniūtė; School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

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

Keywords: digital transformation, digital technologies, financial accounting, financial management, decision-making, impact.

Kaunas, 2024. 80 p.

### **Summary**

The rapidly changing business environment requires companies to be constantly prepared and adapt to new challenges in the market. Digital transformation, including digital technologies such as ERP, big data, cloud computing, artificial intelligence, and robotics, has become an integral part of financial accounting and financial management, allowing companies to remain competitive and gain a necessary competitive edge. It is revealed that digital technologies transform various aspects of financial accounting, from recording events and transactions to preparing and presenting financial statements. Digital technologies enhance company efficiency and data accuracy, which in turn allows companies to make more accurate and effective financial management decisions using expanded data analysis and more precise results.

**The object of the study** – company financial accounting and financial management decisions.

**The aim of the research** – to investigate the impact of digital transformation on company financial accounting and financial management decisions.

The first part discusses the relevance of digital transformation, based on the latest research on digitized financial accounting and financial management. The analysis reveals that digital transformation radically changes accounting practices, especially in preparing financial reports and financial analysis, which allows companies to manage data more effectively and make financial management decisions. The literature review reveals that although many scholars acknowledge the positive impact of digital transformation, there is still a lack of comprehensive information, which encourages discussions and highlights the need for more research on the impact of digitization on financial accounting and financial management decisions.

The second part of the project, following a thorough literature review, reveals the theoretical aspects of how digital transformation impacts corporate financial accounting and management. It became apparent that this impact manifests through several key areas: processes, human resources, and company outcomes. Digital transformation has simplified and accelerated financial processes, reducing the likelihood of errors and allowing real-time tracking of information in processes such as payroll, banking operations, or accounts. Secondly, it has also affected human resources, as employees need to learn new skills and adapt due to new digital technologies. Finally, more efficient processes and better financial data accuracy allow better cost control and financial flow optimization, leading to better company results, although drawbacks such as lack of employee motivation, data security, or technology integration also emerge. Based on the data obtained, a conceptual model was

developed that reveals how digital transformation affects companies' financial accounting and decision-making through financial management.

The third part prepares a research methodology that examines the impact of digital transformation on company financial accounting and management. Research questions and objectives are formulated, defining the research design and data collection methods. A semi-structured interview questionnaire is prepared and the research procedure is determined. The chosen qualitative research method allows for a deep examination of the experiences and opinions of the subjects. A criterion sample is also set, selecting interview participants from medium to large IT sector companies using digital technologies, ensuring that research participants can provide significant information.

The fourth part of the project presents the results of empirical research, which confirmed the previously created conceptual model about the impact of digital transformation on corporate financial accounting and financial management decisions. The results not only confirmed the claims of the model but also expanded it by incorporating new impacts. The empirical study revealed that digital transformation introduced new processes such as travel accounting, document approval and signing, which were integrated into financial accounting processes. The study also showed a positive impact on company outcomes, seen as a reduced likelihood of errors, ensuring greater data accuracy and reliability. Additionally, a new negative impact emerged – significant financial costs associated with the implementation and integration of new digital technologies, which can negatively affect companies' financial outcomes in the initial phase. These research findings provide valuable insights that allow for a deeper understanding of the impact of digital transformation.

## Turinys

Lentelių sąrašas.....	8
Paveikslų sąrašas.....	9
Santrumpų ir terminų sąrašas.....	10
Įvadas .....	11
<b>1. Skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimams problematika.....</b>	<b>13</b>
1.1. Skaitmeninės transformacijos pokyčio aktualumas .....	13
1.2. Skaitmenizuotos finansinės apskaitos poreikis.....	15
1.3. Skaitmenizuoto finansinio valdymo poreikis sprendimų priėmimui .....	17
<b>2. Skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimams teoriniai aspektai.....</b>	<b>21</b>
2.1. Skaitmeninės transformacijos teoriniai aspektai.....	21
2.2. Skaitmenizuotos finansinės apskaitos ir finansinio valdymo teoriniai aspektai.....	27
2.3. Skaitmeninės transformacijos poveikis finansinės apskaitos skaitmeninimui per apskaitos informacines sistemas ir finansų valdymui .....	34
2.3.1. Skaitmeninės transformacijos poveikis apskaitos procesams.....	36
2.3.2. Skaitmeninės transformacijos poveikis žmogiškiesiems ištekliams .....	37
2.3.3. Skaitmeninės transformacijos poveikis įmonių rezultatams.....	39
2.4. Konceptualus skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimams modelis .....	41
<b>3. Skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės ir finansų valdymo sprendimams tyrimo metodologija.....</b>	<b>44</b>
<b>4. Skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimuose empirinio tyrimo rezultatai.....</b>	<b>48</b>
4.1. Tiriamųjų informacijos rezultatai.....	48
4.2. Skaitmeninės transformacijos taikymo įmonėse tyrimo rezultatai .....	49
4.3. Skaitmenizuotos finansinės apskaitos ir skaitmenizuoto finansų valdymo tyrimo rezultatai ..	54
4.4. Skaitmeninės transformacijos poveikis įmonėms tyrimo rezultatai .....	62
4.5. Empirinio tyrimo rezultatų apibendrinimas ir diskusija .....	67
<b>Išvados.....</b>	<b>70</b>
<b>Literatūros sąrašas.....</b>	<b>73</b>
<b>Informacijos šaltinių sąrašas .....</b>	<b>78</b>
<b>Priedai .....</b>	<b>81</b>
1 priedas. MAXQDA Projekto informacija.....	81

## Lentelių sąrašas

<b>1 lentelė.</b> Privalumai ir rizikos skaitmeninės transformacijos (sudaryta autorės, remiantis Platov, Kalemulloev ir Zikirova, 2021).....	25
<b>2 lentelė.</b> Skaitmeninių technologijų paskirtis (sudaryta autorės, remiantis Andrianarivo, Chengang, Wei, Ming ir Tsimisaraka, 2021; Yoo, Henfridsson ir Lyytinen, 2010; Urbinati, Bogers, Chiesa ir Frattini, 2018; Achar, Vijayendra, Hussain, Kejriwal ir Kejriwal, 2022, Ullah ir kt., 2018, Doguc, 2020) .....	26
<b>3 lentelė.</b> AIS vartotojai ir jų tikslas (sudaryta autorės, remiantis Kanapickienė, Rudžionienė ir Jefimovas, 2006).....	28
<b>4 lentelė.</b> Skaitmeninių technologijų įgyvendinimas apskaitoje (sudaryta autorės, remiantis Stoica ir Ionescu-Feleaga, 2021 ir Miaoquan ir kt., 2023, Ayinla ir kt., 2024) .....	35
<b>5 lentelė.</b> Skaitmeninių technologijų poveikis FA ir FV (sudaryta autorės, remiantis Yoon, 2020)	35
<b>6 lentelė.</b> Kokybinio tyrimo interviu klausimai (sudaryta autorės, remiantis moksline literatūra)...	45

## Paveikslų sąrašas

<b>1 pav.</b> Pasaulinės išlaidos skaitmeninėms technologijoms ir paslaugoms nuo 2017 iki 2026 m. (sudaryta autorės, remiantis „Statistos“ duomenimis, 2023) .....	14
<b>2 pav.</b> Etapai įsidiegiant skaitmeninę transformaciją organizacijoje (sudaryta autorės, remiantis Philippart, 2022). .....	23
<b>3 pav.</b> Skaitmenizavimo etapai sistemoje (sudaryta autorės, remiantis Platov, Kalemulloev ir Zikirova, 2021). .....	24
<b>4 pav.</b> Sėkmės faktoriai įgyvendinant skaitmeninę transformaciją (sudaryta autorės, remiantis George ir Fernando, 2019).....	25
<b>5 pav.</b> Apskaitos informacinių sistemų atliekamų funkcijų dalis (sudaryta autorės, remiantis Bergant, 2021) .....	29
<b>6 pav.</b> Apskaitos informacinių sistemų funkcijos (sudaryta autorės, remiantis Ugoani, 2020).....	30
<b>7 pav.</b> Finansų esmės paskirstymas (sudaryta autorės, remiantis G. Černius, 2014).....	31
<b>8 pav.</b> Finansų valdymo reikšmė (sudaryta autorės, remiantis Quintero, 2021).....	31
<b>9 pav.</b> Finansinės apskaitos ir finansų valdymo tarpusavio ryšys (sudaryta autorės, remiantis Monyakeng, 2022) .....	32
<b>10 pav.</b> AIS sąsaja su sprendimų priėmimo modeliu (sudaryta autorės, remiantis Monyakeng, 2022) .....	33
<b>11 pav.</b> Sprendimų priėmimų rūšys (sudaryta autorės, remiantis Ikram, Salah-ddine ir Chowdhury, 2019) .....	33
<b>12 pav.</b> Finansiniai apskaitos procesai, kurie gali būti skaitmenizuoti naudojant skaitmenines technologijas (sudaryta autorės, remiantis Shaffer, Gaumer ir Bradley, 2020). .....	37
<b>13 pav.</b> Buhalterio vaidmens pokytis (sudaryta autorės, remiantis Alam ir Hossain, 2021).....	38
<b>14 pav.</b> Skaitmeninės transformacijos naudos įmonės rezultatams (sudaryta autorės, remiantis Miaoquan ir kt., 2023).....	39
<b>15 pav.</b> Skaitmeninės transformacijos trūkumai įmonės rezultatams (sudaryta autorės, remiantis Miaoquan ir kt., 2023).....	40
<b>16 pav.</b> Konceptualus modelis, kuris padeda iširti skaitmeninės transformacijos poveikį finansinėms apskaitoms ir finansų valdymo sprendimuose (sudaryta autorės) .....	43
<b>17 pav.</b> Tyrimo eiga (sudaryta autorės) .....	44
<b>18 pav.</b> Tiriamųjų charakterijos (sudaryta autorės).....	48
<b>19 pav.</b> Naudojamos skaitmeninės technologijos (sudaryta autorės).....	50
<b>20 pav.</b> Skirtumai įsidiegus skaitmenines technologijas (sudaryta autorės).....	52
<b>21 pav.</b> Skaitmeninių technologijų įsidiegimo ribotumai (sudaryta autorės) .....	53
<b>22 pav.</b> Apskaitos informacinių sistemų procesai (sudaryta autorės) .....	54
<b>23 pav.</b> Skaitmenizuotos AIS nauda (sudaryta autorės) .....	56
<b>24 pav.</b> Skaitmenizuotos AIS trūkumai (sudaryta autorės) .....	57
<b>25 pav.</b> Veiksniai, lemiantys Lietuvoje veikiančių įmonių pasiruošimą AIS (sudaryta autorės) .....	59
<b>26 pav.</b> Sprendimų priėmimas per finansų valdymą (sudaryta autorės).....	60
<b>27 pav.</b> Sprendimų priėmimo pokytis (sudaryta autorės) .....	62
<b>28 pav.</b> Skaitmeninės transformacijos poveikis procesams (sudaryta autorės) .....	63
<b>29 pav.</b> Skaitmeninės transformacijos poveikis žmogiškiesiems ištekliams (sudaryta autorės) .....	65
<b>30 pav.</b> Skaitmeninės transformacijos poveikis įmonės rezultatams (sudaryta autorės).....	66

## Santrumpų ir terminų sąrašas

### Santrumpos:

FA – finansinė apskaita;

FV – finansų valdymas;

AIS – apskaitos informacinė sistema;

IT – informacinės technologijos.

### Terminai:

**Skaitmeninė transformacija** - skaitmeninių technologijų įdiegimas ir pritaikymas įvairiose įmonėse, kuris siekia radikalių verslo pokyčių.

**Skaitmeninės technologijos** - technologijų rinkinys, leidžiantis informaciją kontroliuoti, apdoroti, saugoti ir perduoti skaitmeniniu formatu, įdiegiant tokias skaitmenines technologijas kaip dirbtinis intelektas, didieji duomenys, ERP, debesijos kompiuterija ir bloko grandinės.

**Skaitmenizavimas** - skaitmeninių technologijų taikymas ir integracija įvairiose įmonių veiklos srityse, kuris skatina darbo procesų pokyčius ir keičia prieš tai buvusius verslo modelius.

## Įvadas

**Temos aktualumas.** Šiuolaikinė greitai kintanti aplinka, supanti verslus, reikalauja nuolatinio įmonių pasiruošimo ir jų veiklos kruopštaus įvertinimo. Norint išsaugoti įmonių efektyvumą, būtina greitai reaguoti į aplinkos pokyčius ir galimybes. Prognozuojama skaitmeninės transformacijos rinkos augimą pasauliniu mastu apie 24,10 proc. nuo 2023 m. iki 2030 m. (Markets and Markets, 2023). Norint užtikrinti efektyvų įmonių pokyčių valdymą, įmonės turėtų žvelgti į tai iš bendros perspektyvos, siekiant atrasti tinkamas pokyčių strategijas ir padėti darbuotojams bei procesams įmonėje prisitaikyti. Kadangi skaitmeninių transformacijų integracija įmonių finansinėje apskaitoje ir finansų valdyme yra vienas iš svarbiausių būdų išlikti ir įgyti konkurencinį pranašumą rinkoje, profesionalus požiūris ir pokyčiai yra pagrindiniai ateities veiksniai su kuriais susiduria įmonės. Supanti išorinė aplinka skatina nagrinėti įmonės prisitaikymo ir strategijų konkurencingumo klausimus. Tačiau Europos įmonių tyrimo duomenys (2019) atskleidžia, jog kai kurioms perspektyvioms įmonėms trūksta supratimo apie skaitmeninės transformacijos svarbą, dėl ko jos gali praleisti galimybes pasinaudoti rinkoje esančiu potencialu. Taip pat pabrėžiama, kad šios įmonės dažnai neturi pakankamai informacijos apie tai, kaip skaitmeninę transformaciją įgyvendinti efektyviai, kad tai atneštų naudos tiek pačiai įmonei, tiek jos darbuotojams (Eurofound, 2021).

„Merchant Machine“ (2020) atliko tyrimą, kurio metu buvo analizuotos 1360 greičiausiai augančių įmonių Europoje ir JAV, siekiant nustatyti, kurios pramonės šakos yra pačios dinamiškiausios. Šiame tyrime paaiškėjo, kad informacinių technologijų (toliau tekste – IT) sektorius yra pirmaujantis, sudarydamas 21,30 proc. visų greitai augančių įmonių sąrašą, taip patvirtindamas jo svarbą ekonomikoje (Business News Wales, 2020). Pagal „Statistos“ pateiktą informaciją (2023) pastaruoju metu IT paslaugų sektorius išgyvena greitą augimą, o technologijų paslaugoms visame pasaulyje užfiksuotas žymus paklausos šuolis. IT sektoriaus vystymasis yra labai svarbus dėl kelių esminių priežasčių: vis didėjantis skaitmeninių technologijų naudojimas yra svarbūs ekonominio augimo veiksniai, kurie skatina IT paslaugų sektoriaus plėtrą. Taip pat, nuolatinis verslo procesų tobulinimo siekis reikalauja vis pažangesnių IT spendimų. Be to, auganti debesijos kompiuterijos ir kibernetinės saugos paslaugų paklausa dar labiau skatina šios rinkos augimą. COVID-19 taip pat turėjo reikšmingą įtaką, nes ji spartino skaitmeninę transformaciją įvairiose srityse, dėl ko didino IT funkcijų poreikį.

Nuolat besikeičiantys procesai skatina prisitaikyti ir apskaitos srityje. Skaitmeninės technologijos keičia finansines ataskaitas į skaitmeninę formą, leidžiančią greitai pasiekti reikalingus duomenis ir ataskaitas. Phornlaphatrachakorn'as ir Na-Kalasinthu (2021) išryškina, jog skaitmeninės technologijos keičia daugybę finansinės atskaitomybės segmentų, pradedant nuo įvykių ir sandorių registravimu baigiant finansinių ataskaitų rengimu ir jų atskleidimu. Dėl to skaitmeninė aplinka susidariusi dėl skaitmeninių technologijų atsiradimo tokių kaip didieji duomenys, debesų kompiuterija, dirbtinis intelektas ir robotizacija keičia žinių ir įgūdžių būtinumą reikalingą asmenims, kurie dirba su finansiniais duomenimis, kad jie galėtų sėkmingai reaguoti į naujus kylančius iššūkius ir pritaikyti tai įmonės veikloje. Miaoquan'as ir kt. teigia (2023), jog skaitmeninės technologijos leidžia automatizuoti finansinių ataskaitų pateikimo procesą, tokiu būdu gerindamos jų veiksmingumą, o tai savo ruožtu padeda įmonėms efektyviau priimti sprendimus, turint prieinamumą prie išmanios duomenų analizės.

Nors ir skaitmeninių technologijų integravimas apskaitoje gali sąlygoti teigiamus rezultatus įmonėje, tačiau jis taip pat kelia ir rizikas. Mohamed'as ir Ali (2021) išryškina, jog sparti IT integracija sukelia nuolat besikeičiančius saugumo iššūkius IT infrastruktūroje, ypač sistemose, kurios tvarko

finansinius duomenis. Taip pat auga pavojai susiję su duomenų praradimu, konfidencialios informacijos nutekėjimu ar net finansiniais nuostoliais dėl kibernetinių atakų. Technologijų ir žinių augimas skatina apskaitos procesų evoliuciją. Dėl tos priežasties procesai tampa labiau skaitmenizuoti, keičiant pagrindinius principus, pavyzdžiui, duomenų rinkimo, apdorojimo, pateikimo ir saugojimo būdus. Suprasti skaitmeninės transformacijos poveikį finansinei apskaitai (toliau tekste – FA) ir finansų valdymo (toliau tekste – FV) sprendimams IT sektoriuje yra svarbu, nes tai suteikia giluminių įžvalgų ir papildomos informacijos apie tai, kaip skaitmeninės transformacijos naujovės veikia finansines operacijas, sprendimų priėmimą bei strateginį planavimą šiame sparčiai kintančiame ir inovacijų vedamame sektoriuje.

**Tyrimo problemos pagrindimas.** Mokslinėje literatūroje yra nagrinėjami skirtingi mokslininkų teoriniai požiūriai dėl skaitmeninės transformacijos poveikio įmonės apskaitos procesams, susijusiems su FA ir jos FV sprendimais. Mubarak'o ir kt. (2019) teigimu, daugelis ankstesnių tyrimų nustatė, kad skaitmeninė transformacija turi teigiamą poveikį įmonių finansiniams rezultatams. Gurbaxani ir Dunkle (2019) išryškina, kad skaitmeninė transformacija, apimanti įmonių vizijos, strategijos, procesų, galimybių ir kultūros pertvarkymą, ne tik keičia įmones iš esmės, bet tai taip pat iš naujo apibrėžia rinkas ir pramonės šakas, prisitaikant prie dinamiško skaitmeninio verslo aplinkos. Žvelgiant iš kitos pusės, Fernandez-Rovira, Valdes, Mollevi, Nicolas-Sans'as (2021) teigia, jog dar nėra vienareikšmiškai nustatyta, kaip skaitmeninė transformacija veikia įmonių finansinius rezultatus. Tai patvirtina ir Kohtamaki, Parida, Patel'is ir Gebauer'is (2020) savo teigimu, jog skaitmeninės transformacijos poveikis FA ir FV sprendimuose yra vis dar diskutuotinas klausimas, nes esami tyrimai nepateikia išsamių informacijos ar pakankamai įrodymų, siekiant aiškiai nustatyti šį ryšį ir jo veikimą. Visa tai sukelia įvairius nesutarimus tarp skirtingų teiginių tarp autorių dėl priešingų tyrimų rezultatų. Dėl šios priežasties ištirti skaitmeninės transformacijos poveikį FA ir FV sprendimuose IT sektoriuje yra svarbu, nes tai padeda suprasti, kaip skaitmeninės transformacijos veikia finansinius procesus ir sprendimų priėmimą. IT sektorius, esant sparčiai besivystančiai sričiai, yra ypač jautrus technologinėms inovacijoms, kurios gali optimizuoti finansų valdymą, padidinti efektyvumą ir sumažinti klaidų riziką. Vis dėlto, praktinės skaitmeninės transformacijos poveikio aspektas įmonių FA ir FV procesuose IT sektoriuje jai dažnai lieka nepakankamai aptartas. Platesni tyrimai šioje srityje padėtų IT įmonėms prisitaikyti prie kintančios rinkos sąlygų ir užtikrinti plėtrą.

**Tyrimo problema** – kaip skaitmeninė transformacija veikia ir įtakoja sprendimus finansinės apskaitos ir finansų valdymo kontekste?

**Tyrimo tikslas** – ištirti skaitmeninės transformacijos poveikį įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimams.

#### **Darbo uždaviniai:**

1. atskleisti skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės ir finansų valdymo sprendimams problemos aktualumą;
2. atskleisti skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės ir finansų valdymo sprendimams teorinius aspektus;
3. parengti skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės ir finansų valdymo sprendimams tyrimo metodologiją;
4. ištirti ir pateikti skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės ir finansų valdymo sprendimams tyrimo rezultatus.

## **1. Skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimams problematika**

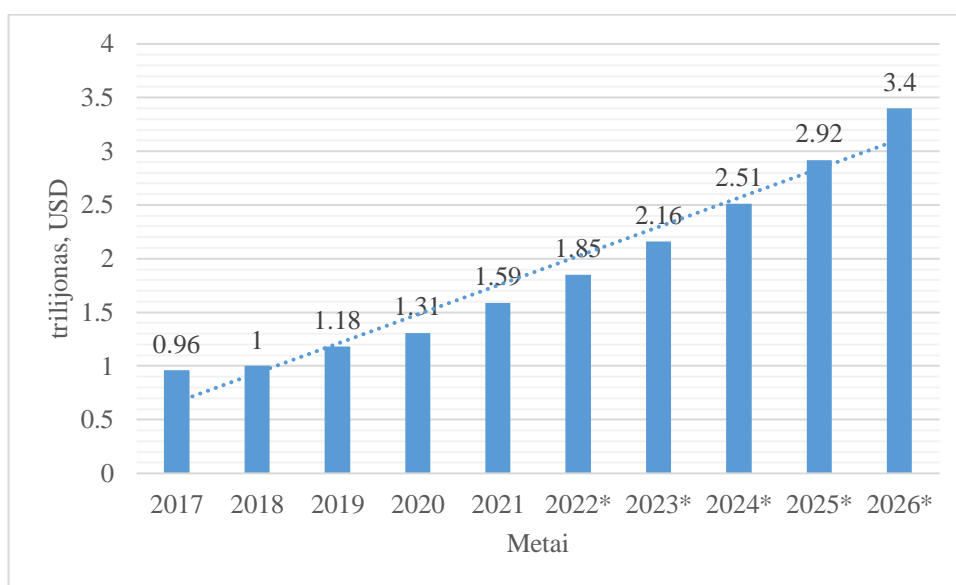
Šiame skyriuje yra atskleidžiamas skaitmeninės transformacijos pokyčio aktualumas, skaitmenizuotos finansinės apskaitos ir finansinio valdymo poreikis finansinėje apskaitoje ir finansų valdyme. Atsižvelgiant į šiuos kriterijus, yra išryškinamas skaitmeninės transformacijos reikalingumas įmonių finansiniam valdymui.

### **1.1. Skaitmeninės transformacijos pokyčio aktualumas**

Per pastaruosius metus, verslo pasaulis išgyveno reikšmingas permainas, kurias iš esmės skatino sparčiai tobulėjančios technologijos ir visame pasaulyje įsitvirtinusios skaitmeninės technologijos. Pramonė 4.0 arba ketvirtoji pramonės revoliucija – „*tai naujas ekonomikos raidos etapas, pasižymintis tokių technologijų kaip didieji duomenys, dirbtinis intelektas, daiktų internetas, robotika, 3D spausdinimas ir pan. sinteze, jų fizine, skaitmenine ir biologine sąveika*“ (Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerija, 2023). Naujausias pramonės perversmas, vadinamas Ketvirtoji pramonės revoliucija, pastaruoju laiku sparčiai išsiplėtė, o pagrindinę įtaką tam turėjo skaitmeninė transformacija (Alnafrah, Mouselli ir Bogdanova, 2020). Yaying’as, Ock’as, Alnafrah’as ir Dagestani (2023) teigia, jog šios revoliucijos metu didelis dėmesys skiriamas skaitmeninių technologijų taikymui siekiant permodeliuoti verslo vertės kūrimo būdus ir procedūras, taip skatinant skaitmeninės transformacijos pokyčio sampratą. Taip pat išryškinama, jog įvairūs pramonės sektoriai taiko šią skaitmeninę transformaciją kaip pagrindinę strategiją, siekdami išlaikyti pranašumą greitai besivystančioje ir dinamiškoje rinkoje. Pramonė 4.0 suteikia tvirtą pagrindą įmonėms, kurios leidžia įsidiesti skaitmenizuotus procesus ir pagerinti visos tiekimo grandinės efektą. Taip siekiama didinti įmonių lankstumą, efektyvumą, automatizaciją ir duomenų analizės galimybes.

Skaitmenizacija, plačiau žinoma kaip skaitmeninė transformacija, pasižymi intensyviu skaitmeninių technologijų naudojimu, kuris lemia svarbius pasiekimus ir pagerinimus įmonės veikloje. Taikant pačias moderniausias skaitmenines technologijas, skaitmeninė transformacija tobulina verslo veiklą ir suteikia stiprų konkurencinį privalumą skaitmeniniame amžiuje (Shanti, Siregar, Zulbainarni ir Tony, 2023). Pažanga socialinės žiniasklaidos, didelių duomenų, daiktų interneto, mobilumo ir debesijos kompiuterijos srityse keičia verslo veiklos procesus, produktus bei verslo modelius. Jų bendras efektyvumas ir ryšių potencialas sukuria reikšmingų naujovių, ypač automatizavimo ir duomenų apdorojimo srityse. Šis pokytis išplečia skaitmeninių technologijų vaidmenį, įtraukiant ne tik darbuotojus, bet ir klientus bei vartotojus, todėl atsiranda daug naujų, į verslą orientuotų technologinių programų (Urbach, Drews ir Ross, 2017). Dėl tos priežasties skaitmeninė transformacija ne tik padidina įmonių efektyvumą ir skaidrumą, bet ir atveria naujas galimybes duomenų analitikai leidžiančiai įsigilinti į finansinius rodiklius ir tendencijas. Atsižvelgdamos į rinkos pokyčius, daugybė įmonių intensyviai integruoja skaitmenines technologijas ir laiko skaitmeninę transformaciją esminiu augimo strategijos elementu. Remiantis atliktu pasauliniu pramonės įmonių tyrimu (2021) nustatyta, jog net 92 proc. įmonių pradėjo vykdyti skaitmeninę transformaciją, siekdamos padidinti konkurencinį pranašumą. Tačiau nepaisant to, kyla abejonių dėl skaitmeninės transformacijos verslui naudos, atsižvelgiant į didelius įsidiėjimo kaštus. Be to, teigiama, jog dabartiniai tyrimai dar nepateikia aiškių atsakymų, kaip skaitmeninė transformacija veikia įmonių veiklą ir pasiekiamus rezultatus.

Remiantis Statistikos tyrimų departamento pateiktas duomenimis (2022), galima pastebėti, kad nuo 2017 iki 2021 metų globalios išlaidos skaitmeninėms technologijoms ir paslaugoms išaugo nuo 0,96 iki 1,31 trilijono JAV dolerių per metus. Pagal „Statistos“ pateiktus duomenis, 2019 metais pasaulio skaitmeninės technologijos išlaidos sudarė 1,18 trilijonų JAV dolerių. Šios išlaidos 2020 metais išaugo 11 % ir pasiekė 1,31 trilijonus dolerių. Rodikliai atskleidžia, kad 2021 metais įmonės ir įvairios įmonės viso pasaulio mastu skaitmeninei transformacijai skyrė beveik 1,59 trilijonus dolerių, o tai yra 21 % daugiau nei ankstesniais metais. 2022 metais šių išlaidų augimas siekė 16 %, o įmonės skaitmeninių technologijų diegimui palyginti su praėjusiais 12 mėnesių išleido 300 milijardų dolerių daugiau. Manoma, kad šis išlaidų augimas tęsis ir ateityje, o 2026 metais sieks apytiksliai 3,4 trilijono JAV dolerių. Teigiama, kad skaitmeninės transformacijos augimą daugiausiai lėmė COVID-19 pandemija, kuri 2020 metais pagreitino šio proceso įgyvendinimą viso pasaulio įmonėse, klientų paklausa ir konkurencijos iššūkiai. Išryškina, jog skaitmeninės transformacijos taikymas suteikia organizacijoms lankstumo reaguoti į rinkos pokyčius ir skatina inovacijas, padidinant jų atsparumą (žr. 1 pav.).



**1 pav.** Pasaulinės išlaidos skaitmeninėms technologijoms ir paslaugoms nuo 2017 iki 2026 m. (sudaryta autorės, remiantis „Statistos“ duomenimis, 2023)

Remiantis 2020 m. pasauline vyriausiųjų informacijos pareigūnų apklausa, 69 proc. apklaustųjų pabrėžė, kad klientų patirties gerinimas yra pagrindinis jų skaitmeninės transformacijos iniciatyvos priežastis. Skaitmeninės transformacijos siekis įmonėse skatina būtinybę atnaujinti esamus produktus ir paslaugas bei kurti naujus (Statista, 2020). Tai išryškina svarbą, kad šiuolaikinėse įmonėse klientų poreikių tenkinimas ir jų patirties gerinimas yra prioritetiniai uždaviniai. Apklausos rezultatai pagrindžia, jog įmonės turi prisitaikyti prie skaitmeninių transformacijos poreikio, siekiant išlikti konkurencingiems ir sėkmingai veikti dinamiškoje rinkoje.

Remiantis „Equinix“ 2022 metų pasaulinės technologijų tendencijų apklausa (2022), kurioje dalyvavo 2,900 IT lyderių iš įvairių pasaulio šalių, paaiškėjo, kad pandemija tebeturi reikšmingą įtaką įmonių skaitmeninėms strategijoms. Daugiau nei pusė apklaustų IT sektoriaus vadovų (52 proc.) pabrėžia, kad COVID-19 pandemija paskatino jų įmonių skaitmeninę plėtrą, o 54 proc. nurodo, kad dėl to padidėjo jų IT biudžetai. Beveik du trečdaliai (61 proc.) tiriamųjų mano, kad per pandemiją įgyvendintos skaitmeninės technologijų permainos ir investicijos išliks ilgalaikės. „Equinix“

vyriausiasis klientų pareigūnas Karl'as Strohmeyer'is teigia, kad pandemija paspartino įmonių augimą ir inovacijas, suteikdamos galimybes plėstis į naujas rinkas. Tačiau kibernetinis saugumas išlieka dideliu rūpesčiu, o 85 proc. respondentų jį nurodo kaip pagrindinį prioritetą, ypač atsižvelgiant į duomenų saugumo taisykles ir įmonės apsaugos užtikrinimą. Apklausoje metu taip pat paaiškėjo, jog debesijos naudojimas auga: 71 proc. IT sektoriaus vadovų visame pasaulyje ketina perkelti daugiau savo verslo funkcijų į debesį. Taip pat, IT vadovai yra pasiryžę įdiegti naujausias skaitmenines technologijas tokias kaip 5G, daiktų internetas (IoT), „Web3“. Pagrindinė priežastis yra IT infrastruktūros efektyvumas (65 proc.), lankstumas (56 proc.) bei geresnė vartotojo patirtis (54 proc.).

Remiantis įmonės „MarketsandMarkets“ (2023) duomenimis, prognozuojama, kad skaitmeninės transformacijos integracija versle rinkoje augs 24,10 proc. metiniu augimo tempu, išaugdama nuo 695,5 mlrd. JAV dolerių 2023 metais iki 3144,9 mlrd. JAV dolerių 2030 metais. Spartus skaitmeninės transformacijos naudojimas rodo, kad skaitmeninė transformacija yra neatskiriama šiuolaikinio verslo dalis ir tai tampa vis svarbesne investicija įmonėms visame pasaulyje. Toks greitas augimas apspindi dinamišką technologijų plėtrą ir didėjantį įmonių poreikį naudotis pažangiais skaitmeniniais sprendimais, siekiant pagerinti veiklos efektyvumą ir inovatyvumą. Taip pat šis augimas identifikuoja apie didėjančią pasaulinę skaitmeninės transformacijos svarbą ir jos įtaką visoms pramonės šakoms. Išryškina, kad taikant skaitmenines technologijas galima paskatinti įmonių vystymąsi ir padidinti įmonių plėtros poveikio veiksmingumą (Gao, 2022). Naudojant skaitmenines technologijas atsiveria plačios galimybės inovuoti verslo modelius. Įmonės, kurios efektyviai išnaudos didžiųjų duomenų ir analizės teikiamą skaitmeninimo pranašumą, pralenks savo konkurentus tiek augančiomis pajamomis, tiek efektyvumu (Parida, Sjodin ir Reim, 2019).

Taigi, ištirti skaitmeninės transformacijos pokyčių aktualumą yra svarbu, nes tai leidžia suprasti, kaip skaitmeninės transformacijos veikia įmonių veiklą, konkurencingumą ir inovacijų galimybes. Tai suteikia įžvalgų apie tai, kaip įmonės gali efektyviau naudoti išteklius ir optimizuoti įmonėje esančius procesus. Be to, atlikus daugiau mokslinių tyrimų jų rezultatai prisidėtų prie pramonės tendencijų prognozių, atsižvelgiant į vykstančius skaitmeninių technologinius pokyčius ir jų poveikį verslo aplinkai.

## **1.2. Skaitmenizuotos finansinės apskaitos poreikis**

Apskaitos informacija yra svarbi skirtingoms suinteresuotoms šalims: nuo akcininkų iki valdžios institucijų. Norint, kad finansiniai sprendimai būtų teisingi, būtina užtikrinti aukštą apskaitos informacijos kokybę. Apskaitos esminė funkcija yra suteikti patikimą ir tikslią informaciją, kuri padeda įmonės informacijos naudotojams priimti pagrįstus sprendimus. Dėl technologijų raidos ir skaitmeninės transformacijos poveikio apskaitos sektorius patiria didelius pokyčius. Įmonėms reikia pritaikyti naujas strategijas ir metodus, kurie sėkmingai įsitvirtintų besikeičiančioje rinkoje. Svarbu įtraukti skaitmenines technologijas tokias kaip debesų kompiuterijos pagrindu veikiančios apskaitos sistemos, duomenų analizės programos ir automatizuoti įrankiai (Savic ir Pavlovic, 2023). Šių skaitmeninių technologijų naudojimas leidžia buhalteriams optimizuoti procesus, didinti darbo tikslumą ir gerinti finansinių ataskaitų teikimo bei analizės efektyvumą.

Skaitmeninė transformacija radikaliai pakeitė daugybę apskaitos praktikos sričių, įskaitant finansinių ataskaitų rengimą bei jų analizės būdus, nes tai leido įmonėms efektyviau tvarkyti ir analizuoti didžiulius duomenų kiekius, užtikrinant tikslumą ir greitį, kuris rankiniu būdu būtų neįmanomas. Dėl šių priežasčių įmonės visame pasaulyje pradėjo naudoti apskaitos informacines sistemas, siekdamos

padidinti savo veiklos efektyvumą, užtikrinti aukštesnį duomenų tikslumą ir pagerinti sprendimų priėmimo procesus. Apskaitos informacinė sistema (toliau tekste – AIS) yra sistemų struktūra, skirta įmonės finansinei ir nefinansinei informacijai kaupti, saugoti, tvarkyti, analizuoti ir ataskaitoms rengti. Tai padeda vartotojams teikti duomenis, reikalingus informuotiems sprendimams priimti (Erhomosele, 2021)

Zeng'as, Ran'as, Zhou, Jin'as, ir Cheng'as (2023) teigia, jog įmonės įsidedusios skaitmeninės technologijos gali priimti sprendimus remdamosios tikslesne ir išsamesne informacija, o tai, savo ruožtu, prisideda prie verslo strategijų tobulinimo ir rinkos konkurencingumo didinimo. Taip pat yra teigiama, jog pagrindinis skaitmeninių technologijų taikymo apskaitos sektoriuje pranašumas yra efektyvumo ir našumo didinimas.

Cescon'as, Costantini ir Grassetti (2019) teigia, jog skaitmeninių technologijų taikymas yra esminis kriterijus, norint skaitmenizuoti apskaitos sistemas. Didelių duomenų kiekių naudojimas šiuolaikinėje verslo aplinkoje tapo įprastu reiškiniu. Investavimas į tinkamą technologinę infrastruktūrą ir unikalių duomenų naudojimas remiantis AIS leidžia įmonėms efektyviai skaitmenizuoti jų apskaitos sistemas. Svarbu, kad įmonės turėtų skaitmenizuotą AIS, kuri užtikrintų inovatyvių apskaitos technologijų diegimo sėkmę skaitmenizavimo procese. Panašiai atskleidžia Pan'as ir Xu (2023), kurie nagrinėja finansinės apskaitos transformaciją į skaitmenizuotą AIS didžiųjų duomenų eroje ir akcentuoja, kad įmonės patiria vis didesnę spaudimą naudoti skaitmenines technologijas, todėl reikia dar labiau paspartinti duomenų gavimo technologijos taikymą finansinėje apskaitoje, gerinti apskaitos darbo efektyvumą, visapusiškai išnaudoti duomenų gavimo galimybes.

83 proc. buhalterių pripažįsta, kad svarbu investuoti į pažangias skaitmenines technologijas ir jų įdiegimą apskaitoje, siekiant išlikti konkurencingiems rinkoje. Jie taip pat teigia, kad būtina sekti skaitmeninių technologijų naujovių įgyvendinimo tempą, norint įmonei užsitikrinti konkurencinį pranašumą. Taip pat, 64 proc. buhalterių teigia, jog įmonėje padidėjo pajamos būtent dėl skaitmeninių technologijų ir darbo būdo patobulinimo (Sage, 2020). Iš šios statistikos matyti, kad skaitmenizavimas buhalterijoje tampa vis svarbesnis, o investicijos į šias sritis yra laikomos svarbiu žingsniu įmonių veiklos efektyvumo didinimui. Tačiau Hasselblatt'as, Huikkola, Kohtamaki ir Nickell'as (2018) teigimu, siekiant sėkmingai adaptuotis prie naujoviško verslo modelio, būtina koreguoti esamus išteklius bei procesus. Svarbu, kad kiekviena galimybė, procesas ir ištekliai būtų tinkamai įvertinti ir pritaikyti atsižvelgiant į konkrečios pramonės ypatumus ir įmonės verslo modelio specifiką. Teigiama, jog daugelis įmonių, turinčių prieigą prie didžiųjų rinkos duomenų srautų, pritrunka išteklių ar įgūdžių duomenis efektyviai analizuoti ir panaudoti savo veikloje. Dėl tos priežasties, siekiant maksimaliai išnaudoti naujų galimybių potencialą, tinkamas duomenų interpretavimas ir pritaikymas praktikoje yra labai svarbus.

Nuo 2022 m. gegužės 1 d. Lietuvoje pradėjo galioti nauja buhalterinės apskaitos įstatymo reforma. Šis įstatymas pakeitė daugiau nei 20 metų galiojusį Buhalterinės apskaitos įstatymą, kuris daro įtaką tiek kasdienei įmonės veiklai, tiek metinėms deklaracijoms. Šio įstatymo reforma suteikė daugiau lankstumo įmonės vadovams, tačiau išryškino tinkamos finansinės apskaitos atsakomybės ir tikslumo užtikrinimą. Dėl šios priežasties įmonės neišvengiamai turi prisitaikyti prie skaitmeninės transformacijos procesų. Perkeliant dokumentus į skaitmeninį formatą, įmonei tampa lengviau tvarkyti įmonės dokumentus, o tai savo ruožtu keičia darbuotojų kasdieninę veiklą, nes jie gali skirti daugiau dėmesio esamų duomenų analizei ir pritaikymui įmonės veikloje. Taip pat daug įmonių apskaitos srityje daugiausiai dėmesio skiria dokumentacijos tvarkymui ir ataskaitų pateikimui, o ne

finansų ar veiklos procesų analizei, kuri yra būtina efektyviam sprendimų priėmimui įmonėse. Kita vertus, darbuotojai ir Lietuvoje veikiančios įmonės turi prisitaikyti prie skaitmeninių technologijų, kurie keičia jų darbo būdą ir reikalavimus.

Teng'as, Wu ir Yang'as (2022) tvirtina, jog skaitmeninė transformacija yra sudėtingas procesas, kuris viršija įprastą įmonės veiklą ir siekia sukurti inovatyvų verslo modelį. Tačiau atliktas tyrimas parodė, jog skaitmeninės technologijos, darbuotojų skaitmeniniai įgūdžiai ir skaitmeninės transformacijos strategijos skatina šį procesą, kuris savo ruožtu gali pagerinti įmonės finansinius rezultatus. Taigi, AIS poreikis yra neatsiejamas nuo šiuolaikinio verslo aplinkos iššūkių ir galimybių. Dėl nuolat augančio duomenų kiekio ir besikeičiančių rinkos sąlygų, efektyvi, tiksli bei greita duomenų tvarkymo sistema tapo būtina siekiant įmonei būti konkurencinga ir veikti. Įdiegus skaitmenines technologijas AIS leidžia automatiškai apdoroti didelius duomenų kiekius, užtikrinti aukštą tikslumo lygį, mažinti klaidų riziką ir greičiau reaguoti į rinkos pokyčius.

Kita vertus skaitmenizacijos procesų apskaitos srityje išryškinama, kad šis procesas turi tiek privalumų, tiek trūkumų (Pargmann, Riebenbauer, Flick-Holtsch ir Berding, 2023). Trūkumus taip pat svarbu įvertinti. Analizės metu nustatyta, jog įmonės susiduria su integracijos iššūkiais ir apskaitos specialistų įgūdžių trūkumais ar nepakankama darbuotojų kompetencija bei motyvacija. Dėl šių trūkumų įmonėms trūksta patirties, norint sėkmingai valdyti skaitmeninės transformacijos procesus. Tai išryškina būtinybę tobulinti darbuotojams specifines kompetencijas, ypač reikalingas skaitmeninių technologijų ir procesams vertinti. Tai išryškina problemą, jog darbuotojams reikia nuolat prisitaikyti prie skaitmeninių technologijų pokyčių norint efektyviai valdyti skaitmeninės transformacijos procesus. Taigi, nors ir AIS suteikia naujų galimybių, tačiau tai taip pat reikalauja ir darbuotojų kompetencijų atnaujinimo, siekiant darbuotojų prisitaikymo prie naujos rinkos poreikių.

Mokslinių tyrimų, nagrinėjančių skaitmenizuotos finansinės apskaitos svarbą, poreikis yra didelis dėl to, kad jie padeda suvokti, kaip skaitmeninė transformacija keičia finansinę apskaitą ir finansų valdymą. Skaitmenizuota finansinė apskaita padidina duomenų tikslumą, efektyvumą ir prieinamumą, tačiau kartu kelia naujus iššūkius susijusius su duomenų saugumu ir privatumu. Be to, tyrimai gali atskleisti, kaip skaitmeninės technologijos keičia darbo rinkos reikalavimus apskaitos sferoje, skatindami naujų įgūdžių ir kompetencijų plėtrą. Taigi, išsamūs moksliniai tyrimai leistų geriau suprasti skaitmeninės transformacijos poveikį ir prisitaikymą prie sparčiai kintančios finansinės aplinkos.

### **1.3. Skaitmenizuoto finansinio valdymo poreikis sprendimų priėmimui**

Skaitmeninių transformacijų pokyčiai yra kritiškai svarbūs finansų valdymo srityje, kuris yra neatsiejamas bet kokio verslo sėkmės dalis, o būtent puikus finansų valdymas padeda vystyti įmonės plėtrą ir sėkmę. Neturint pakankamai finansinių žinių ir skaitmeninių technologijų, tampa sudėtinga suprasti ir priimti sprendimus versle bei numatyti įmonės pokyčius. Dabartinėje verslo aplinkoje, kurioje pokyčiai yra nuolatiniai ir greiti, vadovams nebepakanka remtis vien patirtimi ar intuicija sprendimų priėmimo procese. Svarbu turėti ne tik platų požiūrį, bet ir remtis išsamiomis, tiksliomis bei patikimomis duomenų analizėmis, kurios leistų daryti pagrįstus sprendimus, dėl to įmonės vadovai privalo integruoti kokybišką informaciją į savo sprendimų priėmimo procesą, kad jie būtų pagrįsti ir atitiktų besikeičiančias rinkos sąlygas (Monyakeng, 2022).

Finansų valdymas yra platus procesas, apimantis įvairias sritis nuo grynujų pinigų srautų kontrolės, duomenų analizės, išteklių naudojimo efektyvumo iki investicijų valdymo ir finansinės rizikos mažinimo. Kiekviena iš šių sričių reikalauja daug dėmesio ir tikslumo. Quintero (2021) pabrėžia finansų valdymo svarbą įmonėse ir pateikia esminius kriterijus, kuriuos suteikia finansų valdymas:

- suteikia pagalbą valdant ir prognozuojant įmonių finansus;
- suteikia galimybę planuoti finansinius išteklius įmonėje;
- prisideda prie optimalaus gautų lėšų panaudojimo ir paskirstymo įmonėse;
- išryškina, jog tai yra svarbus vaidmuo priimant lemiamus finansinius sprendimus įmonėje;
- finansų valdymas prisideda prie įmonės pelno augimo;
- didina įmonių rinkos vertę;
- padeda užtikrinti finansinį stabilumą įmonėse.

Skaitmeninių technologijų integracija finansų valdymo sprendimų priėmimo procesuose tampa neatskiriama šiuolaikinio verslo dalimi, kurioje skaitmeninės technologijos yra pagrindinis verslo augimo ir vystymo kriterijus. Ji padeda ne tik spartinti procesus, bet ir užtikrinti didesnę jų tikslumą ir efektyvumą. Dėl to teigiama, jog skaitmeninė transformacija finansų valdyme reiškia ne tik tradicinių metodų pakeitimą atliekant procesų automatizavimą bei įmonės finansinių funkcijų tobulinimą, tačiau ir siekį maksimaliai išnaudoti įmonėje turimus finansinius išteklius priimant tokius sprendimus procesuose kaip biudžetų planavimas, investicijų plėtra ar rizikos vertinimas (Zheng, Zhou ir Iqbal, 2022). Tai parodo, kad greitai kintanti aplinka, kurioje apskaitos informacinių sistemų įdiegimas atlieka pagrindinį vaidmenį tobulinant įmonėje esančius procesus, reikalauja įmonių struktūrų ir veiklos modelių pokyčių.

Skaitmeninės technologijos finansų valdyme ne tik keičia įmonės finansinių procesų valdymą, bet ir stipriai veikia komunikaciją bei bendradarbiavimą tarp įvairių įmonės skyrių. Dėl naujų skaitmeninės technologijos pokyčių, finansų komandos tampa pajėgesnės efektyviai bendrauti ne tik tarpusavyje, bet ir su kitais įmonės padaliniais. Įmonėje yra įdiegiamos skaitmeninės technologijos orientuotos į komunikacijų sistemas, kurios palengvina informacijos srautą tiek viduje, tiek su išorės partneriais. Ši pokyčių banga leidžia finansų specialistams greičiau ir skaidriau dalintis finansine informacija, analizėmis bei išvalgomis. O tai padeda užtikrinti, kad visi įmonės padaliniai turėtų reikiamą sprendimams priimti informaciją. Be to, verta išskirti, jog tokia integracija skatina sklandesnę ir veiksmingesnę bendradarbiavimą projektuose, kur finansinis aspektas yra svarbus. Skaitmenizuotas finansų valdymas taip pat prisideda prie visapusiško supratimo apie įmonės finansinę padėtį, o skaidri informacija ir geresnis duomenų prieinamumas padeda įmonei prisitaikyti prie finansinių pokyčių ir sprendimų. Dėl to tai ne tik supaprastina finansinių ciklų valdymą, bet ir padeda formuoti platesnę požiūrį į įmonės finansinę strategiją (Chen, Kumara ir Sivakumar, 2021). Kumarasinghe ir Athambawa (2020) tyrimo metu, kuriame yra nagrinėjamas skaitmeninės apskaitos poveikis 155 mažoms ir vidutinėms įmonėms patvirtino, jog, kad finansų valdyme skaitmeninės transformacijos nauda pasireiškia efektyviausiai, kai ji integruojama su technologijomis, verslo strategija, komunikacija ir inovatyvios ekonomikos principais. Šis tyrimas pabrėžė skaitmeninės transformacijos svarbą moderniaame versle ir jos įtaką verslo augimui bei pokyčiams.

Avira, Rofi'ah'as, Setyaningsih'as ir Utami (2023) išryškina, jog skaitmeninė transformacija yra kritiškai svarbi įmonių finansiniam valdymui, nes ji ne tik praplečia galimybes efektyviau tvarkyti finansus, bet ir atveria galimybes naujovėms ir konkurenciniam pranašumui. Šioje skaitmeninės revoliucijos eroje, įmonės, kurios prisitaiko ir įgyvendina skaitmenines transformacijas savo finansiniame valdyme, patiria reikšmingą pokytį nuo automatizuotų finansinių operacijų ir geriau valdomų duomenų srautų iki spartesnių ir tiksliau pagrįstų sprendimų priėmimo procesų. Tokie patobulinimai ne tik padidina operacinį efektyvumą, bet ir suteikia geresnį išvalgų supratimą, padedantį įmonėms greičiau reaguoti į rinkos pokyčius, tokiu būdu stiprindamos savo pozicijas rinkoje.

Guo ir Xu (2021) atliktas empirinis tyrimas, vertinantis skaitmeninės transformacijos poveikį įmonių veiklai ir finansams, atskleidė, kad skaitmeninė transformacija yra pagrindinis dalykas turintis potencialą gerinant finansinius rodiklius, didinant efektyvumą ir sprendimų priėmimo kokybę. Autorių teigimu, tai yra vienas iš pirmųjų straipsnių, kuris išsamiai nagrinėja skaitmeninės transformacijos naudą ir sąnaudas įvairiais produktyvumo aspektais, taip patvirtindamas šios srities tyrimo aktualumą. Pabrėžiama, jog skaitmeninė transformacija teikia ilgalaikę naudą įmonės veiklai ir ji yra svarbesnė už pradines investicijas į ją. Tačiau taip pat yra išryškinama, jog teigiamas poveikis pasireiškia tik tada, kai skaitmenizacija įmonėje pasiekia tam tikrą lygį. Vadinasi, įmonėms reikia atidžiai apsvarstyti turimus išteklius, tikėtiną pelną ir skaitmeninių technologijų įsidieigimo kaštus norint pasiekti „lūžio tašką“. Pagal „Accenture“ atliktą apklausą (2020) 85 proc. dalyvavusių įmonių tikisi, kad per vienerius metus matys finansinę naudą iš investicijų į skaitmenines technologijas. Tačiau tyrimas atskleidžia, kad nors ir per pirmuosius metus po skaitmeninės transformacijos įgyvendinimo įmonės patiria veiklos pagerėjimą, tačiau tai ne visada atsispindi ir pelno augime. Įmonėms, kurios siekia finansinės gražos, reikia palaukti nuo dviejų iki ketverių metų. Skaitmeninės technologijos teikia nepaprastai svarbų indėlį sprendimų priėmimo procese, nes jos padeda struktūruoti, analizuoti ir interpretuoti didžiulius duomenų kiekius greitai ir efektyviai. Tai suteikia galimybę įmonėms priimti informuotus sprendimus finansų valdyme, remiantis tikslia ir aktualia informacija. Be to, skaitmeninės technologijos leidžia automatizuoti sudėtingus skaičiavimus, tokiu būdu mažinant žmogiškąją klaidų tikimybę ir sutaupant laiko. Taip pat svarbu paminėti, jog išryškinama, kad skaitmeninės technologijos palengvina bendradarbiavimą ir komunikaciją tarp skirtingų suinteresuotųjų šalių, užtikrindamos, kad sprendimų priėmimas būtų kuo sklandesnis ir įtraukesnis.

Skirtingas požiūris išryškėja iš kito autoriaus atlikto tyrimo, kurio rezultatai atskleidžia, jog skaitmeninė transformacija nesuteikia reikšmingo poveikio įmonių finansiniams rezultatams (Al-Mulhim, 2021). Taip pat ir Kohtamaki, Parida, Oghazi, Gebauer'as ir Baines'as (2019) išreiškia skeptiškumą dėl skaitmeninės transformacijos įtakos. Teigiama, jog ryšys tarp skaitmeninės transformacijos įgyvendinimo ir įmonių finansinių rezultatų yra ne visuomet aiškus ir gali būti sudėtingas. Nors ir skaitmeninės transformacijos nauda yra akivaizdi, tačiau įmonės turi atitinkamai jas pritaikyti prie savo procesų, kad išvengtų didelių kaštų ir nepatirtų neigiamos gražos. Todėl galima daryti išvadą, kad nagrinėjami tyrimai pateikia skirtingas nuomones šiuo požiūriu, kas leidžia manyti, jog vis dar vyksta diskusijos apie skaitmeninės transformacijos įtaką finansinei apskaitai ir finansų valdymo sprendimuose skirtingose situacijose ir įvairiu mastu.

Taip pat, diegiant skaitmenines technologijas apskaitos valdymo srityje, įmonės susiduria su nemažai sudėtingų problemų. Svarbiausia iš jų yra finansinės informacijos saugumo ir konfidencialumo

klausimas. Skaitmeniniai pokyčiai verčia įmones stiprinti savo finansinių duomenų apsaugą, kad būtų galima išvengti duomenų praradimo, privatumo ar kitų su saugumu susijusių incidentų. Įmonėms taip pat tenka spręsti ir kitus iššūkius, susijusius su kultūros pertvarka. Skaitmeninės transformacijos procesas reikalauja, kad įmonės darbuotojai suprastų šio pokyčio svarbą ir noriai dalyvautų jame. Tai apima ne tik naujų skaitmeninių technologijų ir metodų įsisavinimą, bet ir požiūrio bei darbo praktikų keitimą. Darbuotojus gali prireikti apmokyti papildomai ir suteikti laiko prisitaikant prie naujovių, o įmonėms – skatinti atvirą komunikaciją ir bendradarbiavimą perėjimo laikotarpiu. Šie iššūkiai yra neatsiejama skaitmeninės transformacijos dalis ir reikalauja strateginio planavimo bei lankstaus požiūrio, kad būtų užtikrintas sklandus ir saugus perėjimas prie skaitmeninių finansų valdymo sistemų (Chang ir kt., 2020).

Remiantis Statista (2023) duomenimis, per pastaruosius metus IT sektorius visame pasaulyje matė žymų augimą, su vis didėjančia technologinių paslaugų paklausa. JAV IT paslaugų rinkos augimą skatina vis labiau populiarėjanti debesų kompiuterija ir skaitmeninės transformacijos tendencijos. Tuo tarpu Europoje IT paslaugų rinkos plėtra yra dėl didėjančio susidomėjimo kibertiniu saugumu bei debesų kompiuterijos paklausos. IT sektorius yra dažnai pirmasis, susiduriantis su pokyčiais rinkoje, nes jis glaudžiai susijęs su naujausių skaitmeninių technologijų pritaikymu. Dėl nuolatinio technologinio progreso, pvz. dirbtinio intelekto, debesų kompiuterijos, duomenų analitikos, IT sektorius yra pirmasis, kuris priima ir įgyvendina šiuos pokyčius. Be to, šis sektorius yra labai dinamiškas ir greitai reaguoja į rinkos poreikius, todėl yra labiau linkęs įvairių inovacijų ir tendencijų pritaikymui. O tai reiškia, jog IT sektorius tampa rinkos pokyčių lyderiu, kurie vėliau plinta į kitas pramonės šakas.

Apibendrinant atliktą problemos analizę galima teigti, jog nemažai mokslinių autorių išryškino skaitmeninės transformacijos svarbą finansinėje apskaitoje ir finansų valdyme. Nepaisant to, kai kurios įmonės dar nepilnai išnaudoja šių skaitmeninių technologijų suteikiamas galimybes ir nėra jų pilnai išanalizavusios. Dėl to mokslinio tyrimo atlikimas skaitmeninės transformacijos poveikio apskaitos procesuose ir finansų valdymo sprendimuose yra būtinas dėl kelių priežasčių. Pirmiausia, skaitmeninė transformacija keičia finansinių duomenų tvarkymą, analizę ir ataskaitų rengimą, todėl šis tyrimas gali atskleisti kaip šie pokyčiai veikia sprendimų priėmimą ir veiklos efektyvumą. Antra, tyrimas padėtų nustatyti geriausias praktikas finansų valdyme, atsižvelgiant į skaitmeninės technologijas. Trečia, IT sektorius yra nuolat besikeičiantis ir technologijomis grįstas, todėl supratimas apie skaitmeninės transformacijos poveikį finansų valdymo sprendimuose padėtų įmonėms prisitaikyti prie šių pokyčių ir suprasti svarbą. O tai yra ypač svarbu IT sektoriuje, kuris yra vienas iš pagrindinių inovacijų ir pokyčių skatintojų. Taigi, nors ir skaitmeninės transformacijos poveikis yra išsamiai tyrinėjamas ir analizuojamas daugelio mokslininkų teoriniu požiūriu. Vis dėlto, praktinės finansinės apskaitos svarbos aspektas finansų valdymo sprendimuose bei poveikis IT sektoriaus kontekste dažnai lieka nepakankamai aptartas. Dėl šios priežasties tyrimai, kurie atskleistų platesnę skaitmeninės transformacijos poveikį įmonių finansinei apskaitai ir finansų valdymo sprendimuose IT sektoriuje būtų vertingi.

## 2. Skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimams teoriniai aspektai

Dėl skaitmeninių technologijų poveikio finansinėms ataskaitoms, įmonėms svarbu suprasti ir prisitaikyti prie šių pokyčių, nes tai lemia jų finansinio valdymo kokybę. Šiame skyriuje yra nagrinėjama technologinių naujovių bruožai ir jų poveikiu įmonių apskaitos procesams, susijusiems su finansine apskaita bei finansiniu valdymu, išryškinant svarbiausias tendencijas ir jų įtaką įmonių veiklai.

### 2.1. Skaitmeninės transformacijos teoriniai aspektai

Skaitmeninė transformacija yra procesas, kurio metu verslas perkeliamas į skaitmeninę erdvę. Šis procesas pasižymi skaitmeninių technologijų panaudojimu, kuris modifikuoja verslo modelius ir atveria naujas galimybes įmonėms. Skaitmeninė transformacija veikia visas verslo veiklos rūšis, pradedant verslo modeliais ir baigiant tokiomis palaikymo funkcijomis kaip finansinė apskaita. Skaitmenizavimas paskatino naujų bendradarbiavimo formų atsiradimą tarp įmonių, jų tiekėjų, klientų ir darbuotojų, kas savo ruožtu lėmė naujų produktų bei paslaugų kūrimą. Vis dėlto, skaitmeninė transformacija daugeliui įmonių tebėra sudėtingas iššūkis, reikalaujantis peržiūrėti savo strategijas ir iširti naujas verslo galimybes. Finansų sektoriuje skaitmeninė transformacija atvėrė galimybes procesų automatizavimui, robotizacijai, taip pat verslo analitikai ir duomenų analizės įdiegimui. Skaitmeninės technologijos keičia finansinėje apskaitoje ir finansų valdymo sprendimuose naudojamų duomenų rūšis ir šaltinius bei stipriai keičia svarbius apskaitos procesus (Arnaboldi, Azzone ir Sidorova, 2017).

Skaitmenizacija, skaitmeninė transformacija, skaitmeninės technologijos ir skaitmenizavimas yra sąvokos, kurios dažnai užima aukščiausias vietas šiuolaikinių vadovų prioritetų sąrašė. Įdomu pastebėti, kad moksliniuose straipsniuose minimas skaitmenizavimas dažnai vartojamas nevienareikšmingai arba, bent jau atrodo, kad terminų naudojimas yra gana sudėtingas (Reis, Amorim, Melao ir Matos, 2018). Dėl to darbe toliau naudojami skaitmeninių technologijų terminai, kurie yra apsibrėžti sekančiais:

**Skaitmeninė transformacija** - tai skaitmeninių technologijų plėtra ir integracija į visus ekonomikos sektorius (Morley, Widdicks ir Hazas, 2018). Skaitmeninė transformacija – tai esminių pokyčių vykdymas verslo ir vadybos praktikose, kuris apima metodų, įgūdžių bei modelių transformaciją, kuri siekia visapusiškai išnaudoti skaitmeninių technologijų teikiamas galimybes ir jų sparčiai augantį poveikį organizacijoms (George ir Fernando, 2019).

**Skaitmeninės technologijos** – apima įvairias technologijas, kurios dalyvauja informacijos kontroliavime ir apdorojime skaitmeniniu ar elektroniniu formatu. Šioms technologijoms suteikia galimybę tvarkyti, saugoti, perduoti ir kontroliuoti duomenis skaitmeniniu formatu. Skaitmeninės technologijos apima įvairias priemones ir sistemas tokias kaip dirbtinis intelektas, didieji duomenys, daiktų internetas, debesų kompiuterija ar bloko grandinė. Skaitmeninės technologijos leidžia mums keisti, saugoti, perduoti ir analizuoti didelius duomenų kiekius greitai ir efektyviai (Sudewa ir kt, 2023).

**Skaitmenizavimas** – tai yra naujųjų skaitmeninių technologijų taikymas ir naudojimas individualiame, organizaciniame ir visuomeniniame kontekstuose. Kitaip tariant, tai yra skaitmeninių technologijų pritaikymas skirtingose pramonės šakose. Be verslo modelių gerinimo ar naujų vertės

kūrimo galimybių sudarymo, skaitmenizavimas padeda gerinti ir tobulinti darbo įrankius ir procesus. Skaitmenizavimą skatina spartus skaitmeninių technologijų atsiradimas ir įsisavinimas (Obukhova, Merzlyakova, Ershova ir Karakulina, 2020).

Kraus'as ir kt. (2021) teigimu išryškina, jog skaitmenizavimo procesas ir su juo susijusios inovacijos transformuoja organizacijas, institucijas ir bendrą visuomenės struktūrą. Wirtz'as, Weyerer'is ir Heckerth'as (2022) pabrėžia, jog kada dėmesys yra koncentruojamas į įmones, skaitmeninės technologijos inicijuoja radikalius pokyčius įmonių veikloje ir jų verslo kontekste, gretindama esamo verslo modelio senėjimą. Astrom'as, Reim'as ir Parida (2022) atskleidžia, jog skaitmeninės technologijos yra esminis elementas, skatinantis ir sustiprinantis pokyčius tiek visuomenėje, tiek skirtinguose sektoriuose. Išryškina, jog susiduriant su skaitmenizacijos iššūkiais, organizacijos formuoja strateginius sprendimus ir naudoja skaitmenines technologijas siekdamas transformuoti tradicinius vertės kūrimo metodus, kuriems anksčiau buvo pasitikėta konkurencingumo išsaugojimui. Norėdamos to pasiekti, įmonės turi įdiegti struktūrinius pokyčius ir įveikti kliūtis, susijusias su skaitmenine transformacija, kurios gali kelti grėsmę jų tikslams. Atsižvelgiant į tai, kad skaitmeninė transformacija yra esminis veiksnys, pertvarkant organizacijos veiklą ir palaikant konkurencingumą, tampa būtina giliau apžvelgti ir įsigilinti į jos reikšmę.

Miaoquan'as ir kt (2023) analizės metu išskyrė pagrindinius skaitmeninės transformacijos komponentus, kurie susideda iš:

- *technologijų infrastruktūra*. Svarbu turėti patikimą ir lanksčią technologijų infrastruktūrą skaitmeninei transformacijai, leidžiančią organizacijoms veiksmingai naudoti skaitmenines technologijas. Tai susiję su įranga, programine įranga, tinklais ir debesų kompiuterijos sprendimais, kurie garantuoja duomenų saugumą, tvarkymą ir analizavimą;
- *duomenys ir analizė*. Duomenys yra kritiškai svarbūs skaitmeninėje transformacijoje, reikalingi organizacijoms duomenų rinkimui, valdymui ir analizei vertingų įžvalgų gavimui. Naudojami pažangūs analizės metodai, pvz., duomenų gamyba ir mašininis mokymasis, informacijos išgavimui iš duomenų;
- *automatizavimas ir skaitmeninimas*. Tai apima įvairių užduočių, įskaitant dokumentų skaitmenizavimą ir darbo procesų automatizavimą, siekiant padidinti efektyvumą ir mažinti klaidas;
- *ryšys ir integravimas*. Skaitmeninė transformacija remiasi integruotomis sistemomis, užtikrinančiomis duomenų mainus realiu laiku ir sklandų programų, duomenų bazių ir platformų integravimą;
- *į klientą orientuotas dėmesys*. Pabrėžiamas klientų poreikių supratimas ir tenkinimas, naudojant skaitmenines technologijas klientų įžvalgoms surinkti ir asmeniniams poreikiams pritaikyti paslaugas;
- *organizacijos kultūra ir pokyčių valdymas*. Reikalauja kultūrinių pokyčių, skaitmeninės mąstysenos skatinimo, inovacijų kultūros puoselėjimo ir pokyčių priėmimo, taip pat veiksmingų pokyčių valdymo strategijų ir mokymo programų;

- *strateginis suderinimas*. Būtinai strateginis planavimas ir vadovavimas, kad skaitmeninė transformacija būtų suderinta su organizacijos bendrais tikslais, skatinant ilgalaikį augimą ir tvarumą.

Mokslininkai atliko daugybę empirinių tyrimų, nagrinėdami skaitmeninės transformacijos poveikį įvairioms sritims, įskaitant organizacijų strategijas, procesus, struktūras, sprendimų priėmimą, organizacinę kultūrą ir pramonės pokyčius. Vis dėlto, skaitmeninė transformacija nėra reiškinys, turintis vienpusį poveikį šiems aspektams; atvirkščiai, tarp šių sričių ir skaitmeninės transformacijos vyksta sudėtinga sąveika (Mikalef ir Parmiggiani, 2022). Skog'as, Wimelius'as ir Sandberg'as (2018) išryškina, jog naujos atsirandančios skaitmeninės technologijos akivaizdžiai tampa vienu iš svarbiausių veiksnių, kurie inicijuoja permainas ir sukelia iššūkius įmonių veikloje. Per paskutinį dešimtmetį šių inovatyvių skaitmeninių technologijų, pavyzdžiui daiktų interneto, debesų kompiuterijos, blockchain technologijos, dronų, mašininio mokymosi, plėtra ir taikymas smarkiai pagreitėjo sukeldamas esminius pokyčius įvairiose pramonės sektoriuose. Todėl tolimesnėje analizėje yra detalai nagrinėjami pagrindiniai skaitmeninių technologijų aspektai.

**Skaitmeninių technologijų įdiegimas.** Norint išlaikyti konkurencingumą ir gyvuoti naujoje aplinkoje, organizacijai būtina vystyti skaitmeninę strategiją. Tokia strategija atspindi skaitmeninių technologijų privalumus ir nustato tolesnio vystymosi kryptis. Ji įgalina vadovus efektyviai įgyvendinti skaitmenines iniciatyvas ir stebėti jų progresą. Skaitmeninė transformacija reiškia ne vien naujos programinės įrangos įdiegimą, bet ir jos naudojimą kaip strategijos dalį ir visapusišką skaitmeninių technologijų poveikį žmonėms, procesams bei technologijoms.

#### Atradimas

- Suprasti organizacijos poreikius
- Identifikuoti suinteresuotuosius asmenis
- Identifikuoti konkrečios įmonės atvejį
- Identifikuoti vertės potencialą

#### Kūrimas

- Surinkti įžvalgas
- Sukurti sprendimui priimti įrodymus su istoriniais duomenimis arba panašių duomenų šaltiniais
- Patikrinti verslo atvejį

#### Demonstravimas

- Įtraukti galimybę į vertės srautą
- Įvertinti pasekmes
- Įtraukti suinteresuotuosius asmenis, kad sukurti pasitikėjimą sprendimu

#### Pristatymas

- Išryškinti technologijų trikdžius
- Valdėti pokyčius
- Priimti grįžtamąjį ryšį ir tobulintinas vietas, siekiant pasiekti maksimalų rezultatą.

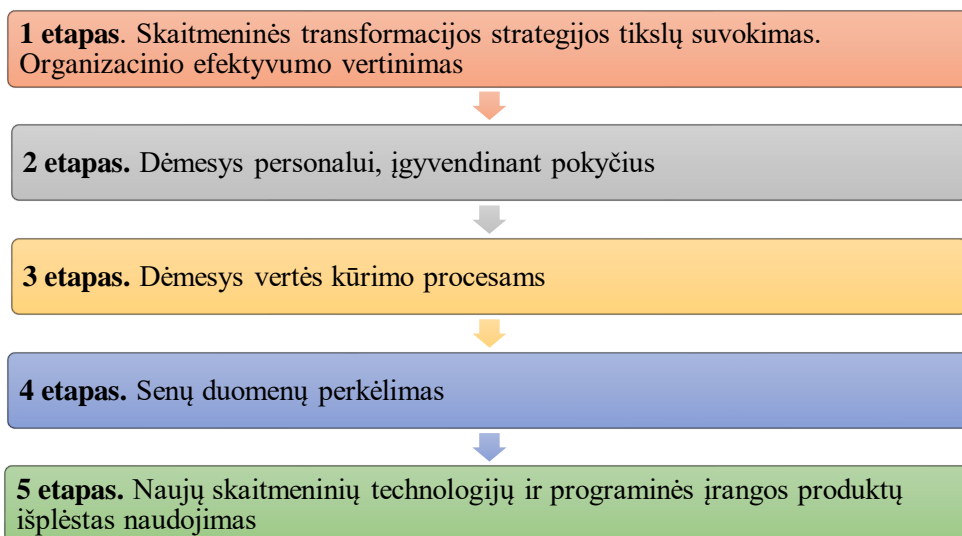
**2 pav.** Etapai įsidiegiant skaitmeninę transformaciją organizacijoje (sudaryta autorės, remiantis Philippart, 2022).

Dažniausiai nagrinėjant skaitmeninės transformacijos įsidiegimo etapus kontekste, dėmesys kreipiamas į organizacijos požiūrį. Ar jos yra ankstyvieji entuziastai, novatoriški entuziastai, pirmieji

įsisavinantys naujoves, ar vilkintys etapus pagal priėmimo kategorijų modelį (Bernstein ir Singh, 2008). Philippart'as (2022) tyrimo metu nagrinėjo, kaip skaitmeninių technologijų įdiegimas prasideda nuo pradinės idėjos iki visiško pilno įgyvendinimo. Siekiant suprasti įvairius iššūkius ir sėkmės veiksnius, iš pradžių reikia nustatyti skirtingus įsidiegame etapus. Išskiriama, kad skaitmeninių technologijų įdiegimą galima skirstyti į keturius etapus, kurie apima: atradimą, kūrimą, demonstravimą ir pristatymą (žr. 2 pav.).

„Atradimo“ etape skaitmeninės transformacijos projekto iniciatoriai identifikuoja dar neišplėtotą galimybę organizacijoje. Projekto komandai reikia gilintis į organizacijos bei jos klientų poreikius ir ribotumus, kad patikrintų, ar organizacija gali įgyvendinti šias galimybes. „Kūrimo“ etapas orientuotas į galimybių, aptiktų pirmajame etape, įgyvendinamumo įrodymą. Šiuo metu komanda sukuria ir išbando „konceptijos įrodymo“ modelį. Modelis tikrina ir patvirtina įgyvendinimo idėjas bei prielaidas, demonstruodamas nustatyto skaitmeninės transformacijos pasiūlymo privalumus. Tai sujungia teorines koncepcijas su praktiniais ribotumais organizacijoje, kurioje siekiame kontroliuojami ir atskirti teoriją nuo realios įmonės situacijos. „Demonstravimo“ etape siekiama įtikinti organizaciją sekti nauja galimybe, aiškiai išdėstant naują verslo modelį, atpažįstant tarpusavio priklausomybes, bei suprantant ir numatant pokyčių eigą. Paskutiniame „Pristatymo“ etape organizacija įtraukiama į veiklą, siekiant išnaudoti iškeltus privalumus ir valdyti tikėtiną pasipriešinimą pokyčiams, atsižvelgiant į tai, kaip organizacijos pereina nuo etapų, kurie joms atrodo grėsmingi, prie etapų, kurie teikia naudą.

Dažnai organizacijoms ar jų atskiriems padaliniais, siekiant skaitmeninės transformacijos pertvarkymo, reikia formuoti naują veiklos modelį. Ypačingai, norint sustiprinti kontrolės valdymo proceso veiksmingumą, būtina įdiegti naujos kartos skaitmeninių technologijų modelį. Šis modelis yra novatoriškas valdymo metodas, kurio metu įdiegus skaitmenines technologijas ir operacines funkcijas į vieną, etapais suskirstytą sistemą, galima palaipsniui didinti valdymo, apskaitos ir kontrolės veiksmingumą (žr. 3 pav). Skaitmeninių technologijų ir atitinkamų valdymo sistemų naudojimas leidžia greitai priimti sprendimus remiantis naujausia informacija ir prognozuoti būsimus organizacijos tikslus. O būtent šis modelis parodo, kad procesų išsivystymo lygį lemia jo valdomumo laipsnis, taip pat galimybė kontroliuoti ir stebėti (Platov, Kalemulloev ir Zikirova, 2021).



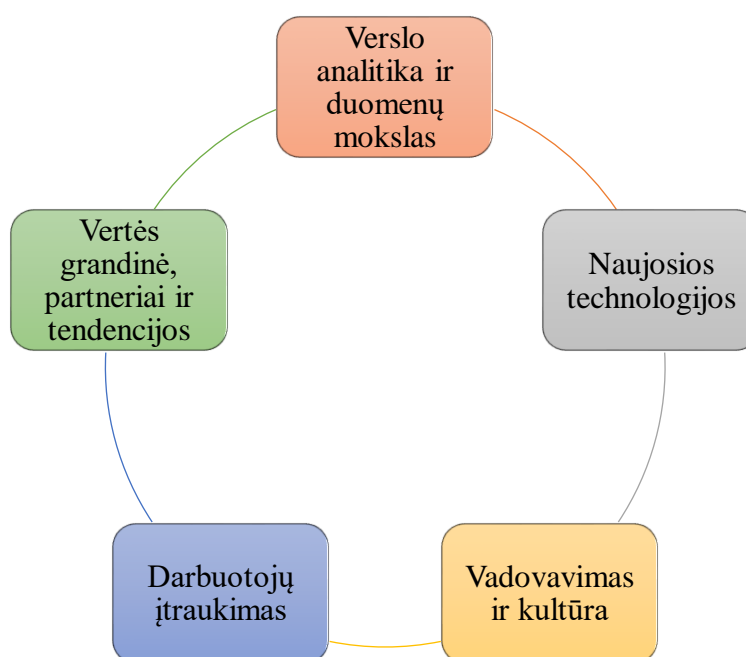
3 pav. Skaitmenizavimo etapai sistemoje (sudaryta autorės, remiantis Platov, Kalemulloev ir Zikirova, 2021).

Kiekvienas etapas yra pagrindas efektyviau įgyvendinti skaitmenines technologijas procesuose. Tačiau išryškinama, kad taip pat atsiranda ir privalumai su rizikos įsidedus skaitmenines technologijas (žr. 1 lentelė).

**1 lentelė.** Privalumai ir rizikos skaitmeninės transformacijos (sudaryta autorės, remiantis Platov, Kalemullov ir Zikirova, 2021).

Privalumai	Rizikos
Skatinimas vystyti naujas organizacijos galimybes, didinant įmonės veiksmingumą ir lankstumą;	Rizika, kad informacija bus neteisingai arba nepilnai pateikta, kuri kyla dėl darbuotojų nepakankamo kvalifikacijos lygio arba jų nesąžiningumo, taip pat dėl netyčinių ar tyčinių klaidų;
Automatizavimas ir procesų greitėjimas;	Rizika netekti informacijos dėl sistemų nepakankamos apsaugos nuo išorinių veiksnių, pavyzdžiui, hakierių atakų;
Nepriklausomas struktūrinių vienetų sąveikos su visuma tiekimo grandinių užtikrinimas;	Rizika, kad įmonės veikla bus laikinai sustabdyta dėl programinės įrangos, techninės įrangos ar interneto tiekėjų veikimo sutrikimų.
Gilesnės duomenų analizės galimybės, kurios tobulina bendravimo kokybę tiek įmonėje, tiek su tiekėjais;	
Darbuotojų galimybė koncentruotis į naujovių kūrimą ir kūrybiškumą vietoj kasdienių rutininių veiklų.	

Skaitmeninė transformacija yra sėkminga, kai nuosekliais veiksmais yra įdiegiama labiausiai tinkantys sprendimai organizacijos įvertinus esamą būklę. Remiantis George ir Fernando (2019) skaitmeninės transformacijos modelis yra sukurtas remiantis penkiais pagrindiniais veiksniais, kurie yra būtini efektyviai skaitmeninei transformacijai. Puikūs pasiekimai šiose penkiose srityse suteikia tvirtą pagrindą sėkmingoms skaitmeninėms transformacijoms (žr. 4 pav.)



**4 pav.** Sėkmės faktoriai įgyvendinant skaitmeninę transformaciją (sudaryta autorės, remiantis George ir Fernando, 2019)

Pagrindinius sėkmės faktorius galima išskirti šiais aspektais:

- vadovavimas ir kultūra yra gyvybiškai svarbios. Vadovavimo ir kultūros aplinka orientuojamasi į efektyvios vadovų, komiteto ar administracijos komandos sudarymą siekiant sukurti organizacijos kultūrą, kuri suteikia darbuotojams laisvę, bet skatina pasiekti geriausių rezultatų;
- darbuotojų įtraukimas yra derinamas kartu su patirtį turinčių darbuotojų vadovavimu ir darbuotojų, kurie nori būti visapusiškai įtraukti į skaitmeninės transformacijos procesą;
- vertės grandinė, partneriai ir tendencijos yra svarbūs, nes gilus supratimas apie esamas skaitmeninės transformacijos tendencijas sektoriuose, bendradarbiavimas su aukščiausios klasės partneriais ir tiekėjais leidžia organizacijai sutelkti dėmesį į svarbiausių praktikų keitimą, kuris yra lemiamas organizacijos sėkmei;
- naujosios technologijos yra būtinos siekiant pritaikyti naujas skaitmeninės technologijas, kurios yra organizacijai aktualios, siekiant pagerinti verslo procesus ir rezultatus;
- verslo analitika ir duomenų mokslas yra reikšmingi tuo, jog skaitmenizavimas padeda teikti vertingą informaciją apie procesus, klientus ir paslaugas, o šios informacijos naudojimas sprendimų informavimui ir vadovavimui žymi kitą nuolatinio tobulinimo etapą.

**Skaitmeninės technologijos.** XXI amžiuje skaitmeninių transformacijų aplinkoje svarbu, kad įmonės atnaujintų savo veiklą, siekdamos pasisekimo. Siekiant išlikti konkurencingam rinkoje, viena iš pagrindinių sąlygų yra naudoti pačias naujausias skaitmenines technologijas. Skirtingi moksliniai autoriai pabrėžia šių skaitmeninių technologijų paskirtį ir jų pritaikymą (žr. 2 lentelė).

**2 lentelė.** Skaitmeninių technologijų paskirtis (sudaryta autorės, remiantis Andrianarivo, Chengang, Wei, Ming ir Tsimisaraka, 2021; Yoo, Henfridsson ir Lyytinen, 2010; Urbinati, Bogers, Chiesa ir Frattini, 2018; Achar, Vijayendra, Hussain, Kejriwal ir Kejriwal, 2022, Ullah ir kt., 2018, Doguc, 2020)

Skaitmeninės technologijos	Paskirtis
Dirbtinis intelektas (AI)	Dirbtinio intelekto naudojimas leidžia automatizuoti darbo eigą, pagerinti sprendimų kokybę ir padidinti darbo našumą. Mašininio mokymosi taikymas duomenų analizei ir modelių identifikavimui padeda atskleisti tendencijas, kurių žmonės galėtų nepastebėti. Šiuolaikiniame verslo kontekste skaitmeninis pertvarkymas yra būtinas (Andrianarivo, Chengang, Wei, Ming ir Tsimisaraka, 2021).
Daiktų internetas (IoT)	Daiktų internetas (IoT) apibūdina procesą, kai fiziniai objektai, pavyzdžiui, išmanieji laikrodžiai, garsiakalbiai ir termostatai, skirti išmaniesiems namams, yra sujungti su jutikliais, kurie rinkti ir keistis duomenimis. Ši informacija gali būti naudojama gerinti tiekimo grandinės valdymą arba gamybos procesus. Tačiau, didėjant duomenų kiekiui, taip pat didėja rizika susidurti su kibernetinėmis atakomis ir privatumo problemomis (Yoo, Henfridsson ir Lyytinen, 2010).
Didieji duomenys	Didieji duomenys yra sąvoka, naudojama nusakyti milžiniškus duomenų srautus, kuriuos šiandien valdo įmonės. Procesas, per kurį iš šių duomenų išgaunamos išvalgos, vadinamas duomenų analize. Skaitmeninės revoliucijos dėka didieji duomenys ir duomenų analizė patyrė didelį šuolį. Dabar įmonės turi galimybę efektyviai kaupti, saugoti ir analizuoti masinius duomenų kiekius, kaip niekad anksčiau (Achar, Vijayendra, Hussain, Kejriwal ir Kejriwal, 2022).
Debesų kompiuterija	Debesų kompiuterija yra terminas, apibūdinantis kompiuterių paslaugų, tokios kaip serveriai, duomenų saugojimas ir programinė įranga, teikimą per internetą. „Debesis“ atstovauja duomenų centrams, serveriams, saugyklos priemonėms ir kitoms technologinėms dalims, prijungtomis prie interneto. Įmonės naudoja debesų kompiuteriją duomenų ir programų saugojimui, prie kurių galima prisijungti nuotoliniu būdu, tai padeda sumažinti išlaidas bei padidinti verslo lankstumą ir produktyvumą (Urbinati, Bogers, Chiesa ir Frattini, 2018).

Skaitmeninės technologijos	Paskirtis
Bloko („Blockchain“) grandinė	Blokų grandinės technologija užtikrina saugius, viešus ir nekeičiamus sandorius decentralizuotoje duomenų bazėje. Ši technologija gali transformuoti ne tik bankininkystę ir finansus, bet ir kitas verslo sritis, teikdama patikimą duomenų saugojimo sprendimą ir leisdamą kurti saugesnes sistemas. Bloko grandinė taip pat sumažina išlaidas, nes nereikia tarpininkų (Achar, Vijayendra, Hussain, Kejriwal ir Kejriwal, 2022).
Programinės įrangos paketas (ERP)	Verslo išteklių planavimo (ERP) sistemos yra verslo valdymo sistemos, apimančios išsamų programinės įrangos rinkinį, sukurtą integruoti ir valdyti visas organizacijos verslo funkcijas. Šis rinkinys apima programas žmoniškųjų išteklių, finansų ir apskaitos, pardavimų ir platinimo, projektų valdymo, medžiagų valdymo, tiekimo grandinės valdymo ir kokybės valdymo srityse (Ullah ir kt., 2018).
Robotizacija (RPA)	Robotizacija (RPA) yra technologija, leidžianti kurti programinės įrangos „robotus“, kurie simuliuoja ir kartoja žmogaus veiksmus, vykdydami darbą su sistemomis siekiant atlikti verslo procesą. Šie robotai veikia naudodami vartotojo sąsają, renka duomenis ir valdo programas taip pat, kaip tai daro žmonės. Jie gali interpretuoti informaciją, sąveikauti su kitomis sistemomis, kad atliktų įvairias monotonines užduotis (Doguc, 2020).

Apibendrinant galima teigti, jog skaitmeninės technologijos tokios kaip dirbtinis intelektas, daiktų internetas, didieji duomenys, debesų kompiuterija, bloko grandinė, ERP ar RPA atveria skirtingas galimybes įmonei ir turi savitus privalumus. Kiekviena iš šių skaitmeninių technologijų gali atskleisti unikalius aspektus ir efektyviai prisidėti prie įmonės veiklos optimizavimo, jeigu yra tinkamai pritaikoma ir atitinka įmonės poreikius. Svarbu išsirinkti tas skaitmenines technologijas, kurios geriausiai atitinka įmonės strategiją ir tikslus, suteikiant jiems galimybę efektyviau valdyti procesus, tokiu būdu didinant konkurencingumą rinkoje ir užtikrinant sėkmės faktorių organizacijoje.

## 2.2. Skaitmenizuotos finansinės apskaitos ir finansinio valdymo teoriniai aspektai

**Finansinė apskaita** yra apskaitos sritis, kuri apima apskaitos tvarkymą, susijusį su finansinėmis operacijomis siekiant parengti finansines ataskaitas pagal bendrai priimtus apskaitos standartus. Šių finansinių ataskaitų rengimo procesas prasideda nuo pagrindinių žingsnių, tokių kaip sąskaitų pajamavimo, žurnalų, sąskaitų žiniaraščių, bandomųjų balansų, koreguojamųjų įrašų, pelno/nuostolio ataskaitų sukūrimo ir galiausiai finansinių ataskaitų formavimo. Skaitmeninė apskaita reiškia tradicinių apskaitos įrašų ir operacijų pavertimą skaitmeniniu formatu. Šis perėjimas nuo standartinių apskaitos metodų prie elektroninių vadinamas apskaitos informacinės sistemos. Ji apima apskaitos duomenų išreiškimą skaitmeninėmis formomis, leidžiant elektroniniu būdu apdoroti ir perduoti finansinę informaciją (Sulindawati ir Musmini, 2023).

Šiais laikais siekiant efektyviai valdyti verslą, vadovai turi turėti išsamią ir patikimą informaciją, leidžiančią derinti valdymo ir veiklos procesus. Viena iš svarbių informacijos šaltinių yra apskaitos informacinės sistemos, kuri šiuolaikinėje ekonomikoje tampa ne tik svarbia informacija vadovams, bet ir esminiu valdymo elementu bei procesų suderinimo priemone. Apskaitos informacinės sistemos yra naudingos įmonėms ir verslo subjektams, kurie nori supaprastinti finansinės apskaitos procesus naudodami kompiuterines programas, kurios geba atlikti apskaitos procesų, darbo užmokesčio ar kitas funkcijas. Šios sistemos, dažniausiai apimančios apskaitos programinę įrangą, palengvina finansinių duomenų kaupimą apskaitai, mokesčiams, darbo užmokesčiui ir kitoms buhalterinėms funkcijoms vykdyti. Šios sistemos derina šiuolaikinius technologijų išteklius su tradicinėmis apskaitos kontrolės priemonėmis ir metodais, siekdamas suteikti vartotojams būtiną finansinės apskaitos informaciją organizacijos valdymui (Al-hawari, 2017).

AIS funkcijos tikslas yra teikti tikslų ir išsamų apskaitos duomenų rinkinį, kuris padeda efektyviai valdyti finansines ataskaitas ir valdymo veiklą. Ši informacija yra būtina įvairiems procesams, įskaitant įmonės veiklos analizę ir kontrolę, biudžetų planavimą, taip pat verslo ir investicijų sprendimų priėmimą. Dažnai šie procesai yra tarpusavyje susiję ir vienas kitą papildo (Ugoani, 2020). Apskaita, veikdama kaip informacijos sistema, yra orientuota į skirtingų tipų reikšmingos informacijos teikimą įvairiems naudotojams, kad būtų atitikti jų poreikiai. Dėl to su apskaita dirbantys asmenys stengiasi efektyviai naudoti esamas aplinkybes, kad pagerintų teikiamos informacijos kokybę bei kiekį ir optimizuotų jos paskirstymą naudotojams (Kenton, 2020).

Apskaitos informacinės sistemos yra neatsiejama šiuolaikinio verslo aplinkos dalis, teikianti pagrindą efektyviai finansų tvarkai ir sprendimų priėmimui. Įdiegus apskaitos standartus, naujausias technologijas ir verslo veiklos procesus, šios sistemos padeda rinkti, saugoti, analizuoti ir pateikti reikiamą finansinę informaciją. Organizacijoms, siekiančioms pasiekti finansinių ataskaitų tikslumą, laikytis teisinių reguliavimų ir užtikrinti veiklos efektyvumą, apskaitos informacinių sistemų taikymas tampa vis labiau būtinas (Dung, Nhan ir Tran, 2023).

Apskaitos informacinių sistemų duomenys yra naudingi įvairioms suinteresuotosioms šalims, tačiau tam, kad informacija būtų pritaikyta konkrečioms vartotojams, būtina, kad ji atitiktų tam tikrus kokybės standartus. Verslo apskaitos standartai pabrėžia, kad finansinė ataskaita „turi būti tarpusavyje susieta, neutrali ir patikima“. Finansinės atskaitomybės ataskaitose pateikiama informacija yra glaudžiai susijusi ir atskleidžianti ekonominę veiklą įvairiomis prasmėmis. Jos yra susijusios, nes atskleidžia tokias pat finansines veiklas ar ūkinius įvykius iš įvairių perspektyvų. Neutralumo principas reikalauja, kad finansiniai duomenys būtų pateikiami objektyviai visiems naudotojams, siekiant, kad pateikti duomenis, kurie yra naudingi atliekant tam tikrus sprendimus nepaveiktų ar nenulemtų konkreta pasirinkimo. Patikimumas yra kritiškai svarbus, nes jis užtikrina, kad finansinė informacija yra teisinga, patikima ir be klaidų, kurios lemia sprendimų priėmimo tikslumą ir teisingumą, priklausantį nuo duomenų tikslumo, nešališkumo ir galimybės juos patikrinti. Apskaitos informacijos naudojimo tikslai, skirti skirtingiems vartotojams yra išdėstyti toliau esančioje lentelėje (žr. 3 lentelė).

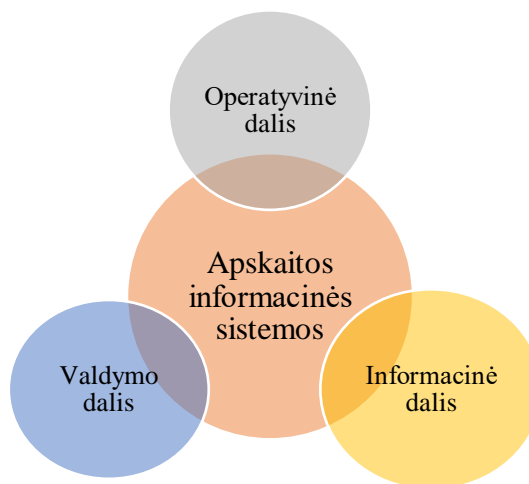
**3 lentelė.** AIS vartotojai ir jų tikslas (sudaryta autorės, remiantis Kanapickienė, Rudžionienė ir Jefimovas, 2006)

AIS vartotojas	AIS vartotojo tikslas
Vidiniai (pirminiai) vartotojai	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vadovybė</li> </ul>	Tiria įmonės veiklos efektyvumą ir priima sprendimus siekiant pagerinti jos rezultatus.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Darbuotojai</li> </ul>	Įvertina įmonės ateities galimybes ir jos pelningumą, formuodami nuomonę apie darbo vietų stabilumą ir būsimas atlyginimų galimybes.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Savininkai</li> </ul>	Nagrinėja investicijų pelningumą, stebi įvairius veiklos rodiklius, siekdami padidinti įmonės vertę ir sumažinti riziką patirti nuostolius.
Išorės (antriniai) vartotojai	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kreditoriai</li> </ul>	Išnagrinėja įmonės mokumo galimybes ir finansinę padėtį.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mokesčių administratoriai</li> </ul>	Tikrina įmonės teiktų deklaracijų patikimumą ir valstybės taikomos mokesčių politikos adekvatumą bei sąžiningumą.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Investuotojai</li> </ul>	Svarsto galimybes investuoti į įmonę, analizuodami investicijų pelningumo potencialą.

AIS vartotojas	AIS vartotojo tikslas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pirkėjai/tiekėjai</li> </ul>	Prognozuoja būsimą kainų pokyčių tendenciją, įmonės mokumo galimybes ir plėtros perspektyvas, siekdami įvertinti stabilų tiekimo šaltinį ilgalaikėje perspektyvoje.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visuomenė</li> </ul>	Domisi, ar įmonė laikosi įstatymų, ir tikisi gauti netiesioginės naudos iš sėkmingos įmonės veiklos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valstybinės institucijos</li> </ul>	Užtikrina, kad įmonė pateiktų būtiną, teisės aktų nustatytą informaciją, siekiant apsaugoti suinteresuotąsias šalis, kurios sprendimus remia apskaitos informacija.

Vartotojai, naudojantys apskaitos informaciją, remiasi duomenimis, esančiais tiek finansinėse ataskaitose (viešai prieinama informacija), tiek vidinėse ataskaitose (naudojamos įmonės valdyme ir sprendimų priėmimo). Dėl tos priežasties apskaitos informacijos kokybė yra labai svarbi siekiant padidinti ataskaitų naudingumą ir vertę (Lim, Lee ir Chang, 2015). Šiandieninėse įmonėse apskaitos informacinės sistemos naudojamos ne vien dėl ataskaitų rengimo ar dokumentacijos kaupimo, ji taip pat svarbi organizacijos rizikos valdymui, tikslioms prognozėms, strateginiam planavimui ir kitoms veikloms priimančioms sprendimus. Dėl to, norint užtikrinti tikslų strateginį planavimą ir laiku identifikuoti bei valdyti rizikas, reikia, kad dokumentacija būtų aukštos kokybės ir patikima.

Organizacijoje apskaitos informacinių sistemų veikla yra būtina ir apima keletą esminių sričių, kurios yra skirstomos į tris grupes: operatyvinė, informacinė ir valdymo dalis (žr. 5 pav.).

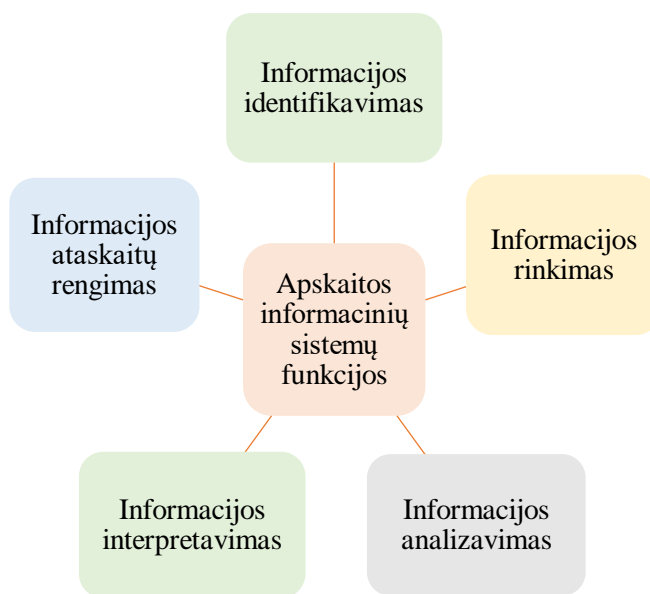


**5 pav.** Apskaitos informacinių sistemų atliekamų funkcijų dalis (sudaryta autorės, remiantis Bergant, 2021)

Operacinėje srityje dirbama su kasdieniais finansiniais procesais, tokiais kaip sąskaitų tvarkymas, banko operacijos, atlyginimų skaičiavimas, mokėjimų atlikimas ir deklaracijų pildymas. Taip pat, šioje srityje gali būti atliekama finansinė prognozė ir analizė. Informacijos sritis apima ataskaitų rengimą, tiek finansinių, tiek vidaus poreikiams, duomenų vizualizaciją, bendravimą su suinteresuotais asmenimis ir informacijos archyvavimą. Valdymo dalyje yra nustatoma ir valdoma informacija, kuri yra būtina efektyviam apskaitos proceso valdymui ir įmonės resursų, įskaitant žmogiškąjį kapitalą, ilgalaikį turtą, nematerialųjį turtą, planavimą, kitaip tariant tai apima bendrą finansų valdymą sprendimų priėmimo (Bergant, 2021). Apibendrinant, apskaitos informacinės sistemos yra atsakingos už platų funkcijų spektrą, pradedant kasdienės veiklos užduotimis ir baigiant kompleksine finansine analize ir strateginiu planavimu.

Amran'as, Al-Refiay'us, Abdulhusein'as, Salem'as ir Al-shaikh'as (2022) atskleidžia, jog apskaitos informacinės sistemos yra procesas, per kurį fiksuojamos, sistemizuojamos ir kontroliuojamos

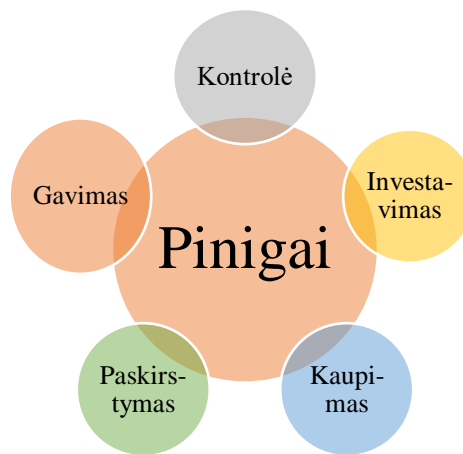
organizacijos finansinės operacijos ir ataskaitos. Ši metodika yra esminė finansinės informacijos analizėje, nes ji sudaro sistemą, padedančią vartotojams lengviau gauti ir suprasti finansinius duomenis. Apskaitos informacinių sistemų funkcijos yra neatsiejama bet kokio verslo dalis, nes jos užtikrina esminius mechanizmus įmonės finansinei informacijai tvarkyti ir analizuoti. Šios funkcijos apima finansinių operacijų fiksavimą, duomenų sisteminimą ir išsamų finansinių ataskaitų, tokių kaip balansas, pelno ir nuostolių ataskaita, rengimą. Jos leidžia įmonėms teikti tikslų ir patikimą vaizdą apie savo finansinę būklę, padeda atlikti efektyvų finansų analizavimą ir padeda atlikti sprendimų priėmimo procesą (Kaminski, 2020) (žr. 6 pav.).



**6 pav.** Apskaitos informacinių sistemų funkcijos (sudaryta autorės, remiantis Ugoani, 2020)

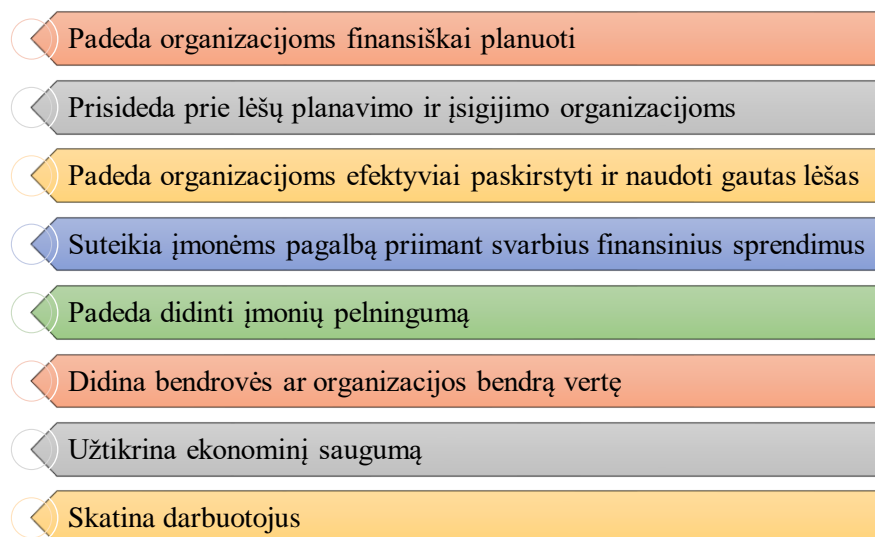
Visų pirma, svarbu identifikuoti reikalingą informaciją, kuri apima finansinius duomenis. Sekantis žingsnis – informacijos rinkimas, kuris reikalauja duomenų surinkimo iš įvairių įmonės operacijų ir finansinių šaltinių. Informacijos analizavimas leidžia išsiaiškinti finansinius modelius ir tendencijas, svarbias įmonės veiklai. Po analizės atliekamas informacijos interpretavimas, kurio metu finansiniai duomenys yra vertinami ir aiškinami, siekiant teikti įžvalgas ir rekomendacijas įmonės vadovams. Galiausiai, informacijos ataskaitų rengimas yra būtinas procesas, kurio metu sudaromos finansinės ataskaitos, pateikiančios išsamų ir struktūrizuotą finansinės būklės ir veiklos vaizdą, kurios yra naudingos tiek įmonės vidaus, tiek išorės suinteresuotiesiems subjektams (Ugoani, 2020).

**Finansų valdymas** įmonėje yra taip pat labai svarbus veiksnys, lemiantis įmonės sėkmę. Tai yra reikšminga įmonės valdymo dalis. Ši sritis sprendžia kaip paskirstyti išteklius, remiantis galimomis gražomis, kurios gali padidinti įmonės pelną (Almazrouei ir Nobanee, 2021). Finansų valdymo užduotis - tai įmonės ribojamų finansinių resursų paskirstymas, remiantis finansiniais sprendimais. Finansų valdymo pagrindiniai veiklos aspektai suskirstyti į penkias esmines sritis: lėšų gavimą, kontrolę, investicijas, kaupimą bei efektyvų išteklių paskirstymą (žr. 7 pav.).



**7 pav.** Finansų esmės paskirstymas (sudaryta autorės, remiantis G. Černius, 2014))

Finansų valdymas įmonėje yra kritiškai svarbus veiksnys, lemiantis organizacijos sėkmę ir stabilumą. Jis apima ne tik lėšų, investicijų ir pelno valdymą, bet taip pat atlieka esminį vaidmenį nustatant strategijas, prognozuojant būsimus iššūkius ir užtikrinant ilgalaikį augimą. Geras finansų valdymas leidžia įmonei efektyviai naudoti savo išteklius, mažinti riziką ir pasiekti aukštesnių finansinių rezultatų, taip pat skatina pasitikėjimą tarp investuotojų ir kitų suinteresuotųjų šalių (žr. 8 pav.)

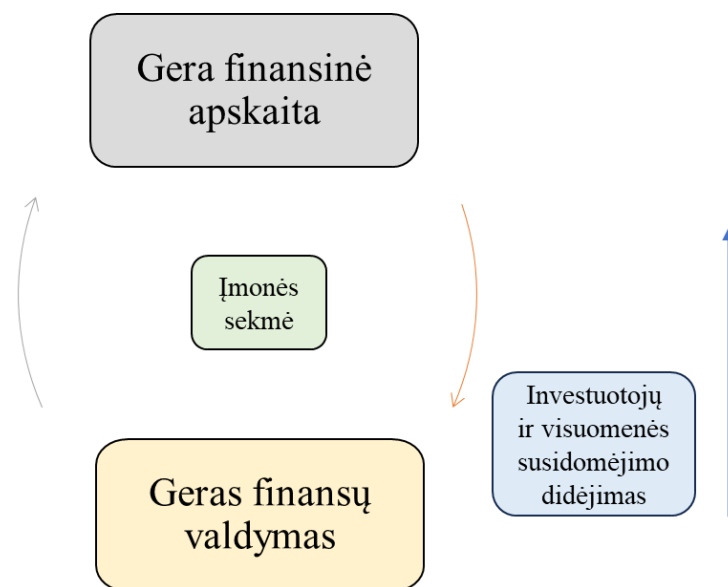


**8 pav.** Finansų valdymo reikšmė (sudaryta autorės, remiantis Quintero, 2021)

Avira, Rofi'ah'as, Setyaningsih'as ir Utami (2023) išryškina, jog finansų valdymas susideda iš finansų valdymo planavimo, analizavimo ir priežiūros. Geras finansinių lėšų valdymas apibūdinamas kaip efektyvus lėšų paskirstymas arba išlaidų optimizavimas. Suprasti finansinės apskaitos ir finansų valdymo sąsają yra esminis žingsnis siekiant veiksmingai valdyti verslo veiklą. Šių dviejų sričių išskyrimas padeda aiškiai atpažinti kiekvienos jų unikalias funkcijas, taip pat suprasti, kaip jos sąveikauja ir papildo viena kitą. Finansinė apskaita koncentruojasi į finansinių operacijų užfiksavimą ir ataskaitų rengimą, o finansų valdymas orientuotas į strateginį planavimą, išteklių paskirstymą ir finansų efektyvumą per sprendimų priėmimo prizmę.

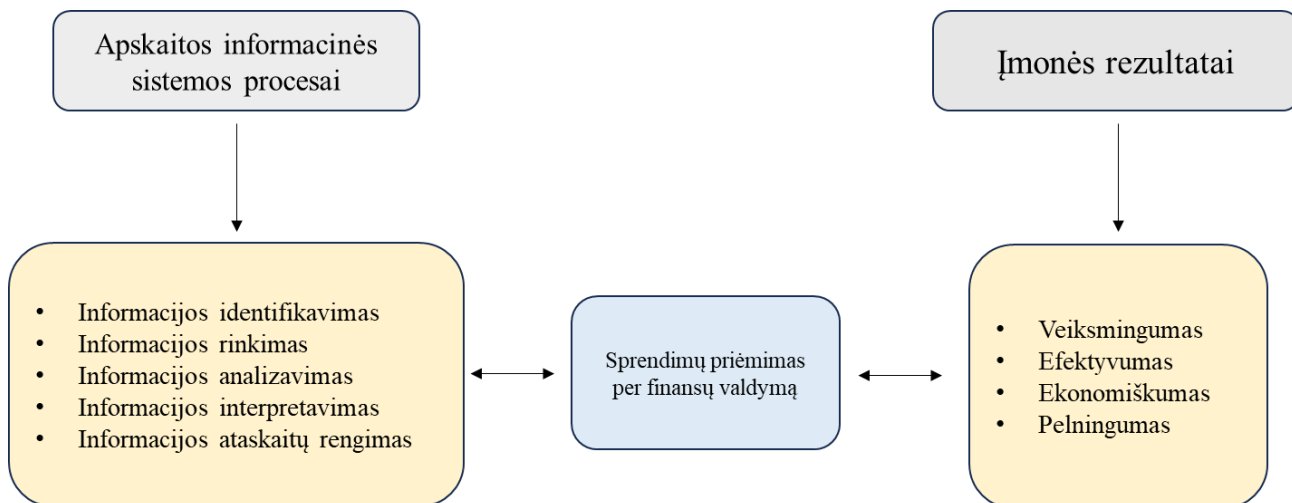
**Finansinės apskaitos ir finansų valdymo tarpusavio ryšys.** Finansinė apskaita yra orientuota į informacijos teikimą išoriniams suinteresuotiems asmenims tokiems kaip kreditoriai, investuotojai,

visuomenė ir reguliavimo institucijos. Finansų valdymas, naudojantis finansinės apskaitos duomenimis, skirtas įmonės vidiniam naudojimui, siekiant prognozuoti ateities rezultatus. Taip pat galima išryškinti, jog finansinė apskaita dažniausiai orientuota į praeities ir dabarties rezultatus, remiantis analitinėmis sistemomis, kurios naudoja istorinius finansinius duomenis. Tuo tarpu finansų valdymas yra orientuotas į ateitį, akcentuojantis planavimą ir prognozavimą kaip sėkmingos įmonės veiklos pagrindą. Apskaitos informacinės sistemos yra svarbios tiek finansinei apskaitai, tiek finansų valdymui, nes jos teikia tikslius ir laiku pateiktus duomenis, būtinus priimant sprendimus ir išlaikant finansinį vientisumą. Finansinė apskaitos sistema renka ir klasifikuoja informaciją, kad atitiktų finansinės apskaitos reikalavimus. O finansinės apskaitos duomenys yra pritaikomi atliekant finansinius sprendimus įmonėje. Finansinė apskaita ir finansų valdymas yra glaudžiai susiję, nes vienas veikia kitą ir yra būtini efektyviam įmonės valdymui. Finansinė apskaita teikia būtinus duomenis, kuriuos naudoja finansų valdymas, kad priimtų strateginius sprendimus, kurie apima išteklių optimizavimą, rizikos valdymą ir planavimą ilgalaikės plėtros. Be finansinės apskaitos teikiamos informacijos, finansų valdymas negalėtų efektyviai nustatyti įmonės finansinių tikslų ir strategijų. Tuo pačiu metu, finansinės apskaitos rezultatai priklauso nuo gerai suderinto finansų valdymo (Rieg, Zarzycka ir Dobroszek, 2021). Dėl to galima teigti, jog šių dviejų sričių sąveika yra esminė, siekiant užtikrinti įmonės finansinį stabilumą ir augimą (žr. 9 pav.).



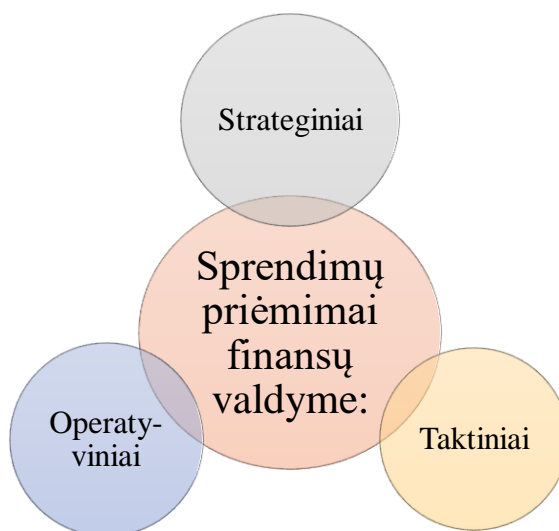
**9 pav.** Finansinės apskaitos ir finansų valdymo tarpusavio ryšys (sudaryta autorės, remiantis Monyakeng, 2022)

**Sprendimų priėmimas.** Ugoani (2020) išryškina, jog finansinės apskaitos funkcijos ir įmonės valdymo veiklos modelis, kuris apima apskaitos informacines sistemas, teikia ekonominės ir socialinės informacijos apie įmonę, kuri turi įtakos sprendimų priėmimų valdyme, siekiant užtikrinti efektyvumą, ekonomiškumą ir įmonės pelningumą. Apskaitos vaidmuo yra kritiškai svarbus optimaliam įmonės resursų paskirstymui ir naudojimui. Ji susijungia su finansų valdymo sritimis, suteikdama būtiną informaciją sprendimams priimti, tokiu būdu suteikiant vadovams ir kitoms suinteresuotoms šalims aiškų įmonės veiklos vaizdą ir efektyvų valdymą. Dėl tos priežasties svarbiausia AIS funkcijos dalis yra duomenų sudarymas, iš kurių vėliau formuojamos atitinkamos ataskaitos, kurios suteikia vertingos analizės finansų valdymo srityje (žr. 10 pav.)



**10 pav.** AIS sąsaja su sprendimų priėmimo modeliu (sudaryta autorės, remiantis Monyakeng, 2022)

Įmonių kasdienybėje sprendimai yra neišvengiami ir priimami nuolat, o jų spektras apima viską nuo trumpalaikių operatyvinių veiksmų iki ilgalaikės strategijos. Šie sprendimai gali būti suskirstyti į tris pagrindines kategorijas, atsižvelgiant į jų poveikio trukmę ir svarbą organizacijai (žr. 11 pav.)



**11 pav.** Sprendimų priėmimų rūšys (sudaryta autorės, remiantis Ikram, Salah-ddine ir Chowdhury, 2019)

Pirma, strateginiai sprendimai yra tie, kurie nustato bendrą organizacijos kryptį ir jos siekiamus ilgalaikius tikslus. Tai yra sprendimai, kurie apibrėžia įmonės filosofiją, vertybes ir bendrą veiklos kryptį. Jie yra fundamentaliausi, reikalaujantys didžiulio įmonės veiklos numatymo ir yra susiję su didžiausia rizika bei neapibrėžtumu. Antra, taktiniai sprendimai yra tarpiniai, padedantys įgyvendinti strateginius tikslus per konkrečius, vidutinės trukmės planus ir iniciatyvas. Jie yra orientuoti į tai, kaip organizacija pasieks nustatytą tikslą ir paprastai yra susiję su vidutinio lygio pasekmėmis bei rizika. Trečia, operatyviniai sprendimai yra kasdieniai, praktiniai sprendimai, kurie užtikrina sklandų organizacijos veikimą. Jie dažniausiai yra greitai priimami, struktūrizuoti ir turintys nedelsiamą, bet trumpalaikį poveikį. Nors jų vienkartinės pasekmės yra nedidelės, nuolatinė klaidingų operatyvinių sprendimų eiga gali turėti žalingą poveikį. Jeigu atsakingas už sprendimų priėmimą žmogus koncentruojasi beveik visada į operatyvinius sprendimus, tai gali signalizuoti apie strateginio

planavimo trūkumą. Tokiu atveju asmuo rizikuoja tapti pasyviu veikėju, kuris reaguoja į aplinkybes, o ne aktyviai kuria organizacijos ateitį, neįsigilina į organizacijos siekius ir ilgalaikę viziją. Taigi, svarbu subalansuoti dėmesį tarp visų trijų sprendimų lygių, siekiant užtikrinti tiek kasdienės veiklos efektyvumą, tiek ilgalaikę sėkmę ir augimą (Ikram, Salah-ddine ir Chowdhury, 2019).

Apskaitos informacinių sistemų duomenys yra pagrindinis informacijos šaltinis sprendimų priėmimo procese tiek įmonės viduje, tiek išorėje. Jei ši informacija yra klaidinga ar netiksli, tai gali sukelti netinkamus ar rizikingus sprendimus finansų valdymo srityje. Pavyzdžiui, netiksli informacija apie įmonės likvidumą gali lemti netinkamą skolų ir turto valdymą, o klaidos pelno ar nuostolių ataskaitose gali klaidinti investuotojus ir akcininkus. Dėl tos priežasties teisinga ir tiksli finansinė apskaita yra būtina efektyviam finansų valdymui ir įmonės sėkmei ilgalaikėje perspektyvoje, o neteisinga informacija gali turėti didelį neigiamą poveikį organizacijai (Adela, Frumusanu ir Manciu, 2013).

Sprendimų priėmimas finansų valdyme remiasi keletu pagrindinių principų, kurių pagrindą sudaro informacijos tikslumas. Tiksli finansinės apskaitos informacija suteikia patikimą pagrindą sprendimų priėmimui, leidžiantį vadovams remtis patikimais duomenimis, kai reikia spręsti dėl investicijų, finansavimo ir veiklos efektyvumo. Pirmiausia, tai padeda atskleisti ir sumažinti rizikas ir įvertinti jų poveikį organizacijai. Taip pat biudžeto sudaryme ir jo kontrolėje tikslūs įmonės finansiniai duomenys leidžia efektyviai paskirstyti išteklius ir atlikti nuokrypių analizę, tokiu būdu užtikrinant, jog biudžetas yra sudaromas teisingai. Investicijų vertinimas, remiantis tiksliais duomenimis apie pajamas, išlaidas ir gautą pelną, leidžia nustatyti, kurios investicijos ateityje gali būti pelningiausios ir apskaičiuoti tikėtiną grąžą iš investicijų. Likvidumo valdymas, įskaitant grynujų pinigų srautų planavimą ir greitą finansinio likvidumo nustatymą, yra būtinas užtikrinant pakankamą organizacijos likvidumą ir finansinį stabilumą. Galiausiai, rizikos valdymas, įskaitant finansinį modeliavimą ir kreditų valdymą, remiasi tiksliais finansiniais duomenimis, siekiant prognozuoti ekonominius scenarijus ir efektyviai valdyti riziką. Visa tai kartu sudaro sudėtingą sprendimų priėmimo procesą finansų valdymą, kuriame kiekvienas etapas remiasi tikslia ir patikima informacija, suteikiant vadovams reikiamus duomenis finansiniams sprendimams priimti (Abdulshakour, 2020).

### **2.3. Skaitmeninės transformacijos poveikis finansinės apskaitos skaitmeninimui per apskaitos informacines sistemas ir finansų valdymui**

Skaitmeninės transformacijos procesai apibūdinami kaip visapusiškas reiškinys, susijęs su technologijų raida, nuolatiniais pokyčiais, kurie skatina veiksmingumą, efektyvumą ir greitą prisitaikymą prie besikeičiančių sąlygų bei skaitmeninių technologijų atsiradimu. Skaitmeninės technologijos apima pažangius algoritmus, įvairias programas ir technologijas, skirtas darbo procesų pagerinimui. Finansinės apskaitos skaitmenizavimas yra esminė skaitmeninės transformacijos proceso dalis, pasireiškianti per įvairius skaitmeninių technologijų sprendimus. Tai apima debesų kompiuterijos naudojimą, robotizuotų procesų automatizavimą (RPA), daiktų internetą (IoT) ir didžiųjų duomenų integraciją į įmonės veiklą (Ike, 2019). Skaitmenizavimas, kaip proceso samprata, reiškia duomenų paverčiamumą į kompiuterinius skaitmeninius formatus, leidžiančius efektyviai ir sistemingai atlikti įprastines veiklas tokias kaip duomenų saugojimas, analitika, duomenų interpretavimas ar kitų funkcijų vykdymas įmonėje. Skaitmenizuota finansinė apskaita tai yra technologinės įrangos ar jos funkcionalumo taikymas siekiant palengvinti ir optimizuoti apskaitos procesus (Schiopu, 2020).

Skirtingi autoriai pabrėžia skaitmeninių technologijų svarbą, kuriant ir įgyvendinant skaitmeninę transformaciją apskaitoje, todėl toliau yra pateikiama kaip šių skaitmeninių technologijų įdiegimas keičia apskaitos procesus (žr. 4 lentelė).

**4 lentelė.** Skaitmeninių technologijų įgyvendinimas apskaitoje (sudaryta autorės, remiantis Stoica ir Ionescu-Felega, 2021 ir Miaoquan ir kt., 2023, Ayinla ir kt., 2024)

Skaitmeninės technologijos	Skaitmeninių technologijų savybės
Programinės įrangos paketai (ERP)	ERP sistemos automatizuoja finansinių ataskaitų rengimo procesus, didindamos tikslumą ir efektyvumą. Be to, naudojant šią priemonę, įmanoma išgauti supratimą iš didelių ekonominių duomenų rinkinių, kurie prisideda prie sprendimų priėmimo ir strateginio planavimo procesų.
Debesų kompiuterija	Debesų pagrindu veikianči apskaitos programinė įranga suteikia buhalteriams galimybę bet kada ir bet kur pasiekti finansinius duomenis, palengvina bendradarbiavimą ir nuotolinį darbą. Debesų saugojimo sprendimai užtikrina saugų duomenų saugojimą ir atsarginių kopijų kūrimą, mažindami priklausomybę nuo fizinės infrastruktūros ir didindami duomenų saugumą.
Didieji duomenys	Modernūs duomenų analizės metodai leidžia buhalteriams efektyviau apdoroti finansinius duomenis. Vizualizacijos metodai, tokie kaip interaktyviosios informacijos panelės ir duomenų vaizdavimas, padeda pateikti aiškesnę finansinės informacijos nuotrauką, taip palengvinant geresnį jos supratimą ir sprendimų priėmimą. Buhalteriai, naudodami šiuos analizės įrankius, gali efektyviau atskleisti tendencijas, nukrypimus ir svarbiausius verslo rodiklius.
Dirbtinis intelektas (AI)	Dirbtinio intelekto (DI) technologijos automatizuoja rutines ir pasikartojančias apskaitos užduotis. Pavyzdžiui, dirbtinio intelekto pagrindu veikiančios sistemos gali automatizuoti duomenų įvedimą ir sąskaitų faktūrų tvarkymą, suteikdamos buhalteriams daugiau galimybių skirti laiką strateginiams ir analitinėms užduotims.
Robotizacija (RPA)	Robotinio proceso automatizavimas (RPA) apskaitos sektoriuje keičia finansinių duomenų tvarkymą ir apdorojimą. Pagrindinis RPA principas yra pasikartojančių ir laiko reikalaujančių užduočių automatizavimas. Ši automatizacija apima kasdienes veiklas, tokias kaip duomenų įvedimas, suderinimas ir ataskaitų rengimas bei kitos užduotys.

Yoon'as (2020) išryškina, jog naudojant debesijos kompiuteriją, galima saugoti svarbius didelius duomenis, o dirbtinis intelektas gali efektyviai tvarkyti šiuos duomenis. Dėl to šios technologijos padeda kurti pažangias apskaitos informacines sistemas, kurios teikia aukštesnės kokybės informaciją su mažesnio laiko ir išlaidų sąnaudomis bei padeda užtikrinti tikslesnę apskaitą. Autorė detaliai nagrinėja, kaip skaitmeninės technologijos prisideda prie informacijos kūrimo ir valdymo, tuo pačiu atskleisdama, kokios skaitmeninės technologijos gali efektyviai patobulinti tam tikrus apskaitos procesus (žr. 5 lentelė)

**5 lentelė.** Skaitmeninių technologijų poveikis FA ir FV (sudaryta autorės, remiantis Yoon, 2020)

Skaitmeninių technologijų poveikis FA ir FV	Skaitmeninės technologijos			
	Debesų kompiuterija	Dirbtinis intelektas (AI)	Didieji duomenys	Blokų grandinė
Spartus duomenų apdorojimas	X		X	X
Tvarkymas didelių duomenų kiekių	X			

Skaitmeninių technologijų poveikis FA ir FV	Skaitmeninės technologijos			
	Debesų kompiuterija	Dirbtinis intelektas (AI)	Didieji duomenys	Blokų grandinė
Apskaitos procesų automatizavimas	X	X		X
Efektyvus atsargų valdymas	X			
Apskaitos tikslumo ir efektyvumo užtikrinimas		X		
Aukštesnės kokybės apskaitos informacijos teikimas		X	X	X
Skaidrios apskaitos pasiekimas		X		X
Efektyvios valdymo kontrolės sistemos kūrimas			X	
Nuolatinis auditas		X	X	
Prevencija nuo manipuliavimo				X
Duomenų vientisumas	X	X	X	X
Mokesčių slėpimo kontrolė				X
Mokesčių procesų supaprastinimas				X

Andreassen'as (2020) išryškina tokius AIS bruožus kaip didelių kiekių struktūrizuotų apskaitos vienetų tvarkymas ir jų duomenų saugojimas, sugebėjimas efektyviai parinkti būtiną informaciją iš didelės duomenų bazės, klaidingų matematinių skaičiavimų išvengimą, operatyvų duomenų, reikalingų vadovaujantiems sprendimams pateikimą bei pasikartojančių procesų atkartojimą.

Kharbat'as ir Muqattash'as (2020) atskleidžia, jog skaitmeninė transformacija stiprina skaitmenizuotos finansinės apskaitos vystymąsi įmonėse, padeda auginti bendrovės vertę ir įgyvendina su ja susijusius finansinius standartus, taip pat keičia buhalterijos požiūrį į darbą.

### 2.3.1. Skaitmeninės transformacijos poveikis apskaitos procesams

Toliau nagrinėjama skaitmeninių technologijų įdiegimo į įmonę efektas ir poveikis jai. Analizuojama, kaip šios skaitmeninės technologijos veikia įmonės apskaitos procesus, žmogiškuosius išteklius ir įmonės rezultatus, suteikdamos gilesnį supratimą apie skaitmeninės transformacijos poveikį verslo aplinkoje.

Ding'as, Lev'as, Peng'as, Sun'as ir Vasarhelyi (2020) atskleidžia, jog skaitmeninės technologijos gali būti pritaikytos ne vien atlikti kasdienės darbo funkcijas, bet ir tobulinti finansinio atitikimo procesus ir standartus, taikant specializuotus algoritmus bei duomenų analizės metodus, skirtus nustatyti netinkamus veiksmus ir klaidas. Teigiama, jog skaitmeninės technologijos leidžia įmonėms automatizuoti apskaitos veiklas tokias kaip duomenų įvedimas, finansinių ataskaitų rengimas, sąskaitų – faktūrų tvarkymas, tokiu būdu sutaupant darbuotojo darbo laiką ir mažinant įmonės išlaidas.

Paveikiami finansinės apskaitos procesai, kurie gali būti automatizuotos naudojant skaitmenines technologijas. AIS atveria naujas galimybes automatizacijai, suteikdamos įmonėms efektyvias

priemonės finansinių operacijų valdymui. Šiandien technologijų pažanga leidžia automatizuoti daugybę procesų įvairiose funkcijose (žr. 12 pav.)



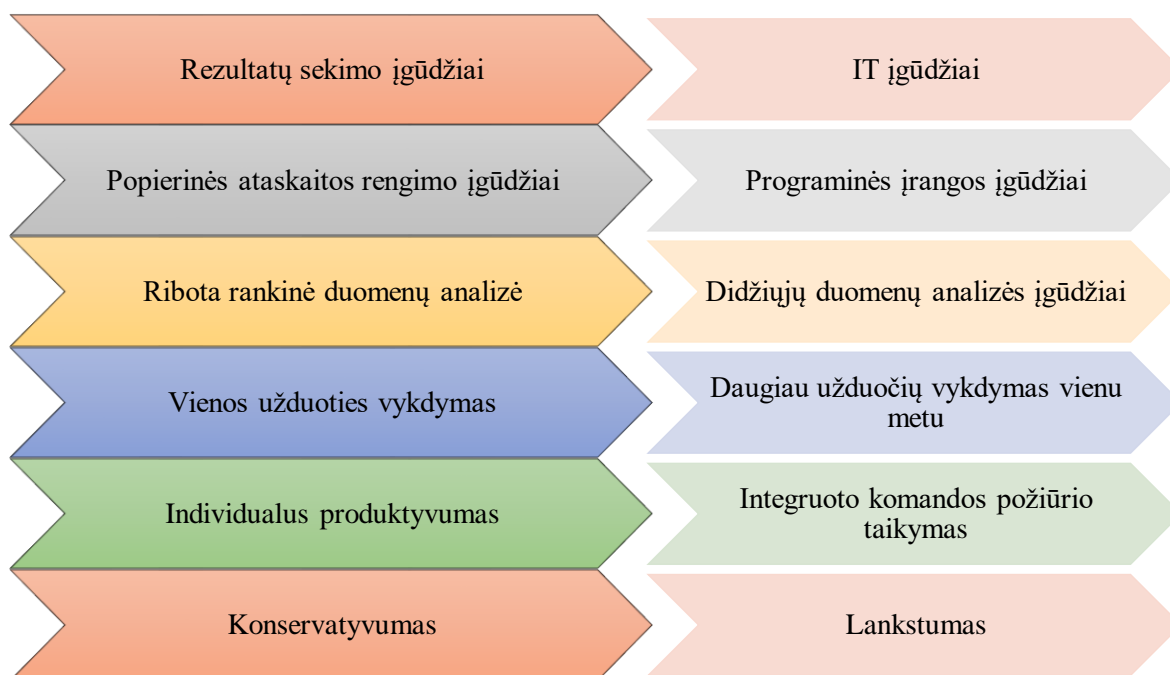
**12 pav.** Finansiniai apskaitos procesai, kurie gali būti skaitmenizuoti naudojant skaitmenines technologijas (sudaryta autorės, remiantis Shaffer, Gaumer ir Bradley, 2020).

Pirkėjų ir tiekėjų skolų valdyme galima automatizuoti skolų likučių tikrinimą, atlikti sudengimus ir rengti skolų suderinimo dokumentus. Pirkimų ir pardavimų sąskaitose gali būti naudojama optinė simbolių atpažinimo sistema, kuri leidžia automatiškai perkelti duomenis iš sąskaitų į programą. Darbo užmokesčio skaičiavime, kur gali kilti nenumatytų situacijų, pavyzdžiui, mokesčių tarifų pasikeitimų ar ankstesnių mėnesių korekcijų, taikant tam tikrus algoritmus, šios problemos gali būti efektyviai sprendžiamos. Taip pat pritaikomas ir deklaracijų formavime ar atitinkamų formų kūrime. Ilgalaikio turto ir atsargų valdymo srityje, skaitmeninės technologijos gali padėti atsargų skaičiavime ir ilgalaikio turto apžiūroje, taip sutaupant laiką ir mažinant klaidų riziką. Mokesčių srityje, naudojant atitinkamą programinę įrangą, galima automatizuoti deklaracijų rengimą ir mokesčių skaičiavimą. Bankinių operacijų srityje, automatizacija apima išrašų suvedimą ir mokėjimų atlikimą. Galiausiai, audito srityje, skaitmeninės technologijos gali padėti teikti ataskaitas ir valdyti riziką (Gambhir ir Bhattacharjee, 2022)

### **2.3.2. Skaitmeninės transformacijos poveikis žmogiškiems ištekliams**

Skaitmeninė transformacija veikia ne tik darbo pobūdį ir vykdymą finansų bei apskaitos srityse, bet taip pat atveria naujas perspektyvas buhalterio profesijai siekiant įmonės tikslų įgyvendinimo, kadangi jis apima įvairius finansinės atskaitomybės aspektus, nuo verslo įvykių ir operacijų užfiksavimo iki finansinių ataskaitų sudarymo ir jų pateikimo (Phornlaphatrachakorn ir Na-Kalasinthu, 2021).

Skaitmenizuotoje finansinėje erdvėje buhalterių funkcijos keičiasi. Ankstesni įgūdžiai gali tapti nebereikalingi dėl vyraujančios sparčios skaitmeninės transformacijos. Pabrėžiama, kad buhalteriams reikia daugiau laiko skirti mokantis apie skaitmenines technologijas, kadangi šis gebėjimas tampa esminis efektyviam darbui. Taip pat yra išryškinamas nerimas, jog buhalteriai, negalintys prisitaikyti prie IT reikalaujamų įgūdžių ir skaitmeninės aplinkos, gali prarasti savo svarbą ir priklausyti nuo kitų specialistų. Be pagrindinių techninių įgūdžių, buhalteriai taip pat privalo išmokyti ir kitų įgūdžių, siekiant išlikti konkurencingiems naujoje aplinkoje. Pateikiama, kaip buhalterių vaidmuo ir įgūdžiai keičiasi dėl skaitmeninės transformacijos poveikio (žr. 13 pav.).



**13 pav.** Buhalterio vaidmens pokytis (sudaryta autorės, remiantis Alam ir Hossain, 2021).

Norint, kad skaitmeninės transformacijos integravimas į įmonę būtų efektyvus, buhalteriai turi tobulinti savo kompetencijas. Pagal Chukwuani ir Egiyi (2020) esminiai buhalterių įgūdžiai darbui su skaitmenizacija yra:

- profesiniai įgūdžiai, įskaitant sugebėjimą atpažinti skaitmeninių įrankių neteisingus sprendimus;
- valdymo įgūdžiai, ypač reikalingi buhalteriams, kurių vaidmuo apima valdymą;
- kompiuteriniai įgūdžiai, įskaitant programavimą;
- analitiniai įgūdžius, būtini finansinių duomenų analizei ir rizikos vertinimui;
- sprendimų priėmimo įgūdžiai, kurie yra reikalinga analizuoti ekonominę ir konkurencinę aplinką bei naudotis dirbtinio intelekto vystymo įrankiais.

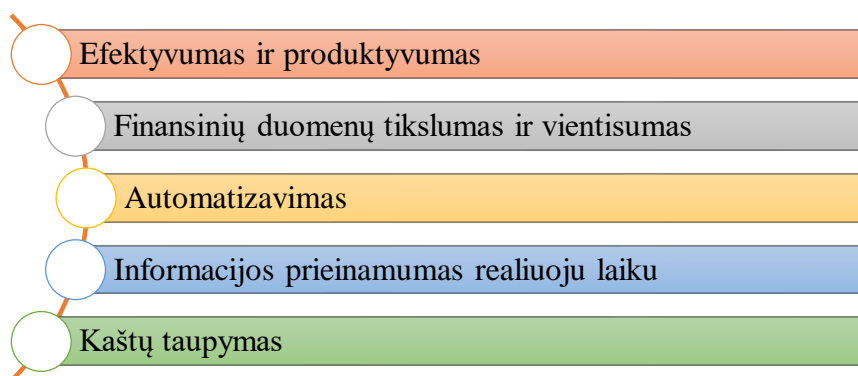
Visa tai atskleidžia, jog buhalteriai privalo tapti specialistais įvairiose srityse ir turėti platų įgūdžių spektrą, o tai reikalauja nuolatinio mokymosi ir kompetencijų vystymosi. Tai tampa dar labiau reikšminga, atsižvelgiant į tai, kad patyrę buhalteriai dažnai turi aukštą buhalterijos kompetencijų lygį, bet ne visada sugeba išlaikyti tempą su greitai kintančiomis skaitmeninėmis technologijomis, dėl to naujosios technologijos jiems gali būti mažiau pažįstamos (Lundy, Sergeant ir Jiles, 2021).

Automatizavimas ir skaitmeninė transformacija įmonėje ženkliai pakeitė buhalterijos profesiją, padarydami buhalterius efektyvesniais ir leisdami jiems kurti aukštos kokybės informaciją. Naujos verslo aplinkybės skatina buhalterius plečiant jų veiklos sritį, kad galėtų efektyviau išnaudoti galimybes ir valdyti rizikas. Buhalterio vaidmuo išaugo nuo vien finansinės informacijos teikimo akcininkams iki esminio partnerio ir strateginio patarėjo įmonės sprendimų priėmimo procese (Savic ir Pavlovic, 2023).

Apibendrinant galima pabrėžti, jog skaitmeninės technologijos padarė didžiulį poveikį buhalterijos profesijai, keisdami jos veiklos pobūdį ir efektyvumą. Buhalteriai tapo efektyvesni ir sugeba kurti aukštesnės kokybės informaciją, tačiau, norint sėkmingai prisitaikyti prie šių pokyčių, jiems reikia plėtoti naujas savybes. Tai apima IT įgūdžius, didžiųjų duomenų analizės gebėjimus, sugebėjimą vykdyti kelias užduotis vienu metu ir lankstumą. Šios savybės tampa būtinos šiuolaikiniame verslo kontekste, kad buhalteriai galėtų veiksmingai prisitaikyti prie nuolat kintančios aplinkos.

### 2.3.3. Skaitmeninės transformacijos poveikis įmonių rezultatams

Technologijų pažanga vyksta greitai ir vis daugiau organizacijų įdiegia jas į savo veiklą. Fomin'as ir Potokina (2020) išryškina, jog skaitmeninės finansinės apskaitos tikslas yra supaprastinti ir pagreitinti analizės duomenų teikimą, užtikrinant aukščiausios kokybės informaciją. Tai suteikia galimybę operatyviai reaguoti ir priimti sprendimus remiantis ataskaitų duomenimis, efektyviai tvarkyti informacijos atnaujinimus, atlikti didelių duomenų rinkinių analizę, sistemingai kategorizuoti finansinius elementus ir vaizdžiai pateikti duomenis, naudojant grafikus bei diagramas. Naudojant skaitmenines technologijas AIS atitinka šiuolaikinius verslo reikalavimus ir lūkesčius. Pateikiama, kaip skaitmeninės technologijos keičia įmonės rezultatus ir kokį poveikį turi organizacijai (žr. 14 pav.)



**14 pav.** Skaitmeninės transformacijos naudos įmonės rezultatams (sudaryta autorės, remiantis Miaoquan ir kt., 2023)

Skaitmenizuotose AIS vienas svarbiausių privalumų yra padidėjęs efektyvumas ir produktyvumas. Automatizavimas rankinių darbų ir procesų tobulinimas per skaitmenines technologijas padeda sutaupyti laiko ir sumažina pastangas, kurios anksčiau buvo reikalingos įprastinei buhalterijos veiklai. Dėl to buhalteriai turi daugiau galimybių orientuotis į strategines ir vertę kuriančias veiklas, tokias kaip finansų strategijų rengimas, prognozavimas ir vertingų įžvalgų teikimas (Miaoquan ir kt., 2023).

Taip pat, skaitmeninės technologijos gerina finansinių duomenų tikslumą ir patikimumą. Rankinis duomenų įvedimas dažnai yra klaidingas, tačiau skaitmeninės technologijos mažina klaidų riziką, automatizuodamos duomenų įvedimą ir atnaujindamos informaciją realiu laiku. Dėl to finansinė informacija yra nuolat atnaujinama, patikima ir lengvai pasiekiamą. Be to, skaitmeninės technologijos dažnai apima patvirtinimo procedūras ir kontrolės mechanizmus, kurie dar labiau užtikrina finansinių duomenų tikslumą (Li, Haohao ir Ming, 2020).

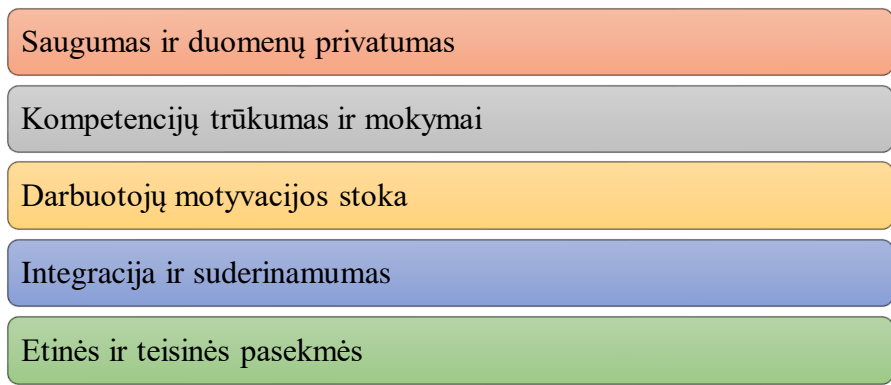
Skaitmeninė transformacija taip pat ženkliai pagerino finansinę atskaitomybę ir jos analizę. Naudojant buhalterinę programinę įrangą ir įmonių išteklių planavimo (ERP) sistemas, automatizuojamas finansinių ataskaitų rengimas, taip mažinant laiką, reikalingą rankiniams darbams

atlikti. Buhalteriai, naudodami duomenų analizės įrankius ir metodus, gali gauti vertingas išvagas iš finansinių duomenų, kurie leidžia jiems priimti apgalvotus sprendimus ir prisidėti prie strateginio planavimo (Chukwuani ir Egiyi, 2020)

Realiojo laiko informacijos prieinamumas yra vienas iš akivaizdžių skaitmeninės transformacijos privalumų. Apskaitos sistemos, grindžiamos debesų kompiuterijos technologijomis, leidžia buhalteriams bei klientams prieiti prie finansinių duomenų iš bet kurios vietos, skatina bendradarbiavimą ir padeda greičiau priimti sprendimus. Galimybė naudotis duomenimis realiu laiku leidžia aktyviai tvarkyti finansus ir efektyviai reaguoti į kintančias verslo aplinkos sąlygas (Li, Haohao ir Ming, 2020).

Skaitmeninė transformacija taip pat gali prisidėti prie apskaitos įmonių išlaidų mažinimo. Automatizuojant rankinius darbus, darbo išlaidos mažėja ir operacijų veiksmingumas didėja. Debesų technologijomis paremti sprendimai leidžia atsikvėpti didelių IT infrastruktūrų, taip sumažinant įrangos ir jos priežiūros išlaidas (Miaoquan ir kt., 2023).

Įdiegiant skaitmenines technologijas į finansinę apskaitą tai suteikia naudą tiek specialistams, tiek pačiai įmonei. Tačiau, kaip ir bet kurioje kitose srityse, diegiant naujas sistemas, kyla tam tikrų rizikų. Būtina atidžiai peržvelgti, su kokiais trūkumais gali susidurti finansinės apskaitos darbuotojai ir įmonės, norinčios įsidiegti į savo organizaciją skaitmenines technologijas (žr. 15 pav.)



**15 pav.** Skaitmeninės transformacijos trūkumai įmonės rezultatams (sudaryta autorės, remiantis Miaoquan ir kt., 2023)

Garcia ir Martinez'as (2023) išryškina, jog saugumo ir duomenų konfidencialumo klausimai tampa ypač aktualūs, kai didėja priklausomybė nuo skaitmeninių technologijų ir debesijos paslaugų. Įmonėms svarbu užtikrinti, kad finansiniai duomenys būtų saugūs ir nepažeisti, apsaugoti nuo kibernetinių pavojų ir laikytis duomenų apsaugos taisyklių. Siekiant mažinti šias rizikas, reikalinga efektyvi kibernetinio saugumo strategija ir tinkamai suformuoti duomenų tvarkymo planai.

Dar vienas iššūkis yra susijęs su įgūdžių stoka ir mokymu. Skaitmeninės transformacijos kontekste buhalteriams būtina įgyti naujas kompetencijas, kad jie galėtų efektyviai naudotis skaitmeninėmis priemonėmis ir technologijomis. Tai sukuria sunkumus tarp buhalterių, kurie dar nėra susipažinę su skaitmeninėmis technologijų inovacijomis ir naujovėmis. Norint įveikti šį iššūkį, įmonės turėtų investuoti į darbuotojų mokymo programą, užtikrindamos, kad jų personalas būtų tinkamai išmokytas ir pasirengęs dirbti su naujomis platformomis, duomenų analize ir naujomis skaitmeninėmis technologijomis (Stancu ir Dutescu, 2021).

Sėkmingai skaitmeninei transformacijai būtinos efektyvios pokyčių valdymo strategijos. Pasipriešinimas naujovėms, darbuotojų neįsitraukimas ir kultūriniai iššūkiai gali kliudyti įgyvendinti naujas technologijas. Įmonėms yra svarbu užtikrinti sklandų ir efektyvų pereinamojo laikotarpio valdymą, suteikiant darbuotojams atitinkamus mokymus, komunikaciją ir pagalbą atsiradus neišskaičiuojamoms vietoms. Tai garantuoja nepertraukiamą ir veiksmingą perėjimą į skaitmeninę transformaciją (Miaoquan ir kt., 2023).

Johnson'as ir Brown'as (2022) atskleidžia, jog diegiant skaitmenines technologijas, gali kilti įdiegimo ir suderinamumo iššūkių. Skirtingos programinės įrangos ir platformos gali neturėti pilno suderinamumo, o tai gali apsunkinti efektyvų duomenų dalijimąsi. Organizacijos privalo užtikrinti, kad jų sprendimai būtų tinkamai įdiegti ir veiksmingai bendradarbiautų su jau esamomis sistemomis, siekiant išvengti duomenų perviršio ir veiklos neefektyvumo.

Etika ir teisiniai aspektų svarba yra taip pat reikšminga skaitmeninės transformacijos kontekste. Naudodamiesi skaitmeninėmis technologijomis, buhalteriai privalo vadovautis etikos normomis ir reglamentais. Klausimai susiję su etišku duomenų analizavimu ir dirbtinio intelekto taikymu, tokie kaip privatumo užtikrinimas ir teisingas finansinės informacijos pateikimas, turi būti atidžiai sprendžiami. Įmonės turėtų sukurti aiškias etikos taisykles ir sistemas, kurios padėtų etiškai ir atsakingai naudotis skaitmeninėmis technologijomis (Oprea, Hoinaru, Pacuraru-Ionescu ir Neamtu, 2022).

Apibendrinant galima teigti, jog skaitmeninių technologijų įdiegimas įmonėse atneša tiek teigiamų, tiek neigiamų pasekmių. Teigiami aspektai apima didesnę efektyvumą ir produktyvumą, finansinių duomenų tikslumą ir vientisumą, procesų automatizavimą, realiojo laiko informacijos prieinamumą bei išlaidų mažinimą. Neigiami aspektai susiję su saugumo ir duomenų privatumo iššūkiais, kompetencijų trūkumu ir būtinybe organizuoti mokymus, darbuotojų motyvacijos stoka, įdiegimo ir suderinamumo problemomis bei etinėmis ir teisinėmis pasekmėmis. Šios įvairios pasekmės reikalauja atidaus organizacijų dėmesio ir atsakingo požiūrio į skaitmeninės transformacijos procesą.

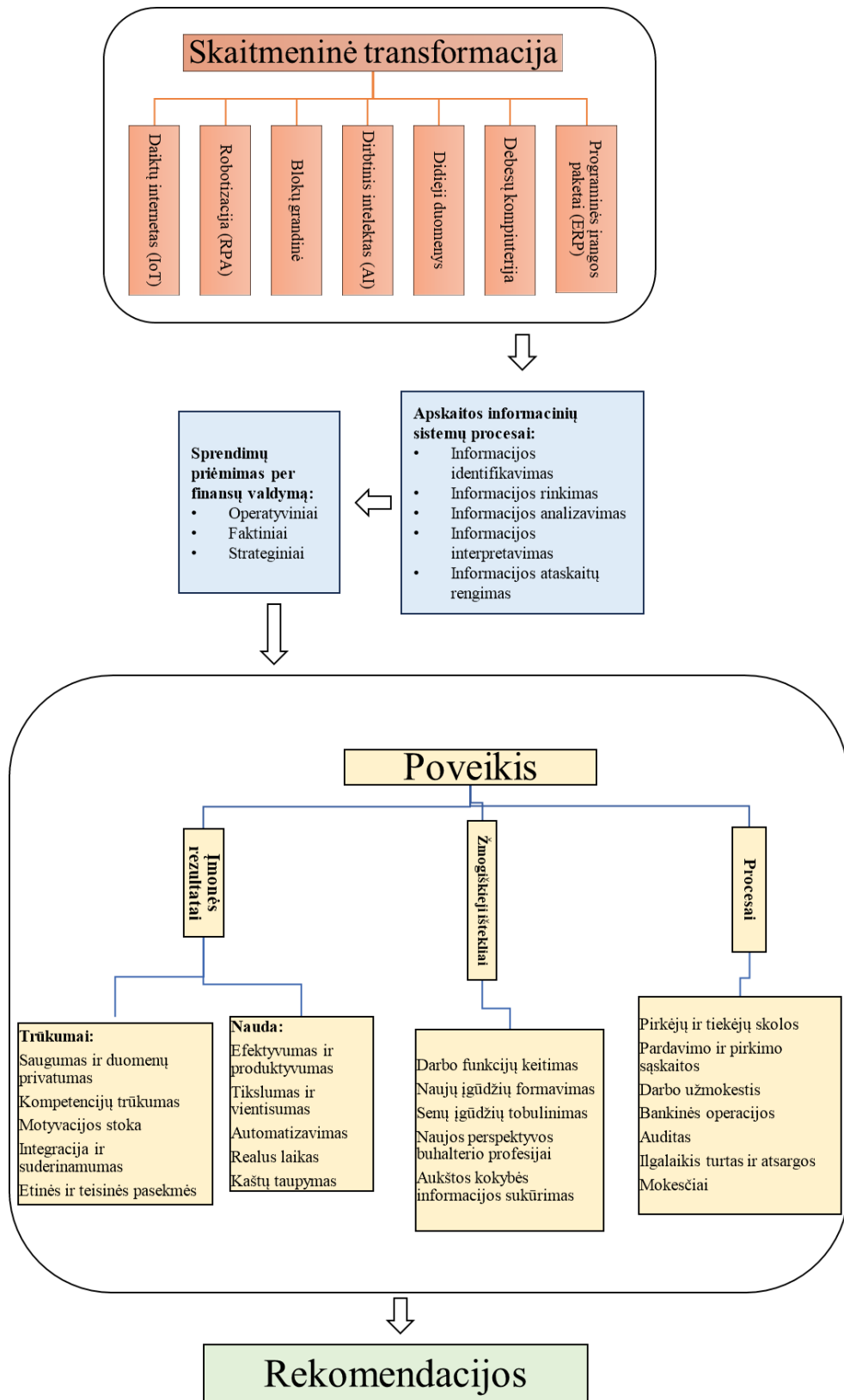
#### **2.4. Konceptualus skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimams modelis**

Skaitmeninė transformacija, ypač finansinėje apskaitoje ir finansų valdyme, yra plačiai nagrinėjama tema mokslinėje literatūroje, atskleidžianti skirtingų skaitmeninių technologijų poveikį įmonėms. Mokslinė literatūra atskleidžia, kad nors dauguma tyrimų yra susikcentravę į skaitmeninių technologijų įmonių rezultatus, vis daugiau dėmesio skiriama nagrinėjant ir skaitmeninės transformacijos poveikį žmogiškiesiems ištekliams ir įmonės procesams. Skaitmeninė transformacija, ypač IT sektoriuje, kuris yra labai jautrus technologinėms naujovėms, reikalauja išsamios analizės apie jos poveikį finansinei apskaitai ir finansų valdymo sprendimams. Tokia analizė padėtų įmonėms prisitaikyti prie šių pokyčių.

Tačiau, nors ir mokslininkai įvairiai vertina skaitmeninės transformacijos poveikį įmonių finansinei apskaitai ir finansų valdymo sprendimuose, trūksta vieningos nuomonės ir išsamios informacijos. Dėl to ši sritis reikalauja papildomų tyrimų, kurie padėtų aiškiai nustatyti skaitmeninės transformacijos poveikį ir jo veikimo mechanizmus organizacijoje.

Remiantis prieš tai atlikta mokslinės literatūros analize, konceptualus tyrimo modelis susideda iš keturių pagrindinių dalių:

1. **Skaitmeninė transformacija.** Mokslinės literatūros autoriai nagrinėja skaitmeninių technologijų naudą organizacijoje įdiegiant skaitmenines technologijas tokias kaip dirbtinis intelektas, ERP sistemos, didieji duomenys, debesų kompiuterija ir daiktų internetas (Stoica ir Ionescu-Feleaga, 2022; Miaoquan ir kt., 2023; Ayinla ir kt., 2024). Tačiau ne mažesnė svarba yra minima ir robotizacijos bei „bloko“ grandinių (Yoon, 2020). Jų naudojimą lemia įmonės finansiniai ištekliai ir tikslai, kuriuos įmonė siekia pasiekti organizacijoje, tokiu būdu įdiegiant naujas skaitmenines technologijas į finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimus, todėl konceptualiam modelyje įtraukiamos ir nagrinėjamos šios skaitmeninės technologijos.
2. **Apskaitos informacinių sistemų procesai.** Apskaitos informacinių sistemų procesai yra svarbi modelio dalis, kuri atspindi šių sistemų funkcijas, būtinas įmonių finansinei apskaitai ir finansų valdymui. Remiantis Ugoani (2020) tyrimu, šie procesai apima informacijos identifikavimą, rinkimą, analizavimą, interpretavimą ir ataskaitų rengimą. Skaitmeninė transformacija šiose srityse leidžia ne tik automatizuoti kasdienes operacijas, bet ir gerinti finansinio atitikimo procesus, naudojant pažangias skaitmenines technologijas. Dėl šių priežasčių, minėti AIS procesai yra integruotos į konceptualųjį modelį, pabrėžiant jų reikšmingumą.
3. **Sprendimų priėmimas finansų valdyme.** Finansų valdymas organizacijoje yra orientuotas į efektyvų vidinių finansinių išteklių naudojimą, siekiant teisingai priimti faktinius, operatyvinius ir strateginius sprendimus, remiantis AIS informacija. Ikram'o, Salah-ddine ir Chowdhury'aus (2019) tyrimas parodė, kad AIS padeda vadovams priimti pagrįstus sprendimus, kurie yra naudojama sprendimų priėmimų procesuose tokiuose kaip likvidumo valdyme, investicijų vertinime, biudžeto planavime, rizikos valdyme ar ilgalaikiame strateginiame planavime.
4. **Skaitmeninės transformacijos poveikis.** Remiantis Shaffer', Gaumer ir Bradley (2020) atliktu tyrimu, šis poveikis įmonėse išryškėja per finansinės apskaitos procesų skaitmenizavimą tokiuose procesuose kaip darbo užmokesčio skaičiavimas, skolų sudengimas ar mokesčių deklaravimas. Taip pat žmogiškųjų išteklių poveikis atsiskleidžia per darbo funkcijų keitimą, naujų įgūdžių formavimą bei naujų perspektyvų atsiradimą, kurie yra išryškinami mokslinėje literatūroje. Remiantis Miaoquan'o ir kt. (2023) atliktu tyrimu, skaitmeninės transformacijos poveikis pasireiškia ir įmonės rezultatams, kurie išryškinami per naudas ir trūkumus. Atsiskleidžia tokios naudos kaip sklandus finansinių ataskaitų ruošimas, realaus laiko įmonės rezultatų matymas, efektyvus apskaitos informacijos tvarkymas bei IT kaštų taupymas. Vis dėlto, skaitmeninės transformacijos diegimas taip pat yra glaudžiai susijęs su iššūkiais, įskaitant duomenų saugumo problemas, kompetencijų stoką, įdiegimo sunkumus bei etinius ir teisinius aspektus. Pateikiamas konceptualus modelis (žr. 16 pav.)



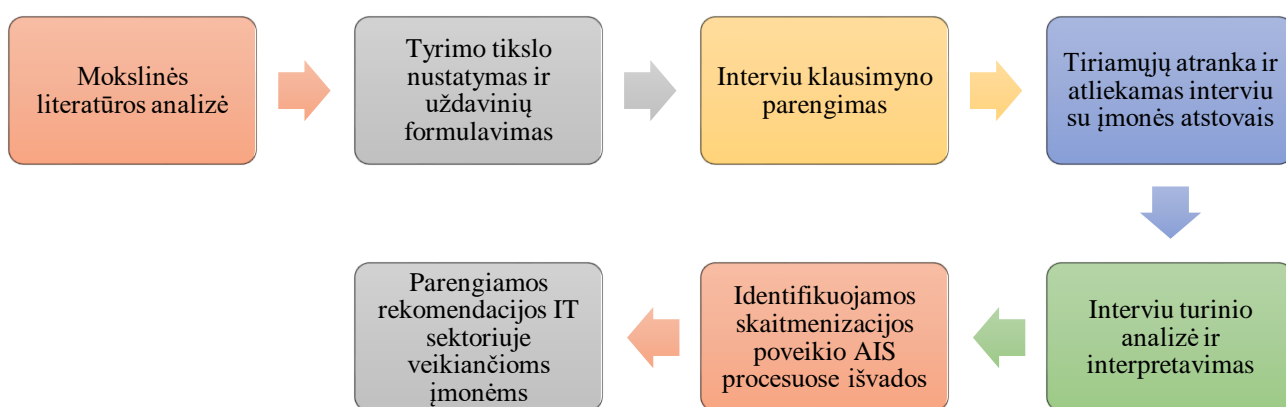
**16 pav.** Konceptualus modelis, kuris padeda iširti skaitmeninės transformacijos poveikį finansinėms apskaitoms ir finansų valdymo sprendimuose (sudaryta autorės)

Apibendrinant, galima teigti, jog konceptualus modelis yra sukurtas apjungiant teorines išvalgas ir mokslinę metodologiją, suteikdamas tvirtą pagrindą atliekamam tyrimui. Šis modelis, pagrįstas moksline literatūros analize ir teorija, bus praktiškai patikrintas empirinio tyrimo metu. Tyrimo metu bus patikrinamas konceptualaus modelio tikslumas bei identifikuojamos tobulinimo galimybės.

### 3. Skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės ir finansų valdymo sprendimams tyrimo metodologija

Kokybinio tyrimo metu yra atliekamas kokybinis interviu, kurio metu siekiama išsamiai išsiaiškinti organizacijos skaitmeninės transformacijos poveikį FA ir FV sprendimuose. Šis metodas pasirenkamas todėl, jog yra koncentruojamasi į konkrečių įmonių patirtis. Pagrindinis tikslas yra suprasti tiriamuosius, o būtent šis metodas suteikia galimybę gilintis į tiriamų įmonių patirtis ir nuomones tokiu būdu siekiant išsamiai suvokti jų perspektyvas ir patirties kontekstą. Taip pat šis metodas leidžia lanksčiai pritaikyti klausimus ir diskusijos eigą pagal kiekvieno tiriamojo atsakymus, kas suteikia galimybę gauti gilesnę ir turtingesnę informaciją. Svarbu paminėti, jog šis metodas padeda atskleisti neįvardytas ar nepastebėtas temas ir sąvokas, kurios gali būti nepasiekiamos naudojant standartizuotus klausimynus ar kitus kiekybinius metodus.

Tyrimo eiga yra pavaizduota (žr. 17 pav.)



17 pav. Tyrimo eiga (sudaryta autorės)

Mokslinio tyrimo proceso eiga prasideda nuo mokslinės literatūros analizės, kurios metu renkama ir vertinama informacija tyrimo tema. Ši analizė leidžia suprasti srities kontekstą ir nustatyti tyrimo kryptį.

Toliau nustatomas tyrimo tikslas ir formuluojami konkretūs uždaviniai:

**Tyrimo tikslas** - ištirti skaitmeninės transformacijos poveikį įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimams.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. atskleisti apskaitos specialistų ir vadovų patirtį dirbant su skaitmeninėmis technologijomis organizacijoje;
2. atskleisti kaip skaitmeninės technologijos yra pritaikomos organizacijoje;
3. atskleisti kaip skaitmeninės technologos veikia įmonių finansinę apskaitą ir finansų valdymo sprendimus;
4. atskleisti skaitmeninės transformacijos poveikį įmonei;
5. pateikti apibendrintus empirinio tyrimo rezultatus ir suformuoti rekomendacijas IT sektoriaus įmonėms, kaip efektyviau naudoti skaitmenines technologijas FA ir FV sprendimų priėmime.

Trečiame etape rengiamas tyrimo instrumentas (interviu klausimynas), kuriame išryškunami esminiai tyrimui aktualūs klausimai. Interviu numatomi klausimai yra pateikiami (žr. 6 lentelė).

**6 lentelė.** Kokybinio tyrimo interviu klausimai (sudaryta autorės, remiantis mokslinė literatūra)

<b>Tema</b>	<b>Klausimai</b>	<b>Pagrindimas</b>
Tiriamųjų informacija	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Už kuriuos procesus jūs esate atsakingas įmonėje ir kokie yra pagrindiniai jūsų atliekami darbai?</li> <li>2. Kokio dydžio organizacijoje jūs dirbate: labai mažoje, mažoje, vidutinėje ar didelėje ir kiek laiko dirbate (kiek konkrečioje srityje)?</li> </ol>	
Skaitmeninė transformacija	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kokias skaitmeninės technologijas yra įsodiegusi Jūsų organizacija? Kodėl?</li> <li>2. Kas lėmė (priežastys), kad organizacija nusprendė įsodiegti šias konkrečias technologijas? Kodėl?</li> <li>3. Kokius skirtumus pastebėjote organizacijoje įdiegus skaitmenines technologijas?</li> <li>4. Kokios pagrindinės priežastys trukdo skaitmeninių technologijų įdiegimą įmonėse?</li> </ol>	Pargmann, Riebenbauer, Flick-Holtsch, Berding, 2023; Meraghni, Bekkouche ir Demdoum, 2021;
Skaitmenizuota finansinė apskaita (AIS) ir skaitmenizuotas finansų valdymas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kokiuose finansinės apskaitos procesuose yra integruotos skaitmeninės technologijos Jūsų įmonėje ir kaip jos yra taikomos?</li> <li>2. Kaip skaitmeninė transformacija keičia apskaitos informacijos procesus organizacijoje?</li> <li>3. Kokiuose finansų valdymo procesuose yra integruoti skaitmeninės technologijos Jūsų įmonėje ir kaip jie yra taikomi?</li> <li>4. Kaip skaitmeninės technologijos paveikė jūsų įmonės finansinę apskaitą ir finansų valdymą?</li> <li>5. Kokie privalumai ir galimybės atsiskleidžia įdiegus skaitmenines technologijas į įmonės apskaitos informacinės sistemos procesus?</li> <li>6. Su kokiais iššūkiais esate susidūrę organizacijoje diegiant savo AIS? Kaip galėjo tam tikra grėsmė daryti įtaką įmonės procesams bei įmonės rezultatams?</li> <li>7. Ar Lietuvos įmonės yra pasirengusios integracijai tokiose srityse kaip apskaita ir jos valdymas ir kodėl taip manote?</li> </ol>	Ugoani, 2020; Erhosomele, 2021
Sprendimų sprendimas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaip skaitmeninės technologijos paveikia priimamus sprendimus įmonėje?</li> <li>2. Kuriems sprendimams ir kaip daro didžiausią poveikį skaitmeninės technologijos finansų apskaitos ir finansų valdymo atžvilgiu?</li> </ol>	Ikram, Salah-ddine ir Chowdhury, 2019; Adela, Frumusanu ir Manciu, 2013

Tema	Klausimai	Pagrindimas
Skaitmeninės transformacijos poveikis apskaitos informacinėms sistemoms	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaip keičiasi procesų efektyvumas pasitelkus skaitmeninių technologijų pagalbą ir kuriuose procesuose yra jaučiamas didžiausias ir mažiausias poveikis?</li> <li>2. Kokius iššūkius ir galimybes skaitmeninė transformacija suteikė darbuotojų atliekamoms funkcijoms ir įgūdžių tobulėjimui? Kokie veiksniai, jūsų nuomone, labiausiai skatina ar trukdo inovacijų priėmimą žmoniškųjų išteklių srityje?</li> <li>3. Kaip skaitmeninių technologijų įdiegimas paveikė įmonės rezultatus? Kokias naudas ir trūkumus galėtumėte išryškinti įmonės rezultatuose?</li> </ol>	Pargmann, Riebenbauer, Flick-Holtsch, Berding, 2023; Meraghni, Bekkouche ir Demdoun, 2021; Pargmann, Riebenbauer, Flick-Holtsch, Berding, 2023; Meraghni, Bekkouche ir Demdoun, 2021;
Apibendrinimas	Gal turite ką nors svarbaus pridėti, ko Jūsų nepaklausiau šia tema?	

Ketvirtame etape yra atrenkami tiriamieji, o vėliau atliekami interviu su atrinktais įmonės atstovais.

Kokybiniame tyrime yra analizuojamos 4 IT sektoriuje veikiančios įmonės, kiekviena įmonė yra traktuojama kaip atskiras analizės vienetas. Pasirenkant skirtingas IT sektoriuje veikiančias įmones galima identifikuoti vertingas išvalgas apie sektoriaus tendencijas, technologines naujoves tokiu būdu išvelgiant bendrus panašumus bei skirtumus tarp skirtingų organizacijų.

Atliekant šį kokybinį tyrimą yra taikomas kokybinio tyrimo dizainas atvejų tyrimas, nes atliekant šį tyrimą yra siekiama išsami ir giliai suprasti reiškinį IT sektoriaus įmonių kontekste ir pateikti holistinį požiūrį. Atliekant atvejų tyrimą galima iširti konkrečius įmonių atvejus tokiu būdu atskleidžiant jų unikalumą, sudėtingumą ir kontekstinį tyrimą, todėl šis metodas suteikia galimybę gauti gilesnį ir platesnį supratimą. Taip pat atvejų tyrimas padeda identifikuoti ir tyrinėti naujas idėjas ir koncepcijas, kurios gali būti pritaikytos platesniuose tyrimuose.

Kokybinio tyrimo metu yra pasirenkamas kriterijaus imtis, nes šis imties sudarymo būdas leidžia atrinkti tiriamuosius dalyvius pagal konkrečius kriterijus, kurie yra svarbūs siekiant tyrimo tikslui ir klausimams atsakyti. Šis būdas leidžia susitelkti į konkrečių įmonių atvejus, kurie atitinka tam tikrus iš anksto apibrėžtus kriterijus. Tokiu atveju yra atrenkamos įmonės, kurios:

- veikia IT sektoriuje ir turi patirties skaitmeninėje transformacijoje;
- organizacijoje yra vidutinio arba didelio dydžio, kad įmonė naudotųsi apskaitos informacinės sistemos, jog būtų galima įvertinti skaitmeninės transformacijos poveikį.

Kokybinio tyrimo metu duomenų rinkimo metodas yra pusiau struktūrizuoti interviu. Jis yra veiksmingas siekiant įvertinti skaitmenizacijos poveikį apskaitos informacinės sistemos procesuose IT sektoriuje veikiančiose įmonėse, nes šis duomenų rinkimo metodas derina struktūrą su lankstumu, tokiu būdu suteikiant galimybę sekti iš anksto nustatytą klausimų gairę, tačiau tuo pačiu metu suteikiant galimybę įsigilinti į tyriamųjų mintis ir patirtis. Tokiu būdu suteikiant atvirai ir išsamiai dalintis savo patirtimis tiriamajam, jog būtų gautas turtingesnis supratimas apie tiriamąjį reiškinį.

Penktame etape vykdoma interviu turinio analizė ir interpretacija, kurios metu analizuojamos gautos informacijos prasmė ir reikšmė. Šeštąs žingsnis apima skaitmenizacijos poveikio apskaitos

informacinėms sistemoms procesams išvadų identifikavimą. Šiame etape išryškintos pagrindinės tendencijos, galimybės ir iššūkiai. Galiausiai, septintame etape parengiamos rekomendacijos IT sektoriuje veikiančioms įmonėms, remiantis gautais tyrimo rezultatais. Šios rekomendacijos padeda įmonėms suprasti, kaip geriau taikyti skaitmenizaciją savo finansų apskaitos ir valdymo procesuose.

**Transkribavimo principai.** Kokybinio tyrimo metu yra naudojami transkribavimo principai, kurie apima tikslumą, siekiant užtikrinti, jog transkribacija atspindėtų tai kas buvo pasakyta, tokiu būdu užtikrinant duomenų tikslumą ir patikimumą, įrašant visus svarbius pokalbio aspektus.

**Duomenų analizė.** Duomenys, surinkti per interviu, yra analizuojami naudojant MAXQDA kokybinės analizės programine įranga, kuri palengvina teksto kodavimą ir leidžia efektyviau atskirti tiriamųjų pateiktas citatas. Transkripte tyrėjas yra identifikuojamas raide „T“, o tyrimo dalyvis – „D“.

**Kodavimo principai.** MAXQDA kodavimo principai skirti kokybinių duomenų analizei, leidžiantys struktūrizuoti ir kategorizuoti tekstinius duomenis. Naudojant šiuos principus, tyrėjas žymi svarbius duomenų fragmentus kodais (citatomis), kurie vėliau yra grupuojami į subkategorijas, o vėliau į kodus, atskleidžiančius svarbius ryšius. Šis metodas padeda efektyviai analizuoti ir interpretuoti didelius duomenų kiekius, užtikrinant gilesnį supratimą apie tyrimo objektą.

**Etika.** Vykdam tyrimą, siekiama užtikrinti etišką tyrimo procesą. Norint užtikrinti tiriamųjų anonimiškumą, jų vardai ir pavardės bei atstovaujamų įmonių pavadinimai tyrimo metu nėra atskleidžiami. Garso įrašai saugomi itin atsargiai, užtikrinant, kad prie jų galėtų prieiti tik atlikęs tyrimą asmuo. Taip pat vengiama užduoti asmeniškų klausimų, siekiant pagarbiai elgtis su tyrimo dalyvio privatumu. Prieš pradėdami tyrimą yra gaunamas dalyvio sutikimas.

#### 4. Skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimuose empirinio tyrimo rezultatai

Šiame skyriuje yra detalai apžvelgiama, kaip skaitmeninė transformacija veikia įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimus, remiantis atliktu moksliniu tyrimu. Tyrimo tikslas yra ištirti skaitmeninės transformacijos poveikį įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimams. Analizei yra pasirinktas interviu metodas, tiriamųjų atsakymai yra susisteminti, analizuojami ir panaudojami. Tyrimo metu gauti atsakymai leidžia ne tik patikrinti suformuotą conceptualų modelį, bet ir atskleisti realų skaitmeninės transformacijos poveikį praktikoje. Remiantis gautais duomenimis, taip pat pateikiamos rekomendacijos IT sektoriuje veikiančioms įmonėms, kurių tikslas - optimizuoti skaitmeninių technologijų naudojamą finansų apskaitos ir finansų valdymo sprendimuose, kad šios technologijos būtų taikomos kuo efektyviau.

##### 4.1. Tiriamųjų informacijos rezultatai

Kokybiniame tyrime nagrinėjamos keturios IT sektoriuje veikiančios įmonės. Šios įmonės yra vidutinio ar didelio dydžio ir jos naudoja skaitmeninėmis technologijomis finansinėje apskaitoje ir finansų valdymo sprendimuose. Visos tyrime dalyvaujančios organizacijos turi patirties skaitmeninėje transformacijoje, kas suteikia galimybę giliau įvertinti, kaip skaitmeninės technologijos veikia jų operacijas, procesus ir darbuotojų įgūdžius.

Kokybinio tyrimo metu buvo atliekami keturi individualūs interviu su įmonių atstovais. Interviu surinkti duomenys buvo analizuojami naudojant MAXQDA kokybinių tyrimų programinę įrangą, kuri suteikia galimybę efektyviau koduoti tekstą ir išgryninti tiriamųjų citatas. Surinktų duomenų santrauka pateikiama įvairiomis formomis: tekstu, lentelėmis ir paveikslėliais. Tyrimo dalyvis žymimas raide „D“, tai padeda užtikrinti anonimiškumą ir išlaikyti konfidencialumą analizuojant ir pristatant duomenis.

Visi apklaustieji yra dirbantys Lietuvoje, privataus sektoriaus IT įmonėse, kurios aktyviai taiko skaitmenines technologijas finansinėje apskaitoje ir finansų valdyme. Interviu pradžioje buvo renkama informacija apie tiriamųjų darbo funkcijas, atsakomybes ir darbo stažą, taip pat išsiaiškinamas įmonės dydis. Apibendrinta informacija apie apklaustųjų savybes pateikiama žemiau (žr. 18 pav.).

D1	D2	D3	D4
Vyr. buhalterė	Buhalterė	Finansų vadovas	Buhalterė
Didelė įmonė	Didelė įmonė	Vidutinė įmonė	Vidutinė įmonė
4 metai	5 metai	4 metai	3 metai

18 pav. Tiriamųjų charakterijos (sudaryta autorės)

Iš pateiktos informacijos galima matyti, kad kokybinio tyrimo tiriamieji yra du buhalteriai, vyriausioji buhalterė ir finansų vadovas. Duomenys rodo, kad pusė apklaustųjų dirba vidutinio dydžio, o kita pusė – didelėse įmonėse. Tai leidžia daryti išvadą, jog tiek vidutinėse, tiek didelėse įmonėse skaitmeninės technologijos yra vertinamos kaip svarbus pranašumas ir yra plačiai taikomas. Toliau

tyrime yra analizuojama tiriamųjų pagrindinės darbo funkcijas ir procesai, už kuriuos jie yra atsakingi, kad būtų galima geriau suprasti jų profesinę veiklą ir pareigas.

Pirmasis tiriamasis (D1) yra atsakingas už „<...> sąskaitų apmokėjimą, tvirtinimą, finansinių ataskaitų ruošimą, kitų buhalterinių operacijų patikrinimą ir suvedimą, apskaitos komandos valdymą, savalaikį duomenų pateikimą vadovybei, valstybės institucijoms“. Pagal pateiktą atsakymą, galima išryškinti, jog šis asmuo atsakingas už apskaitos komandos koordinavimą ir svarbių duomenų pateikimą vadovybei bei valstybės institucijoms. Antrasis tiriamasis (D2) dirba su darbo užmokesčio sritimi, kurio pagrindinės darbo funkcijos apima „<...> konkrečiai esu atsakinga už darbo užmokesčio skaičiavimą, tikrinimą, mokesčių deklaracijų pridavimą mokesčių inspekcijai, taip pat komandiruočių sąnaudų, visos darbuotojų sąskaitos, ką jie apmoka“. Šis asmuo yra atsakingas už darbo užmokesčio skaičiavimą ir tikrinimą, mokesčių deklaracijų pateikimą mokesčių inspekcijai, taip pat už komandiruočių sąnaudų apskaitą. Sekantis tiriamasis (D3) yra atsakingas už finansų valdymą organizacijoje, kurio atsakomybės apima „<...> biudžetavimą, pinigų srautų valdymą. Visos prognozės suteikti rezultatą raportavimas – tai yra viena dalis, o kita dalis yra labiau strateginė dalis, kuri yra susijusi su įmonės plėtros procesais“. Šis tiriamasis atsako už įmonės finansų valdymą, apimančią biudžetavimą, pinigų srautų kontrolę ir finansinių prognozių rengimą bei rezultatų pateikimą. Jis taip pat įtrauktas į strateginius įmonės plėtros procesus, kurie susiję su ilgalaikio augimo ir efektyvumo didinimu. Be vyr. buhalterės, atsakingos už visą finansinę apskaitą ir komandą, darbo užmokesčio buhalterės ir finansų vadovo, paskutinis tiriamasis (D4) yra atsakingas „<...> už apskaitos koordinavimą, pagalbą kolegoms, už darbo užmokesčio skaičiavimą, už neaiškumų paaiškinimą, visus procesus iš esmės įmonėje kaip ir žinau apskaitos, tik tai esu labiau koordinatorė ar jie yra teisingai atliekami“.

Remiantis gautais atsakymais apie tiriamųjų pareigas ir jų atliekama funkcijas, pastebima, kad nors pareigų pavadinimai gali atrodyti panašūs, tačiau atliekamų funkcijų spektras yra įvairus. Skirtingos darbo funkcijos atsiranda dėl finansinės apskaitos srities kompleksiskumo, kurioje egzistuoja daugybė specializuotų darbo sričių, kiekvienai iš jų reikalingi savo srities ekspertai. Nepriklausomai nuo konkrečios finansinės apskaitos dalies, skaitmeninės technologijos turi potencialą būti integruotos įvairiose srityse. Darbuotojai, tuo tarpu, turi užtikrinti, kad visos skaitmeninės technologijos veiktų sklandžiai ir efektyviai.

#### **4.2. Skaitmeninės transformacijos taikymo įmonėse tyrimo rezultatai**

Toliau detaliam aptariamam skaitmeninių technologijų taikymas analizuojamose organizacijose. Pradžioje yra atliekama analizė, siekiant išsiaiškinti, kokios skaitmeninės technologijos yra įdiegtos ir kaip jos yra pritaikomos įmonės veikloje. Analizė leidžia suprasti, kaip šios technologijos prisideda prie organizacijos efektyvumo ir kokias funkcijas jos atlieka. Žemiau pateikiamas sąrašas skaitmeninių technologijų, kurios šiuo metu yra naudojamos organizacijoje, apibrėžiant jų svarbą ir vaidmenį bendroje įmonės struktūroje (žr. 19 pav.).



19 pav. Naudojamos skaitmeninės technologijos (sudaryta autorės)

Galima pastebėti, kad plačiausiai naudojamos yra **debesijos kompiuterija** ir **ERP** sistemos, kurias yra įsidiegusios visos organizacijos, mažiausiai naudojama **robotizacija**, ją interviu metu mini tik tiriamasis D2.

**ERP** skaitmeninės technologijos yra vienos iš labiausiai paplitusių ir svarbiausių skaitmeninių technologijų šiuolaikinėse įmonėse, o jų plačiai paplitęs naudojimas patvirtintas per atliktą kokybinį tyrimą. Visos tyrime dalyvavusios įmonės nurodė, jog yra įdiegusios šias sistemas, kas pabrėžia ERP technologijų svarbą efektyviam verslo procesų valdymui. D1 teigimu, „<...> kadangi turėjome didžiulius pardavimo duomenų kiekius, reikėjo greito duomenų apdorojimo, o tai paskatino pereiti prie Netsuite apskaitos programos <...> taip pat CRM sistemų naudojimas, siekiant analizuoti ryšius su klientais, išvalgoms gauti bei išsiaiškinti rinkos poreikius (pvz. Zendesk, active campaign įrankiai)“. Tiriamasis D2 taip pat išryškina ERP naudojimą „<...> turime ERP, tai yra verslo valdymo sistema, tokia yra kaip pagrindinė, į ją įeina ir mūsų apskaitos sistema, su kuria mes dirbame su Navision. Taip pat turime ir klientų valdymo sistemą CRM, bet jų nededame į vieną tiesiog, kad patogiau būtų naudotis, kadangi ERP sistema daugiau naudojasi vieni skyriai, būtent CRM naudojasi galbūt daugiau pardavėjai“. Šių ERP sistemų naudojimą taip pat identifikuoja tiriamasis D3 „<...> apskaitos programos Oracle Netsuite ir Xero“. Tiriamasis D4 taip pat patvirtina jų naudojimą „<...> turime apskaitos programa 1C, turime vadybinę programą CRM, turime duomenų valdymo sistemą, <...> mes ten saugome visas savo esamas, turimas sutartis, priedus ir panašiai“.

**Debesijos kompiuterijos** naudojimas yra pabrėžiamas visose tiriamosiose įmonėse, tiriamojo D1 teigimu „<...> plačiausiai taikoma debesija (nuo visiems jau įprastų email, google drive, microsoft programų)“. Šis faktas parodo, kad debesijos kompiuterija yra tapusios esminiu veiklos elementu, leidžiančiu įmonėms efektyviai valdyti duomenis.

**Didieji duomenys** yra naudojami, remiantis tiriamojo D1 teigimu, pasitelkiant „<...> „looker“ programa, kuri pateikia apdorotus pardavimų duomenis ir juos sukelia į apskaitos programą“. Tiriamasis D3 išryškina, jog skaitmeninės technologijos įmonėje apima visą verslo veiklą, nuo vidinių analitinių įrankių iki išorinių operacijų. Visa verslo aplinka ir rinka veikia pagal skaitmeninių technologijų principus, todėl visos operacijos, ar tai reklamos rodymas, ar programėlių išleidimas yra skaitmeninio pobūdžio. Pagrindinis sukurtas produktas taip pat yra skaitmeninis, o tai leidžia efektyviai rinkti ir analizuoti duomenis „<...> kurių duomenys yra agreguojami ir apdirbami <...> visas produktas vyksta tik tai skaitmeniniu būdu ir viso to produkto informacijos apdorojimas irgi pagrinde vyksta skaitmeniniu būdu“. Remiantis tiriamojo D3 pateiktu atsakymu, galima išryškinti, jog be didžiųjų duomenų ir jos analizės, produkto veikimas būtų neįmanomas.

Tyrimo metu išaiškėjo, kad iš keturių tiriamųjų įmonių tik vienas tiriamasis pabrėžė **robotizacijos** technologijų naudojimą savo veikloje. Šis faktas atskleidžia, jog, nepaisant vis plačiau besiplečiančios robotikos pritaikymo, ši pažangioji technologija dar nėra plačiai priimta analizuotose įmonėse D1, D3 ir D4. Tuo pačiu tai parodo galimybes tobulėti ir investuoti į robotizaciją, kurios gali keisti įmonės veiklą ir suteikti jai konkurencinį pranašumą ateityje. Tiriamasis D2 atskleidžia robotizacijos naudojimą kaip „<...> tai yra robotizuotų procesų automatizavimo sistemos, kurias naudojame buhalterijoje ir šiuo metu dar tokio testavimo stadijoje vyksta su dirbtiniu intelektu ir RPA integracija. Bet kol kas dar nei klientams, nei pas save viduje, mes kol kas tos integracijos dar nesame paleidę, nes norime viską pilnai išsistestuoti, kadangi dirbtinis intelektas labai gerai papildo RPA trūkumus, taip pat todėl šitą integraciją pas mus dabar yra testavimo procese“. Galima išryškinti, kad nors robotizacija jau yra įdiegta, šiuo metu jos vis dar yra testavimo fazėje. Įmonė siekia kruopščiai išanalizuoti ir suprasti šios technologijos veikimą prieš pradėdama ją naudoti plačiu mastu, todėl išryškinamas šio etapo būtinumas siekiant identifikuoti ir ištaisyti galimas problemas, užtikrinant, kad sistema veiktų sklandžiai ir efektyviai.

**Dirbtinio intelekto** naudojimas pasireiškia per tokius procesus, kaip išryškina tiriamasis D1 „<...> naudojame reklamos kūrimo procese (reklamos internete, socialiniuose tinkluose, rinkodaros automatizavimo įrankiai ir pan.) <...> Įvesk.lt įrankio naudojimas - dokumentai įkeliami į sistemą, kuri užpildo dalį reikiamų laukelių ir informacija importuojama į Netsuite (atlikta integracija su Netsuite)“. Tiriamasis D3 išryškina DI naudojimą per „<...> visos programėlės apyvartos ir visose analitinėse platformose yra ta informacija pateikiama skaitmeniniu būdu ir jos jau pačios taiko skaitmenizaciją išrašydamos sąskaitas, kitaip sakant reikalauja minimalaus mūsų įdirbio su jų platformomis, dėl to, kad pinigai pasiektų mus iš kurių mes turime tam tikras pajamas“. Remiantis interviu duomenimis, dirbtinis intelektas aktyviai taikomas įvairiuose procesuose ir tapo neatskiriama įmonės dalimi. Dirbtinio intelekto naudojimas apskaitoje leidžia efektyvinti procesus, pagerinti duomenų analizės tikslumą ir greitį.

Iš tiriamųjų duomenų matyti, kad kiekviena ištirta organizacija taiko skirtingas skaitmenines technologijas savo veikloje. Ši įvairovė atspindi technologinių sprendimų adaptavimą pagal specifinius verslo poreikius ir galimybes, leidžiant įmonėms efektyviai naudoti naujausias skaitmenines technologijas savo procesuose.

Analizuojant skaitmeninių technologijų pritaikymą įvairiose įmonėse, sekantis žingsnis yra įsigilinti į jų diegimo motyvus. Šis tyrimo etapas yra svarbus siekiant suprasti, kokios konkrečios priežastys skatina organizacijas priimti skaitmeninės transformacijos sprendimus. Tiriamojo D1 teigimu „<...> išaugę poreikiai efektyviai valdyti visas grupės įmones <...> nusprendėme naudoti įmonės mastu, kadangi šie įrankiai apjungia įvairias įmonės sritis, galima efektyviai spręsti problemas ir valdyti pokyčius. Galima kurti projektus ir juos valdyti, stebėti komandų užduočių valdymą <...> Augant dirbančių žmonių skaičiui įmonėje atsirado poreikis efektyviau ir struktūrizuotai valdyti žmogiškuosius išteklius“. Remiantis tiriamojo D2 pateiktu atsakymu atskleidžiama, kad „galbūt dalis yra rinkos, kad įmonės stengiasi žygiuoti koja kojon kartu su inovacijomis, su naujovėmis“. D3 išryškina, jog be skaitmeninių technologijų įmonė negalėtų gyvuoti ir veikti „<...> leido įmonei uždirbti pajamų, nes neturint šio sprendimo faktiškai rinkoje uždirbti pajamų nebūtų įmanoma“. Tiriamasis D4 palaiko anksčiau D3 tiriamojo išsakytą nuomonę, pabrėždamas skaitmeninių technologijų svarbą, ypač veikiant skirtinguose miestuose. Jis teigia, kad be šių technologijų įmonės veikla būtų sudėtinga, nes trūktų efektyvių būdų dalintis informacija ir koordinuoti procesus tarp

skirtingose vietose esančių įmonių. Skaitmeninės technologijos, įdiegtos organizacijoje, ne tik palengvina informacijos prieigą realiuoju laiku, bet ir užtikrina sklandų visos įmonės veikimą. Šių skaitmeninių technologijų integracija leidžia įmonėms augti ir prisitaikyti prie nuolat kintančių verslo aplinkos reikalavimų, taip pat efektyviai valdyti iššūkius, susijusius su geografiniu išsibarstymu.

Toliau yra analizuojama, kokių skirtumų patyrė organizacija įsidiegusios skaitmenines technologijas. Šio tyrimo segmentu siekiama išsiaiškinti, kaip skaitmeninės technologijos naujovės paveikė įmonės darbo procesus, darbuotojų našumą ir bendrą verslo efektyvumą. Tiriamųjų pateikti atsakymai nurodo šiuos pagrindinius skirtumus (žr. 20 pav.)



**20 pav.** Skirtumai įsidiegus skaitmenines technologijas (sudaryta autorės)

Remiantis pateiktais tiriamųjų atsakymais galima išryškinti, jog tiriamieji atskleidžia teigiamus aspektus tokius tiriamojo D1 teigimu „*padidėjęs efektyvumas ir informacijos sklaida. Didesnis aiškumas ir skaidrumas įmonės mastu, padidėjęs bendradarbiavimas tarp komandų, paprastesni procesai*“, tiriamasis D2 išryškina darbuotojų laiko taupymą „*<...> žymiai sutaupomas laikas <...> RPA sistemos labai padeda, kadangi jos gali dirbti tiek dieną, tiek naktį, gali robotukai suvesti visą tą informaciją ir tu iš ryto atėjęs į darbą gali rasti ataskaitą <...> mažinamas iš tikrųjų žmogiškų klaidų skaičius, kadangi RPA sistemos robotukai jie neklysta, jeigu tu viską gerai apsirašai algoritmus*“. Tiriamasis D3 pabrėžia, kad skaitmeninių technologijų įdiegimas įmonėje buvo būtinas pajamų generavimui rinkoje. Be šio sprendimo, įmonė būtų susidūrusi su dideliais sunkumais, nes tradiciniai reklamų derinimai, pirkimai ir tiesioginiai sandoriai per telefoną jau nebevyksta. Dabar viskas vyksta per skaitmenizuotas sistemas ir platformas. Šios skaitmeninės technologijos leidžia efektyviai ir sklandžiai valdyti reklamų pirkimus ir sandorius, užtikrinant, kad verslo operacijos atitiktų šiuolaikines rinkos reikalavimus ir technologines galimybes, kurios yra gyvybiškai svarbios išliekant konkurencingiems šiandienos dinamiškoje verslo aplinkoje.

Sekantis šio tyrimo etapas orientuojasi į skaitmeninių technologijų įdiegimo ribojančių veiksnių analizę. Tikslas yra nustatyti pagrindines priežastis, kodėl įmonės gali atsisakyti arba vėluoti diegti skaitmenines technologijas savo veikloje. Tyrimo metu nustatytos ir išvardintos priežastys yra pateikiamos 21 pav.

Code System	D1	D2	D3	D4	SUM
Skaitmeninė transformacija					0
Skaitmeninių technologijų įsidiegimo ribotumai					0
Nežinojimas skaitmeninių technologijų galimybių		●			1
Ne visiems procesams reikalingos skaitmeninės technologijos		●	●		2
Reikalinga skaitmeninių technologijų kontrolė		●			1
Nenorėjimas keisti tradicinės tvarkos	●	●		●	4
Pokyčio baimė	●	●		●	4
Kvalifikacija	●				1
Finansinės galimybės	●	●	●		3
<b>SUM</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>16</b>

21 pav. Skaitmeninių technologijų įsidiegimo ribotumai (sudaryta autorės)

Viena iš ryškiausių ir dažniausiai minėtų priežasčių, trukdančių įmonėms priimti skaitmenines technologijas, yra **nenorėjimas keisti tradicinės tvarkos**. Daugelis organizacijų atsargiai žiūri į pokyčius, bijodamos neigiamų pasekmių ir nesugebėdamos įveikti išsisknijusių tradicijų. Tiriamasis D1 išryškina „<...> kartais įmonių vadovybė nemato aiškios skaitmeninių technologijų naudos ir nenori keisti seniai nusistovėjusių procesų“. Nenorėjimas keisti tradicinių metodų taip pat atsiskleidžia žvelgiant iš darbuotojų perspektyvos „<...> pačių darbuotojų yra pasipriešinimas naujovėms“ (D2). Tiriamasis D4 taip pat patvirtina D2 teiginį, kurių pagrindinė esmė yra tai, jog skaitmeninių technologijų ribotumai atsiranda iš darbuotojų pusės „<...> darbuotojų pasipriešinimas yra vienas numeris visų dalykų, todėl nenori pokyčių, nes man taip yra gerai, man taip yra patogiu, kad Jūs norite matyti daugiau tai įmonės problemos“. Taigi, galima pabrėžti, kad skaitmeninių technologijų diegimą neretai apsunkina pats darbuotojų pasipriešinimas ir maža jų iniciatyva prisidėti prie naujovių įgyvendinimo.

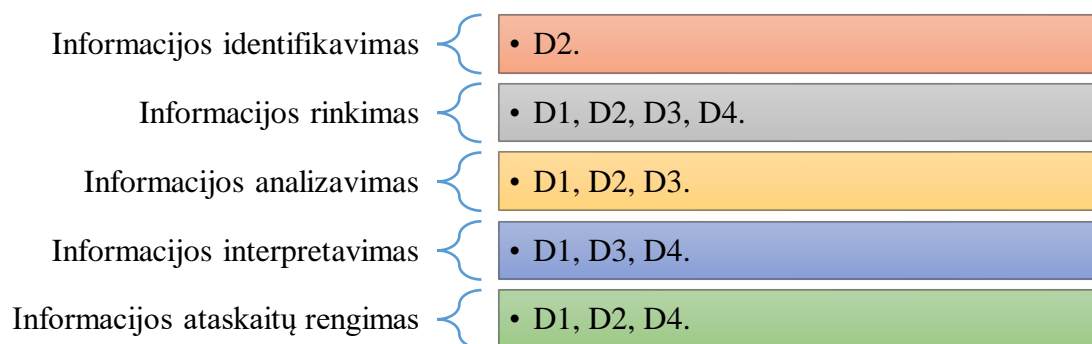
Sekantis veiksnys, sąlygojantis skaitmeninių technologijų įdiegimo ribotumą yra **pokyčio baimė**. Ši baimė gali kilti dėl nerimo, kad skaitmeninės technologijos pakeis įprastus darbo procesus, reikalaus naujų įgūdžių ar net gali sukelti darbo vietų mažėjimą. Šis veiksnys dažnai tampa rimtu iššūkiu vadovams, siekiantiems įgyvendinti skaitmeninę transformaciją, nes būtent darbuotojų pasipriešinimas ir neigiamos nuostatos gali žymiai sulėtinti skaitmeninės technologijos pokyčius ir diegimą. Tiriamasis D1 patvirtina, jog pagrindinės priežastys trukdančios įdiegimą yra „<...> įtaką daro pokyčio baimė“. Išryškinama, kad ši baimė atsiranda dėl to, jog „<...> daug kas galvoja, kad surobotizuos mano darbo vietą ir manęs nebereikės <...> tai tikrai yra tokio pasipriešinimo, bet jeigu įmonė pakankamai nekomunikuoja, aiškindama, kad žmonių realiai niekas nepakeis“ (D2). Tiriamasis D4 detalizuoja vieną iš ryškių atvejų, kai įmonėje buvo būtina keisti nusistovėjusią darbo tvarką ir tai sukėlė didelį darbuotojų pasipriešinimą. Jie kvestionavo poreikį daryti pokyčius, nes senoji tradicinė sistema jiems atrodė patogi ir suprantama. Tačiau, nepaisant pradinio nepasitenkinimo, pokyčiai buvo įgyvendinti, o naujos procedūros įdiegtos. Praėjus tam tikram laikui po šių pokyčių, darbuotojai pradėjo matyti akivaizdžias naudas: procesai tapo efektyvesni, darbo užbaigimas – greitesnis ir kokybiškesnis. Netrukus komandos nariai pripažino, kad pokyčiai buvo būtini ir naudingi, o kai kurie iš jų netgi išreiškė nuomonę, kad reikėjo įsidiegti skaitmenines technologijas anksčiau. Šis atvejis parodo, kaip nežinomybė dėl pokyčių gali sukelti baimę ir pasipriešinimą, tačiau, kai aiškiai matoma teigiama pokyčio įtaka, darbuotojų požiūris greitai gali pasikeisti į pritariančiąją pusę.

Taip pat tiriamieji išryškina, jog skaitmenini technologijų įdiegimui daro įtaką **finansinės galimybės**, nes ne visos įmonės turi pakankamai išteklių investicijoms į skaitmenines technologijas, ypač kai kalbama apie mažesnes ar pradėjusias veiklą organizacijas. Šios finansinės kliūtys kartais verčia įmones atidėti ar visiškai atsisakyti skaitmeninės transformacijos, nes suvokimas apie pradinę investiciją ir jos grąžą nebūna aiškus. Tai išryškina ir tiriamasis D1, kuris pabrėžia, jog „<...> skaitmeninių technologijų naudojimas dažniausiai reikalauja papildomų investicijų, todėl tai gali riboti mažesnius išteklius turinčias įmones nuo inovacijų diegimo“. Tiriamasis D2 patvirtina, jog finansinės galimybės yra tikrai svarbus trukdis, dėl to teigia, jog „<...> pagrindinė priežastis tai yra finansai, nes RPA sistemos jos licencijos yra pakankamai brangios ir daugelis įmonių, ypač mažų įmonių įsidięgti tai kainuoja ir jie skaičiuoja. Ir galbūt nevisada verta, jeigu tie skaičiai yra dideli“. Tiriamasis D3 pritaria ir patvirtina, jog finansiniai ištekliai yra svarbus aspektas, nes įdiegimo yra dideli kaštai ir kartais tai įmonei neapsimoka „<...> kartais tam tikri stabdžiai būna kaina ir to neapsimokėjimas, nes kartais turėti darbuotoją, kad atlikti tam tikras užduotis ir jam mokėti metinį atlyginimą yra kaip metinė licencija atlikti tam tikrus dalykus susitvarkyti“. Taigi, skaitmeninių technologijų įdiegimas įmonėse vis dar susiduria su tam tikrais ribojimais, tokiais kaip nenoras keisti tradicinius metodus, baimė prieš pokyčius ir apribojimai susiję su finansiniais ištekliais. Šie veiksniai trukdo organizacijoms visapusiškai išnaudoti skaitmeninės transformacijos teikiamas galimybes, kartais lėtindami ar net stabdydami inovacijų įgyvendinimą.

Apibendrinant gautus rezultatus, išryškėjo, kad pagrindinės naudojamos skaitmeninės technologijos yra ERP sistemos, debesijos kompiuterija, dirbtinis intelektas, didieji duomenys, o mažiausiai - robotizacija. Šios technologijos buvo įdiegtos dėl keleto svarbių priežasčių: jos leido įmonei padidinti pajamas, taupyti darbuotojų laiką, pagreitinti procesus ir sumažinti žmogiškųjų išteklių klaidas. Nepaisant teigiamų pokyčių, skaitmeninės technologijos taip pat susiduria su įdiegimo ribotumais, tokiais kaip nenoras keisti įprastines veiklos tvarkos, pokyčių baimė ir apribojimai, susiję su finansinėmis galimybėmis. Šie iššūkiai rodo, kad skaitmeninė transformacija yra ne tik techninis, bet ir organizacinis bei kultūrinis procesas.

#### 4.3. Skaitmenizuotos finansinės apskaitos ir skaitmenizuoto finansų valdymo tyrimo rezultatai

Emirinio tyrimo metu nustatyta, kad skaitmeninė transformacija yra labiausiai išryškėjusi apskaitos informacinėse sistemose, ypač akcentuojant informacijos rinkimo procesą (žr. 22 pav.).



22 pav. Apskaitos informacinių sistemų procesai (sudaryta autorės)

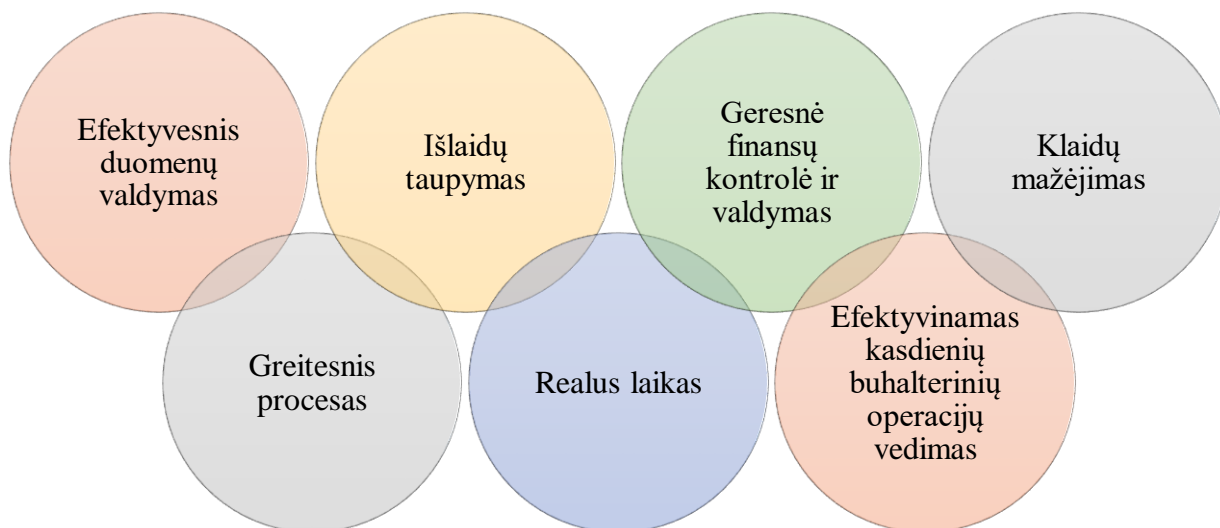
Visi tiriamieji pabrėžia, kad skaitmeninė transformacija leidžia organizacijoms efektyviai **rinkti informacijos duomenis**, suteikiant būtiną pagrindą sprendimų priėmimui. Tai patvirtina ir tiriamojo

D3 teigimas, kuomet tyrimo metu išryškina, jog „<...> finansinė informacija yra automatiškai renkama“. Kitoje analizuojamoje organizacijoje, taip pat pateikia išvalgas, jog skaitmeninės technologijos „<...> tą informaciją visą surenka, pateikia, sudaro“ (D2). Skaitmeninė transformacija visuotinai keičia verslo aplinką, ypač informacijos apdorojimo srityje. Didelių informacijos kiekių importavimas į reikiamas sistemas, kaip nurodoma tyrime D1 atskleidžia, jog „<...> didžiausia įtaka yra informacijos apdorojime, kaip pvz didelių informacijos kiekių importas į reikiamas sistemas, taupomas laikas ir resursai“. Tačiau, nors ir skaitmeninė transformacija teikia didelį efektyvumą informacijos apdorojime, tačiau jos įtaka gali būti mažesnė kai kuriose srityse „<...> mažiausias poveikis kol kas jaučiamas pilnų sąskaitų - faktūrų skaitmenizavime, kadangi mūsų įmonėje taikomi papildomi požymiai (laukeliai), kurie yra specifiniai kiekvienai sąskaitai ir kol kas vis dar reikalauja rankinio darbo“. Tai atskleidžia, kad skaitmenizavimas ne visose įmonės srityse vyksta vienodai efektyviai. Pavyzdžiui, sąskaitų-faktūrų skaitmenizavimas šioje įmonėje nesuteikia didelio poveikio dėl specifinių reikalavimų ir papildomų laukelių, kurie vis dar reikalauja rankinio įsikišimo. Tai rodo, kad nors skaitmeninės technologijos gali ženkliai pagerinti daugelio procesų efektyvumą, jų pritaikymas prie individualizuotų verslo procesų gali kelti iššūkius, todėl apibendrinant, galima teigti, jog informacijos apdorojimo optimizavimas per skaitmenines technologijas atlieka kritinį vaidmenį šiuolaikinėje verslo strategijoje.

Apskaitos informacinės sistemos, leidžiančios įmonėms gauti informaciją realiu laiku ir tiksliais duomenimis, yra neįkainojamos priemonės **informacijos analizavime**. Šios sistemos, remiantis tiriamojo D3 teigimu, suteikia galimybę sekti įvairius verslo rodiklius: nuo bendros apyvartos iki jos skaidymo pagal geografinę kilmę, pvz., iš kurių šalių ar miestų ji gaunama. Tokia detalizacija leidžia ne tik stebėti bendrovės veiklos efektyvumą, bet ir atskleidžia svarbias tendencijas, kurios gali būti naudojamos sprendimų priėmimo. Dėl to tokios analitikos galimybės yra svarbios ne tik informacijos rinkimui, bet ir jos praktiniam taikymui įmonės strategijoje ir kasdieniauose procesuose.

Tyrimo metu nustatyta, kad dėl didelio duomenų kiekio greitas apdorojimas ir aukštas tikslumo lygis palengvina **finansinių ataskaitų rengime** „<...> Dėl didelio kiekio greito duomenų apdorojimo ir tikslumo yra lengviau ruošti finansines ataskaitas“ (D1). Skaitmeninės technologijos leidžia organizacijoms efektyviai tvarkyti didelius duomenų kiekius, užtikrinant, kad finansinė informacija būtų apdorojama greitai ir be klaidų. Tai suteikia galimybę finansų specialistams greičiau sudaryti tiksliai suformuotas ataskaitas. Tiriamasis D4 atskleidžia, jog skaitmeninės technologijos finansinių ataskaitų rengime yra svarbi priemonė. Šios technologijos skaitmenizuoja ataskaitų generavimą, leidžiančias aiškiai matyti pelną po mokesčių ir išsamiai stebėti visas įmonės sąnaudas. Skaitmeninė transformacija ne tik padidina procesų efektyvumą, bet ir suteikia vadovybei galimybę kiekvieną mėnesį įvertinti pajamų mokesčių dydį, greitai fiksuoti finansines tendencijas ir daryti išvadas apie įmonės finansinę būklę. Tokios skaitmeninės technologijos yra ypač vertingos didelėms organizacijoms, leidžiančios nuolat sekti finansinius rezultatus ir identifikuoti plusus bei minusus, užtikrinant sklandų ir tikslingą veiklos valdymą.

Toliau tyrimo metu yra siekiama išsiaiškinti, kokios pagrindinės naudos atsiskleidžia organizacijoje įdiegus skaitmenizuotas apskaitos informacines sistemas. Analizuojant gautus duomenis, paaiškėjo, kad šių skaitmeninių technologijų naudos yra įvairiapusiškos ir reikšmingos. Žemiau pateikiama tiriamųjų tyrimo metu paminėtos naudos (žr. 23 pav.)



23 pav. Skaitmenizuotos AIS nauda (sudaryta autorės)

Pati reikšmingiausia ir dažniausiai akcentuoja tiriamųjų D1 ir D2 yra tai, jog yra **efektyvinamas kasdienių buhalterinių operacijų vedimas**. Tiriamasis D1 atskleidžia, kad „skaitmeninės technologijos suteikė automatizavimą daugelyje finansinių procesų, pavyzdžiui kaip sąskaitų faktūrų, bankinių operacijų bei pardavimų registravimas, skaitmeniniai mokėjimai - tai padeda įmonei sutaupyti laiko bei sumažinti klaidas finansinėse operacijose“. Taip pat išryškinama, jog privalumai atsiskleidžia per **efektyvesnį duomenų valdymą** „<...> efektyvinami procesai, greitas prieinamumas prie duomenų realiuoju laiku, tikslesni ir saugesni apskaitos procesai“. Tiriamasis D2 suteikia su tiriamuoju D1 tai patvirtindamas, jog „<...> žymiai viskas vyksta greičiau ir optimizuoja tuos procesus <...> jie yra ir greičiau valdomi, greičiau vykdomi“. Taip pat svarbu paminėti ir nuotolinio darbo prieigą, nes tiriamojo D1 teigimu „<...> komanda, dirbdama iš skirtingų vietų gali išlaikyti lankstumą bei komandinį darbą“. Tiriamasis D3 kaip svarbiausią naudą išryškina tai, jog atsirado informacijos matymas **realiuoju laiku** „<...> atsirado palengvėjimas, nes galėjo pradėti matyti informaciją“. Kita svarbi nauda išryškėjusi per skaitmenizuotos AIS naudą atsiskleidžia per tai, jog D1 teigimu yra **išlaidų taupymas** „<...> supaprastinus apskaitos procesus mažinamas popierinės apskaitos poreikis, automatizuoti procesai taupo įmonės išteklius. Suteikiama galimybė greičiau aptikti klaidas bei patikrinama didesnis duomenų kiekis vienu metu“. Tiriamasis D2 taip pat patvirtina ir grindžia, jog „<...> robotukų pagalbą mums nereikia samdyti naujų žmonių, mes galime išsiversti su tais ištekliais, su kuriais mes ir dabar esame“.

Taigi, skaitmenizuotų apskaitos informacinių sistemų (AIS) nauda organizacijai yra akivaizdi ir įvairialypė. Pirmiausia, AIS leidžia stebėti rezultatus realiu laiku, suteikiant vadovams ir finansų specialistams galimybę greitai reaguoti į besikeičiančias aplinkybes. Be to, skaitmeninės technologijos sistemizuoja visus svarbius duomenis vienoje vietoje, padidindamos duomenų prieinamumą ir matymą realiu laiku. AIS taip pat padeda sutaupyti išlaidas ir darbuotojų laiką, automatizuojant rutininius procesus ir mažinant klaidų tikimybę. Visos šios naudos ženkliai pagerina organizacijos finansinį valdymą ir efektyvumą.

Tiriamieji išsamiai atskleidžia skaitmenizuotų apskaitos informacinių sistemų (AIS) privalumus, tačiau taip pat ypatingą dėmesį skyrė ir jų trūkumams (žr. 24 pav.)

Code System	D1	D2	D3	D4	SUM
Skaitmenizuotas AIS					0
Skaitmenizuotos AIS trūkumai					0
Duomenų saugumas			●	●	2
Duomenų patikimumas			●		1
Didelis duomenų prieinamumas			●		1
Rezultatų iškraipymo rizika		●			2
Jautrūs naujinimams		●			1
Komunikacija		●			1
Kontrolės užtikrinimas	●	●	●	●	6
Darbo procesų sustabdymas	●	●			2
Sistemos trukdžiai	●	●	●	●	4
Poreikis specializuotos bankinės	●				1
Duomenų perkėlimo problemos	●			●	2
Σ SUM	5	8	5	5	23

24 pav. Skaitmenizuotos AIS trūkumai (sudaryta autorės)

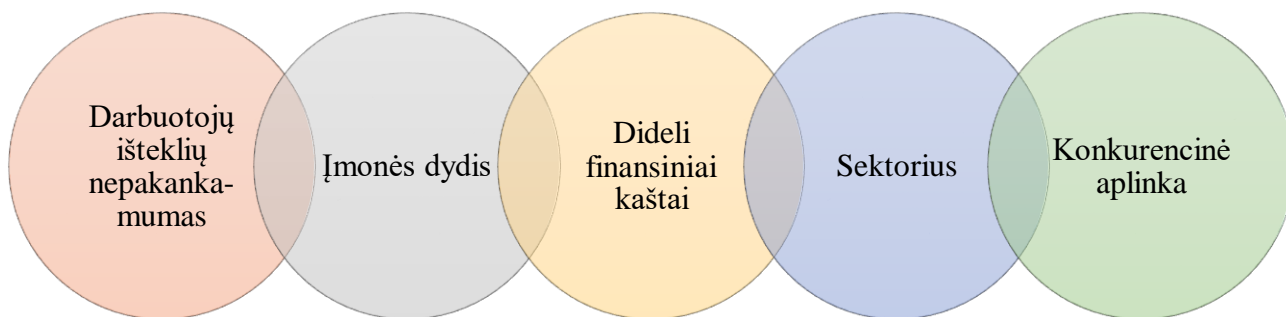
Pagal pateiktus tiriamųjų atsakymus, visi tiriamieji atskleidė, jog siekiant užtikrinti sklandų finansinės apskaitos ir finansų valdymo veikimą, būtina atkreipti dėmesį į **kontrolės užtikrinimo** mechanizmus skaitmeninėse technologijose. Kontrolė skaitmeninėse technologijose yra būtina ir labai svarbi, ypač kai reikia tikrinti finansines sumas ir derinti likučius su didžiaisiais tiekėjais, su kuriais vyksta mėnesiniai suderinimai dėl didžiausių apyvartų, nes „<...> kontrolė skaitmeninėms technologijoms yra labai būtina, svarbi ir reikalinga“ (D2). Tokiu būdu galima išryškinti kontrolės svarbumą, nes tiriamasis D2 atskleidžia, jog organizacijoje „<...> labai turi būti kontrolė vykdoma“. Tiriamasis D3 pritaria D2 nuomonei, nes pabrėžia, jog nors ir „<...> finansinė informacija yra automatiškai renkama, kažkas irgi turi prisidėti“. Taip pat išryškina, kad nors ir kontrolė yra būtina, tačiau taip pat reikalingas ir darbuotojų „<...> kritinis mąstymas vertinant šią informaciją“. Tiriamasis D4 patvirtina šiuos teiginius išryškindamas, jog pastebėjo „<...> kad visoms sistemoms reikalingas dažnas auditas, dėl to, kad keičiasi darbuotojai, keičiasi reikalavimai iš įstatymų pusės, keičiasi toje pačioje įmonėje tam tikros tvarkos“. Gauti tiriamieji rezultatai aiškiai parodė, kad kontrolės užtikrinimas yra itin svarbus aspektas vertinant skaitmenizuotas apskaitos informacines sistemas. Šis trūkumas kelia riziką dėl duomenų tikslumo ir saugumo, o tai yra būtinas sėkmingam ir patikimam finansinių operacijų vykdymui. Tyrimieji patvirtina, kad be stiprios kontrolės mechanizmų implementacijos, skaitmenizuotos AIS negali užtikrinti visiško efektyvumo ir patikimumo, reikalaujamo šiuolaikinėje finansų sektoriaus aplinkoje.

Tiriamieji išryškino dar vieną svarbų apskaitos informacinių sistemų (AIS) trūkumą – skaitmeninių technologijų **sistemų trukdžius**. Tyrimo metu nustatyta, kad tai yra dažnai pasitaikantis reiškinys, kadangi visi tiriamieji susidūrė su šia problema savo praktikoje. Tiriamasis D1 išryškina, jog „<...> vėliau naudojant programą, susidūrėme su sistemos trikdžiais (dėl išaugusio duomenų kiekio visa sistema sulėtėjo, buvo sunku gauti reikiamas ataskaitas, kas lėmė užduočių pateikimo vėlavimą)“. Tai patvirtina ir tiriamasis D2, kuris išryškina, jog yra susidūręs su strigimais „<...> robotukai stringa“. Tiriamasis D4 išryškina, jog „<...> iš tikrųjų, tas pereinamasis momentas buvo sunkusis periodas, pavadinkime, turėjome ir popierinius variantus, ir skaitmeninius variantus, ir sistemose pasireiškė strigimų, atsirasdavo netikėtumų“. Tiriamasis D1 patvirtina tiriamojo D4 teiginį, nes irgi susidūrė su tais pačiais sunkumais „<...> diegiant ERP sistemą (Netsuite) susidūrėme su

*duomenų perkėlimo problemomis*“. Visų tiriamųjų gauti rezultatai parodo, jog pasitaiko skaitmeninių technologijų strigimas, kuris gali sukelti organizacijoje procesų sutrikimus, duomenų praradimą ar net finansinių ataskaitų koregavimą kaip patvirtina ir tiriamasis D2 teigdamas, jog strigimas gali sąlygoti „<...> finansinį tiesioginį nuostolį“, kas neabejotinai mažina sistemų patikimumą ir efektyvumą. Taip pat tiriamasis D2 teigia, jog „<...> jų stringimas gali iš tikrųjų pristabdyti ir pačios buhalterijos darbą. Kadangi jeigu jie pastringa, tai reikia žiūrėti, kodėl jie pastringa, reikia analizuoti, reikia ieškoti, kad viską teisingai susivestų“. Šis aspektas yra itin svarbus vertinant AIS galimybes ir trūkumus, nes parodo būtinybę tobulinti technologinę infrastruktūrą ir užtikrinti aukštesnį sistemų stabilumą.

Kitas reikšmingas apskaitos informacinių sistemų trūkumas – **duomenų saugumas**. Nors šios sistemos teikia galimybę efektyviai tvarkyti finansinius įrašus ir automatizuoti apskaitos procesus, jos taip pat kelia riziką dėl duomenų pažeidžiamumo ir netinkamo naudojimo. Duomenų saugumo iššūkiai apima ne tik potencialias kibernetines atakas, bet ir vidinės kontrolės trūkumus, kurie gali leisti neautorizuotą prieigą ar duomenų manipuliavimą. Tiriamasis D3 atskleidžia, jog kylanti grėsmė yra duomenų vagystė. Skirtingai nei popieriniai dokumentai, kuriuos saugodavo fizinės apsaugos sistemos, skaitmeniniai duomenys yra pažeidžiami, nes neturint fizinio kontakto, asmenys gali nukreipti atakas į konkrečius duomenų centrus ir pavogti arba netinkamai panaudoti informaciją, todėl tiriamasis D3 išryškina, jog „<...> pastoviai turi prižiūrėti duomenis ir saugoti, kad jų nenutekintų, pastoviai įdiegti sertifikatus, kad neturėtum duomenų pažeidimo ir turi prižiūrėti kaip tai vyksta“. Verta išryškinti ir tai, jog tiriamojo D3 organizacijoje įsidieigus skaitmenines technologijas atsirado „<...> prieiga visiems ta informacija“. Tačiau tiriamasis D4 pateikia kitokią nuomonę, kuri pabrėžia, jog įmonėje duomenų saugumas yra griežtai kontroliuojamas. Prieigos teisės į duomenis suteikiamos tik gavus vadovybės patvirtinimą, o ataskaitos kuriamos atskirai kiekvienam padaliniiui, neatskleidžiant visos informacijos. Be to, visi prisijungimai vyksta naudojant asmeninius identifikacinius kodus ir dažniausiai yra valdomi per darbuotojų mobiliuosius telefonus, užtikrinant aukštą saugumo lygį. Įmonė kol kas nėra susidūrusi su kibernetinėmis atakomis, dėl ko galima teigti, kad esamos saugumo priemonės yra efektyvios. Tiriamieji D3 ir D4 išsako skirtingas nuomones, tačiau galima išryškinti, jog duomenų saugumas priklauso nuo to, kaip įmonė užtikrina saugumo priemones. Įmonės duomenų apsaugos strategija ir jos įgyvendinimas yra kritiškai svarbūs užtikrinant duomenų apsaugą nuo grėsmių, todėl efektyvios saugumo politikos taikymas ir nuolatinė jos peržiūra yra būtini, norint išlaikyti duomenis saugius.

Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, kaip skirtingi tiriamieji vertina Lietuvos įmonių pasirengimą įdiegti skaitmenizuotas apskaitos informacines sistemas. Tyrimo rezultatai parodė, kad Lietuvoje veikiančių įmonių pasirengimą įdiegti apskaitos informacines sistemas (AIS) lemia keletas pagrindinių veiksnių (žr. 25 pav.).



**25 pav.** Veiksniai, lemiantys Lietuvoje veikiančių įmonių pasiruošimą AIS (sudaryta autorės)

Visi tiriamieji pabrėžė, kad įmonių pasirengimas šiam žingsniui labai priklauso nuo **įmonės dydžio**. Didelės įmonės dažniausiai turi reikiamus išteklius ir kompetencijas, kad sėkmingai adaptuotų naujausias skaitmenines technologijas, tiriamasis D1 pabrėžia, jog „<...> dauguma vidutinių ir didelių įmonių yra pasirengusios, nes vis dažniau bando įeiti į pasaulines rinkas, o tai reikalauja novatoriško požiūrio į finansinius procesus, o taip pat didesnės įmonės turi reikiamų resursų“. Tiriamasis D2 patvirtina D1 nuomonę teigdamas, jog didesnės ir vidutinės organizacijos yra geriau pasiruošusios skaitmenizacijai, kadangi jos gali skirti daugiau lėšų skaitmeninių technologijų įdiegimui ir palaikymui. Skaitmeninės technologijos reikalauja investicijų į programinę įrangą, o didesnės įmonės dažniausiai turi pakankamai išteklių šiems **kaštams** padengti. Iš kitos pusės mažesnės organizacijos susiduria su sunkumais tokiais kaip tiriamojo D1 teigimu „<...> negali sau leisti investuoti į tarptautines apskaitos programas“. Tiriamasis D2 išryškina, jog tuo tarpu mažesnės įmonės, kuriose atsakomybės pasiskirstymas yra ribotas ir darbuotojai dažnai atlieka kelias funkcijas, susiduria su didesniais iššūkiais skiriant finansus skaitmeninėms technologijoms ir **darbuotojų išteklius**, dėl ko jų pasirengimas skaitmenizacijai gali būti mažesnis. Didelius finansinius kaštus patvirtina ir tiriamieji D3 ir D4. Taigi, galima išryškinti, jog mažų įmonių skaitmeninių technologijų diegimas dažnai suvaržomas didelių finansinių kaštų. Investicijos į naują programinę įrangą ir infrastruktūros atnaujinimus gali būti per didelės naštos mažoms įmonėms, dėl ko jos atideda ar net atsisako skaitmeninių technologijų.

Tiriamasis D2 išryškina ir kitą svarbų aspektą tokį kaip priklauso nuo to, kuriame **sektoriuje** veikia organizacija. Tiriamojo D2 teigimu „<...> aš manau, kad priklauso pasirengimas iš tikrųjų nuo sektorių, kadangi jeigu ir žiūrint į IT sektorių, tai jis visada yra skaitmenizuotas, nes visi tie sprendimai, kurie diegiami klientui, tai lygiai taip pat nugula ir įmonės viduje“. Tačiau vertinant kitus sektorius, gali būti šioje vietoje sudėtingiau visas skaitmenines technologijas įsidiegti, nes kaip tiriamasis D3 išryškina „<...> yra tam tikra sritis, kurios nenori dalintis informacija, tam tikri verslai, tarkime, šešelinė rinka, ji nenori atsiskaitinėti, tai jiems turėti tokius procesus ir tokias skaitmenines technologijas yra labai rizikinga susijus su duomenų saugumo problema, atiduoti duomenis trečiajai šaliai, vėl gi Lietuvoje kol šis neišliks, tol duomenų dalijimasis yra ribotas“.

Tiriamasis D4 išryškina, jog lietuviško kapitalo įmonės, diegia sprendimus, kad sutaupytų ir neatsiliktų nuo **konkurentų**. Jeigu įmonė neprisitaiko prie rinkos tendencijų ir konkurentų sprendimų, ji tampa mažiau patraukli klientams ir partneriams.

Apibendrinant tiriamųjų gautus rezultatus, aiškėja, kad didelės ir vidutinės įmonės aktyviai diegia skaitmenizuotas apskaitos informacines sistemas, siekdamos išlikti patrauklios klientams ir inovatyvios rinkoje. Joms tai yra lengviau dėl turimų finansinių ir technologinių resursų. Tuo tarpu

mažesnės įmonės vis dar susiduria su iššūkiais įdiegiant apskaitos informacines sistemas dėl didelių įdiegimo kaštų ir prisitaikymo sudėtingumo. Šios problemos stabdo jų skaitmeninės transformacijos procesą, rodydamos, kad skaitmeninė transformacija yra ne vien technologinė, bet ir ekonominė dilema.

Interviu metu toliau siekiama giliau išanalizuoti finansų valdymo procesus per sprendimų priėmimą ir ištirti, kokią įtaką jiems daro skaitmeninės technologijos. Skaitmenizuotos apskaitos informacinės sistemos yra esminis įrankis organizacijoms, suteikiantis aiškią ir išsamią informaciją finansų valdymui. Jos leidžia efektyviai priimti sprendimus, nes užtikrina greitą duomenų apdorojimą ir tikslų analizės taikymą. Tyrimo metu siekiama ištirti, kaip šios sistemos veikia sprendimų priėmimą finansų valdyme. Žemiau yra pateikiami visi pateikti tiriamųjų sprendimų priėmimai per finansų valdymą, kurie buvo išryškinti tyrimo metu (žr. 26 pav.).

Code System	D1	D2	D3	D4	SUM
▼ Sprendimų priėmimas					0
▼ Sprendimų priėmimas per finansų valdymą					0
▼ Operatyviniai					0
Rezultatų matymas	●	●	●	●	5
Užklausų gavimas ir apdorojimas	●	●			2
Duomenų pateikimas		●	●	●	3
▼ Taktiniai					0
Pinigų srautai	●			●	2
Rizikos valdymas	●				1
Likvidumo valdymas				●	1
Komandų kontrolė	●				1
▼ Strateginiai					0
Biudžetavimas	●		●		2
Tikslų išsikėlimas	●			●	2
Strategija tolimesniems veiksams	●		●		3
Σ SUM	9	3	4	6	22

26 pav. Sprendimų priėmimas per finansų valdymą (sudaryta autorės)

Galima pastebėti, kad ypač reikšmingas finansų valdyme yra operatyvinis sprendimų priėmimas, susijęs su **rezultatų matymu**. Tiriamieji atskleidžia, jog organizacijos, aktyviai naudojančios operatyvinius sprendimus siekdamos stebėti ir vertinti veiklos rezultatus, pajėgia greitai reaguoti į besikeičiančias aplinkybes ir efektyviai optimizuoti savo išteklius. Visi tiriamieji pabrėžia, kad šios sprendimų priėmimo formos taikymas yra didžiulis privalumas, leidžiantis ne tik operatyviai spręsti iškilusias problemas, bet ir užtikrinantis galimybę priimti informuotus, duomenimis pagrįstus sprendimus, kurie tiesiogiai veikia organizacijos finansinę sėkmę. „*Naudojantis skaitmeninėmis technologijomis galima greitai matyti projektų rezultatus*“ (D1). Remiantis tiriamojo D4 nuomone, galima išryškinti, jog sprendimų greitis pamačius rezultatus yra kritiškai svarbus finansų valdyme. Tačiau su rezultatų matymu yra glaudžiai susijęs ir **duomenų pateikimas**. Tiriamasis D3 atskleidžia, jog įmonėje yra naudojamas PowerBI analitikos įrankis, kuris suteikia galimybę realiu laiku ir tiksliai gauti išsamius duomenis apie įmonės kuriamus produktus. Su šia platforma įmonės vadovai ir analitikai gali peržiūrėti dienos ir mėnesio ataskaitas, taip pat gauti informaciją apie apyvartą, jos skaidymą pagal geografinę padėtį — iš kurių šalių ji generuojasi. Be to, galima peržiūrėti visą vartotojo aktyvumą, įskaitant prisijungimus. PowerBI yra suprantama ir prieinama platforma, todėl

leidžia efektyviai stebėti ir analizuoti įmonės finansinius rodiklius. Taip pat pabrėžiama finansų valdymo nauda, kuri „<...> leidžia tiek įmonės vadovui, tiek darbuotojams žiūrėti rezultatus ir priimti efektyvius sprendimus, ką gali daugiau daryti <...> ar naujai išleistas produktas geras, ar reikia jį šiek tiek pakeisti, ar dabar tarkim šitam žaidimui yra teisingas toks modelis, kaip jis veikia apyvartai generuoti ar dar galima kažkaip pakeisti“.

Teisingų duomenų laiku gavimas yra esminis veiksnys efektyviai **pinigų srautų** planavimui, kuris yra taktinis sprendimų priėmimas. Kai įmonės vadovai turi prieigą prie aktualios ir tiksliai analizuotos finansinės informacijos, jie gali atlikti tikslingą resursų paskirstymą, prognozuoti būsimus išlaidų ir pajamų pokyčius, bei reaguoti į rinkos svyravimus ar netikėtus iššūkius. Tuo pačiu, „laiku gaunant teisingus duomenis galima efektyviau planuoti pinigų srautus“ (D1). O tai padeda išvengti likvidumo problemų ir užtikrina, kad įmonės finansinis stabilumas būtų nuolat palaikomas. Tiriamasis D4 pasidalina patirtimi, kuomet finansų valdytojai pastebi minusinius pinigų srautus, jie nedelsiant reaguoja, remdamiesi realiu laiku prieinama informacija. Tai leidžia jiems greitai spręsti finansines problemas ir proaktyviai planuoti ateities finansinį stabilumą.

Strateginis sprendimų priėmimas per finansų valdymą yra gyvybiškai svarbus, nes jis nustato organizacijos **strategiją ateities planams**. Toks sprendimų priėmimas leidžia įmonėms identifikuoti ir išnaudoti naujas investavimo galimybes, optimaliai paskirstyti resursus ir apsaugoti nuo rizikų. Be to, strateginis finansų valdymas užtikrina, kad įmonės veiklos planai būtų suderinti su finansiniais tikslais, padedant ilgalaikėje perspektyvoje išlaikyti konkurencingumą ir finansinį stabilumą. Tiriamasis D1 išryškina strateginio planavimo privalumus ir teigia, kad „<...> kadangi finansiniai procesai tampa paprastesni ir leidžia įmonei sumažinti užduočių kiekį, kurios reikalauja rankinio darbo ir leidžia dėmesį sutelkti į strateginį finansinį planavimą. Taip pat didėja prieinamumas: finansinė informacija tampa lengviau prieinama, kas lemia geresnę finansų kontrolę bei skaidrumą“.

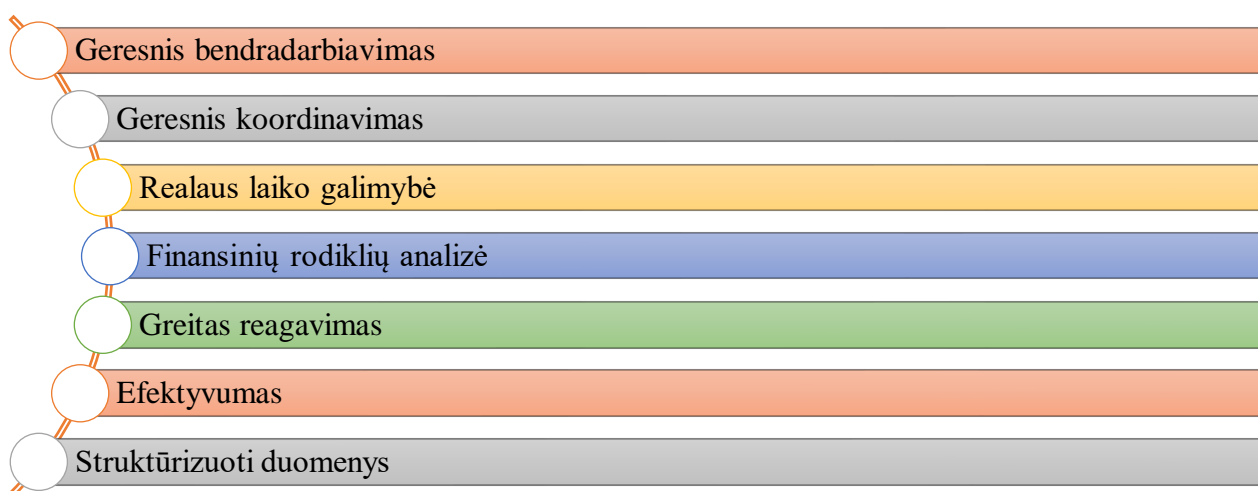
Išsami ir plati apskaitos informacinių sistemų informacija yra neįkainojama finansų valdymo priemonė, leidžianti priimti apgalvotus sprendimus. Dėl galimybės analizuoti išsamius duomenis, organizacijos gali efektyviau „<...> priimti sprendimus kartą į mėnesį tokius platesnius, strateginius, direkcinus, kurių atsisėdęs nesprendi kiekvieną dieną, gali spręsti kartą į savaitę, kartą į mėnesį, kartą į ketvirtį priklausant nuo pobūdžio, bet tai yra labiau taikoma į ateitį“ (D3).

Strateginis sprendimų priėmimas yra būtinas ne tik finansų valdymui, bet ir organizacijos **tikslų išsikėlimui**. Priimdami strateginius sprendimus, vadovai gali aiškiai apibrėžti ilgalaikius įmonės tikslus ir kryptis, kuriomis judėti norima. Šis procesas padeda suformuluoti viziją ir strategijas, kurios lemia visų kitų sprendimų priėmimą organizacijoje. Tiriamasis D4 atskleidžia, jog gebėjimas greitai gauti ir analizuoti duomenis ir priimti finansinis sprendimus yra neįkainojamas, nes padeda vadovams ne tik operatyviai reaguoti į iškilusius iššūkius, bet ir efektyviai išsikelti realius darbo tikslus.

Taip pat svarbu paminėti, kad apskaitos informacinės sistemos suteikia svarbią galimybę atlikti išsamias **biudžetavimo** analizes. „Didžiausia įtaka daroma biudžetavimui. Naudojantis skaitmeninėmis technologijomis galima greitai matyti projektų rezultatus ir nuspręsti dėl tolimesnių veiksmų“ (D1). Tiriamasis D3 išryškina išsamių duomenų svarbą „<...> darant tuos pačius biudžetavimus, kuris yra atspindys tų visų sprendimų“. Taigi, tiriamieji atskleidžia, jog sprendimų priėmimas finansų valdyme, remiantis apskaitos informacinėmis sistemomis, yra labai svarbus, nes suteikia būtiną informaciją operatyvinių, taktinių ir strateginių sprendimų priėmimui. Šios sistemos teikia išsamius duomenis, kurie yra gyvybiškai svarbūs norint atlikti tikslų finansinį planavimą ir

reagavimą į besikeičiančias aplinkybes. Operatyvieniai sprendimai, tokie kaip kasdienių finansų valdymas ir problemų sprendimas, remiasi šiomis sistemomis siekiant užtikrinti greitą ir efektyvų procesų vykdymą. Taktiniai sprendimai, įskaitant pinigų srautų valdymą ir likvidumo kontrolę, taip pat remiasi duomenimis iš apskaitos sistemų, leidžiančių prognozuoti ir planuoti organizacijos valdymą. Be to, strateginiai sprendimai, kurie nustato organizacijos vystymosi kryptis ir investicijų prioritetus, yra grindžiami giliomis analizėmis, kurias įmanoma atlikti dėka šių sistemų teikiamos informacijos. Taigi, apskaitos informacinės sistemos yra neatsiejama organizacijos finansinio stabilumo, augimo ir ilgalaikio sėkmingo veikimo dalis.

Analizuojant tiriamųjų išsakytas mintis apie skaitmeninių technologijų poveikį priimamiems sprendimams įmonėje išryškina koks pokytis atsiskleidė sprendimų priėmimo (žr. 27 pav.)



27 pav. Sprendimų priėmimo pokytis (sudaryta autorės)

Tiriamasis D1 išryškina keleta teigiamų naudų, jog „įmonėje naudojamos skaitmeninės technologijos lemia geresnį bendradarbiavimą nepaisant komandos narių fizinės vietos, o tai suteikia galimybę geriau koordinuoti įvairias komandas ir tai lemia geresnį sprendimų priėmimą. Skaitmeninės technologijos suteikia galimybę realiu laiku matyti įvairius verslo aspektus efektyviai: asmenys, atsakingi už sprendimų priėmimą, gali greitai stebėti pardavimus, operacijas ir finansinius rodiklius“. O tai leidžia efektyviai nustatyti galimas problemas ir galimybes bei greitai reaguoti ir priimti palankiausius sprendimus. Taip pat buvo atskleista, jog skaitmeninės technologijos leidžia struktūrizuoti analizuoti klientų duomenis, kas gali patobulinti klientų aptarnavimą, peržiūrėti rinkodaros strategijas ar paspartinti naujų produktų kūrimą. Tačiau tiriamasis D2 atskleidė ir tai, jog „<...> vienos skaitmeninės technologijos nepriima nei vieno sprendimo <...> skaitmeninės technologijos duoda informaciją, duomenis, ataskaitas tam, kuris priima tuos sprendimus, kad galėtų vykdyti analizę, galėtų gauti interpretacijas iš tų duomenų, kas yra pateikta skaitmeninėje technologijoje“. Skaitmeninės technologijos suteikia reikalingą informaciją, duomenis ir ataskaitas sprendimų priėmėjams, leidžiančius atlikti išsamias analizes ir gauti duomenų interpretacijas. Tai padeda formuoti pagrįstus sprendimus, remiantis patikima ir laiku pateikta informacija.

#### 4.4. Skaitmeninės transformacijos poveikis įmonėms tyrimo rezultatai

Toliau yra detalai atskleidžiami empirinio tyrimo rezultatai apie skaitmeninės transformacijos poveikį įmonei. Tyrimas atskleidė, kad skaitmeninė transformacija daro didelį poveikį įmonės

veiklai, ypač jos procesams. Nustatyta, kad skaitmeninės technologijos atsiskleidžia įvairiuose finansinės apskaitos procesuose ir padeda skaitmenizuoti svarbias veiklas, tokias kaip darbo užmokesčio skaičiavimas, pirkimų sąskaitų apdorojimas, dokumentų tvirtinimas ir bankinių įrašų importavimas. Šis skaitmenizavimas ne tik efektyvina darbą, bet ir mažina klaidų riziką, užtikrindama operacijų skaidrumą ir greitį. Skaitmenizuoti finansinės apskaitos procesai yra pavyzdys, kaip skaitmeninės technologijos keičia finansinę apskaitą, leidžiančios specialistams ir vadovybei greičiau ir tiksliau analizuoti finansinius duomenis. Žemiau yra pateikiama skaitmenizuotos finansinės apskaitos procesai, kuriuos išryškino tiriamieji ir atskleidžia, kaip jie keičiasi įdiegus skaitmenines technologijas (žr. 28 pav.).

Code System	D1	D2	D3	D4	SUM
Skaitmeninės transformacijos poveikis					0
Procesai					0
Komandiruočių apskaita		●		●	2
Dokumentų tvirtinimas	●		●	●	3
Pirkėjų ir tiekėjų skolos		●			1
Mokesčiai		●			1
Dokumentų pasirašymas	●				1
Darbo užmokestis	●	●	●	●	4
Bankinės operacijos	●	●		●	3
Pardavimo ir pirkimo sąskaitos	●	●	●		4
<b>SUM</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>19</b>

28 pav. Skaitmeninės transformacijos poveikis procesams (sudaryta autorės)

Pastebima, kad visi tiriamieji akcentuoja skaitmenizuotos finansinės apskaitos poveikio svarbą, ypač pabrėždami **darbo užmokesčio** skaičiavimo procesą. Šis procesas yra kritinė finansinės apskaitos dalis, kurioje skaitmeninės technologijos suteikia svarbią prieigą ir efektyvumą. Tiriamasis D1 atskleidžia, jog įmonėje yra „<...> naudojamas algų modulis (business central) - automatizuotas algų skaičiavimas“. Tiriamasis D2 taip pat akcentuoja skaitmeninių technologijų naudojimą ir įdiegimą „<...> pas mus yra darbo užmokesčio procesuose integruotos atostogos. Reiškia, kad robotukas automatiškai suveda į verslo valdymo sistemą atostogas tą, ką darbuotojai supildo. Taip pat nedarbingumai pas mus yra, iš sodros sukeliauja automatiškai“. Tiriamasis D3 taip pat interviu metu mini, jog atlyginimų skaičiavimas įmonėje yra vykdomas naudojant specializuotas darbo užmokesčio programą ir Excel skaičiuoklę. Šis metodas leidžia tiksliai ir nuosekliai tvarkyti duomenis, užtikrinant sklandų atlyginimų administravimą. Tačiau tiriamasis pabrėžia, kad nors ir įmonėje atlyginimų skaičiavimas yra skaitmenizuotas iki tam tikro lygio, tačiau vis dar yra sričių, kuriose skaitmeninės technologijos galėtų būti įdiegtos dar plačiau atlyginimų skaičiavimuose.

Pastebima, kad tiriamieji D1, D2 ir D3 ypač pabrėžia skaitmenizuotos finansinės apskaitos poveikį, akcentuodami jo svarbą **pardavimo ir pirkimo sąskaitose**. „<...> Apskaitos programos naudojimas Netsuite - programa valdoma interneto naršykle. Pirkimo sąskaitų komanda turi galimybę užkelti didelį kiekį sąskaitų faktūrų vienu metu. Taip pat ir kitos komandos (pardavimai, bankai) gali naudotis masinio importo įrankiais“ (D1). Tiriamasis D2 atskleidžia, kad įmonėje naudojami robotai yra integruoti į sąskaitų išrašymo procesus, o tai žymiai pagerina apskaitos efektyvumą. Šios skaitmeninės technologijos yra programuoti išrašyti sąskaitas greitai ir be klaidų, užtikrinant, kad

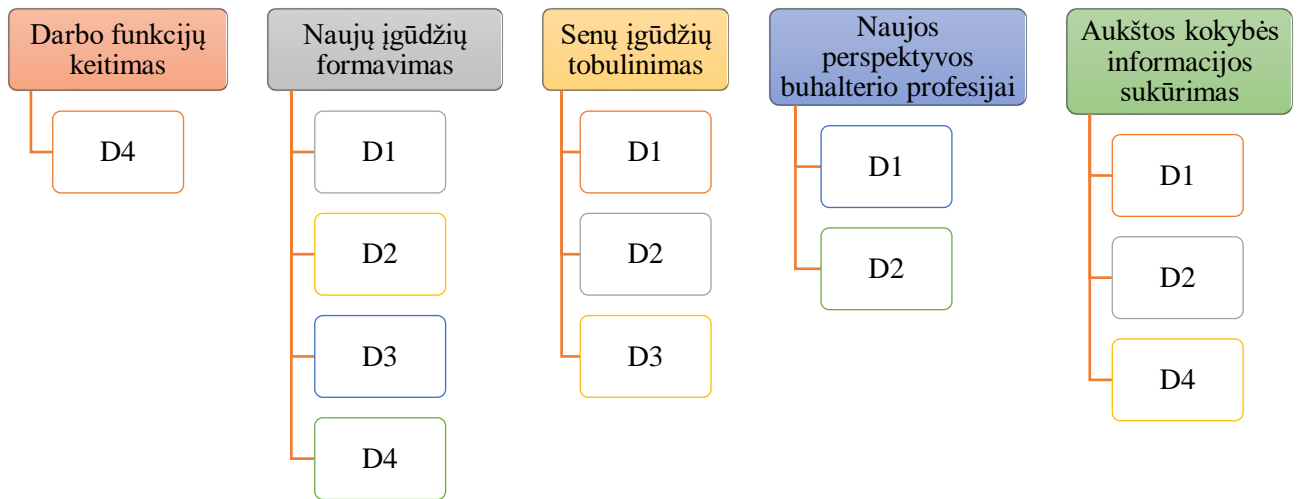
finansiniai dokumentai būtų tvarkingi ir patikimi. Remiantis tiriamojo D3 interviu, galima atskleisti, kad didžioji dalis įmonės pajamų yra iš reklamos ir programėlių, parduodamų per tokius kanalus kaip AppStore, Google Play ir Amazon. Šios pajamos ir su jomis susijusios finansinės operacijos yra valdomos visiškai per skaitmenines technologijas, įskaitant reklamos apskaitą ir programėlių apyvartą stebėseną per analitines platformas. Verta paminėti ir tai, kad šios platformos taip pat išrašo sąskaitas automatiškai, suteikdamos įmonei galimybę efektyviai ir tiksliai sekti savo finansines veiklas realiu laiku. „*Procesai tam tikru atveju pasikeitė, jie pagreitėjo, paefektyvėjo, darbas tapo sklandesnis tam tikruose procesuose ir tų pirminių funkcijų darbo jau liko labai mažai, tokio juodo rankinio darbu*“ (D4).

Toliau tiriamieji pabrėžė, kad skaitmenizuota finansinė apskaita ypač pastebima **bankinių įrašų tvarkyme**. Šis procesas, kuris apima bankinių operacijų importavimą ir apdorojimą. Tiriamasis D1 pasakoja, kad turi „<...> *bankinių išrašų apdorojimo funkcija (Fit modelis, integruotas Netsuite) - sukūrus tam tikras taisykles leidžia greičiau apdoroti bankinius įrašus*“. O analizuojamoje tiriamojo D2 įmonėje yra robotukas Navition, kuris pildo bankinių įrašų importus. Tiriamasis D4 atkreipia dėmesį į tai, kad nors jo įmonėje banko įrašai yra importuojami automatiškai, nauji darbuotojai, kurie ateina iš mažesnių įmonių, dažnai susiduria su iššūkiais. Minima, jog buhalterės „<...> *yra įpratusios importuoti ranka*“. Šis pavyzdys leidžia suprasti, kad skaitmeninių technologijų perėjimo problemos yra aktuali tema darbuotojų mokymo ir adaptacijos procesuose.

Sekantį skaitmenizuotos finansinės apskaitos procesą tiriamieji atskleidžia per **dokumentų tvirtinimą**. Tiriamasis D1 atskleidžia, jog įmonėje „<...> *galimas dokumentų (SF) tvirtinimas sistemoje, pasiekiamas atsakingiems darbuotojams*“. Tiriamasis D3 nurodo, jog įmonėje pardavimo sąskaitos yra tvirtinamos naudojant specializuotas platformas, kurie leidžia analizuoti ir nuspręsti, ar gauta finansinė informacija yra teisinga. Kiekviena sąskaita yra atidžiai peržiūrima ir „<...> *patvirtinimą pateikiame prieš gaudami išmokėjimą*“. Šis procesas ne tik užtikrina finansinių operacijų skaidrumą ir teisingumą, bet ir padeda išvengti klaidų, garantuojant tikslumą ir patikimumą finansų valdyje. Tiriamasis D4 taip pat atskleidžia, jog „<...> *kas reikalinga, iš esmės, kažkoks patvirtinamas, kažkokia grandis, vyksta per DVS <...> būna vėlgi skirtingi parašų lygiai, kur jau direktoriai tvirtina visiškai mobiliais klasifikuotais parašais, mes galbūt tvirtiname tik tai savo priskirtomis teisėmis, bet vėlgi visur atsiranda mūsų ne tik inicialai, bet ir datos laikai, kada mes tvirtiname*“. Tai pagrindžia, jog įdiegtos skaitmeninės technologijos dokumentų tvirtinime finansinėje apskaitoje teikia esminių privalumų, tokių kaip dokumentų patikimumas ir mažesnė klaidų tikimybė.

Taigi, apibendrinant galima teigti, kad skaitmeninė transformacija ryškiai veikia svarbius įmonės procesus, tokius kaip darbo užmokesčio skaičiavimas, pardavimo ir pirkimo sąskaitų išrašymas, bankinių įrašų tvarkymas ir dokumentų tvirtinimas. Skaitmeninės technologijos šiose srityse ženkliai sumažina klaidų tikimybę, optimizuoja laiko sąnaudas ir padidina operacinį efektyvumą. Dėl greitesnio ir tikslaus finansinių operacijų apdorojimo, įmonės gali greičiau reaguoti į rinkos pokyčius ir palengvinti kasdienę veiklą.

Toliau analizuojant tyrimo rezultatus, pastebėta, kad skaitmeninės transformacijos poveikis žmogiškiesiems ištekliams labiausiai pasireiškia per **naujų įgūdžių formavimą** (žr. 29 pav.).



29 pav. Skaitmeninės transformacijos poveikis žmogiškiesiems ištekliams (sudaryta autorės)

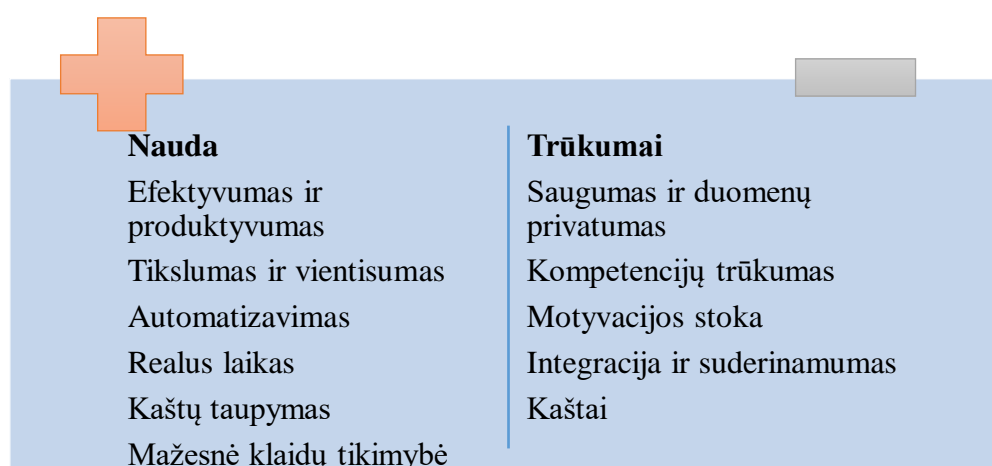
Dėl įdiegtų skaitmeninių technologijų, darbuotojai susiduria su būtinybe išmolti naudotis skaitmeninėmis technologijomis, kurios yra būtinos efektyviai kasdienėje veikloje. Išryškinama, jog „<...> automatiškai buhalteris gali skirti daugiau dėmesio kitoms užduotims, kurioms reikalingas iš tikrųjų pasidomėjimas, pasižiūrėjimas. Jis toks ne apie sąskaitų suvedinimą, o imlesnis, reikalaujantis pamastymo, galbūt pasižiūrėjimo, pasidomėjimo, tokio rutinino šablonino mažiau lieka“ (D4). Atskleidžiama, jog atsiranda galimybė „<...> prisitaikyti prie besikeičiančių rinkų taikant naujoves IT srityje“ (D1). Dėl tos pačios priežasties teigiama, jog „<...> tuos kasdieninius darbus gali padaryti ir skaitmeninės technologijos nesudėtingus <...> darbuotojos atsilaisvina ir jis gali skirti savo laiką ar kažkokiems darbams, kurių nespėdavo anksčiau pasidaryti ar sudėtingesnėms, ar tiesiog analitikai, ar savęs tobulinimui“ (D2). O tai parodo, jog skaitmeninės technologijos, perimdamos kasdieninius, nesudėtingus darbus, darbuotojams suteikia galimybę atsilaisvinti nuo rutininės veiklos. Tai parodo, kad technologijų integracija ne tik optimizuoja darbo procesus, bet ir leidžia darbuotojams augti profesiniu ir asmeniniu lygiu. Skaitmeninės technologijos atveria galimybes geriau panaudoti žmogiškuosius išteklius, skatindamos darbuotojų kūrybiškumą ir inovatyvumą, kartu didinant bendrą įmonės produktyvumą. Tyrimo metu taip pat buvo atskleista, kad jeigu darbuotojai matys skaitmeninių technologijų pritaikymą kaip galimybę įgyti naujus įgūdžius, tai gali suteikti jiems pranašumą ir padėti išlikti konkurencingiems rinkoje. Skaitmeninė transformacija neturėtų būti matoma kaip grėsmė darbo vietoms, o kaip proga tobulėti ir prisitaikyti prie naujų sąlygų. Toks požiūris ne tik padeda asmeniniam darbuotojo augimui, bet ir stiprina įmonės pozicijas rinkoje, kuriant darbo aplinką, kurioje inovacijos ir prisitaikymas prie kintančių sąlygų yra vertinami (D3).

Nors darbuotojai turi prisitaikyti prie naujų įgūdžių formavimo ir naujovių priėmimo darbo vietoje, svarbu paminėti, jog „<...> šiuolaikiniai darbuotojai tikisi daug iš darbovietės, kaip pvz lanksčios darbo tvarkos, novatoriškos įmonės kultūros - dėl to bendrovė turi taikyti žmogiškųjų išteklių naujoves“ (D1). Dėl šių lūkesčių bendrovėms tenka inovuoti žmogiškųjų išteklių valdyje, pvz., įdiegiant nuotolinio darbo galimybes ar kurdami motyvacinę sistemą. Tokios naujovės padeda pritraukti talentus, didinti darbuotojų įsipareigojimą ir produktyvumą.

Kitas taip pat labai reikšmingas išryškėja poveikis – **senų įgūdžių tobulinimas**. Darbuotojai turi tobulinti senus įgūdžius, kad išliktų konkurencingi ir efektyviai prisitaikytų prie besikeičiančių darbo

rinkos reikalavimų, dėl to reikalingi papildomi mokymai ar kursai „<...> *elektroninėse platformose galima lengvai pasiekti kvalifikacijos kėlimo kursus ar kt. susijusia informaciją (pvz Coursera) ar lengviau persikvalifikuoti*“ (D1). Tiriamasis D2 pabrėžia, jog atsiranda galimybė „<...> *plėsti kvalifikaciją ar profesinį tobulėjimą*“, dėl to reikia ugdyti analitinį mąstymą bei gebėjimus, kurie yra būtini dirbant su skaitmeninėmis technologijomis. Taip pat kalbama, jog atsiranda „<...> *nuolatinis komunikavimas, nuolatinis bendradarbiavimas, tarp apskaitos ir IT skyriaus*“. Dėl to galima teigti, jog skaitmeninė transformacija skatina darbuotojus tobulinti senus įgūdžius, kad jie galėtų veiksmingai dirbti skaitmeninėmis technologijomis paremtoje darbo aplinkoje.

Toliau analizuojant skaitmeninės transformacijos poveikį įmonės rezultatams galima išryškinti tiek naudas, tiek trūkumus (žr. 30 pav.)



**30 pav.** Skaitmeninės transformacijos poveikis įmonės rezultatams (sudaryta autorės)

Tiriamųjų D1, D2 ir D3 nuomonės sutapo, kad didžiausia nauda pasireiškia per įmonės rezultatų **tikslumą ir vientisumą**, tačiau taip pat tiriamieji mini ir **mažesnę klaidų tikimybę ir efektyvumą bei produktyvumą**. „<...> *Mažesnė klaidų tikimybė, tikslesni duomenys. Dėl didelio kiekio greito duomenų apdorojimas ir tikslumo yra lengviau ruošti finansines ataskaitas. Lengviau pritaikyti turimus duomenis prie skirtingų vadovybės poreikių, matoma aiškesnė įmonės situacija, todėl tampa lengviau planuoti ir priimti sprendimus*“ (D1). Šis teiginys rodo, kad skaitmeninės technologijos mažina klaidų tikimybę ir padidina duomenų tikslumą, todėl finansinių ataskaitų ruošimas tampa efektyvesnis. Taip pat technologijos palengvina duomenų pritaikymą vadovybės poreikiams, suteikia aiškesnį įmonės situacijos vaizdą ir palengvina sprendimų priėmimą. Tiriamasis D3 atskleidžia, jog skaitmeninės technologijos įmonėse yra būtinos ne tik norint atitikti rinkos reikalavimus, bet ir siekiant išlaikyti konkurencinį pranašumą. Šios technologijos veikia kaip esminis įrankis sprendimų priėmimui, leidžiantis analizuoti ir keisti operacijų vykdymo būdus, efektyviai monetizuoti veiklas. Skaitmenizacija taip pat suteikia papildomą patogumą stebint įvairius mėnesinius ir metinius įmonės rezultatus, pateikdama aiškų ir struktūrizuotą vaizdą apie įmonės situaciją ir palengvindama strateginį planavimą.

Dažniausiai minimas trūkumas įmonės rezultatuose yra **integracijoje ir suderinamume ir kaštuose** - „*naudojant tarptautinę apskaitos programą, ją reikia pritaikyti prie LT apskaitos. Todėl yra reikalingos papildomos integracijos, kurios reikalauja išlaidų ir laiko*“ (D1). Tiriamasis D2 pabrėžia, jog jeigu „<...> *procesai pastringa, tiesiog irgi reikia pasižiūrėti, kodėl tie procesai stringa, pasidaryti išvadas, kad sekančiam kartui nebestrigtų*“. Vadinasi, reikalinga „<...> *beribė kontrolė*“.

Taip pat, trūkumas išryškėja ir dėl didelių **kaštų**, jog „<...> svarbu įsivertinti tai, kad didesnės skaitmeninės technologijos tikrai kainuoja, tos licencijos, pirkimai tikrai yra nepigūs“ (D4). Tačiau palyginimui, yra pateikiama situacija, jog „<...> apskritai mūsų įmonė per dvejus, trejus metus padidėjo beveik dvigubai, o buhalterijos skyrius iš mūsų pusės nepasikeitė“ (D4). Dėl to, galima teigti, kad nors ir licencijų kaštai yra dideli, tačiau per procesų efektyvinimą ir pirminių funkcijų darbo mažinimą, tai atneša teigiamus rezultatus įmonei.

Taip pat svarbu paminėti ir **saugumą bei duomenų privatumą**, nes tai taip pat „<...> kyla grėsmė duomenų nutekėjimui ar kibernetiniam saugumui“ (D1). Dėl to galima išryškinti, jog „<...> pastoviai turi prižiūrėti duomenis ir saugoti, kad jų nenutekintų, pastoviai įdiegti sertifikatus, kad neturėtum duomenų pažeidimo ir turi prižiūrėti kaip tai vyksta“ (D3).

Apibendrinant, galima teigti, jog skaitmeninė transformacija įmonėse daugiausia atsiskleidžia per procesus tokiose srityse kaip darbo užmokesčio skaičiavimas, pardavimo ir pirkimo sąskaitų išrašymas bei bankinės operacijos. Ši transformacija taip pat veikia žmogiškuosius išteklius, skatindama naujų įgūdžių formavimą ir esamų tobulinimą, kas būtina norint išlaikyti aukštą darbuotojų kompetencijos lygį. Skaitmeninės technologijos padeda pasiekti didesnę duomenų tikslumą ir vientisumą, mažina klaidų tikimybę, taip pat didina įmonės efektyvumą ir produktyvumą. Vis dėlto, šie privalumai kartais susiduria su iššūkiais, tokiais kaip sistemų integracija, suderinamumas, išlaidos, bei saugumo ir duomenų privatumo klausimai, kurie turi būti įveikti siekiant sėkmingai įgyvendinti skaitmeninę transformaciją.

#### **4.5. Empirinio tyrimo rezultatų apibendrinimas ir diskusija**

Empirinio tyrimo rezultatai iš dalies patvirtino anksčiau sukurtą konceptualų modelį, nagrinėjantį skaitmeninės transformacijos poveikį įmonių finansinei apskaitai ir finansų valdymo sprendimuose, tačiau tuo pačiu metu jį praplėtė, atskleidžiant naujus poveikius, kurių konceptualiaame modelyje nebuvo numatyta. Tačiau verta paminėti, kad kai kurie aspektai nebuvo visiškai patvirtinti. Konceptualus modelis buvo patvirtintas tyrimo metu nustatčius, kad skaitmeninė transformacija veikia tokias sritis kaip procesai, žmogiškieji ištekliai ir įmonės rezultatai.

Finansinės apskaitos procesai, kaip nurodė Shaffer'is, Gaumer'is ir Bradley (2020), yra viena iš sričių, kurioje skaitmeninės technologijos teikia akivaizdžiausią naudą. Tyrimo metu nustatyta, kad įmonėse jau plačiai naudojamos skaitmeninės technologijos pirkėjų ir tiekėjų skolų, pardavimo ir pirkimo sąskaitų, darbo užmokesčio, bankinių operacijų bei mokesčių apskaitoje. Tačiau buvo pastebėta, kad audito bei ilgalaikio turto ir atsargų apskaitos procesai dar nėra plačiai skaitmenizuoti. Be to, tyrimas išryškino naujai integruotus procesus, tokius kaip komandiruočių apskaita, dokumentų tvirtinimas ir pasirašymas, kurie taip pat pradėti vykdyti per skaitmenines technologijas, parodant, kad skaitmeninė transformacija leidžia įmonėms praplėsti ir modernizuoti savo finansinių procesų spektrą.

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad skaitmeninė transformacija ženkliai veikia žmogiškuosius išteklius, kas sutampa su konceptualiuoju modeliu ir moksline literatūra. Pagal Alam'ą ir Hossain'ą (2021), buvo patvirtinta, kad skaitmeninės technologijos leidžia darbuotojams skirti daugiau dėmesio analitinėms užduotims, tokioms kaip duomenų analizė ir strateginis mąstymas, nes rutininiai, nesudėtingi darbai yra naudojami pasitelkiant skaitmenines technologijas, todėl jaučiasi poveikis senų įgūdžių tobulinime. Skaitmeninės transformacijos pokytis suteikia galimybę žmogiškiems

ištekliams orientuotis į sudėtingesnes užduotis, kurios reikalauja gilesnių įžvalgų ir sprendimų priėmimo, kurie formuoja naujus įgūdžius. Taip pat gauti tyrimo rezultatai patvirtina ir poveikius tokius kaip darbo funkcijų keitimą, naujos perspektyvos buhalterio profesijai bei aukštos kokybės informacijos sukūrimas. Kita vertus, tyrimas atmeta. Chukwuani ir Egiyi (2020) nuomone, kad būtini kompiuteriniai įgūdžiai, įskaitant programavimą. Tyrime dalyvavusieji pažymėjo, kad dėl glaudaus bendradarbiavimo su IT skyriais, specifiniai techniniai įgūdžiai nėra būtini, o svarbiau yra gebėjimas efektyviai dirbti su IT specialistais ir naudoti jų sukurtus sprendimus. Taigi, skaitmeninė transformacija keičia įgūdžius, reikalingus šiuolaikinėje darbo rinkoje, pabrėždama analitinių ir strateginių gebėjimų svarbą.

Empirinis tyrimas parodė, kad skaitmeninė transformacija teigiamai veikia duomenų tikslumą, vientisumą, efektyvumą ir produktyvumą, realų laiką, kaštų taupymą, kas patvirtina ir Miaoquan'o ir kt. (2023) atliktos analizės išvadas. Vis dėlto, konceptualusis modelis neakcentavo žmogiškosios klaidų tikimybės sumažėjimo, nors empirinis tyrimas būtent tai išryškino kaip vieną iš svarbių skaitmeninės transformacijos privalumų. Svarbu pabrėžti, kad mažesnė klaidų tikimybė yra esminis faktorius, padedantis užtikrinti aukštesnę veiklos kokybę ir patikimumą, o tai savo ruožtu skatina sklandesnę ir efektyvesnę įmonių valdymą. Konceptualiam modelyje esantys trūkumai saugumas ir duomenų privatumas, kompetencijų trūkumas, motyvacijos stova bei integracija ir suderinamumas buvo patvirtinti.

Empirinio tyrimo metu išryškėjo, kad konceptualus modelis dalinai sutampa su identifikuotais trūkumais, tačiau kai kurie aspektai nebuvo visiškai patvirtinti. Nors konceptualusis modelis paminėjo etines ir teises pasekmes, kurias galėtų sukelti skaitmeninė transformacija, empirinio tyrimo metu šie aspektai nebuvo išryškinti kaip reikšmingi. Tačiau vienas svarbus neatitikimas, kuris atsiskleidė tyrimo metu, buvo tyrimo metu nustatyti dideli investiciniai kaštai, susiję su skaitmeninės transformacijos įgyvendinimu. Šie kaštai pradiniam etape gali turėti neigiamą poveikį įmonių finansiniams rezultatams – aspektas, kuris nebuvo akcentuotas konceptualiam modelyje. Tai rodo, kad būtina atnaujinti ir praplėsti konceptualųjį modelį, įtraukiant finansinių pasekmių vertinimą.

Tačiau, apibendrinant galima teigti, kad konceptualusis modelis buvo patvirtintas. Empirinis tyrimas ne tik patvirtino modelio teiginius, bet ir praplėtė jį, įtraukiant naujus poveikius, kurie anksčiau nebuvo identifikuoti.

**Tyrimo apribojimai.** Vienas iš pagrindinių šio tyrimo apribojimų yra tai, kad jis buvo atliktas tik Lietuvos kontekste, dėl ko rezultatai negali būti tiesiogiai pritaikomi platesnei populiacijai ar skirtingų šalių įmonėse. Be to, tyrimas apėmė tik privataus sektoriaus įmones, paliekant nežinomą viešojo sektoriaus įmonių apskaitos specialistų ir vadovų patirtį, kuri gali iš esmės skirtis dėl skirtingų veiklos principų. Tyrimo imtis buvo homogeniška, apsiribojant vien IT sektoriaus įmonėmis, kas gali būti neatspindintis kitų sektorių situacijos. Be to, buvo naudojamas kokybinis tyrimo metodas, kuris, nors ir leidžia giliai analizuoti atskirus atvejus, mažiau tinka platiems sprendimams dėl mažesnio duomenų kiekių išsamumo. Galiausiai, reikia atsižvelgti į galimą tyrėjo subjektyvumą, kuris gali paveikti duomenų interpretaciją ir tyrimo rezultatus.

**Tolimesnės tyrimų kryptys.** Remiantis prieš tai aptartais tyrimo apribojimais, tolimesnės tyrimo kryptys turėtų būti orientuotos į kelias pagrindines sritis. Pirmą, būtų prasminga atlikti panašius tyrimus skirtingose šalyse arba tarptautiniu mastu, kad būtų galima suprasti, kaip skaitmeninės transformacijos procesai veikia įvairių kultūrų įmonėse. Antra, vertėtų iširti skaitmeninės

transformacijos poveikį ne tik privataus, bet ir viešojo sektoriaus įmonėse. Trečia, reikėtų plėsti tyrimo sektorių įvairovę, įtraukiant ne tik IT, bet ir kitas pramonės šakas, kad būtų galima gauti išsamesnę ir universalesnę duomenų analizę. Ketvirta, būtų naudinga taikyti ne tik kokybinius, bet ir kiekybinius tyrimo metodus, siekiant sustiprinti duomenų objektyvumą ir išsamumą. Galiausiai, būtų galima įtraukti daugiau tyrėjų, kurie sumažintų tyrėjo subjektyvumo įtaką.

**Rekomendacijos.** Siekiant efektyviai integruoti skaitmenines technologijas į įmonių veiklą, būtina atidžiai išnagrinėti ir išsirinkti skaitmenines technologijas, kurios atitiktų specifinius įmonių poreikius finansinėje apskaitoje ir finansų valdymo sprendimuose. Rekomenduojama atlikti išsamų rinkos tyrimą, įvertinant skirtingų skaitmeninių technologinių sprendimų funkcionalumą, efektyvumą ir pritaikomumą konkrečioje apskaitos ar finansų srityje. Svarbu suplanuoti išlaidas, susijusias su licencijavimu, įrangos įsigijimu ir sistemų integracija, įsivertinant, kad šie procesai gali užtrukti ir sukelti tam tikrų trukdžių.

Skaitmeninių technologijų diegimo procesas turėtų būti integruotas į bendrą įmonių misiją ir viziją, o tai reiškia, kad visi darbuotojai turėtų būti susipažinę su šiuo procesu. Tai padės įmonėms užtikrinti, kad skaitmeninės technologijos būtų naudojamos kaip efektyvi pagalba darbo procesuose, o ne kaip priemonė keisti darbuotojų roles. O tai ypač aktualu tiriamųjų įmonėms D2 ir D3. Dėl to įdiegiant skaitmenines technologijas svarbu užtikrinti, kad darbuotojai nejaustų grėsmės dėl skaitmeninių technologijų pakeitimo, bet matytų juose galimybę tobulėti. Taip pat svarbu pabrėžti, kad darbuotojai turėtų būti mokomi ir skatinami tobulinti savo įgūdžius naujoje skaitmeninių technologijų aplinkoje.

Verta investuoti į kvalifikuotus IT ir apskaitos specialistus, kurie ne tik puikiai išmanytų skaitmenines technologijas, tačiau ir finansinę apskaitą su finansų valdymu bei suprastų įmonių lūkesčius. Tokių specialistų komanda padės ne tik sklandžiai įdiegti skaitmenines technologijas, bet ir užtikrinti jų efektyvų palaikymą bei atnaujinimą. Be to, būtina reguliariai vertinti rizikas, susijusias su duomenų saugumu ir privatumu, stiprinant saugumo politikas ir procedūras.

Galima rekomenduojama IT sektoriaus atstovams nuolat sekti naujausias rinkos tendencijas ir skaitmenines technologijas, kad išlaikytų konkurencingumą ir gebėtų efektyviai reaguoti į besikeičiančias rinkos sąlygas. Šis nuolatinis mokymasis ir pritaikymas yra būtinas, kad organizacija galėtų pasiekti maksimalų produktyvumą ir inovatyvumą savo veikloje, būtent IT sektoriuje.

Tiriamieji turėtų apsvarstyti galimybes dar labiau skaitmenizuoti savo procesus. Konkrečiai, tiriamieji D1 ir D3 galėtų išnagrinėti, ar jiems nereikalingas komandiruočių apskaitos modulis, o D2 – ar nereikėtų skaitmenizuoti dokumentų tvirtinimo procedūras. Be to, pirkėjų ir tiekėjų skolų bei mokesčių skaitmenizavimas šiuo metu įgyvendintas tik pas D2, todėl svarbu persvarstyti šios inovacijos taikymą ir kitiems tiriamiesiems. Kadangi D2 ir D4 jau įdiegė dokumentų tvirtinimo sistemas, vertėtų apsvarstyti galimybę įvesti ir dokumentų pasirašymo funkcijas. Tuo tarpu D3, kurie dar neskaitmenizavo bankinių operacijų, turėtų apsvarstyti šios srities skaitmenizavimo naudą. D4, ištyrus pardavimo ir pirkimo sąskaitų skaitmenizavimo galimybes, galėtų taip pat svarstyti šios skaitmeninės technologijos pritaikymą. Atsižvelgiant į tai, kad conceptualiajame modelyje nebuvo patvirtintas audito bei ilgalaikio turto ir atsargų poveikis, visiems tiriamiesiems reikėtų išnagrinėti šių procesų skaitmenizavimo privalumus, siekiant užtikrinti audito informacijos patikimumą ir efektyvų ilgalaikio turto susekimą.

## Išvados

1. Per pastaruosius metus verslo pasaulis išgyveno didžiules permainas, kurias iš esmės skatino sparčiai tobulėjančios skaitmeninės technologijos. Šios technologijos radikaliai transformavo finansinės apskaitos praktikas, pavyzdžiui, finansinių ataskaitų rengimą ir jų analizę, suteikdamos įmonėms galimybę tvarkyti duomenis efektyviau, greičiau ir tiksliau, kas rankiniu būdu būtų buvę neįmanoma. Dėl šios priežasties išsamūs ir patikimi finansinės apskaitos duomenys tapo neatsiejama įmonių sprendimų priėmimo dalimi, leidžiant priimti informuotus ir pagrįstus finansų valdymo sprendimus. Nepaisant skaitmeninės transformacijos svarbos, daugelis įmonių vis dar nepilnai išnaudoja šių skaitmeninių technologijų teikiamas galimybes. Moksliniai tyrimai rodo, kad skaitmeninė transformacija yra kritiškai svarbi finansinėje apskaitoje ir finansų valdyme, tačiau mokslinėje literatūroje vyrauja skirtingi teoriniai požiūriai dėl skaitmeninės transformacijos poveikio susijusio su finansine apskaita ir finansų valdymo sprendimais. Atsižvelgiant į didelį skaitmeninių technologijų poreikį finansinėje apskaitoje ir finansų valdyme, būtina atlikti naujus tyrimus. Šie tyrimai turėtų atskleisti skaitmeninės transformacijos poveikį, prisitaikymą prie sparčiai kintančios aplinkos ir pateikti praktinius pavyzdžius bei rekomendacijas, kaip įmonės galėtų geriau adaptuotis prie šių pokyčių. Tokia analizė ir tolesni tyrimai padės maksimaliai išnaudoti skaitmeninių technologijų teikiamas galimybes finansinėje apskaitoje, tokiu būdu tobulinant įmonių finansinį valdymą sprendimuose ir stiprinant įmonių konkurencingumą
2. Atlikus mokslinės literatūros analizę, buvo identifikuotas skaitmeninės transformacijos poveikis įmonių finansinei apskaitai ir finansų valdymo sprendimuose ir sudarytas konceptualus modelis. Šis modelis, sudarytas remiantis moksline literatūra ir atspindintis skaitmeninės transformacijos poveikį, nėra galutinis ir gali būti toliau plečiamas remiantis naujais tyrimų rezultatais. Autoriai pabrėžia, kad naujai atsirandančios skaitmeninės technologijos yra vienas iš pagrindinių veiksnių, skatinančių permainas ir sukeliančių iššūkius įmonių veikloje. Skaitmenizuota finansinė apskaita, kaip teigia moksliniai straipsniai, yra skaitmeninių technologinių taikymas, siekiant palengvinti ir optimizuoti apskaitos procesus. Tyrimai atskleidžia, kad skaitmeninės technologijos taikomos ne tik kasdienių funkcijų atlikimui, bet ir finansų valdymo sprendimuose, naudojant specializuotus algoritmus ir duomenų analizės metodus, kurie padeda lengviau finansų valdymo sprendimus. Mokslinių tyrimų analizė parodė, kad skaitmeninės transformacijos poveikis apima tris pagrindines sritis: procesus, žmogiškuosius išteklius ir įmonės rezultatus. Skaitmeninių technologijų poveikis apskaitos procesams pasireiškia per tokias operacijas kaip pirkėjų ir tiekėjų skolų valdymas, pardavimo ir pirkimo sąskaitų tvarkymas, darbo užmokesčio skaičiavimas, bankinės operacijos, auditas, ilgalaikio turto ir atsargų apskaita bei mokesčių administravimą. Poveikis žmogiškiems ištekliams išryškėja per darbo funkcijų keitimą, naujų įgūdžių formavimą ir esamų tobulinimą, taip pat naujas perspektyvas buhalterio profesijai ir aukštos kokybės informacijos kūrimą. Skaitmeninės transformacijos poveikis įmonių rezultatams atsiskleidžia iš dviejų perspektyvų: teigiamos naudos atsiranda per padidėjusį įmonės efektyvumą ir produktyvumą, finansinių duomenų tikslumą, realaus laiko informacijos prieinamumą ir kaštų mažinimą. Tačiau taip pat svarbu atkreipti dėmesį į neigiamus aspektus, tokius kaip saugumo ir duomenų privatumo iššūkius, kompetencijų trūkumą, darbuotojų motyvacijos stoką, technologijų integracijos ir suderinamumo problemas bei etines ir teises pasekmės. Šis tyrimas siekia giliau ištirti skaitmeninės transformacijos

- poveikį įmonių finansinei apskaitai ir finansų valdymo sprendimuose, atsižvelgiant į dviprasmiškus mokslinės literatūros tyrimų rezultatus ir akcentuojant, kad IT sektoriuje tokių tyrimų trūksta, o tokie tyrimai padėtų įmonėms prisitaikyti prie šių pokyčių ir suprasti svarbą.
3. Parengta skaitmeninės transformacijos poveikio įmonių finansinei apskaitai ir finansų valdymo sprendimuose tyrimo metodologija, kuri apima kokybinio tyrimo metodą, pasirinktą siekiant gilintis į skaitmeninės transformacijos aspektus konkrečiose įmonėse. Tyrimui naudojamas pusiau struktūrizuotas interviu, kuris leidžia išsamiai išnagrinėti skaitmeninių technologijų poveikį įmonių finansinės apskaitos ir finansų valdymo sprendimams. Tyrimo metu buvo pasirinkta kriterijaus imtis, kurioje apibrėžta įmonių dydis (vidutinė ar didelė) ir įmonės, kurios veikia IT sektoriuje bei yra įsidedusios skaitmenines technologijas. Tokie kriterijai leidžia tiksliau atpažinti ir išanalizuoti skaitmeninės transformacijos poveikį. Interviu buvo atlikti su keturių įvairių įmonių atstovais – buhalteriais ir vadovais, kurių patirtys suteikė reikiamą informacijos prisotinimą ir padėjo giliau suprasti skaitmeninės transformacijos poveikį.
  4. Empirinis tyrimas dalinai patvirtino anksčiau suformuotą konceptualų modelį, kuris analizavo skaitmeninės transformacijos poveikį įmonių finansinei apskaitai ir finansų valdymo sprendimuose. Konceptualiame modelyje identifikuoti skaitmeninės transformacijos poveikiai per apskaitos informacinių sistemų procesus tokius kaip informacijos identifikavimas, rinkimas, analizavimas, interpretavimas ir ataskaitų rengimas, tyrimo metu buvo patvirtinti. Taip pat, tyrimas atskleidė ir patvirtino konceptualų modelį, kad sprendimų priėmimas per finansų valdymą, remiantis skaitmenizuota finansine apskaita apima operatyvinius, taktinius ir strateginius sprendimus įmonėse. Tyrimo rezultatai parodė, kad vienas iš svarbiausių sprendimų priėmimo aspektų yra operatyvinis, nes skaitmeninė transformacija suteikia galimybę greitai gauti rezultatus. Be to, skaitmeninės technologijos finansų valdyje leidžia veiksmingiau kurti strategijas, kontroliuoti pinigų srautus, atlikti biudžetavimą, tokiu būdu priimant finansų valdymo sprendimus, kurie ilgainiui pagerina įmonių veiklos planavimą, rezultatus ir konkurencingumą rinkoje.
- Rezultatai atskleidė, kad skaitmeninė transformacija poveikis atsiskleidžia per procesus, žmogiškuosius išteklius ir įmonių finansinius rezultatus, tačiau tuo pat metu praplėtė modelį, įtraukiant naujus aspektus, kurių pradiniam modelyje nebuvo numatyta. Nors tyrimas patvirtino, kad skaitmeninės technologijos yra plačiai naudojamos tokiuose procesuose kaip pirkėjų ir tiekėjų skolos, pardavimų ir pirkimų apskaita, darbo užmokesčio skaičiavimas, bankų operacijos ir mokesčių tvarkymas, tačiau nustatyta, kad auditas ir ilgalaikio turto bei atsargų apskaita dar nėra visiškai skaitmenizuoti. Tyrimas taip pat išryškino, kad nauji procesai, tokie kaip komandiruočių apskaita, dokumentų tvirtinimas ir pasirašymas, sėkmingai integruojami per skaitmenines technologijas. Tai leidžia įmonėms ne tik skaitmenizuoti esamas operacijas, bet ir plėsti apskaitos procesų spektrą. Be to, buvo patvirtinta, kad skaitmeninės technologijos padeda darbuotojams koncentruotis į analizės ir strateginio mąstymo užduotis, mažindamos rutininių, mažiau sudėtingų užduočių atlikimą. Šis pokytis ne tik gerina darbo kokybę, bet ir skatina naujų įgūdžių formavimąsi, tobulinant esamas žinias ir suteikiant naujas perspektyvas profesiniame buhalterio vaidmenyje. Empirinis tyrimas atskleidė, kad skaitmeninė transformacija daro teigiamą poveikį duomenų tikslumui, vientisumui, efektyvumui ir produktyvumui. Tačiau pradinis konceptualus modelis nepabrėžė žmogiškųjų klaidų mažėjimo, kurį empirinis tyrimas identifikavo kaip reikšmingą skaitmeninės transformacijos naudą. Tyrimas patvirtino esamus konceptualiame modelio

trūkumus tokius kaip duomenų saugumo ir privatumo problemos, kompetencijų stoka, darbuotojų motyvacijos trūkumas, taip pat technologijų integracijos ir suderinamumo iššūkiai. Vis dėlto, konceptualus modelis neatskleidė didelių investicinių kaštų problemos. Tačiau reikia pripažinti, kad dideli investiciniai kaštai yra vienas iš pagrindinių skaitmeninės transformacijos iššūkių. Tyrimo ribotumas atsiskleidžia, kad jis buvo atliktas tik Lietuvos privačiose IT įmonėse – vadinasi, jo rezultatai negali būti visapusiškai taikomi kitose šalyse, viešajame ar kitame nei IT sektoriuje. Atsižvelgiant į tyrimo metodikos ribotumą, būtų prasminga ateityje atlikti ir kiekybinį tyrimą, kad būtų galima išsamiau įvertinti skaitmeninės transformacijos poveikį.

## Literatūros sąrašas

1. Abdulshakour, S. (2020). Impact of financial statements for financial decision-making. *Open Science Journal*. 5. doi: 10.23954/osj.v5i2.2260.
2. Achar, S., Vijayendra, K., Hussain, S., Kejriwal, A., Kejriwal, A. (2022). Business Trends in Digital Era: A Review. *Journal of Engineering Research and Reports*. 328-338. doi: 10.9734/jerr/2022/v23i12788.
3. Adela, B., Frumusanu, N., Manciu, A. (2013). The Role Of Management Accounting In The Decision Making Process: Case Study Caras Severin County. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*. 2. 355-366. doi: 10.29302/oeconomica.2013.15.2.1.
4. Ayinla, B., Atadoga, A., Ike, C., Asuzu, O., Adeleye, R. (2024). The Role of Robotic Process automation (RPA) in Modern Accounting: a Review – Investigating how automation tools are transforming traditional accounting practices. *Engineering Science & Technology Journal*. 5. 427-447. doi: 10.51594/estj.v5i2.804.
5. Al-hawari, F. (2017). Analysis and Design of an Accounting Information System. *International Research Journal of Electronics and Computer Engineering* 3(2):16-21 doi: 10.24178/irjece.2017.3.2.16.
6. Al-Mulhim, A. (2021). Smart supply chain and firm performance: the role of digital technologies. *Business Process Management Journal*. 27. 1353 -1372. doi: 10.1108/BPMJ-12-2020-0573
7. Alnafrah, I., Mouselli, S., Bogdanova, E. (2020). The nexus between digitisation and knowledge-based economy in low-income countries: The case of post-conflict Syria. *International Journal of Knowledge-Based Development* 11: 123–146. doi: 10.1504/IJKBD.2020.108369
8. Andreassen, R. (2020). Digital technology and changing roles: a management accountant's dream or nightmare?. *Journal of Management Control*. 31. doi: 10.1007/s00187-020-00303-2.
9. Andrianarivo, A., Chengang, Y., Wei, X. Ming, J., Tsimisaraka, R. (2021). Struggling With Business Corporate Cynical Impression? Powerful Methods of CSR to Enhance Corporate Image and Consumer Purchase Intention. *Frontiers in Public Health*. 9. doi: 10.3389/fpubh.2021.726727.
10. Amran, H., Al-Refiay, H., Abdulhusein, A., Salem, S., Al-shaikh, S. (2022). The Impact of Financial Accounting in Decision Making Processes in Business. *International Journal of Professional Business Review*. 7. doi: 10.26668/businessreview/2022.v7i4.e627.
11. Arnaboldi, M., Azzone, G., Sidorova, Y. (2017). Accounting, accountability, social media and big data: Revolution or hype? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(4), 762–776. doi: 10.1108/AAAJ-03-2017-2880
12. Astrom, J., Reim, W., Parida, V. (2022). Value creation and value capture for AI business model innovation: a three-phase process framework. *Review of Managerial Science*. 16. doi: 10.1007/s11846-022-00521-z
13. Avira, S., Rofi'ah, Setyaningsih, E., Utami, S. (2023). Digital Transformation in Financial Management: Harnessing Technology for Business Success. *Influence: International Journal of Science Review*. 5. 336-345. doi: 10.54783/influencejournal.v5i2.161
14. Bernstein, B., Singh, P. (2008). Innovation generation process: Applying the adopter categorization model and concept of “chasm” to better understand social and behavioral

- issues. *European Journal of Innovation Management*. 11. 366-388. doi: 10.1108/14601060810889017.
15. Cescon, F., Costantini, A., Grasseti, L. (2019). Strategic choices and strategic management accounting in large manufacturing firms. *Journal of Management and Governance*, 23(3), 605-636. doi: 10.1007/s10997-018-9431-y
  16. Chang, V., Baudier, P., Zhang, H., Qianwen, X., Zhang, J., Arami, M. (2020). How Blockchain can impact financial services – The overview, challenges and recommendations from expert interviewees. *Technological Forecasting and Social Change*. 158. 120166. doi: 10.1016/j.techfore.2020.120166
  17. Chen, Y., Kumara, E., Sivakumar, V. (2021). Investigation of finance industry on risk awareness model and digital economic growth. *Annals of Operations Research*. 326. 1-22. doi: 10.1007/s10479-021-04287-7
  18. Ding, K., Lev, B., Peng, X., Sun, T., Vasarhelyi, M. A. (2020). Machine learning improves accounting estimates: evidence from insurance payments. *Review of Accounting Studies*, 25(3), 1098–1134. doi: 10.1007/s11142-020-09546-9
  19. Doguc, O. (2020). Robot Process Automation (RPA) and Its Future. *Advances in E-Business Research* 469-492 doi: 10.4018/978-1-7998-1125-1.ch021.
  20. Erhomosele, O. (2021). Accounting Information System (AIS). *Affiliation: University of Jos*. doi: 10.13140/RG.2.2.18272.61441.
  21. Fernandez-Rovira, C., Valdes, J., Molleví, G., Nicolas-Sans, R. (2021). The digital transformation of business. Towards the datafication of the relationship with customers. *Technological Forecasting and Social Change*. 162: 120339. doi: 10.1016/j.techfore.2020.120339
  22. Fomin, P. ir Potokina, S. (2019). Trends in Optimizing the Formation of Consolidated Reporting in Holding Companies in the Context of Global Digitization. *Digital Age: Chances, Challenges and Future*. doi: 10.1007/978-3-030-27015-5\_29
  23. Gambhir, B., Bhattacharjee, A. (2022). Embracing the role of artificial intelligence in accounting and finance: contemplating the changing skillset expectations. *Development and Learning in Organizations*, 36(1), 17–20. doi: 10.1108/DLO-01-2021-0016
  24. Gao, J. (2022). Research on the Corporate Financial Transformation with Big Data Technologies. 32. 8-12. doi: 10.52155/ijpsat.v32.2.4316
  25. Garcia, M. R., Martinez, L. A. (2023). The Role of Artificial Intelligence in Financial Analysis: A Comparative Study. *Journal of Accounting Research*, 45(2), 189-210. doi: 10.xxxxx/jar.2023.45.2.189
  26. George, S. A., Fernando, S. (2019). The Digital Transformation: Key Attributes and Challenges. *The International journal of analytical and experimental modal analysis*. 11. 311-320. doi: 10.5281/zenodo.6739772.
  27. Guo, L., Xu, L. (2021). The Effects of Digital Transformation on Firm Performance: Evidence from China's Manufacturing Sector. *Sustainability*. 13. 12844 doi: 10.3390/su132212844
  28. Gurbaxani, V., Dunkle, D. (2019). Gearing Up for Successful Digital Transformation. *MIS Quarterly Executive* 18: 6. doi:10.17705/2msqe.00017
  29. Hasselblatt, M., Huikkola, T., Kohtamaki, M., Nickell, D. (2018). Modeling manufacturer's capabilities for the Internet of Things. *Journal of Business & Industrial Marketing*. 33.(10). doi: 10.1108/JBIM-11-2015-0225

30. Ikram, K., Salah-ddine, K., Chowdhury, M. (2019). Restaurant Business Using Accounting Information In Decision-Making Process. *Restaurant Business*. 118. 458-466. doi: 10.26643/rb.v118i9.8652.
31. Yaying, Z., Ock, Y., Alnafrah, I., Dagestani, A. (2023). What Aspects Explain the Relationship between Digital Transformation and Financial Performance of Firms? *Journal of Risk and Financial Management*. 16. 1-22. doi: 10.3390/jrfm16110479
32. Yoo, Y., Henfridsson, O., Lyytinen, K. (2010). The New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research. *Information Systems Research*. 21. 724-735. doi: 10.1287/isre.1100.0322.
33. Yoon, S. (2020). A Study on the Transformation of Accounting Based on New Technologies: Evidence from Korea. *Sustainability* 2020, 12(20), 8669. doi: 10.3390/su12208669
34. Johnson, A. B., Brown, C. D. (2022). The Impact of Digital Transformation on Financial Reporting and Analysis. *Journal of Accounting and Finance*, 25(3), 123-145. doi: 10.xxxxx/jaf.2022.25.3.123
35. Kharbat, F., Muqattash, R. (2020). Accounting Information System Courses: Developing a Hybrid Syllabus in the Era of Digitization. *The International Journal of Digital Accounting Research*. 135-167. doi: 10.4192/1577-8517-v20\_6.
36. Kohtamaki, M., Parida, V., Oghazi, P., Gebauer, H., Baines, T. (2019). Digital servitization business models inecosystems: A theory of the firm. *Journal of Business Research* 104: 380–92 doi: 10.1016/j.jbusres.2019.06.027
37. Kohtamaki, M, Parida, V., Patel, P., Gebauer, H. (2020). The relationship between digitalization and servitization: The role of servitization in capturing the financial potential of digitalization. *Technological Forecasting and Social Change*. 151, 119804. doi: 10.1016/j.techfore.2019.119804.
38. Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N., Roig-Tierno, N. (2021). Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research. *SAGE Open*, 11(3). doi: 10.1177/215824402110475
39. Li, C., Haohao, S., Ming, F. (2020). Research on the Impact of Artificial Intelligence Technology on Accounting. *IOP Publishing Ltd*. doi: 10.1088/1742-6596/1486/3/032042
40. Miaoquan, X., Yu, K., Yu, Xuewen, L., Wang, Y., Jun, Y., Loang, O. (2023). The impact of digital transformation on financial reporting and analysis in the accounting industry. *International Journal of Accounting*. 8. 324-336. doi:10.55573/IJAFB.085023
41. Mubarak, M., Zulfiqar, S., Bhutto, A., Fazal, A., Shaikh, Mubarik, M., Samo, K., Mastoi, S. (2019). The Impact of Digital Transformation on Business Performance A Study of Pakistani SMEs. *Engineering, Technology and Applied Science Research*. 09. 5056-5061. doi: 10.48084/etasr.3201
42. Meraghni, O., Bekkouche, L., Demdoun, Z. (2021). Impact of Digital Transformation on Accounting Information Systems – Evidence from Algerian Firms. *Economics and Business*. 35. 249-264. doi: 10.2478/eb-2021-0017.
43. Mikalef, P., Parmiggiani, E. (2022). An Introduction to Digital Transformation. *In book: Digital Transformation in Norwegian Enterprises*. doi: 10.1007/978-3-031-05276-7\_1
44. Mohamed, H., Ali, H. (2021). Finding Solutions to Cybersecurity Challenges in the Digital Economy. doi: 10.4018/978-1-7998-4390-0.ch005
45. Monyakeng, M. (2022). Financial accounting and financial management as versatile tools to mine management. doi: 10.13140/RG.2.2.36280.42245.

46. Morley, J., Widdicks, K., Hazas, M. (2018). Digitalisation, energy and data demand: The impact of Internet traffic on overall and peak electricity consumption. doi: 10.1016/j.erss.2018.01.018
47. Obukhova, A., Merzlyakova, E, Ershova, I., Karakulina, K. (2020). Introduction of digital technologies in the enterprise. *E3S Web of Conferences*. 159. 04004. doi: 10.1051/e3sconf/202015904004.
48. Oprea, O., Hoinaru, R., Pacuraru-Ionescu, C. P., Neamtu, D. (2022). Accounting for the future: practice, Artificial Intelligence and regulation. *In Proceedings of the International Conference on Business Excellence*. Vol. 16, No. 1, pp. 817-826. doi: 10.2478/picbe-2022-0076
49. Pan, X., Xu, J. (2023). Study on Countermeasures of Financial Accounting to Management Accounting Transformation Based on Big Data Technology. doi:10.2991/978-94-6463-056-5\_9
50. Pargmann, J., Riebenbauer, E., Flick-Holtsch, D., Berding, F. (2023). Digitalisation in accounting: a systematic literature review of activities and implications for competences. *Empirical Research in Vocational Education and Training*. doi: 10.1186/s40461-023-00141-1
51. Parida, V., Sjodin, D., Reim, W. (2019). Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and Sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises. *Sustainability* 2019, 11(2), 391. doi: 10.3390/su11020391
52. Philippart, M. (2022). Success Factors to Deliver Organizational Digital Transformation: A Framework for Transformation Leadership. *Journal of Global Information Management*. 30. 1-17. doi: 10.4018/JGIM.304068.
53. Phornlaphatrachakorn, K., Na-Kalasinthhu, K. (2021). Digital accounting, financial reporting quality and digital transformation: evidence from Thailand listed firms. *J Asian Financ Econ Bus*8(8):409–419. doi: 10.13106/jafeb.2021.vol8.no8.0409
54. Platov, A., Kalemulloev, M., Zikirova, S. (2021). Management accounting in the context of digitalization. *SHS Web of Conferences*. 106. 01037. doi: 10.1051/shsconf/202110601037.
55. Reis, J., Amorin, M, Melao, N., Matos, P. (2018). Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research. *In book: Trends and Advances in Information Systems and Technologies*. doi: 10.1007/978-3-319-77703-0\_41
56. Rieg, R., Zarzycka, E., Dobroszek, J. (2021). Determinants of separating management accounting from financial accounting in SMEs and Family Firms – evidence from Poland and Germany. *Journal of East European Management Studies*. 26. 214-242. doi: 10.5771/0949-6181-2021-2-214.
57. Savic, B., Pavlovic, V. (2023). Impact of Digitalization on the Accounting Profession. doi: 10.1007/978-3-031-23269-5\_2.
58. Schiopu, J. (2020). Business Digitization in the European Union. *In Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, Vol. 14, p. 385-397. doi: 10.2478/picbe-2020-0037
59. Shaffer, K., Gaumer, C. J., Bradley, K. P. (2020). Artificial intelligence products reshape accounting: time to re-train. *Development and Learning in Organizations*, 34(6), 41–43. doi: 10.1108/DLO-10-2019-0242
60. Shanti, R., Siregar, H., Zulbainarni, N, Tony. (2023). Role of Digital Transformation on Digital Business Model Banks. *Sustainability*. 15. 16293. doi: 10.3390/su152316293

61. Skog, D., Wimelius, H, Sandberg, J. (2018). Digital Disruption. *Business & Information Systems Engineering*. 60. doi: 10.1007/s12599-018-0550-4
62. Stancu, M. S., Dutescu, A. (2021). The impact of the Artificial Intelligence on the accounting profession, a literature's assessment. *In Proceedings of the International Conference on Business Excellence*. Vol. 15, No. 1, pp. 749-758. doi: 10.2478/picbe-2021-0070.
63. Stoica, O., Ionescu-Feleaga, L. (2021). Digitalization in Accounting: A Structured Literature Review. doi: 10.2478/9788366675704-045.
64. Sudewa, J., Yusat, K., Maulana, M, Fauzan, T., Barizki, R. (2023). Digital Entrepreneurship: The Role of Digital Technology in Building New Businesses. *Jurnal Minfo Polgan*. 12. 1340-1350. doi: 10.33395/jmp.v12i1.12741.
65. Sulindawati, N., Musmini, L. (2023). Development of the Digital Financial Accounting I Learning Module in the Digital Nomad Era. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*. 8. 245-257. doi: 10.23887/jia.v8i1.63365.
66. Teng, X, Wu, Z. ir Yang, F. (2022). Research on the Relationship between Digital Transformation and Performance of SMEs. *Sustainability* 14: 6012. doi: 10.3390/su14106012
67. Ullah, A., Baharun, R., Nor, K., Yasir, M. (2018). Overview of Enterprise Resource Planning (ERP) System in Higher Education Institutions (HEIs). *Advanced Science Letters*. 24. 4399-4406. doi:10.1166/asl.2018.11614.
68. Ugoani, J. (2020). Accounting Function as Management Performance Tool in Organizations. *Business, Management and Economics Research*. 67-74. doi: 10.32861/bmer.66.67.74.
69. Urbinati, A., Bogers, M., Chiesa, V., Frattini, F. (2018). Creating and Capturing Value from Big Data: A Multiple-Case Study Analysis of Provider Companies. *Technovation*. 84-85. 21-36. doi: 10.1016/j.technovation.2018.07.004.
70. Zeng, H., Ran, H., Zhou, Q., Jin, Y., Cheng, X. (2022). The financial effect of firm digitalization: Evidence from China. *Technological Forecasting and Social Change*. 183. 121951. doi: 10.1016/j.techfore.2022.121951
71. Zheng, X., Zhou, Y., Iqbal, S. (2022). Working capital management of SMEs and managerial approaches in COVID-19: Implications for economic development & policy. *Economic Analysis and Policy*. 76.(1). doi: 10.1016/j.eap.2022.08.006
72. Quintero, L. (2021). What is Financial Management's Importance? doi: 10.13140/RG.2.2.28514.25289
73. Wirtz, B., Weyerer, J., Heckerroth, K. (2022). Digital disruption and digital transformation: A strategic integrative framework. *International Journal of Innovation Management* 26(3):2240008. doi: 10.1142/S1363919622400084

## Informacijos šaltinių sąrašas

1. Accenture. (2020). *China Enterprise Digital Transformation Index 2020*. [žiūrėta 2023-12-15]. Prieiga per internetą: <https://www.accenture.com/cn-en/insights/consulting/china-digital-maturity-index-report>.
2. Alam, M., Hossain, D. (2021). Management Accounting in the Era of Digitalization. *Journal of Industrial Distribution & Business*. 12. 1-8. [žiūrėta 2024-01-20]. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/publication/356190539\\_Management\\_Accounting\\_in\\_the\\_Era\\_of\\_Digitalization](https://www.researchgate.net/publication/356190539_Management_Accounting_in_the_Era_of_Digitalization)
3. Almazrouei, S., Nobanee, H. (2021). *Financial Management Goals, Functions, and Challenges*. [žiūrėta 2024-01-10]. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/publication/354653513\\_Financial\\_Management\\_Goals\\_Functions\\_and\\_Challenges](https://www.researchgate.net/publication/354653513_Financial_Management_Goals_Functions_and_Challenges)
4. Berger, S., Denner, M., Roeglinger, M. (2018). The Nature of Digital Technologies - Development of a Multi-layer Taxonomy. [žiūrėta 2024-01-10]. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/publication/330881198\\_The\\_Nature\\_of\\_Digital\\_Technologies\\_-\\_Development\\_of\\_a\\_Multi-layer\\_Taxonomy](https://www.researchgate.net/publication/330881198_The_Nature_of_Digital_Technologies_-_Development_of_a_Multi-layer_Taxonomy)
5. Business News Wales. (2020). *Technology Dominates World's Fastest-Growing Companies, Study Says*. [žiūrėta 2023-12-10]. Prieiga per internetą: <https://businessnewswales.com/technology-dominates-holding-21-3-of-the-worlds-fastest-growing-companies/>
6. Chukwuani, V., Egiyi, M. (2020). Automation of Accounting Processes: Impact of Artificial Intelligence. 4. 2454-6186. [žiūrėta 2023-12-10]. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/publication/344225169\\_Automation\\_of\\_Accounting\\_Processes\\_Impact\\_of\\_Artificial\\_Intelligence](https://www.researchgate.net/publication/344225169_Automation_of_Accounting_Processes_Impact_of_Artificial_Intelligence)
7. Černius G. (2014). Įmonės finansų valdymo pagrindai. *Vadovėlis*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas. [žiūrėta 2024-01-10]. Prieiga per internetą: [https://repository.mruni.eu/bitstream/handle/007/16806/21130\\_Imones\\_finansu\\_valdymas.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.mruni.eu/bitstream/handle/007/16806/21130_Imones_finansu_valdymas.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
8. Digital Transforms Physical. (2021). *The State of Industrial Digital Transformation*. [žiūrėta 2023-12-15]. Prieiga per internetą: <https://www.ptc.com/en/resources/iiot/white-paper/state-of-industrial-digital-transformation>
9. Dung, N., Nhan, V., Tran, P. (2023). Accounting Information Security Control and Satisfaction of Accountants Regarding Accounting Information Systems. *Emerging Science Journal*. 7. 1534-1550. 10.28991/ESJ-2023-07-05-06.
10. Eurofound. (2021). How best to assist companies in their adaptation to the digital age? [žiūrėta 2024-01-06]. Prieiga per internetą: <https://www.eurofound.europa.eu/en/how-best-assist-companies-their-adaptation-digital-age>
11. Equinix. (2022). *Equinix 2022 Global Tech Trends Survey: The accelerated evolution of digital—a critical time for transformation*. [žiūrėta 2023-12-15]. Prieiga per internetą: <https://ca.equinix.com/resources/infopapers/equinix-tech-trends-survey>
12. Fernando, J. (2021). Accounting Explained with brief history and modern job requirements. *Investopedia*. [žiūrėta 2024-01-10]. Prieiga per internetą: <https://www.investopedia.com/terms/a/accounting.asp#:~:text=What%20is%20Accounting>

- %3F%20Accounting%20is%20the%20process%20of,used%20in%20accounting%20are%20a%20concise%20summary%20
13. Ike, O. (2019). Digital Business Transformation: Towards and Integrated Capability Framework for Digitization and Business Value Generation. *Journal of Global Business and Technology*, Vol. 15, Iss. 1, p. 47-57. [žiūrėta 2024-01-20]. Prieiga per internetą: <https://www.proquest.com/openview/7b4139875e90c42131e64e23937b3f5b/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=38740>
  14. Kaminski, R. (2020). Financial accounting as a source of business information. [žiūrėta 2024-01-10]. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/publication/345175193\\_FINANCIAL\\_ACCOUNTING\\_AS\\_A\\_SOURCE\\_OF\\_BUSINESS\\_INFORMATION](https://www.researchgate.net/publication/345175193_FINANCIAL_ACCOUNTING_AS_A_SOURCE_OF_BUSINESS_INFORMATION)
  15. Kanapickienė, R., Rudžionienė, K. ir Jefimovas, B. (2006). *Įmonių apskaita*. [žiūrėta 2024-01-06]. Prieiga per internetą: <https://www.scribd.com/document/559028444/Kanapickiene-Rudzioniene-Jefimovas-Imoniu-apskaita>
  16. Kenton, W. (2023). *Financial Accounting Meaning, Principles, and Why It Matters*. Investopedia. [žiūrėta 2024-01-15]. Prieiga per internetą: <https://www.investopedia.com/terms/f/financialaccounting.asp>
  17. Kumarasinghe, W. Athambawa, H. (2020). *The Impact Of Digitalization On Business Models With Special Reference To Management Accounting In Small And Medium Enterprises In Colombo District. International Journal of Scientific & Technology Research*. 9. 6654-6665. [žiūrėta 2023-12-15]. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/publication/340461003\\_The\\_Impact\\_Of\\_Digitalization\\_On\\_Business\\_Models\\_With\\_Special\\_Reference\\_To\\_Management\\_Accounting\\_In\\_Small\\_And\\_Medium\\_Enterprises\\_In\\_Colombo\\_District](https://www.researchgate.net/publication/340461003_The_Impact_Of_Digitalization_On_Business_Models_With_Special_Reference_To_Management_Accounting_In_Small_And_Medium_Enterprises_In_Colombo_District)
  18. Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerija. (2023). *Pramonė 4.0*. [žiūrėta 2023-12-10]. Prieiga per internetą: <https://eimin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/pramone/pramone-4-0>
  19. Lietuvos Respublikos Finansinės apskaitos įstatymas. (2021). *Lietuvos Respublikos Finansinės apskaitos įstatymas*. [žiūrėta 2023-12-10]. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/b8c10fa24c6911ec86bdbcb0a6d573b32?jfwid=-yvnrjiptp>
  20. Lundy B., Sergeant, A., Jiles, L. (2021). Accounting curricula in digital age. *Strategic Finance* 103(2):28–33. [žiūrėta 2023-12-15]. Prieiga per internetą: <https://www.sfmagazine.com/articles/2021/august/accounting-curricula-in-the-digital-age/>
  21. Markets and Markets. (2023). *Digital Transformation Market by Offering (Solutions & Services), Technology (Cloud Computing, Big Data & Analytics, Blockchain, Cybersecurity, AI), Business Function (Accounting & Finance, IT, HR), Vertical, & Region - Global Forecast to 2030*. [žiūrėta 2023-12-15]. Prieiga per internetą: <https://www.researchandmarkets.com/report/digital-transformation>
  22. Mason, M. (2017). What are the Differences Between Financial Accounting and Management Accounting? *Bentley University*. [žiūrėta 2023-12-15]. Prieiga per internetą: <https://www.bentley.edu/news/what-are-differences-between-financial-accounting-and-management-accounting>
  23. Ross, S. (2023). How Financial Accounting Differs From Managerial Accounting. *Investopedia*. [žiūrėta 2024-01-15]. Prieiga per internetą:

- <https://www.investopedia.com/ask/answers/041015/how-does-financial-accounting-differ-managerial-accounting.asp>
24. Sage. (2020). *The Practice of Now. Insight and practical advice for today's accountant based on the latest independent research.* [žiūrēta 2023-12-15]. Prieiga per internetą: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.sage.com/en-gb/blog/wp-content/uploads/sites/10/2020/07/The-Practice-Of-Now-2020.pdf>
  25. Statista. (2020). *Priorities driving digital information efforts in companies worldwide as of 2020.* [žiūrēta 2023-12-15]. Prieiga per internetą: <https://www.statista.com/statistics/1106144/priorities-digital-transformation-in-companies/>
  26. Statista. (2023). *Employment in the IT industry - Statistics & Facts.* [žiūrēta 2023-12-15]. Prieiga per internetą: <https://www.statista.com/topics/5275/employment-in-the-it-industry/#topicOverview>
  27. Statista. (2023). *Spending on digital transformation technologies and services worldwide from 2017 to 2026.* [žiūrēta 2023-12-15]. Prieiga per internetą: <https://www.statista.com/statistics/870924/worldwide-digital-transformation-market-size/>
  28. Urbach, N., Drews, P., Ross, J. (2017). *Digital Business Transformation and the Changing Role of the IT Function. MIS Quarterly Executive. 16. 2-4.* [žiūrēta 2023-12-10]. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/publication/318113029\\_Digital\\_Business\\_Transformation\\_and\\_the\\_Changing\\_Role\\_of\\_the\\_IT\\_Function](https://www.researchgate.net/publication/318113029_Digital_Business_Transformation_and_the_Changing_Role_of_the_IT_Function)

## Priedai

### 1 priedas. MAXQDA Projekto informacija

Code System	Frequency
Code System	227
Skaitmeninės transformacijos poveikis	0
Įmonės rezultatams	0
Nauda	0
Efektyvumas ir produktyvumas	2
Tikslumas ir vientisumas	5
Automatizavimas	1
Realus laikas	1
Kaštų taupymas	1
Mažesnė klaidų tikimybė	2
Trūkumai	0
Saugumas ir duomenų privatumas	2
Kompetencijų trūkumas	2
Motyvacijos stoka	2
Integracija ir suderinamumas	3
Kaštai	3
Žmogiškieji ištekliai	0
Darbo funkcijų keitimas	1
Naujos perspektyvos buhalterio profesijai	2
Senų įgūdžių tobulinimas	6
Aukštos kokybės informacijos sukūrimas	3
Naujų įgūdžių formavimas	7
Procesai	0
Komandiruočių apskaita	2
Dokumentų tvirtinimas	3
Pirkėjų ir tiekėjų skolos	1
Mokesčiai	1
Dokumentų pasirašymas	1
Darbo užmokestis	4
Bankinės operacijos	3
Pardavimo ir pirkimo sąskaitos	4
Sprendimų priėmimas	0
Sprendimų priėmimas per finansų valdymą	0

Operatyviniai	0
Rezultatų matymas	5
Užklausų gavimas ir apdorojimas	2
Duomenų pateikimas	3
Taktiniai	0
Pinigų srautai	2
Rizikos valdymas	1
Likvidumo valdymas	1
Komandų kontrolė	1
Strateginiai	0
Biudžetavimas	2
Tikslų išsikėlimas	2
Strategija tolimesniems veiksams	3
Sprendimų priėmimo pokytis	0
Geresnis bendradarbiavimas	1
Geresnis koordinavimas	1
Realaus laiko galimybė	1
Finansinių rodiklių analizė	1
Greitas reagavimas	1
Efektyvumas	1
Struktūrizuoti duomenys	1
Klientų aptarnavimo tobulinimas	1
Strategijos peržiūrėjimas	1
Naujų produktų spartesnis kūrimas	1
Skaitmenizuotas AIS	0
AIS pokyčio pasirengimas LT įmonės	5
Skaitmenizuotos AIS trūkumai	0
Duomenų saugumas	2
Duomenų patikimumas	1
Didelis duomenų prieinamumas dideliame kiekiui žmonių	1
Rezultatų iškraipymo rizika	2
Jautrūs naujinimams	1
Komunikacija	1
Kontrolės užtikrinimas	6
Darbo procesų sustabdymas	2
Sistemos trukdžiai	4

Poreikis specializuotos bankinės sistemos	1
Duomenų perkėlimo problemos	2
Skaitmenizuotos AIS nauda	0
Efektyvesnis duomenų valdymas	4
Greitesnis procesas	3
Išlaidų taupymas	3
Realus laikas	4
Geresnė finansų kontrolė ir valdymas	2
Efektyvinamas kasdienių buhalterinių operacijų vedimas	5
Klaidų mažėjimas	3
Apskaitos informacinės sistemos procesai	1
Didžiausias	0
Informacijos rinkimas	8
Informacijos analizavimas	4
Informacijos identifikavimas	1
Informacijos interpretavimas	3
Informacijos ataskaitų rengimas	3
Skaitmeninė transformacija	0
Skirtumai pradėjus naudoti skaitmenines technologijas	1
Leido įmonei uždirbti daugiau pajamų	1
Taupomas darbuotojų laikas	1
Mažinamos žmogiškųjų išteklių klaidos	1
Pagreitėję procesai	1
Paprastesni procesai	2
Padidėjęs bendradarbiavimas	1
Skaidrumas	1
Aiškumas	1
Informacijos sklaida	1
Efektyvumas	2
Skaitmeninių technologijų įsidiegimo ribotumai	0
Nežinojimas skaitmeninių technologijų galimybių	1
Ne visiems procesams reikalingos skaitmeninės technologijos	2
Reikalinga skaitmeninių technologijų kontrolė	1
Nenorėjimas keisti tradicinės tvarkos	4
Pokyčio baimė	4
Kvalifikacija	1

Finansinės galimybės	3
Skaitmeninių technologijų diegimo priežastys	7
Skaitmeninės technologijos	0
Robotizacija	1
Didieji duomenys	2
ERP	5
Dirbtinis intelektas	3
Debesijos kompiuterija	2
Tiriamųjų charakteristika	0
Darbo stažas	4
Įmonės dydis	4
Atsakomybės	4