



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Etiniai skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite iššūkiai

Baigiamasis magistro projektas

Justina Šliaužytė

Projekto autorė

Prof. Lina Dagilienė

Vadovė

Kaunas, 2025



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Etiniai skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite iššūkiai

Baigiamasis magistro projektas

Apskaita ir auditas (6211LX037)

Justina Šliaužytė

Projekto autorė

Prof. Lina Dagilienė

Vadovė

Doc. Kristina Kundelienė

Recenzentė

Kaunas, 2025



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Justina Šliaužytė

Etiniai skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite iššūkiai

Akademinių 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.

Justina Šliaužytė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Šliaužytė, Justina. Etiniai skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite iššūkiai. Magistro baigiamasis projektas / vadovė prof. Lina Dagilienė; Kauno technologijos universitetas, Ekonomikos ir verslo fakultetas.

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

Reikšminiai žodžiai: finansinis auditas, skaitmeninės technologijos, etiniai iššūkiai, audito standartai, kokybinis tyrimas.

Kaunas, 2025. 68 p.

Santrauka

Skaitmeninės technologijos vis labiau keičia šiuolaikinį audito sektorių, skatindamos procesų automatizavimą ir didindamos audito efektyvumą. Tačiau šių technologijų – dirbtinio intelekto, duomenų analizės įrankių, debesijos sprendimų – taikymas kelia ir naujų etinių iššūkių, susijusių su konfidencialumo, nepriklausomumo, objektyvumo bei profesinės kompetencijos išlaikymu. Atsižvelgiant į tai, kad audito profesija remiasi aiškiai apibrėžtais etikos principais, svarbu tirti, kaip augantis skaitmeninių priemonių taikymas veikia šias vertybes bei jų taikymą finansinio audito praktikoje, su kokiais etiniais iššūkiais susiduria auditoriai profesionalai realioje darbo aplinkoje.

Tyrimo objektas – etiniai iššūkiai kylantys dėl skaitmeninių technologijų naudojimo finansinio audito procesuose.

Tyrimo tikslas – nustatyti kokie yra skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite etiniai iššūkiai bei dėl kokių priežasčių jie kyla ir, atlikus empirinį tyrimą, pateikti išvadas ir rekomendacijas kaip juos būtų galima suvaldyti.

Kokybinio tyrimo rezultatai atskleidė, kad pagrindiniai etiniai iššūkiai kyla dėl duomenų saugumo, perteklinio pasitikėjimo automatizuotais sprendimais, kritinio mąstymo mažėjimo ir auditoriaus nepriklausomumo rizikų. Taip pat identifikuota labiausiai pažeidžiama auditorių grupė dėl intensyviai integruojamų skaitmeninių įrankių – naujai prie šios profesijos prisijungę auditoriai. Respondentai akcentavo, kad šiems iššūkiams spręsti būtini reguliariai vykdomi etikos ir IT saugumo mokymai, vidinės politikos gairės, prieigos kontrolės technologijos bei aiškos organizacinės atsakomybės ribos. Tyrimo išvados atskleidžia, kad norint išlaikyti profesinį pasitikėjimą ir audito kokybę, technologijų naudojimas turi būti lydimas etikos kultūros stiprinimo bei nuolatinio IT žinių gilinimo. Apibendrinus tyrimo rezultatus, galima teigti, kad etiniai iššūkiai dėl skaitmeninių technologijų naudojimo finansinio audito procesuose yra neišvengiami, tačiau, laikantis aukštų audito standartų ir reglamentų bei nuolat skatinant auditorius kelti savo profesines žinias ne tik audito sferoje, bet ir IT, kylančius iššūkius galima suvaldyti išvengiant pasekmių.

Šliaužytė, Justina. Ethical Challenges of Using Digital Technologies in Financial Auditing. Master's Final Degree Project / supervisor prof. Lina Dagilienė; School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

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

Keywords: financial audit, digital technologies, ethical challenges, audit standards, qualitative research.

Kaunas, 2025. 68 p.

Summary

Digital technologies are increasingly changing the modern audit sector, promoting process automation and increasing audit efficiency. However, the application of these technologies – artificial intelligence, data analysis tools, cloud solutions – also raises new ethical challenges related to maintaining confidentiality, independence, objectivity and professional competence. Given that the audit profession is based on clearly defined ethical principles, it is important to study how the growing application of digital tools affects these values and their application in financial audit practice, what ethical challenges professional auditors face in a real work environment.

The object of the study is ethical challenges arising from the use of digital technologies in financial audit processes.

The purpose of the study is to determine what are the ethical challenges of the use of digital technologies in financial audit and for what reasons they arise and, after conducting an empirical study, to present conclusions and recommendations on how they could be managed.

The results of the qualitative study revealed that the main ethical challenges arise from data security, overreliance on automated solutions, a decline in critical thinking and risks to auditor independence. The most vulnerable group of auditors due to the intensive integration of digital tools was also identified – auditors who have recently joined the profession. Respondents emphasized that addressing these challenges requires regular ethics and IT security training, internal policy guidelines, access control technologies and clear organizational lines of responsibility. The study findings reveal that in order to maintain professional trust and audit quality, the use of technology must be accompanied by strengthening the ethical culture and continuous deepening of IT knowledge. Summarizing the results of the study, it can be stated that ethical challenges due to the use of digital technologies in financial audit processes are inevitable, however, by adhering to high audit standards and regulations and constantly encouraging auditors to improve their professional knowledge not only in the audit sphere, but also in IT, the emerging challenges can be managed without consequences.

Turinys

Lentelių sąrašas	6
Paveikslų sąrašas	7
Santrumpų ir terminų sąrašas	8
Įvadas.....	9
1. Skaitmeninių technologijų, finansinio audito ir etikos samprata	10
1.1. Skaitmeninių technologijų taikymas verslo ir finansų srityse	10
1.2. Skaitmeninių technologijų vaidmuo finansiniame audite	12
1.2.1. Finansinio audito samprata ir reikšmė.....	12
1.2.2. Audito analitikos raida	13
1.2.3. Skaitmeninių technologijų įrankiai ir jų taikymas finansiniame audite	14
1.3. Profesinės etikos reikšmė finansiniame audite.....	17
2. Skaitmeninių technologijų poveikis finansinio audito procesams ir su tuo susiję etiniai iššūkiai	20
2.1. Skaitmeninių technologijų teikiama nauda finansiniame audite	20
2.2. Skaitmeninių technologijų keliami iššūkiai finansiniame audite	23
2.3. Profesinė audito etika skaitmeninių technologijų kontekste	26
2.4. Skaitmeninių technologijų keliami etiniai iššūkiai finansiniame audite	31
2.5. Etinių iššūkių finansiniame audite valdymas pagal ACCA metodologiją	35
2.6. Konceptualus modelis	37
3. Skaitmeninių technologijų keliamų etinių iššūkių audite tyrimo metodologija	39
4. Skaitmeninių technologijų keliamų etinių iššūkių audite tyrimo rezultatai.....	42
4.1. Tyrimo dalyvių charakteristikos	42
4.2. Skaitmeninių technologijų naudojimas finansiniame audite	43
4.2.1. Respondentų išskiriami skaitmeninių technologijų pranašumai	43
4.2.2. Respondentų požiūris į skaitmeninių technologijų keliamus iššūkius	46
4.3. Etiniai privalumai naudojant skaitmenines technologijas audite	50
4.4. Etiniai iššūkiai naudojant skaitmenines technologijas audite	51
4.5. Su etika susijusių iššūkių valdymas	55
4.6. Tyrimo rezultatų palyginimas ir diskusija.....	59
Išvados ir rekomendacijos	62
Literatūros sąrašas	64
Informacijos šaltinių sąrašas	67
Priedai.....	69
1 priedas. Sutikimas dalyvauti tyrime	69

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Finansinio audito apibrėžimai	12
2 lentelė. Skaitmeninės technologijos finansinio audito procesuose	15
3 lentelė. Etikos finansiniame audite apibrėžimai.....	17
4 lentelė. Etikos gairės susiję su skaitmeninėmis technologijomis, sudaryta remiantis GDPR (2018)	27
5 lentelė. Etikos gairės susiję su skaitmeninėmis technologijomis, sudaryta remiantis IESBA (2024)	28
6 lentelė. Etikos gairės susiję su skaitmeninėmis technologijomis, sudaryta remiantis ACCA (2023)	29
7 lentelė. Skaitmeninių technologijų keliamų etinių iššūkių finansiniame audite tyrimo interviu klausimai.....	40
8 lentelė. Interviu dalyvių analizė apie jų darbo ir skaitmeninių technologijų patirtį.....	42

Paveikslų sąrašas

1 pav. Skaitmeninės technologijos verslo ir finansų srityse	11
2 pav. Skaitmeninių technologijų, naudojamų finansiniame audite, raida (Liew et al., 2021).....	13
3 pav. Skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite privalumai.....	20
4 pav. Skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite iššūkiai.....	24
5 pav. Apskaitos ir audito etikos gairės skaitmeninių technologijų kontekste	27
6 pav. Skaitmeninių technologijų keliamos rizikos	31
7 pav. Skaitmeninių technologijų keliami etiniai iššūkiai finansiniame audite	32
8 pav. Etinių iššūkių valdymo konceptualus modelis, sudaryta remiantis ACCA (2023).....	36
9 pav. Etinių iššūkių, kylančių dėl skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite, konceptualus modelis	37
10 pav. Skaitmeninių technologijų keliamų etinių iššūkių finansiniame audite tyrimo eigos procesas	40
11 pav. Skaitmeninių technologijų teikiamų naudų finansiniame audite žemėlapis	44
12 pav. Skaitmeninių technologijų teikiamų naudų finansiniame audite žemėlapis	46
13 pav. Skaitmeninių technologijų keliamų etinių iššūkių žemėlapis	51
14 pav. Su etika susijusių iššūkių dėl skaitmeninių technologijų valdymo žemėlapis	56

Santrumpų ir terminų sąrašas

Santrumpos:

Doc. – docentas;

Prof. – profesorius;

Auditas – finansinis auditas;

DI – dirbtinis intelektas;

ACCA – The Association of Chartered Certified Accountants (liet. Atestuotų buhalterių asociacija);

GDPR – General Data Protection Regulation (liet. Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas);

IESBA – International Ethics Standards Board for Accountants (liet. Tarptautinė buhalterių etikos standartų taryba);

RPA – robotizuotas procesų automatizavimas;

IT – informacinės technologijos;

VPN – Virtual Private Network (liet. virtualus privatus tinklas)

Ivadas

Temos aktualumas. Šiuolaikiniame audito sektoriuje skaitmeninės technologijos tampa vis dažniau naudojamos ir vis labiau keičia šiuolaikinį audito sektorių. Skaitmenizacija skatina tam tikrų procesų automatizavimą, o priemonės tokios kaip dirbtinis intelektas (DI), duomenų analizės platformos tampa auditoriaus pagalbininku atliekant audito procedūras. Šios technologijos padeda didinti audito efektyvumą ir tikslumą, padeda sutelkti daugiau dėmesio į strateginį sprendimų priėmimą (Fotoh & Lorentzon, 2023). Nepaisant to, kad tai sudaro puikias sąlygas didesniai efektyvumui bei paspartina audito procesą, tai taip pat kelia naujus etinius iššūkius. Šie iššūkiai gali būti susiję su etikos normų laikymusi naudojant skaitmenines technologijas audite, tokias kaip dirbtinis intelektas, automatizavimo priemonės, debesijos paslaugos. Atsižvelgiant į tai, kad audito įmonės tampa vis labiau priklausomos nuo skaitmeninių technologijų kyla abejonių dėl auditoriaus nepriklausomumo, duomenų konfidencialumo, profesinio sprendimo ir etikos standartų laikymosi.

Atsižvelgiant į tai, kad audito profesija yra pagrįsta profesinės etikos principais tokiais kaip sąžiningumas, objektyvumas, konfidencialumas ir profesinė kompetencija (ACCA, 2018), yra svarbu ištirti, kaip didėjantis audito komandos priklausomumas nuo skaitmeninių technologijų sąveikauja su šiomis pamatinėmis vertybėmis. Nors skaitmeniniai įrankiai plačiai aptariami kaip audito efektyvumo ir rezultatų gerinimo priemonės (Liew et al., 2022), jų etiniai aspektai bei keliama etiniai iššūkiai akademiniuose tyrimuose vis dar mažiau analizuojami. Pateikti keletą autorių, kurie analizavo Dėl šios priežasties, svarbu ištirti etinius iššūkius, kurie lydi skaitmeninius audito pokyčius.

Problema: kokie etiniai iššūkiai gali kilti dėl skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite bei kaip būtų galima šiuos iššūkius spręsti, užtikrinant audito kokybę ir pasitikejimą?

Tyrimo objektas: etiniai iššūkiai kylantys dėl skaitmeninių technologijų naudojimo finansinio audito procesuose.

Darbo tikslas: nustatyti kokie yra skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite etiniai iššūkiai bei dėl kokių priežasčių jie kyla ir, atlikus empirinį tyrimą, pateikti išvadas ir rekomendacijas kaip juos būtų galima suvaldyti.

Uždaviniai:

1. Išanalizuoti skaitmeninių technologijų integracijos į audito procesus teorinius sprendimus ir prielaidas;
2. Parengti konceptualų modelį, atskleidžiantį skaitmeninių technologijų įrankių integracijos į audito procesus etinius aspektus;
3. Paruošti tyrimo metodiką skaitmeninių technologijų, naudojamų finansiniame audite, keliamiems etiniams iššūkiams ištirti;
4. Atlikti kokybinį interviu audito įmonėse ir suformuluoti išvadas.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, duomenų analizė, kokybinio tyrimo metodas – interviu.

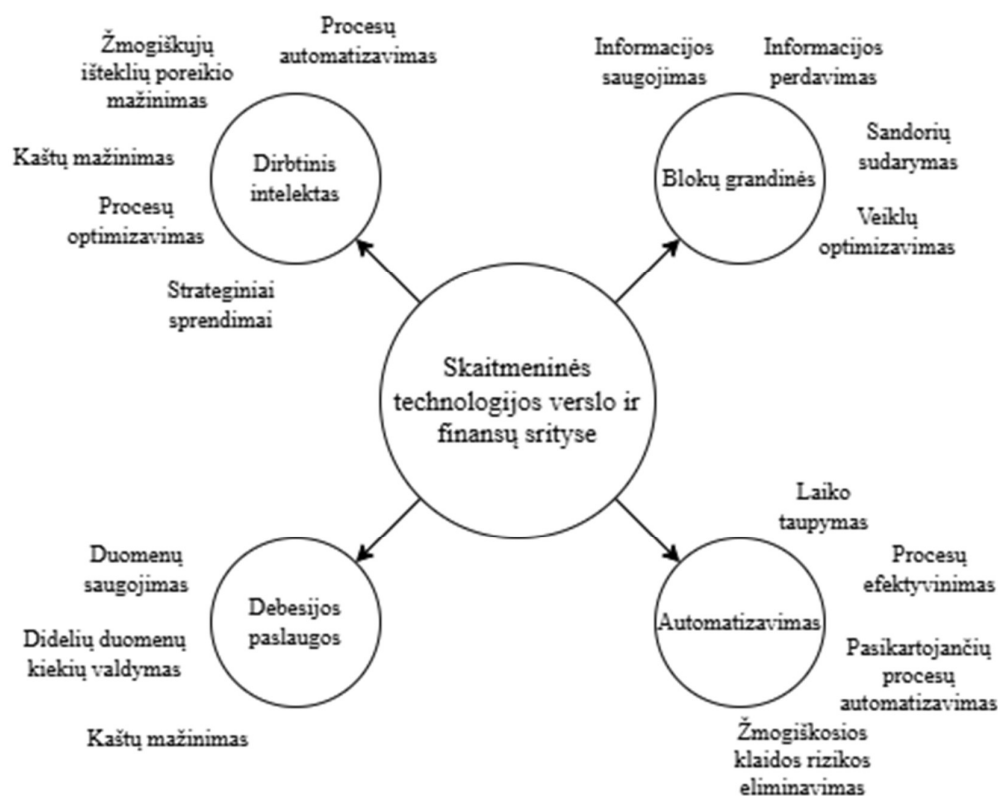
1. Skaitmeninių technologijų, finansinio audito ir etikos samprata

Šiuolaikinės verslo, finansų ir audito įmonės vis labiau priklausomos nuo skaitmeninių technologijų. Naujų technologijų, tokių kaip dirbtinis intelektas, blokų grandinės ir didžiųjų duomenų analizė, plėtra gelbsti optimizuojant veiklos procesus, mažinant žmogiškosios klaidos tikimybę bei spartinant procesus juos automatizuojant. Vis dėl to, tai taip pat kelia naujus iššūkius, susijusius su etikos standartų laikymusi, duomenų apsauga ir kt., kuriuos yra svarbu ištirti, norint išvengti neigiamų pasekmių dėl skaitmeninių technologijų naudojimo.

1.1. Skaitmeninių technologijų taikymas verslo ir finansų srityse

Šiuolaikinėje verslo aplinkoje skaitmeninės technologijos itin sparčiai keičia tradicinius verslo modelius ir finansines operacijas bei procesus įvairiose verslo ir finansų sektoriaus įmonėse. Šio sektoriaus skaitmeninimas yra perėjimas nuo įprastinės praktikos, kuri apima daug rankinio darbo ir žmogiškųjų išteklių, prie technologijomis pagrįstų sprendimų. Technologijų integravimas į verslo procesus didina efektyvumą, mažina sąnaudas ir padeda sukurti naujus vertės pasiūlymus (Springer Nature Switzerland, 2023). Ši sparti technologijų integracija verslo ir finansų sektoriuose, kurią dar labiau paskatino COVID-19 pandemija, privertė organizacijas ypač greitai pritaikyti savo vidinius procesus bei sprendimus kintančiai rinkai bei klientų lūkesčiams. Technologijų diegimas tampa ne tik operaciniu pasirinkimu, tačiau ir konkurencine būtinybe šiuolaikinėje rinkoje (Omrane et al., 2023). Skaitmeninės inovacijos keičia tai, kaip įmonės valdo informaciją, vidinius procesus, vykdo sandorius bei priima sprendimus. Taip pat keičiasi ir finansinių paslaugų teikimas, tobulėja duomenų analizė, ji tampa detalesnė, automatizuojami įvairūs procesai ir kuriamos geresnės saugumo priemonės (Springer Nature Switzerland, 2023). Skaitmeninių technologijų plėtra yra nesustojantis procesas, vis išrandama naujų programų bei algoritmų, kuriuos verslo ir finansų įmonės integruoja į veiklos procesus. Organizacijoms toliau investuojant į skaitmenizavimą, pastebimas padidėjęs produktyvumas, geresnė klientų patirtis bei tai, kad priimami sprendimai yra labiau pagrįsti duomenimis. Ši technologinė pažanga ypač paveikė finansų sektorių – skaitmeniniai sprendimai pakeitė viską nuo kasdinių operacijų iki sudėtingų finansinių analizių. Dėl to dauguma finansų sektoriaus įmonių teikiamų paslaugų tapo labiau prieinamos ir efektyvesnės (Omrane et al., 2023).

Išanalizavus mokslinę literatūrą, išskirtos labiausiai šiuolaikinių įmonių pripažįstamos bei naudojamos skaitmeninės technologijos, kurias galima išskirti į 4 rūšis (žr. 1 pav.). Šios technologijos ne tik optimizuoja procesus, bet ir padeda mažinti įmonės patiriamus kaštus bei gelbsti eliminuojant žmogiškosios klaidos riziką.



1 pav. Skaitmeninės technologijos verslo ir finansų srityse

DI (dirbtinis intelektas): padeda analizuoti didelius duomenų kiekius bei automatizuoti procesus, todėl reikia atlikti mažiau dažnai pasikartojančių procedūrų. Dirbtiniam intelektui automatizuojant procesus, įmonėms reikia mažiau žmogiškųjų išteklių, dėl to sumažėja kaštai ir tuo pačiu metu optimizuojami procesai. Be procesų optimizavimo, DI taip pat gali ir pakonsultuoti, išanalizuoti tam tikras situacijas bei teikti strateginius pasiūlymus, kas galėtų padėti organizacijoms priimti tam tikrus sprendimus. (Raschke et al., 2018). Organizacijos naudoja DI priimančias strateginius sprendimus. Pavyzdžiui, DI sistemos suteikia įmonėms galimybę išanalizuoti milijonus įrašų, siekiant susidaryti gilesnes išvalgas apie įmonės procesus. Ši technologija yra ypač naudinga vertinant rizikas ar siekiant aptikti sukčiavimo atvejus, atliekant prognozes (KPMG International, 2020)

Blokų grandinės: tai yra decentralizuota technologija, skirta naudoti informacijai saugoti ir perduoti, sandoriams be trečiųjų šalių sudarymui. Tai užtikrina, kad visi duomenys būtų patikimi ir nekintantys. Tai taip pat padeda įmonėms mažinti kaštus bei optimizuoti veiklas (Gai et al. 2022). Blokų grandinės technologija padeda užtikrinti informacijos saugumą ir perdavimo skaidrumą. Be to, ši technologija optimizuoja operacijas, automatizuojant tikrinimo procesus (Qader & Cek, 2024). Įmonėse, veikiančiose finansų sektoriuje, blokų grandinė atlieka duomenų bazės palaikymo funkciją. Ši technologija tapo ypač vertinga ir nepakeičiama finansų įstaigoms, dėl to, kad ji geba teikti nekintamus įrašus bei optimizuoti operacijas, mažinant išlaidas ir kartu didinant operacijų apdorojimo ir tikrinimo efektyvumą (Gai et al. 2022).

Debesijos paslaugos: technologija, kuri leidžia įmonėms duomenis saugoti internetu. Tai yra itin aktualu įmonėms, kurios dirba su dideliais duomenų kiekiais. Naudojant debesijos paslaugas organizacijos išvengia investicijų į serverius ar kitą papildomą programinę įrangą. (Marston et al.,

2011). Dėl šių priežasčių, debesijos paslaugos tapo pagrindine šiuolaikinio verslo operacijų infrastruktūra didelių duomenų valdymo srityje. Ši technologija, kaip ir kitos anksčiau minėtos, leidžia organizacijoms sumažinti sąnaudas bei optimizuoti ir efektyvinti vidinius procesus. Įmonėms, veikiančioms finansų sektoriuje, debesijos paslaugos palengvina prieigą prie duomenų realiuoju laiku. Dėl to bendradarbiavimas įmonės viduje tampa efektyvesnis tuo pačiu užtikrinant informacijos saugumą ir nepažeidžiamumą (Omrane et al. 2023).

Automatizavimas: automatizavimo technologijos keičia verslo operacijas didinant procesų efektyvumą. Pasitelkiant procesų automatizavimą, organizacijos gali reikšmingai sumažinti veiklos sąnaudas ir kartu eliminuoti žmogiškosios klaidos riziką. Naudodamos tokius įrankius tokius kaip „MS Excel macros“, „Python“, „Alteryx“ ir kt., įmonės gali automatizuoti didelę dalį procesų, kurie yra pasikartojantys, labiau apimantys techninį darbą bei nereikalaujantys žmogaus sprendimo (Vitali & Giuliani, 2024). Ši technologija ypač paveikė administracinius procesus, klientų aptarnavimą bei finansinį apdorojimą, kadangi šias sritis galima automatizuoti dideliu tikslumu ir nuoseklumu. Įdiegiant robotizuotą procesų automatizavimą, įmonės geba pasiekti didesnį produktyvumo lygį bei sutelkti daugiau dėmesio strateginiams sprendimams (Deloitte, 2018).

Apibendrinant galima teigti, kad skaitmeninės technologijos reikšmingai pakeitė verslo ir finansų sektorių, supaprastindamos procesus, sumažindamos žmogiškųjų klaidų skaičių ir sudarydamos sąlygas greitesniam, duomenimis pagrįstam sprendimų priėmimui. Literatūros analizė atskleidžia, kad keturios dažniausiai naudojamos skaitmeninės technologijos – dirbtinis intelektas, blokų grandinė, debesijos paslaugos ir automatizavimas ne tik padidina efektyvumą ir sumažina sąnaudas, bet ir prisideda prie didesnio skaidrumo, saugumo ir strateginių pajėgumų organizacijose.

1.2. Skaitmeninių technologijų vaidmuo finansiniame audite

Auditas yra itin svarbi įmonių veiklos dalis, užtikrinanti jų ataskaitų teisingumą. Skaitmeninės technologijos keičia tradicinius audito procesus, dėl ko kinta audito procedūrų atlikimo metodai. Šių technologijų teikiami privalumai sulaukia vis daugiau dėmesio, todėl procesų naujumo tam tikros technologinės spragos gali būti nevysiškai iširtos. Svarbu išsiaiškinti kokie iššūkiai galėtų kilti dėl naujų technologijų pritaikymo audito procesuose, siekiant minimizuoti galimas pasekmes ir kaip dėl to keičiasi audito procesas ir auditoriaus rolė.

1.2.1. Finansinio audito samprata ir reikšmė

Finansinis auditas yra viena svarbiausių kontrolės priemonių, skirtų įvertinti įmonės finansinių ataskaitų teisingumą. Štai kaip finansinį auditą apibrėžia keletas autorių (žr. 1 lentelę):

1 lentelė. Finansinio audito apibrėžimai

Autorius	Apibrėžimas
Manson et al. (2003)	Finansinio audito tikslas – užtikrinti, kad finansinės ataskaitos būtų parengtos ir pateiktos pagal apskaitos standartus ir jose nebūtų jokių esminių klaidų ar netikslumų.
Porter et al. (2014)	Metodas, kai auditorius daugiausia dėmesio skiria sritims, kuriose didesnė klaidų tikimybė, todėl reikia gerai suprasti savo audito klientus organizacijos, pagrindinių darbuotojų, politikos ir jų pramonės šakos požiūriu.

PwC (2017)	Audito privalumas yra tas, kad jis suteikia garantiją, kad vadovybė pateikė teisingą įmonės finansinių rezultatų ir padėties vaizdą. Auditas sustiprina pasitikėjimą tarp įmonės vadovų ir jos savininkų arba suinteresuotųjų šalių.
AICPA (2022)	Finansinio audito tikslas yra užtikrinti, kad finansinės ataskaitos atitiktų visuotinai priimtus apskaitos principus.

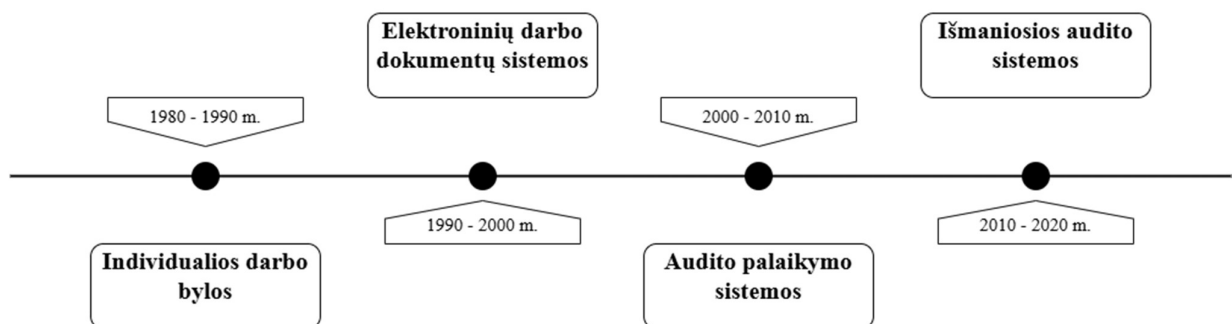
Išnagrinėjus finansinio audito apibrėžimus, pateiktus per paskutinius tris dešimtmečius, pastebima, kad auditas verslo aplinkoje atlieka daug svarbių funkcijų. Manson ir kt. (2003) teigia, kad finansiniame audite daugiausia dėmesio skiriama atitiktčiai apskaitos standartams nustatyti bei pabrėžia, kad finansinis auditas užtikrina, kad ataskaitose nebūtų reikšmingų netikslumų. Porter ir kt. (2014) šį apibrėžimą papildo tuo, kad taip pat svarbu ir visapusiškai suprasti kliento organizaciją, jos veiklą ir politiką, siekiant tikslingai nustatyti sritis, kuriose yra didžiausia klaidos tikimybė. PwC (2017) finansinio audito suvokimą praplečia, pažymėdama, kad auditas ne tik patikrina finansinį tikslumą, bet ir sustiprina pasitikėjimą tarp vadovybės ir suinteresuotųjų šalių. Galiausiai, AICPA (2022) dar labiau patikslina finansinio audito apibrėžimą, konkrečiai susiejant audito tikslus su visuotinai priimtų apskaitos principų laikymusi. Kartu visi šie apibrėžimai iliustruoja svarbiausius finansinio audito aspektus, apjungiant atitikties tikrinimą, rizikos vertinimą, pasitikėjimo stiprinimą ir standartizavimą siekiant išlaikyti finansinių ataskaitų vientisumą.

Apibendrinus, galima teigti, kad skaitmeninių technologijų integravimas į finansinį auditą per pastaruosius keturis dešimtmečius gerokai pažengė į priekį. Ši technologinė pažanga atspindi didėjančią reagavimą į kintančius reguliavimo reikalavimus, verslo sudėtingumą ir klientų lūkesčius. Nuolatinė skaitmeninių technologijų integracija ir pritaikymas audito procesams rodo audito sektoriaus perėjimą prie efektyvesnės, duomenimis ir technologiskai pagrįstos audito praktikos.

1.2.2. Audito analitikos raida

Laikui bėgant, skaitmeninės technologijos tapo esminiu ir neatsiejamu audito profesijos komponentu. Šiuolaikinis auditas vis labiau remiasi sudėtingais skaitmeniniais įrankiais ir platformomis duomenims rinkti, analizuoti ir vertinti, kurie kitaip keltų iššūkių dėl didelio informacijos kiekio, sudėtingumo ir įvairovės.

Skaitmeninių technologijų integravimas į finansinio audito praktiką neįvyko iš karto – tai vystėsi per keletą atskirų etapų, iš kurių kiekvienas atspindi vis sudėtingesnę technologijų naudojimą. Skaitmeninių technologijų integracijos į audito procesų raidą galima išskirti į keletą etapų (žr. pav. 2):



2 pav. Skaitmeninių technologijų, naudojamų finansiniame audite, raida (Liew et al., 2021)

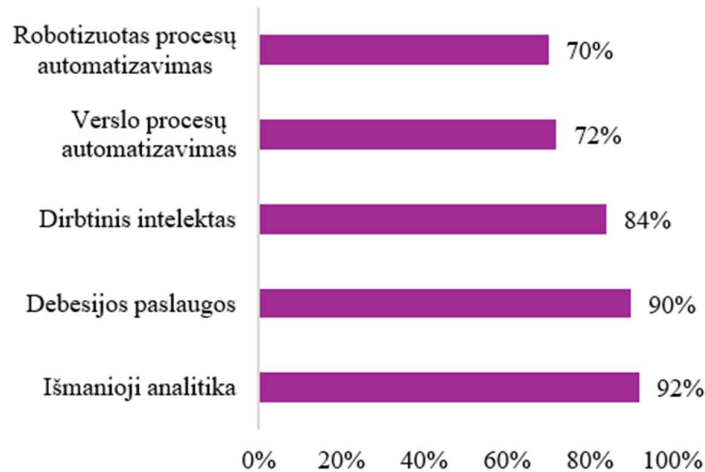
Technologijų integraciją į finansinio audito procesus galima išskirti į 4 dešimtmečius, kurie apima 1980 – 2020 m. Nepaisant to, kad finansinis auditas buvo atliekamas ir anksčiau, laiko juosta prasideda nuo 1980 m., kadangi šiuo laikotarpiu dėl spartaus verslo augimo buvo keičiami audito metodai, sandorių tikrinimą knygoje keičiant į pasitikėjimą sistemomis bei jų integraciją į audito procesus (Teack-Heang & Ali, 2008). Taigi, būtent dešimtas dešimtmetis pažymi technologinės evoliucijos pradžią. Dešimtajame dešimtmetyje dokumentai pradami registruoti elektroniniu būdu, tačiau šiuo laikotarpiu, dėl proceso pokyčio naujumo trūko standartizacijos. Nuo 1990-ųjų metų iki 2000-ųjų metų pabaigos pradėtos naudoti audito palaikymo sistemos, kurios padėjo standartizuoti audito procesus bei užtikrinti didesnę audito procesų kontrolę (Liew et al., 2021). 2000-ųjų metų antrojo dešimtmečio viduryje ir pabaigoje pradamos naudoti išmaniosios audito sistemos, kurios suteikia galimybę atlikti didžiųjų duomenų analizę, taip pat į audito procesų užduotis pradedamas integruoti automatizavimas ir dirbtiniu intelektu grįstos priemonės (Teack-Heang & Ali, 2008). Patentuotus analitinius įrankius šiuo laikotarpiu daugiausia kūrė didžiojo ketverto įmonės. Pavyzdžiui, PwC pradeda naudoti analitinį įrankį „Halo“, skirtą pakeisti tradicinę įrangą, tokia kaip ACL ir IDEA. (Liew et al., 2021). Skaitmeninių technologijų naudojimo audite transformacija tęsiasi integruojant vis naujesnes technologijas, tokias kaip robotika, dirbtinis intelektas, duomenų analizė, blokų grandinė, automatizavimas, bendradarbiavimo platformos, debesijos paslaugos (Fotoh & Lorentzon, 2023). Nepaisant to, kad auditas dažnai suvokiamas kaip konservatyvus technologijų diegimo srityje dėl griežto reglamentavimo ir skepticizmo reikalavimų, technologijų, naudojamų audito procesuose raida atspindi nuolatinį audito įmonių prisitaikymą prie kintančios verslo aplinkos ir kintančių klientų lūkesčių (Vitali & Giuliani, 2024).

Apibendrinant galima teigti, kad per pastaruosius keturis dešimtmečius skaitmeninių technologijų integravimas į finansinį auditą palaipsniui vystėsi, transformuodamas šią profesiją į skaitmeninę ir duomenimis pagrįstą praktiką. Vėlesnis pažangių įrankių, tokių kaip išmaniosios audito sistemos, dirbtinis intelektas ir didžiųjų duomenų analizė, įdiegimas dar labiau padidino efektyvumą ir analitikos galimybes. Šiandien auditas toliau vystosi kartu su naujomis technologijomis, tokiomis kaip blokų grandinė, robotika ir debesijos platformos. Nors profesija tradiciškai atsargiai diegia naujas technologijas, šie pokyčiai rodo nuolatinį sektoriaus prisitaikymą prie didėjančio sudėtingumo, reguliavimo reikalavimų ir klientų lūkesčių.

1.2.3. Skaitmeninių technologijų įrankiai ir jų taikymas finansiniame audite

Finansinis auditas – tai procesas, kuriuo užtikrinamas įmonės finansinių ataskaitų teisingumas bei tinkamas veiklos rezultatų pateikimas (PwC, 2017). Šis procesas itin aktualus įmonių vadovams, akcininkams ir kitoms suinteresuotoms šalims. Tai taip pat gali apimti įmonės rizikų valdymą bei strateginį konsultavimą.

Skaitmeninės technologijos finansiniame audite



3 pav. Skaitmeninės technologijos finansiniame audite (KPMG, 2021)

Finansiniame audite gali būti taikomos įvairios skaitmeninės technologijos siekiant palaikyti kokybišką bei greitą darbą. Šioje diagramoje (žr. 2 pav.) pateikti KPMG 2021 m. atlikto tyrimo rezultatai – kokias skaitmenines technologijas naudoja išorės auditoriai. Remiantis šiais duomenimis, išmanioji analitika yra dažniausiai naudojama technologija audite, tai apima informacijos išgavimą, transformavimą bei apipavidalinimą. Debesijos paslaugos taip pat yra plačiai paplitę, kadangi jos suteikia galimybę efektyviai bendradarbiauti, dalintis informacija bei pasiekti audituojamos įmonės duomenis bet kuriuo metu bet kurioje vietoje. Pastebima, kad DI taip pat yra integruojamas į audito procesus – jis gali būti naudojamas duomenų interpretavimui. Kitos naudojamos skaitmeninės technologijos – verslo procesų automatizavimas bei robotizuotas procesų automatizavimas – šios priemonės padeda užtikrinti efektyvų standartinių bei mechaninių pasikartojančių užduočių atlikimą, kas sutaupo auditoriui laiko bei leidžia jam daugiau dėmesio sutelkti į audito procedūros rezultatų analizę.

Finansinis auditas apima keletą etapų, kuriems naudojamos skirtingos priemonės. Siekiant giliau suvokti etines rizikas dėl skaitmeninių technologijų naudojimo audite, privalu išanalizuoti kaip ir koku tikslu tam tikros programos naudojamos kiekviename audito etape. Tam ištirti, finansinis auditas išskirtas į penkis pagrindinius jį apimančius etapus, ir kiekvienam iš šių etapų išskirtos dažniausiai jame naudojamos skaitmeninės technologijos (žr. 1 lentelę).

2 lentelė. Skaitmeninės technologijos finansinio audito procesuose

Finansinio audito etapas	Naudojamos skaitmeninės technologijos
Planavimas ir ruošimasis auditui	„Clara“ (KPMG), „Omnia“ (Deloitte), „Aura“ (PwC), „Canvas“ (EY), „Power BI“, dirbtinio intelekto sprendimai, debesijos paslaugos, „CaseWare IDEA“
Vidinių kontrolių vertinimas	„Clara“ (KPMG), „Omnia“ (Deloitte), „Aura“ (PwC), „Canvas“ (EY), robotizuotas procesų automatizavimas, „SAP“, „Oracle“

Esminiai testai	„KAI chat“ (KPMG), „DARTbot“ (Deloitte), „ChatPwC“ (PwC), „Alteryx“, „CaseWare IDEA“, „Excel Macros“, „Datasnipper“, dirbtinio intelekto įrankiai
Audito įrodymų rinkimas	„Clara“ (KPMG), „Omnia“ (Deloitte), „Aura“ (PwC), „Canvas“ (EY), Datasnipper, debesijos saugyklos
Įvertinimas ir ataskaitų rengimas	„Clara“ (KPMG), „Omnia“ (Deloitte), „Aura“ (PwC), „Canvas“ (EY), „MS Word“, „MS Excel“

Planavimas ir ruošimasis auditui. Finansinio audito planavimo ir pasirengimo etape skaitmeninės technologijos atlieka labai svarbų vaidmenį didinant efektyvumą, tikslumą ir duomenų integravimą. Didžiojo ketverto audito įmonės naudoja patentuotus skaitmeninių technologijų įrankius tokius kaip „Clara“ (KPMG, 2024), „Omnia“ (Deloitte, 2025), „Aura“ (PwC, 2025) ir „Canvas“ (EY, 2025), kad supaprastintų šį procesą. Tai yra platformos, padedančios auditoriams vertinti rizikas, atlikti preliminarą analizę ir koordinuoti audito komandos darbą. Šiame etape dažnai gali būti naudojamas ir dirbtinis intelektas (DI), kuris padeda greičiau ir efektyviau identifikuoti galimas rizikas. Taip pat naudojamas ir „Power BI“, kuris padeda priimti tinkamus sprendimus ir juos pagrįsti rizikos vertinimo metu. Debesijos paslaugos taip pat suteikia galimybę bendradarbiauti realiuoju laiku ir saugiai pasiekti audito failus ir dokumentaciją. Papildomai, „CaseWare IDEA“ padeda auditoriams atlikti preliminarą duomenų analizę, importuojant, rūšiuojant ir analizuojant finansinę informaciją (Lazarescu, 2019).

Vidinių kontrolių vertinimas. Vertinant vidaus kontrolės sistemas, skaitmeninės technologijos auditoriams padeda tiksliau ir efektyviau nustatyti kaip kontrolės mechanizmai yra sukurti ir kaip jie veikia praktiškai. Didžiojo ketverto įmonių nuosavybės teise naudojamos platformos tokios kaip „Clara“ (KPMG, 2024), „Omnia“ (Deloitte, 2025), „Aura“ (PwC, 2025) ir „Canvas“ (EY, 2025), suteikia auditoriams struktūrizuotas sistemas vidaus kontrolės veiklai dokumentuoti, vertinti ir stebėti. Robotizuotas procesų automatizavimas (RPA) taip pat vis dažniau taikoma pasikartojančioms kontrolės veikloms, o tai leidžia auditoriams sutelkti dėmesį į užduotis, pagrįstas sprendimais (Tofan & Airinei, 2024). Be to, įmonės išteklių planavimo sistemos, tokios kaip „SAP“ (Singh & Best, 2016) ir „Oracle“ (Songini, 2003) dažnai yra pagrindiniai kontrolės domenų šaltiniai, o audito įrankiai yra integruojami su šiomis sistemomis, siekiant patikrinti automatizuotas kontrolės priemones bei sekti operacijas.

Esminiai testai. Šiame etape auditoriai vertina ar finansinėse ataskaitose pateikti duomenys yra tikslūs ir pagrįsti. Taip pat šiame etape siekiama identifikuoti reikšmingas klaidas, kurios gali turėti įtakos audituojamos įmonės finansiniams rezultatams. Siekiant patikrinti konkrečias finansines operacijas, jų tikslumą bei atitinkamumą reikalavimams ir standartams vis plačiau taikomos skaitmeninės technologijos. Didžiojo ketverto audito įmonės šiai užduočiai naudoja dirbtinio intelekto pagrindu veikiančius pokalbių įrankius, tokius kaip „KAI chat“ (KPMG, 2023), „DARTbot“ (Deloitte, 2025) ir „ChatPwC“ (PwC, 2024). Šie dirbtinio intelekto įrankiai padeda auditoriams greičiau rasti reikalingą informaciją, atsakyti į standartinius klausimus bei palaiko kasdienės audito užduotis. Duomenų analizės programos, tokios kaip „Alteryx“ (Parlier & Lee, 2023) ir „CaseWare IDEA“ (Lazarescu, 2019), leidžia sistemingai ir efektyviai apdoroti didelius duomenų kiekius, identifikuoti rizikingas ir neįprastas operacijas didžiosios knygos įrašuose bei automatizuoti testavimo procesus, dėl to auditoriai gali skirti daugiau dėmesio procedūrų rezultatų analizei. Taip pat dažnai naudojamos ir priemonės tokios kaip „Excel Macros“, kurie automatizuoja daug rankinio darbo ir laiko reikalaujančius procesus (Burnett & Friedman, 2005). „Datasnipper“ išmanusis

automatizacijos įrankis taip pat naudojamas pasikartojančioms užduotims, analizuojant duomenis bei tikrinant dokumentus (Datasnipper, 2025).

Audito įrodymų rinkimas. Šis etapas yra vienas svarbiausių viso finansinio audito proceso dalių, nes jo metu auditoriai surenka faktinę informaciją, pagrindžiančią finansinių ataskaitų teisingumą. Didžiojo ketverto įmonių naudojamos platformos „Clara“ (KPMG, 2024), „Omnia“ (Deloitte, 2025), „Aura“ (PwC, 2025) ir „Canvas“ (EY, 2025) padeda sistemingai rinkti, dokumentuoti ir analizuoti audito įrodymus. Šios sistemos yra integruojamos su duomenų šaltiniais ir leidžia audito komandai realiu laiku stebėti surinktą informaciją ir įvertinti jos pakankamumą. Audito duomenis fiksuoti taip pat padeda ir „Datasnipper“ įrankis, minėtas anksčiau, su jo pagalba galima efektyviai patikrinti dokumentus, o automatinis informacijos žymėjimas padeda greitai orientuotis tarp didelio informacijos kiekio (Datasnipper 2025). Galiausiai, debesijos saugyklos leidžia saugiai kaupti ir bendrinti audito įrodymus tarp audito komandos narių, taip užtikrinant lengvą ir efektyvų duomenų prieinamumą.

Įvertinimas ir ataskaitų rengimas. Baigiamajame finansinio audito etape atliekamas surinktų audito įrodymų vertinimas ir rengiama audito ataskaita. Programos naudojamos siekiant parengti tiksliai galutines audito išvadas apie finansinių ataskaitų tikslumą bei rekomendacijas audito klientui padeda užtikrinti sistemingą ir nuoseklų darbą. Šiame etape taip pat naudojamos jau anksčiau minėtos didžiojo ketverto audito įmonių platformos „Clara“ (KPMG, 2024), „Omnia“ (Deloitte, 2025), „Aura“ (PwC, 2025) ir „Canvas“ (EY, 2025). Jos leidžia apibendrinti viso audito metu surinktą informaciją bei dokumentuoti auditorių išvadas. Taip pat šie įrankiai padeda laikytis vidinių kokybės užtikrinimo procedūrų bei teisinius reikalavimus atitinkančio dokumentavimo. Papildomai yra naudojamos ir įprastos biuro programos tokios kaip „MS Word“ ir „MS Excel“, kurios naudojamos rengiant audito ataskaita, skaičiuojant rodiklius.

Apibendrinus, skaitmeninės technologijos naudojamos kiekviename audito etape siekiant efektyvinti audito eigą. Tokios priemonės kaip išmanioji analizė, debesijos paslaugos, dirbtinis intelektas ir automatizavimas padeda auditoriams dirbti efektyviau ir analizuoti didelius duomenų kiekius, sutelkti daugiau dėmesio į svarbias sprendimų reikalaujančias užduotis. Svarbu yra suprasti šių skaitmeninių technologijų įrankių naudojimo ypatumus ir paskirtį kiekviename audito etape, siekiant nustatyti ir išspręsti etinius iššūkius, kuriuos jos gali sukelti.

1.3. Profesinės etikos reikšmė finansiniame audite

Šame poskyryje analizuojami skirtingų autorių požiūriai į profesinę etikos reikšmę audite. Kiekvienas apibrėžimas padeda geriau suprasti, kas yra etiškas elgesys audito metu. Štai kaip etiką audite apibrėžia skirtingi šaltiniai (žr. 2 lentelę):

3 lentelė. Etikos finansiniame audite apibrėžimai

Autorius	Apibrėžimas
EUROSAI (2021)	Audito etika – tai ne tik taisyklių laikymasis, bet ir visapusiškos etikos kultūros kūrimas audito organizacijose.
Coredry & Hai (2021)	Etika – tai profesinių vertybių integravimas su besiformuojančiomis technologinėmis galimybėmis, išlaikant nepriklausomumą ir profesinį skepticizmą.

Kontogeorga & Papapanagiotou (2021)	Šiuolaikinė audito etika derina tradicines vertybes, tokias kaip nešališkumas, teisėtumas ir sąžiningumas, su šiuolaikiniais principais, tokiais kaip didesnė viešoji atskaitomybė ir skaidrumas
Irna Krisnia et al. (2017)	Etika audite – tai principai, kurie tampa gairėmis ir elgesio standartais viešiesiems buhalteriams, kad jie galėtų atsakingai ir objektyviai atlikti savo pareigas.

EUROSAI (2021) pabrėžia, kad audito etika apima daugiau nei vien tik taisyklių laikymąsi, daugiausia dėmesio skiriant visapusiškos etikos kultūros kūrimui audito organizacijose. Ši perspektyva perteikia modernų požiūrį, kuris pripažįsta organizacinės kultūros svarbą palaikant etikos standartus audito metu.

Tuo tarpu Corery ir Hay (2021) teigia, kad etika audite yra profesinių vertybių derinimas su naujomis technologijomis, kartu išlaikant auditoriaus nepriklausomumą ir kritinį mąstymą. Jie pabrėžia, kad nors technologijos atveria naujas galimybes audito srityje, svarbu nepamiršti pagrindinių profesinių principų.

Kontogeorga ir Papapanagiotou (2021) pateikia tradicinių ir šiuolaikinių audito etikos vertybių derinį. Akcentuojama, kad šiuolaikinė audito etika apjungia tradicinius principus, tokius kaip nešališkumas, teisėtumas ir sąžiningumas, su naujais reikalavimais – didesne viešąja atskaitomybe ir skaidrumu, taip pat atspindėdama kintančius visuomenės ir profesijos lūkesčius.

Irna Krisnia ir kt. (2017) apibrėžia audito etiką kaip principų visumą, kuri nurodo elgesio gaires ir standartus viešiesiems buhalteriams. Šis požiūris išryškina etikos praktinę reikšmę – ji padeda formuoti profesinį elgesį ir priimti atsakingu sprendimus audito veikloje.

Apibendrinus, pastebima, kad autoriai etiką audite sieja su organizacinės kultūros palaikymu, technologijų pritaikymu etikos standartams bei profesinių principų ir praktinių gairių laikymusi. Pagrindiniai etikos standartai ir etikos gairės auditoriams profesionalams yra apibrėžti IESBA standarte (angl. International Code of Ethics for Professional Accountants). Tai yra pasaulinis profesinės etikos standartas ir taikomas profesionaliems buhalteriams. Šiame kodekse nustatomi baziniai etikos principai, tokie kaip sąžiningumas, objektyvumas, konfidencialumas ir kt. Taip pat šiame kodekse yra pateikiamas ir konceptualusis grėsmių vertinimo modelis (IESBA, 2018). Etikos standartai auditoriams profesionalams taip pat yra apibrėžti ir ACCA profesinės etikos kodekse, kuris yra taikomas visiems ACCA nariams ir studentams. Šis kodeksas yra sukurtas remiantis IESBA etikos kodeksu, tačiau jis taip pat yra papildytas ACCA reikalavimais, atitinkančiais šios narystės ir mokymo sistemą. Abu šie etikos standartai yra grindžiami tais pačiais penkiais pagrindiniais etikos principais:

1. Sąžiningumas – auditorius privalo būti sąžiningas ir teisingas visose profesinėse ir verslo situacijose;
2. Objektyvumas – auditorius privalo išlikti nešališkas, nepriklausomas ir neutralus, profesinėje ir verslo praktikoje turi vadovautis tik audito įrodymais ir profesiniais standartais, negali būti veikiamas jokių asmeninių, finansinių ar kitų interesų;

3. Profesinė kompetencija ir deramas rūpestingumas – auditorius turi nuolat sekti technologines inovacijas, pokyčius, naujinti savo audito žinias ir įgūdžius bei dirbti pagal aukščiausius profesinius standartus;
4. Konfidencialumas – auditorius privalo gerbti audito klientų informacijos slaptumą ir neatskleisti jokių duomenų pašaliniams asmenims be leidimo, išskyrus įstatymo numatytus atvejus;
5. Profesinis elgesys – auditorius turi laikytis įstatymų ir nustatytų normų nediskredituoti profesijos netinkamu elgesiu.

Atsižvelgiant į tai, kad finansinis auditas atlieka itin svarbų vaidmenį užtikrinant apskaitos duomenų tikslumą, skaidrumą ir pasitikėjimą tarp suinteresuotųjų šalių, auditorių veikla privalo atitikti aukščiausius etikos standartus, tokius kaip ACCA etikos kodeksą ir IESBA. Skaitmeninės technologijos vis labiau integruojamos į kiekvieną audito proceso etapą, todėl atsiranda naujų situacijų ar spragų, kurios gali kelti etinių iššūkių. Technologijų naudojimas, nors ir padeda efektyvinti auditą, keičia auditoriaus darbo pobūdį ir sprendimo priėmimų seką, mechanizmus ir įpročius. Visa tai gali daryti įtaką pagrindiniams etikos principams sąžiningumui, objektyvumui, profesinei kompetencijai, konfidencialumui ir profesiniam elgesiui. Dėl šios priežasties svarbu įvertinti kokius etinius iššūkius gali sukelti skaitmeninės technologijos naudojant jas finansinio audito procesuose siekiant užtikrinti, kad naudojami įrankiai būtų taikomi atsakingai ir auditoriaus darbas atitikt aukščiausius profesinius standartus.

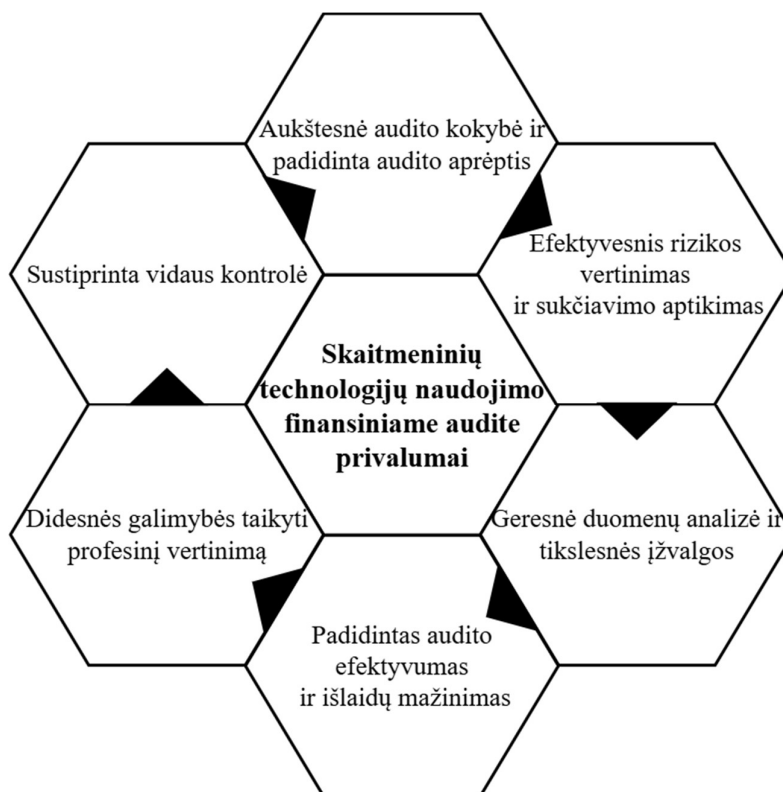
2. Skaitmeninių technologijų poveikis finansinio audito procesams ir su tuo susiję etiniai iššūkiai

Skaitmeninių technologijų inovacijos ir pažanga nuolat keičia audito proceso pobūdį, o kartu ir audito komandų darbo organizavimą, kompetencijų poreikius. Šiame skyriuje analizuojami pagrindiniai aspektai, susiję su skaitmeninių technologijų įrankių integraciją į finansinio audito procesus bei kaip tai keičia audito vadovus ir specialistus. Pagal literatūros šaltinių analizės rezultatus parengiamas konceptualus modelis.

2.1. Skaitmeninių technologijų teikiama nauda finansiniame audite

Skaitmeninių technologijų naudojimas finansiniame audite keičia auditorių darbo ypatumus, audito atlikimo būdą ir rezultatų kokybę. Dažniausiai naudojamos priemonės apima dirbtinį intelektą, duomenų analizės įrangą, debesijos paslaugas ir automatizavimo sistemas, kurios taikomos visame audito procese. Šios technologijos padeda išplėsti audito apimtį, sumažinti žmogiškosios klaidos tikimybę ir sutaupyti laiko. Vis dėl to, šie skaitmeniniai įrankiai taip pat kelia ir tam tikrų iššūkių. Svarbu įvertinti skaitmeninių įrankių, naudojamų finansiniame audite, tiek privalumus, tiek galimus trūkumus, siekiant užtikrinti, kad jie būtų naudojami atsakingai ir laikantis profesinių bei etikos standartų.

Naudojant skaitmenines technologijas audite išskiriami šie pagrindiniai privalumai (žr. 3 pav.)



3 pav. Skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite privalumai

Aukštesnė audito kokybė ir padidinta audito aprėptis.

- Skaitmeninės technologijos pakeitė audito aprėptį, nes leidžia tikrinti visas operacijų populiacijas, o ne pasikliauti imčių sudarymo metodais (Fotoh & Lorentzon, 2023). Šis išsamus metodas žymiai padidina audito patikimumą, nes leidžia auditoriams išanalizuoti 100 proc. operacijų. Todėl audito išvados tampa tikslesnės ir išsamesnės. Galimybė tikrinti visus duomenų rinkinius suteikia tokį patikimumo lygį, kokio anksčiau nebuvo įmanoma pasiekti taikant tradicinius imčių sudarymo metodus (Barr-Pulliam et al., 2022). Išsamus populiacijos testavimas naudojant skaitmenines technologijas reikšmingai padidina audito tikslumą, pašalinant imties sudarymo neapibrėžtumą (Salijeni et al., 2019).
- Skaitmeninės technologijos palengvina išsamesnių ir patikimesnių audito įrodymų gavimą, nes sudaro sąlygas atlikti sudėtingesnę duomenų analizę ir kryžminį patvirtinimą. Gebėjimas apdoroti ir analizuoti didelius duomenų kiekius leidžia auditoriams surinkti išsamesnius įrodymus ir atlikti išsamesnes testavimo procedūras (Fotoh & Lorentzon, 2023). Visa tai leidžia gauti tvirtesnius ir patikimesnius audito įrodymus, kurie geriau pagrindžia audito nuomones ir išvadas.

Efektyvesnis rizikos vertinimas ir sukčiavimo aptikimas.

- Leidžia efektyviau identifikuoti netaisyklingus modelius ir anomalijas. Pažangūs skaitmeniniai įrankiai ypatingai pagerino auditorių gebėjimą nustatyti ir įvertinti riziką (Fotoh & Lorentzon, 2023). Šios technologijos gali automatiškai pažymėti neįprastas operacijas, aptikti anomalijas ir nustatyti galimus sukčiavimo požymius tiksliau ir greičiau nei tradiciniai metodai. Dirbtinio intelekto ir duomenų analizės leidžia aktyviau valdyti riziką ir užkirsti kelią sukčiavimui, o ne tik aptikti jį po fakto (Raschke et al., 2018).
- Pažangūs skaitmeniniai įrankiai reikšmingai pagerina sukčiavimo prevencijos ir aptikimo galimybes, nes juose yra įdiegtos sudėtingos šablonų atpažinimo ir klaidų aptikimo galimybės. Mašininio mokymosi algoritmų ir duomenų analizės derinys leidžia auditoriams aptikti sudėtingas sukčiavimo schemas, kurios gali būti nepastebimos tradicinių audito procedūrų metu (Gepp et al., 2018).

Geresnė duomenų analizė ir tikslesnės išvalgos.

- Skaitmeninių technologijų įrankiai suteikia gilesnes analitines galimybes sudėtingiems duomenų rinkiniams. Šiuolaikinės skaitmeninės technologijos pakeitė auditorių gebėjimą analizuoti sudėtingus duomenų rinkinius, suteikdamos sudėtingus analitinius įrankius, galinčius apdoroti didžiulius kiekius struktūrizuotų ir nestruktūrizuotų duomenų (Salijeni et al., 2019). Šie įrankiai gali vienu metu apdoroti kelis duomenų formatus, todėl galima atlikti išsamesnę analizę, kuri anksčiau buvo neįmanoma naudojant tradicinius audito metodus (Fotoh & Lorentzon, 2023). Skaitmeninės technologijos puikiai transformuoja neapdorotus duomenis į prasmingas praktines išvalgas, nustatant modelius, tendencijas ir ryšius. Tai apima sudėtingus algoritmus, kurie gali rūšiuoti, filtruoti ir analizuoti dešimtis tūkstančių ar milijonus operacijų, siekiant nustatyti anomalijas ir tendencijas (Fotoh & Lorentzon, 2023). Tai leidžia auditoriams neapsiriboti pagrindiniu atitikties tikrinimu ir pateikti vertingų išvalgų apie verslo operacijas ir veiklos rezultatus (Liew et al., 2022)

- Patobulintos skaitmeninių technologijų analitinės galimybės tiesiogiai prisideda prie geresnio sprendimų priėmimo audito procese. Pateikdamos išsamias, duomenimis pagrįstas išvalgas, šios priemonės leidžia auditoriams priimti labiau išsamia ir tikslia informacija pagrįstus sprendimus. Galimybė išsamiau išanalizuoti didesnius duomenų rinkinius taip pat padeda anksčiau nustatyti galimas problemas audito procese, todėl sprendimus galima priimti laiku ir efektyviau (KPMG, 2020).

Padidintas audito efektyvumas ir išlaidų mažinimas.

- Automatizuoja įprastas ir pasikartojančias užduotis taip ženkliai sumažinant rankinio darbo valandas. Skaitmeninės technologijos sukėlė revoliuciją audito efektyvume, automatizuodamos įprastas ir pasikartojančias užduotis, kurioms anksčiau reikėjo daug rankinio darbo (Vitali & Giuliani, 2024). Tyrimai rodo, kad pasikartojančių ar nuspėjamų užduočių automatizavimas leidžia auditoriams atlikti vertingesnę darbą (Munoko et al., 2020). Pavyzdžiui, užduotys tokios kaip duomenų įvedimas, sąskaitų suderinimas ir pagrindinės dokumentacijos tvarkymas dabar gali būti atliekamos automatiškai, todėl sutaupoma daug laiko (Vitali & Giuliani, 2024). Tyrimai parodė konkrečią naudą, pavyzdžiui, vienas atvejis parodė, kad atsargų skaičiavimas sumažėjo nuo 681 valandos iki vos 19 valandų trukmės, o atsargų skaičiavimo paklaidos sumažėjo nuo 0.15 proc. iki 0.03 proc. (Barr-Pulliam et al., 2022). Ši automatizacija ne tik padidina efektyvumą, bet ir sumažina žmogiškųjų klaidų riziką atliekant įprastas daug rankinio darbo reikalaujančias užduotis.
- Skaitmeninė transformacija lėmė reikšmingą audito procesų supaprastinimą dėl standartizacijos ir darbo eigų optimizavimo. Ši technologija leidžia standartizuoti audito procesą, po kurio standartizuoti procesai yra skaitmeninami, sukuriant efektyvesnes ir nuoseklesnes audito procedūras. Šiuolaikiniai audito įrankiai suteikia struktūrizuotus metodus sudėtingoms užduotims atlikti, todėl jas lengviau valdyti (Munoko et al., 2020)
- Leidžia greičiau apdoroti didelius duomenų kiekius. Galimybė apdoroti ir analizuoti didžiulius duomenų kiekius yra esminis audito galimybių pokytis (Gai et al., 2022). Skaitmeninės technologijos leidžia auditoriams apdoroti didelius, dviprasmiškus ir sudėtingus duomenų rinkinius precedento neturinčiu greičiu ir tikslumu (Salijeni et al., 2019).

Didesnės galimybės taikyti profesinį vertinimą.

- Skaitmeninės technologijos žymiai pagerina sprendimų priėmimo galimybes, suteikdamos auditoriams išsamias, duomenimis pagrįstas išvalgas (IESBA, 2024). Gebėjimas analizuoti didžiulius duomenų kiekius padeda auditoriams gauti įrodymų ir išvalgų, leidžiančių jiems priimti labiau pasitikinčius sprendimus ir išvadas (KPMG, 2020). Profesinis sprendimas sustiprinamas, kai jį pagrindžia patikima duomenų analizė, leidžianti auditoriams priimti sprendimus remiantis išsamia informacija, o ne ribotomis intuis (IESBA, 2024).
- Automatizuodamos įprastas užduotis, skaitmeninės technologijos leidžia auditoriams sutelkti daugiau dėmesio į sritis, kurioms reikalingas sudėtingas profesinis sprendimas. Tyrimai rodo, kad DI ir robotika automatizuodama daug auditorių rankinio darbo reikalaujančias užduotis, leidžia jiems daugiau laiko pritaikyti savo įgūdžius užduotims, kurioms reikalingas kritinis vertinimas (Vitali & Giuliani, 2024). Šis pokytis leidžia auditoriams daugiau laiko skirti

sudėtingiems klausimams, tokiems kaip rizikos vertinimas, sukčiavimo aptikimas ir vadovybės įvertinimų vertinimas. Ši technologija padeda specialistams sutelkti savo patirtį ten, kur ji teikia didžiausią vertę – tose srityse, kuriose dėl konteksto reikalinga žmogiškosios įžvalgos ir profesionalus sprendimas (Munoko et al., 2020).

- Skaitmeninės technologijos stiprina profesinį skepticizmą, suteikdamos auditoriams gilesnių įžvalgų ir išsamesnių įrodymų. Galimybė analizuoti ištisas duomenų populiacijas, o ne imtis, suteikia auditoriams daugiau pasitikėjimo abejojant neįprastais modeliais. Šie patobulinti analitiniai gebėjimai sustiprina profesinį skepticizmą, abejojantį mąstymą ir kritišką audito įrodymų vertinimą. Pažangios analizės ir profesinio skepticizmo derinys leidžia auditoriams geriau nustatyti ir ištirti galimas problemas, o tai leidžia padaryti patikimesnes audito išvadas (PwC, 2017).

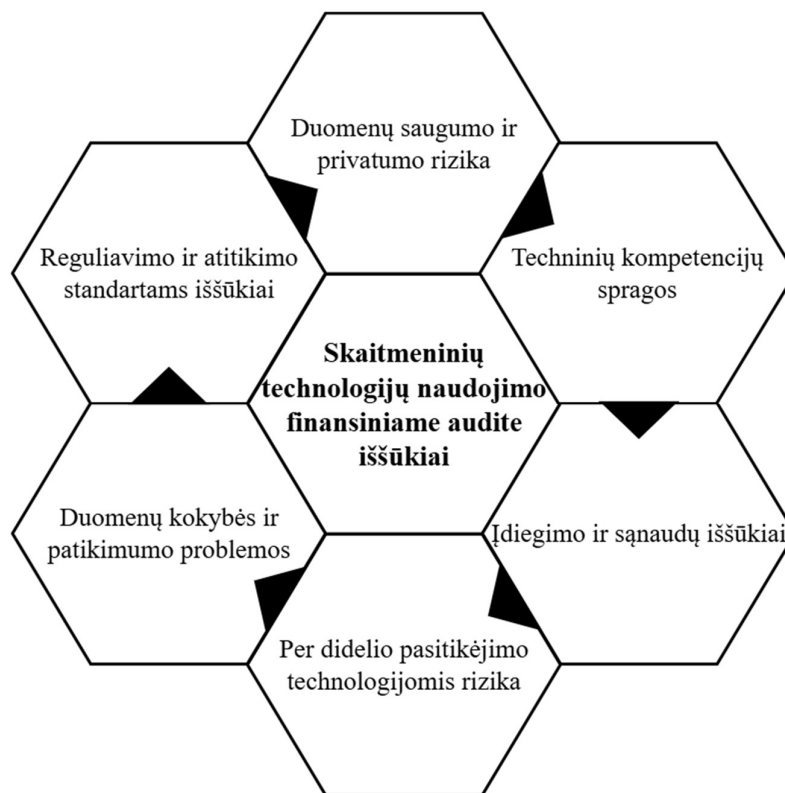
Sustiprinta vidaus kontrolė.

- Skaitmeninės technologijos pakeitė vidaus kontrolės sistemų stebėsenos būdą, suteikdamos galimybę nuolat stebėti kontrolės veiklą realiuoju laiku (Fotoh & Lorentzon, 2023). Ši technologija leidžia nuolatinio stebėjimo sistemoms palyginti sandorius su duomenimis pagrįsta analitika, gauta iš istorinių duomenų santykių ir tendencijų analizės ir nedelsiant įspėti, kai atsiranda nukrypimų nuo nustatytų ribų (Barr-Pulliam et al., 2022). Duomenų analizės platformos taip pat gali būti naudojamos kontrolės efektyvumui, politikos laikymuisi, visą parą trunkančiam stebėjimui ir kontrolės veiklos spragų pranešimui įvertinti (Fotoh & Lorentzon, 2023).
- Skaitmeninės technologijos žymiai pagerina gebėjimą nustatyti ir įvertinti kontrolės trūkumus naudojant sudėtingas analizės įrankius. Šios priemonės gali naudoti procesų išavimo metodus vidaus kontrolės veiksmingumui vertinti, sudarant sąlygas aptikti įvairias kontrolės problemas. Ši technologija suteikia išsamesnę kontrolės veiksmingumo vaizdą, analizuodama modelius ir ryšius, kurie gali rodyti kontrolės trūkumus (Fotoh & Lorentzon, 2023).

Apibendrinus, skaitmeninės technologijos labai patobulino finansinio audito atlikimo būdą. Auditoriai dabar gali testuoti ištisus duomenų rinkinius, todėl rezultatai tampa tikslesnis. Tokios priemonės kaip dirbtinis intelektas ir duomenų analizė padeda greitai pastebėti riziką ir galimą sukčiavimą, atrandant neįprastus modelius. Jos taip pat padeda auditoriams geriau suprasti duomenis ir priimti labiau pagrįstus sprendimus. Automatizuojant įprastas užduotis sumažinamas žmogiškųjų klaidų skaičius bei taupomas laikas ir išlaidos. Visa tai reiškia, kad auditoriai gali skirti daugiau laiko sudėtingoms problemoms spręsti, naudodami išsamesnius duomenis savo darbui paremti. Šios priemonės taip pat padeda realiuoju laiku stebėti vidaus kontrolę. Skaitmeninės technologijos padeda atlikti tikslesnius, efektyvesnius ir vertingesnius auditus.

2.2. Skaitmeninių technologijų keliama iššūkiu finansiniame audite

Nors skaitmeninės technologijos teikia daug privalumų audito srityje, jų naudojimas taip pat kelia tam tikrų apribojimų ir iššūkių. Išskiriami šie pagrindiniai iššūkiai, kylantys dėl skaitmeninių įrankių naudojimo (žr. 5 pav.):



4 pav. Skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite iššūkiai

Duomenų saugumo ir privatumo rizika.

- Skaitmeninių technologijų naudojimas audito srityje gerokai padidino pažeidžiamumą kibernetinio saugumo grėsmėms. Audito įmonėms tampant vis labiau priklausomoms nuo skaitmeninių platformų, jos susiduria su didėjančia sudėtingų kibernetinių atakų rizika. Grėsmių aplinka nuolat kinta, todėl reikia nuolatinio budrumo ir investicijų į kibernetinio saugumo priemones. Šis padidėjęs pavojus sukuria papildomų sudėtingumų ir išlaidų audito įmonėms, kurios dabar, vykdydamos pagrindines audito funkcijas, turi palaikyti tvirtą kibernetinio saugumo apsaugą (Barr-Pulliam et al., 2022).
- Klientų konfidencialumas ir duomenų apsauga tapo svarbiausiais iššūkiais skaitmeninio audito aplinkoje. Auditoriai turi etinę arba teisinę pareigą išlaikyti kliento informacijos konfidencialumą ir jiems draudžiama atskleisti kliento konfidencialius duomenis be aiškaus kliento leidimo (Fotoh & Lorentzon, 2023). Sudėtingas konfidencialios klientų informacijos valdymas skaitmeninėse platformose ir atitikimas įvairiems duomenų apsaugos reglamentams, tokiems kaip GDPR, sukuria didelių veiklos iššūkių. Audito klientų konfidencialumo išsaugojimą apsunkina audito komandos poreikis dalytis duomenimis skirtingose platformose ir komandose ir poreikis išlaikyti duomenų prieinamumą. Audito įmonės privalo suderinti duomenų prieinamumo poreikį su griežtais konfidencialumo reikalavimais, kuriems dažnai reikalingi sudėtingi saugumo protokolai ir prieigos kontrolė (Lehner et al., 2022).

Techninių kompetencijų spragos.

- Nuolat kintančios bei tobulinamos skaitmeninės technologijos reikalauja vis daugiau informacinių technologijų žinių. Siekiant tinkamai naudoti turimas skaitmenines technologijas finansiniame audite, svarbu pakankamai gerai suvokti jų veikimo principus. Auditoriai privalo neatsilikti nuo technologijų bei atlikti reguliarius mokymus, domėtis technologijomis bei jas išmanyti (European Court of Auditors, 2020). Tuo atveju, jei auditorius negilins žinių apie naudojamą technologijas, didėja rizikos dėl netinkamo skaitmeninių priemonių naudojimo (Zhang & Balia., 2024).
- Audito įmonėms tapo dideliu iššūkiu rasti specialistų turinčių ir tradicinės audito patirties, ir pažangių IT įgūdžių (Liew et al., 2022). Dvigubos kvalifikacijos specialistų trūkumas sukūrė talentų atotrūkį, kuris daro įtaką įmonių gebėjimui visapusiškai išnaudoti skaitmenines technologijas (Vitali & Giuliani, 2024).
- Tinkamų žinių trūkumas kelia didelę riziką naudojant sudėtingus skaitmeninius audito įrankius. Daugeliui auditorių trūksta techninių žinių, kad galėtų naudoti kitas tinkamas priemones duomenims palyginti, nes daugumai programinės įrangos įrankių reikalingi pažangūs kodavimo įgūdžiai. Šių žinių trūkumas naudojant sudėtingesnius skaitmeninių technologijų įrankius gali lemti neteisingą duomenų analizės rezultatų interpretavimą, neteisingą audito procedūrų taikymą, sumažėjusią audito kokybę ir padidėjusią audito klaidų riziką (Munoko et al., 2020).

Įdiegimo ir sąnaudų iššūkiai.

- Investicijų poreikis – skaitmeninių technologijų diegimas gali reikalauti didelių finansinių investicijų (Yunis et al., 2024). Tai taip pat apima darbuotojų mokymų išlaidas, licencijos prenumeratas. Tai dažnai sau gali leisti tik didelės audito įmonės, kas gali sukurti nelygias konkurencijos sąlygas audito rinkoje. Mažos audito įmonės negalėdamos investuoti į naujausias skaitmenines technologijas rizikuoja prarasti audito klientus bei tapti mažiau konkurencingos.

Per didelio pasitikėjimo technologijomis rizika.

- Tyrimai rodo didelį susirūpinimą dėl technologijų poveikio profesiniam skepticizmui. Dažnėjant skaitmeninių technologijų naudojimui finansinio audito procedūroms atlikti, auditorius gali prarasti profesinį skepticizmą dėl per didelio pasitikėjimo naudojamu įrankiu. Audito įmonių partneriai nerimauja, kad technologijų naudojimas mažina kritinio mąstymo ugdymą. Toks skepticizmo sumažėjimas gali lemti besąlygišką automatizuotų sprendimų priėmimą, todėl padidėja ir svarbių audito įrodymų ar klaidų nepastebėjimo rizika (Munoko et al., 2020).
- Skaitmeninės technologijos gali neužfiksuoti svarbių kontekstinių veiksmų, kuriuos įprastai pastebėtų auditoriai. Kontekstinio supratimo praradimas gali lemti sumažėjusį kliento operacijų supratimą bei sumažėjusį gebėjimą aptikti sukčiavimą (Munoko et al., 2020).

Duomenų kokybės ir patikimumo problemos.

- Algoritminis šališkumas kelia didelį iššūkį automatizuotuose audito procesuose. Šališkumo rizika kelia ypatingą nerimą, nes DI, kuris yra apmokytas naudojant nepakankamus nevienodus duomenis, neišvengiamai pateikia šališką rezultatą (Munoko et al., 2020).
- Dirbtiniu intelektu pagrįstos išvados kelia sunkumų patvirtinant šių išvadų patikimumą. Dėl dirbtinio intelekto algoritmų sudėtingumo gali būti sudėtinga atsekti, kuo remiantis buvo padarytos konkrečios išvados, dėl to trūksta skaidrumo (Murikah et al., 2024).

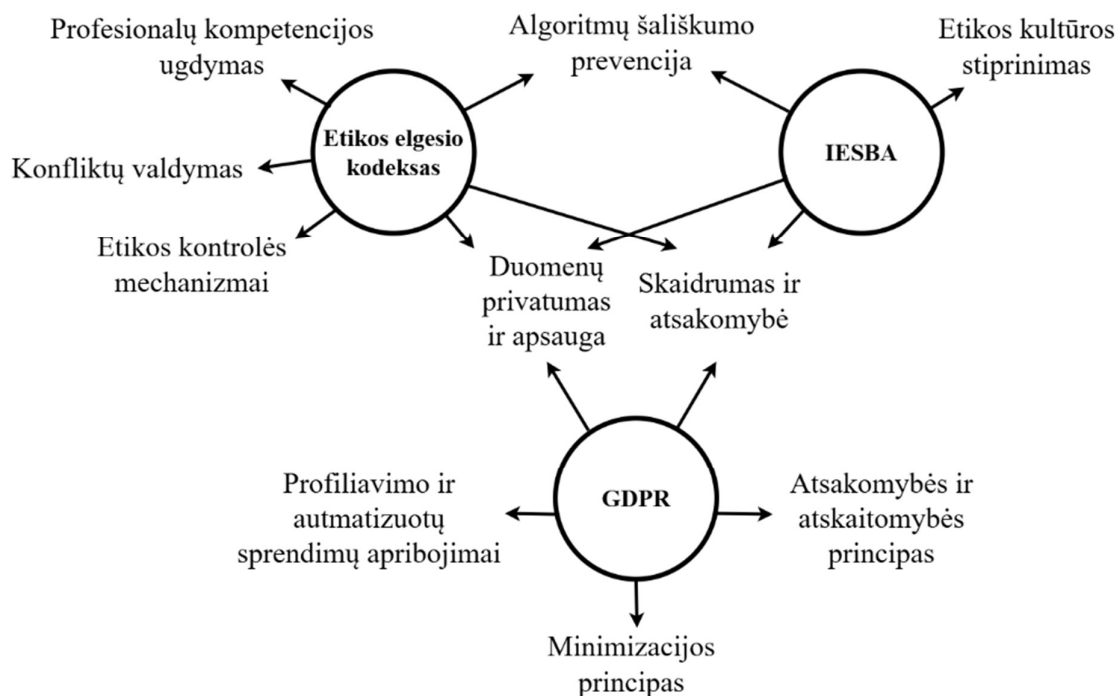
Reguliavimo ir atitikimo standartams iššūkiai.

- Sparčiai tobulėjant technologijoms ir atsirandant vis naujiems skaitmeniniams įrankiams, kyla iššūkių siekiant laikytis kintančių reguliavimo reikalavimų. Audito įmonėms dažnai sunku pritaikyti savo skaitmeninę praktiką prie naujų reguliavimo reikalavimų (Barr-Pulliam et al., 2022).
- Dėl skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite taip pat kyla iššūkiai laikantis audito dokumentavimo standartų. Tai apima sudėtingų algoritminių procesų dokumentavimą, dirbtiniu intelektu pagrįstų išvadų pagrindo fiksavimą bei profesionalaus sprendimo demonstravimą automatizuotuose procesuose (Barr-Pulliam et al., 2022).

Apibendrinus, nors skaitmeninės technologijos pagerino audito procesus, jos taip pat kelia didelių iššūkių. Dėl audito procesų skaitmenizavimo padaugėjo kibernetinio saugumo grėsmių. Klientų konfidencialumo apsauga ir duomenų reglamentų, tokių kaip GDPR, laikymasis skaitmeninėje aplinkoje tampa sudėtingesnis. Auditoriai turi nuolat naujinti savo IT įgūdžius, tačiau trūksta specialistų, turinčių tiek audito, tiek IT patirties. Daugeliui įrankių reikalingos pažangios IT žinios, o o netinkamas naudojimas gali padidinti klaidos riziką ir sumažinti audito kokybę. Taip pat didelės skaitmeninių įrankių įdiegimo išlaidos apsunkina mažesnių audito įmonių galimybes išlikti konkurencingomis. Per didelis pasitikėjimas skaitmeniniais įrankiais gali susilpninti auditorių profesinį skepticizmą, kritinį mąstymą ir gebėjimą suprasti kontekstą. Algoritminis šališkumas, skaidrumo stoka priimant sprendimus su dirbtinio intelekto pagalba, besikeičiantys reglamentai ir sudėtingi dokumentacijos reikalavimai dar labiau apsunkina finansinio audito sėkmingą skaitmenizavimą.

2.3. Profesinė audito etika skaitmeninių technologijų kontekste

Vykdant audito procesus yra itin svarbu vadovautis etikos standartais, taip užtikrinant audito skaidrumą, profesionalumą bei pasitikėjimą. Naudojant skaitmenines technologijas audite, ši svarba dar labiau išauga dėl kylančių etinių iššūkių. Skaitmeninių technologijų integravimas į finansinio audito procesus reikalauja laikytis aiškiai apibrėžtų etikos reikalavimų. Šiame poskyryje šie reikalavimai apibrėžiami remiantis trimis pagrindiniais reglamentais: ACCA etikos kodeksu, IESBA ir GDPR. Šių reikalavimų supratimas yra būtinas siekiant užtikrinti, kad skaitmeninė praktika audite atitiktų pripažintus etikos standartus. Šie reglamentai kartu nustato pagrindinius etikos principus, kuriais reikėtų vadovautis dirbant su skaitmeninių technologijų įrankiais (žr. 6 pav.).



5 pav. Apskaitos ir audito etikos gairės skaitmeninių technologijų kontekste

GDPR – tai bendrasis duomenų apsaugos reglamentas, Europos Sąjungos (ES) teisės aktas, kuris įsigaliojo 2018 m. Šis teisės aktas taikomas privatiems asmenims bei ES esančioms organizacijoms. Tai taip pat taikoma už ES ribų veikiančioms organizacijoms, tuo atveju, jei jos tvarko ES piliečių asmens duomenis. Iš esmės, GDPR nustato taisykles, susijusias su fizinių asmenų apsauga tvarkant jų asmens duomenis, kartu užtikrinant laisvą tokių duomenų judėjimą ES. Šis reglamentas grindžiamas keliais pagrindiniais principais tokiais kaip teisėtumas, sąžiningumas ir skaidrumas tvarkant duomenis, tikslus apribojimas, duomenų kiekio mažinimas, tikslumas, saugojimo apribojimas ir duomenų vientisumo ir konfidencialumo išlaikymas. Juo duomenų valdytojams ir tvarkytojams suteikiama didelė atsakomybė, reikalaujanti įgyvendinti tinkamas technines ir organizacines priemones duomenų saugumui užtikrinti (GDPR, 2018). GDPR yra vienas ES įrankių, skirtų spręsti kylančius etinius klausimus dėl duomenų rinkimo ir tvarkymo (Andrew & Baker, 2021). Toliau pateikiami pagrindiniai su etika ir skaitmeninėmis technologijomis susiję principai, bei kaip jie atskleidžiami GDPR reglamente (žr. 4 lentelę)

4 lentelė. Etikos gairės susiję su skaitmeninėmis technologijomis, sudaryta remiantis GDPR (2018)

Etikos gairės	Atitinkantis GDPR straipsnis	Etikos principas
Duomenų privatumas ir apsauga	1, 5, 6 ir 32 straipsniai, 1-4 konstatuojamosios dalys	Autonomija, orumas, teisė į privatumą
Skaidrumas ir atsakomybė	5, 12-14 ir 24 straipsniai	Skaidrumas, sąžiningumas, atsakomybė
Atsakomybės ir atskaitomybės principas	5, 24, ir 33-34 straipsniai	Etinė atskaitomybė, atsakingas duomenų valdymas
Minimizacijos principas	5 straipsnis	Proporcingumas, duomenų rinkimo ribojimas

Profiliavimo ir automatizuotų sprendimų apribojimai	22 straipsnis, 71 konstatuojamoji dalis	Nediskriminavimas, teisingumas
---	---	--------------------------------

Duomenų privatumas ir apsauga. Duomenų privatumas ir apsauga yra pagrindiniai GDPR principai, pagrįsti teise į asmens duomenų saugą. Reglamentas įpareigoja, kad asmens duomenys būtų tvarkomi teisėtai, sąžiningai ir skaidriai, ir tik nurodytais teisėtais tikslais. Visa tai atspindi etinę pareigą gerbti asmenų autonomiją ir apsaugoti juos nuo netinkamo jų informacijos panaudojimo (GDPR, 2018).

Skaidrumas ir atsakomybė. Skaidrumas reikalauja, kad asmenys būtų aiškiai informuojami apie tai, kai ir kodėl jų duomenys yra renkami, naudojami ir saugomi. Tai yra užtikrinami naudojant priemones tokias kaip privatumo pranešimų teikimas, prieigos prie duomenų suteikimas. Etiškai tai atspindi sąžiningumo, atvirumo ir pagarbos vartotojų teisėms vertybes (GDPR, 2018).

Atsakomybės ir atskaitomybės principas. Šis principas reiškia, kad organizacijos yra ne tik atsakingos už duomenų apsaugos taisyklių laikymąsi, bet ir turi sugebėti įrodyti, kad jų yra laikomasi. Tai yra įforminama per dokumentacijos reikalavimus, vidaus politiką. Šis principas palaiko etišką duomenų valdymą bei skaidrumą ir sąžiningumą tai atliekant. (GDPR, 2018)

Minimizacijos principas. Duomenų kiekio mažinimo principas teigia, kad renkami asmens duomenys turi būti adekvatūs, aktualūs ir apsiriboti tik tuo, kas yra būtina numatytam tikslui pasiekti. Taip yra skatinama pagarba asmens privatumui. Etiškai šis principas atitinka proporcingumą ir apribojimą, užtikrinant, kad skaitmeninės sistemos nerinkt daugiau duomenų nei jų iš tikrųjų reikia (GDPR, 2018).

Profiliavimo ir automatizuotų sprendimų apribojimai. GDPR nustato profiliavimo ir automatizuoto sprendimų priėmimo apribojimus, ypač kai tokie procesai turi teisinį ar reikšmingą poveikį asmenims. Asmenys turi teisę nebūti automatizuotų priemonių priimamų sprendimų subjektais ir turi būti informuoti, kai tokios sistemos yra naudojamos. Šis reikalavimas atitinka šiuos etikos principus: sąžiningumą, žmogaus orumą ir tiesę ginčyti ar suprasti priimamus sprendimus (GDPR, 2018).

Tarptautinis etikos elgesio kodeksas profesionaliems buhalteriams – tai yra tarptautinis standartas, kuris nusako profesinės etikos principus apskaitos ir audito specialistams. (IESBA, 2018). Jame apibrėžiami penki pagrindiniai principai – sąžiningumas, objektyvumas, profesinė kompetencija ir deramas rūpestingumas, konfidencialumas ir profesionalus elgesys. Kodeksas yra reguliariai atnaujinamas tam, kad atspindėtų profesijos pokyčius, skatina nuoseklumą, atskaitomybę ir visuomenės pasitikėjimą pasaulinėje apskaitos bendruomenėje. Lentelėje žemiau pateikiami pagrindiniai etiniai principai, kurie yra atskleidžiami IESBA etikos elgesio kodekse (žr. 5 lentelę)

5 lentelė. Etikos gairės susiję su skaitmeninėmis technologijomis, sudaryta remiantis IESBA (2024)

Etikos gairės	Atitinkanti IESBA etikos elgesio kodekso dalis	Etikos principas
Algoritminio šališkumo prevencija	120.12 A2, 120.12 A3	Objektyvumas, teisingumas, kritinis vertinimas
Etinės kultūros stiprinimas	200.5 A3	Etinė lyderystė, sąžiningumas, etinio elgesio skatinimas

Skaidrumas ir atskaitomybė	R220.8, 220.8 A1	Skaidrumas, profesinis sprendimų priėmimas, priežiūra
Duomenų privatumas ir apsauga	110.1 A1, 606.3 A1	Konfidencialumas, duomenų apsauga, atsakingas informacijos naudojimas

Algoritminio šališkumo prevencija. Naudojant skaitmenines technologijas audito procedūrose, svarbu užkirsti kelią aloritminiui šališkumui, kad auditas išliktų sąžiningas ir objektyvus. IESBA įspėja, kad auditoriai gali per daug pasitikėti automatizuotais rezultatais, net jei yra priežasčių abejoti jų tikslumu (120.12 A2). Siekiant to išvengti, auditoriai turėtų atidžiai patikrinti skaitmeninių technologijų siūlomus rezultatus ir užtikrinti tinkamą jų pagrįstumą (120.12 A3) (IESBA, 2024).

Etinės kultūros stiprinimas. Tvirtos etikos kultūros kūrimas yra labai svarbus norint efektyviai naudoti skaitmenines technologijas audite. Pagal 200.5 A3 skyrių, organizacijos turėtų aktyviai skatinti etiką, rengdamos periodinius mokymus specialistams ir nustatydamos tinkamą politiką (IESBA, 2024).

Skaidrumas ir atskaitomybė. Tai yra pagrindiniai veiksniai, lemiantys pasitikėjimą auditu, ypač kai jame naudojama daug skaitmeninių įrankių ir sistemų. Etikos kodekse teigiama, kad buhalteriai dirbdami su skaitmeninių technologijų sugeneruotais rezultatais, privalo vadovautis profesiniu sprendimu (R220.8). Tai reiškia tinkamą skaitmeninių įrankių testavimą, jų naudojimo stebėjimą ir aiškių jų naudojimo taisyklių nustatymą (220.8 A1) (IESBA, 2024)

Duomenų privatumas ir apsauga. Konfidencialios informacijos apsauga yra viena svarbiausių etinių audito dalių. Konfidencialumo principas (110.1 A1) reiškia, kad auditoriai privalo laikyti bet kokią informaciją, kurią jie sužino dirbdami, privačią. Naudojant skaitmeninius įrankius, audito įmonės privalo kontroliuoti kas gali pasiekti audituojamų įmonių duomenis, naudoti stiprias saugumo sistemas ir kontroles, nustatyti aiškias gaires ir taisykles kaip šie duomenys yra tvarkomi ir saugomi (606.3 A1) (IESBA, 2024).

Etikos elgesio kodeksas (angl. Code of Ethics Conduct) – tai yra etikos gairių, elgesio normų ir principų sistema, sukurta sertifikuotų ir diplomuotų buhalterių asociacijos (ACCA) nariams ir studentams. (ACCA, 2023). Šis kodeksas yra paremtas IESBA, ACCA papildė jį papildomais reikalavimais, skirtais jos nariams. Lentelėje žemiau pateikiami pagrindiniai etiniai principai, atskleisti ACCA etikos elgesio kodekse (žr. 5 lentelę)

6 lentelė. Etikos gairės susiję su skaitmeninėmis technologijomis, sudaryta remiantis ACCA (2023)

Etikos gairės	Atitinkanti ACCA etikos kodekso dalis	Etikos principas
Profesionalų kompetencijos ugdymas	113 dalis: R113.1, 113.1 A2	Kompetencija, nuolatinis mokymasis, profesinis sprendimų priėmimas
Algoritmų šališkumo prevencija	120 dalis: 120.12 A3	Teisingumas, objektyvumas, kritinis vertinimas
Duomenų privatumas ir apsauga	114 dalis: R114.1	Konfidencialumas, pagarba privatumui, atsakomybė
Etikos kontrolės mechanizmai	120 dalis: 120.8 A2, 120.13 A2	Sąžiningumas, atskaitomybė, etinės kultūros skatinimas

Konfliktų valdymas	210 dalis: R210.5, 210.7 A3	Objektyvumas, skaidrumas, konfliktų sprendimas
--------------------	-----------------------------	--

Profesionalų kompetencijos ugdymas. Profesionalus skaitmeninių technologijų išmanymas reiškia nuolatinį mokymąsi ir prisitaikymą prie naujų pokyčių. Pagal 113 skyrių, specialistai privalo turėti žinių ir įgūdžių, reikalingų reikti aukštos kokybės paslaugas, atitinkančias dabartinius techninius standartus ir teisinius reikalavimus (R113.1). Tai ypač svarbu šiandien, kadangi technologijos sparčiai keičiasi. Tam, kad auditoriai galėtų dirbti etiškai, jie turėtų neatilikti nuo atitinkamų techninių, verslo ir skaitmeninių pasiekimų (113.1 A2) (ACCA, 2023).

Algoritmų šališkumo prevencija. Algoritminio šališkumo prevencija yra esminė skaitmeninės praktikos dalis. Vienas iš pavyzdžių yra automatizavimo šališkumas, kuris reiškia per didelį pasitikėjimą automatizuotais rezultatais – net kai žmogaus vertinimas ar kita turima informacija rodo, kad rezultatai gali būti klaidingi. Siekiant sumažinti tokį šališkumą, auditoriai turėtų atidžiai peržiūrėti automatizuotus sprendimus ir mokytis atpažinti įvairių tipų šališkumą (120.12 A3) (ACCA, 2023).

Duomenų privatumas ir apsauga. Duomenų privatumas ir apsauga yra svarbios etinės atsakomybės dalys, naudojant skaitmenines technologijas audito procedūroms atlikti. Konfidencialumas yra pagrindinis principas, o tai reiškia, kad specialistai privalo apsaugoti bet kokią informaciją, kurią jie sužino dirbdami (R114.1). Jie turėtų būti atsargūs, kad išvengtų atsitiktinio informacijos pasidalijimo, ir užtikrinti, kad informacija liktų privati organizacijoje (ACCA, 2023).

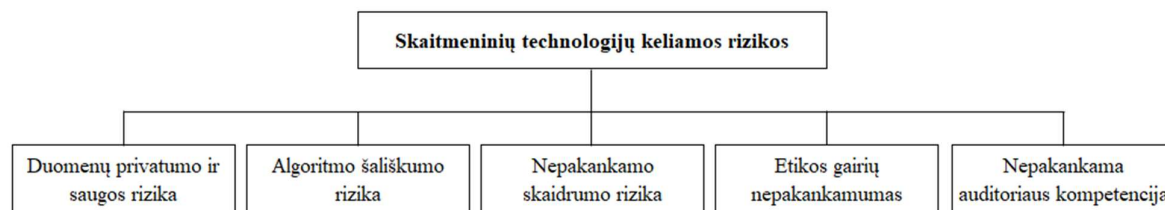
Etikos kontrolės mechanizmai. Stiprios etikos kontrolės sistemos yra svarbios siekiant išlaikyti profesinius standartus naudojant skaitmenines technologijas. Tai apima tokius dalykus kaip aiškos skundų teikimo procedūros, reguliari priežiūra ir teisingos drausminės priemonės (120.8 A2). Organizacijos taip pat turėtų siūlyti mokymus, įdiegti gerą valdymo praktiką ir sukurti vertinimo bei atlygio sistemas, kurios skatintų etišką elgesį (120.13 A2) (ACCA, 2023).

Konfliktų valdymas. Sparčiai skaitmenizuojamame pasaulyje konfliktų valdymas yra labai svarbus. Auditoriai privalo imtis veiksmų, kad laiku pastebėtų situacijas, kurios gali sukelti interesų konfliktą (R210.5). Tai reiškia, kad reikia žinoti apie ryšius tarp žmonių, grupių ar įmonių, kurie gali turėti įtakos audito sprendimams. Jei konfliktas vis dėl to kyla, auditoriai turėtų imtis apsaugos priemonių tokių kaip pareigų keitimas ar tam tikrų užduočių atlikimo atsisakymas (210.7 A3) (ACCA, 2023).

Apibendrinus, galima teigti, kad etišką skaitmeninių technologijų naudojimą audito srityje lemia reguliavimo sistemos tokios kaip GDPR, IESBA ir ACCA etikos kodeksas. Šie reglamentai pabrėžia pagrindinius etikos principus, kurių privalo laikytis auditoriai, įskaitant duomenų privatumą, skaidrumą, atskaitomybę, profesinę kompetenciją ir sąžiningumą. GDPR daugiausia dėmesio skiria asmens duomenų apsaugai, perteklinio duomenų rinkimo ribojimui ir skaidrumo užtikrinimui automatizuotuose procesuose. IESBA etikos gairėje pabrėžiamos algoritminio šališkumo prevencijos, etiškos organizacinės kultūros bei priežiūros užtikrinimo naudojant skaitmenines technologijas audite svarba. ACCA kodekse taip pat pabrėžiamas nuolatinio profesinio tobulėjimo, stiprios vidaus kontrolės ir veiksmingo interesų konfliktų valdymo poreikis. Visi šie etikos standartai vieni kitą papildo ir sudaro išsamų atsakingo ir patikimo audito pagrindą.

2.4. Skaitmeninių technologijų keliami etiniai iššūkiai finansiniame audite

Skaitmeninių technologijų naudojimas audito procesuose kelia daug etinių iššūkių, vienas aktualiausių – duomenų privatumas ir sauga. Tai yra vienas svarbiausių aspektų, kadangi audituojamos įmonės duomenys privalo išlikti konfidencialūs. Taip pat gali kilti ir kitų etinių iššūkių, kurie gali daryti įtaką galutiniam audito rezultatui, skaidrumui ar įmonės reputacijai (žr. 7 pav.).



6 pav. Skaitmeninių technologijų keliamos rizikos

Duomenų privatumas ir sauga. Naudojant programas, kurios skirtos apdoroti didelį kiekį informacijos ar ją transformuoti, kyla rizika dėl duomenų – ar jie yra saugūs, ar nebus iškraipyti. Netinkamas informacijos valdymas ar saugumo priemonių trūkumas gali kelti riziką duomenų saugumui jeigu įvyktų kibernetinė ataka ar vidinė sistemos klaida. (Kokina et al., 2024)

Algoritmo šališkumas. Naudojant programas, paremtas dirbtiniu intelektu, siekiant priimti tam tikrus sprendimus yra rizika, kad algoritmas priims nepagrįstą sprendimą. Tai gali nutikti dėl nepakankamai išsamių, netikslių, klaidingų ar iškreiptų duomenų. Tai kelia grėsmę vienam esminių audito principų – objektyvumui. Tai gali būti daroma tyčia ir netyčia. Esant nepakankamai kontrolei, gali kilti rizika, kad technologijomis bus manipuluojama bei piktnaudžiaujama, gali atsirasti sukčiavimo atvejai (Bankins & Formosa, 2023)

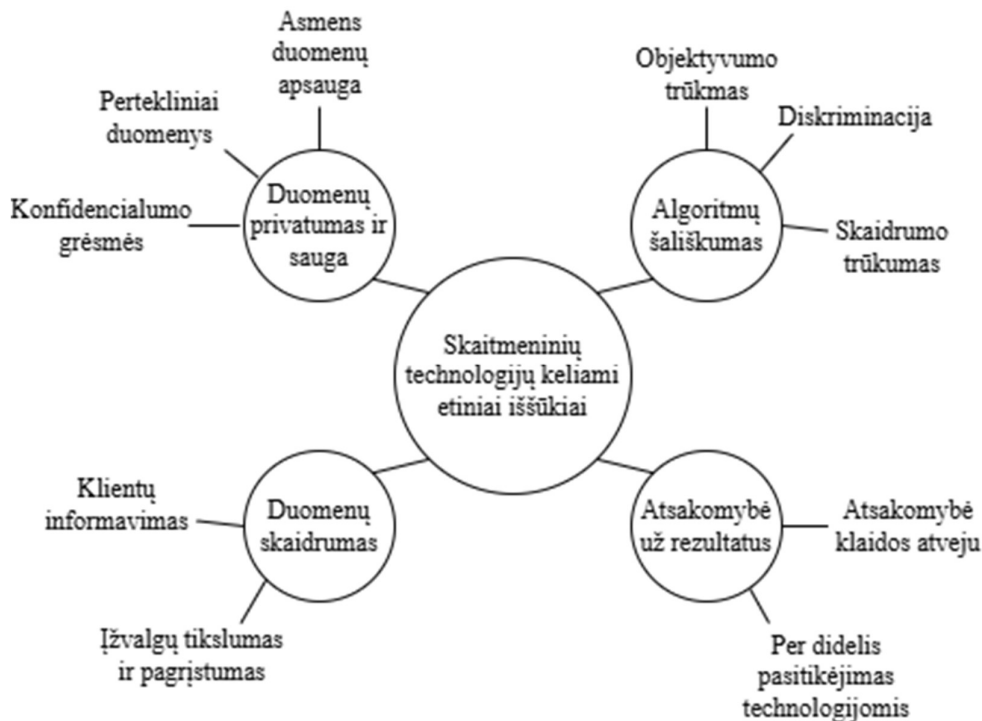
Skaidrumas. Technologijos, kurios yra paremtos procesų automatizavimu ar dirbtinio intelekto priimamais sprendimais gali kelti abejonių dėl skaidrumo. Dirbtinio intelekto įrankių veikimo principai dažnai gali būti neaiškūs audito specialistams, o tai sukuria „juodosios dėžės efektą“. Juodosios dėžės efektas – tai situacija, kuomet dirbtinio intelekto priimto sprendimo auditorius negali paaiškinti. Tokiu atveju iškyla ir klausimai dėl atsakomybės – kas atsakingas už galimas klaidas dėl sistemos priimto sprendimo – auditorius ar technologijos kūrėjai? (Munoko et al., 2020)

Etikos gairės. Skaitmeninės technologijos yra nuolat kintančios – į audito procesus integruojama vis daugiau naujų technologijų. Prieš naudojant šias programas, jas vertėtų nuodugniai ištirti – ar duomenys, kurias programa apdoroja, bus saugūs bei ar yra tikimybė, kad programa sugeneruos neteisingus rezultatus, kas gali daryti įtaką visam audito procesui. Integruojant skaitmeninių technologijų programas į audito procedūras svarbu atsižvelgti į etikos gaires bei jas naujinti remiantis naujausiomis technologijomis tam, kad būtų palaikoma kontrolė duomenų nutekėjimo bei netinkamų sprendimų priėmimo rizikoms eliminuoti. (Munoko et al., 2020)

Auditoriaus kompetencija. Į audito procesus įtraukiama vis daugiau skaitmeninių technologijų, kurios nuolat kinta bei reikalauja tam tikrų techninių žinių. Nepakankamai išmanant koku principu veikia programa kyla per didelio pasitikėjimo programos priimamu sprendimu rizika. Dėl technologijų neišmanymo auditorius gali etiškai atsiriboti nuo programos priimto netinkamo

sprendimo, visa tai siejasi su skaidrumu, atsakomybės priėmimo klausimu, kuris buvo paminėtas anksčiau (European Court of Auditors, 2020).

Toliau išskiriami konkretūs etiniai iššūkiai, kurie gal kilti dėl skaitmeninių technologijų naudojimo audite (žr. 8 pav.):



7 pav. Skaitmeninių technologijų keliami etiniai iššūkiai finansiniame audite

Duomenų privatumas ir sauga.

1. Asmens duomenų apsauga - skaitmeninių technologijų integravimas į auditą kelia didelių iššūkių asmens duomenų apsaugai. Auditoriai tvarkydami neskelbtiną asmeninę informaciją, turi orientuotis į sudėtingus duomenų apsaugos reglamentus (Egger, 2022). Finansų auditoriai susiduria su etiniu prieštaravimu tarp klientų konfidencialumo išsaugojimo ir skaidrumo reikalavimų laikymosi. Auditoriai turi profesinę pareigą išlaikyti klientų informacijos konfidencialumą ir jiems draudžiama atskleisti kliento konfidencialius duomenis be aiškaus kliento leidimo. Visa tai sukelia iššūkių kai reikia dalintis informacija su reguliavimo institucijomis, dokumentuoti audito įrodymus, bendradarbiauti su audito komandos nariais, teikti išvadas suinteresuotosioms šalims (Hazgui & Brivot, 2022). Taip pat auditoriai susiduria su etiniais iššūkiais, susijusiais su tinkama prieiga prie audito kliento duomenų ir jų kontrole. Tai apima tinkamo prieigos lygio nustatymą audito komandos nariams (Laine et al., 2024).

Skaitmeninių įrankių naudojimas audite kelia naujų privatumo iššūkių. Dideli duomenys iš esmės yra nestruktūrizuoti ir apima įvairių tipų medijas – elektroninius laiškus, tinklaraščius, naujienų straipsnius, ataskaitų suvestines. Visa tai kelia etinių iššūkių dėl debesijos pagrindu veikiančių audito įmonių saugumo, privatumo duomenų analizėje bei automatizuotų procesų apsaugos (Holt & Loraas, 2021).

2. Pertekliniai duomenys kelia didelių iššūkių išlaikant duomenų vientisumą audito procesuose. Per didelis duomenų, kurie nėra būtini audito užduotims atlikti, gali lemti audito įrodymų nenuoseklumą ir duomenų interpretavimo painiavą. Taip pat gali kilti sunkumai išlaikant duomenų tikslumą (Arnaboldi et al., 2017). Perteklinių duomenų buvimas kelia etinių iššūkių, susijusių su išteklių valdymu. Tai kelia abejonių dėl efektyvaus kliento teikiamų duomenų panaudojimo, laiko valdymo audito procedūrose (Krisnia et al., 2024).
3. Skaitmeninės technologijos audito procesui kelia naujų ir sudėtingų konfidencialumo iššūkių. Audito komandos gali dvejoti ar įkelti klientų konfidencialius duomenis į internetines platformas dėl tokių rizikų kaip neteisėta prieiga, duomenų nutekėjimas ar įsilaužimas. Toks atskleidimas gali sukelti teisinę atsakomybę, žalą audito įmonės reputacijai ir klientų pasitikėjimo praradimą (Gu et al., 2024).

Algoritmų šališkumas.

1. Algoritminių sistemų objektyvumo išlaikymo iššūkis kelia didelių etinių problemų finansiniam audite. Nors algoritmai dažnai laikomi neutraliais, tyrimai rodo, kad jie gali priimti šališkus sprendimus dėl juos sukūrusių komandų asmeninių šališkumų, ribotos techninių perspektyvų įvairovės. Šie šališkumai gali būti netyčiniai, dažnai kylantys iš kūrėjų prielaidų, patirties ar vertybių. Įvairovės stoka kūrimo komandose, tiek patirties, tiek perspektyvos požiūriu gali dar labiau apriboti sistemos gebėjimą sąžiningai valdyti skirtingus kontekstus. Dėl šios priežasties audite naudojami algoritmai gali duoti rezultatus kurie yra palankūs tam tikriems rezultatams, arba ignoruoja svarbius klausimus, taip pakenkdami audito sąžiningumui ir patikimumui. Tai kelia etinių abejonių, ar audito išvados yra tikrai objektyvios ir ar su visomis suinteresuotosiomis šalimis elgiamasi vienodai (Deloitte, 2019).
2. Algoritminė diskriminacija finansiniame audite taip pat gali sukelti rimtų etinių iššūkių. Tai gali lemti sisteminis mažumų perspektyvų neįtraukimas kuriant algoritmus. Dirbtinio intelekto ir mašininio mokymosi integracija į audito procesus sukuria naujų diskriminacijos formų. Tokios technologijos gali sustiprinti esamą nelygybę, arba net sukurti naujų diskriminacijos formų, ypač kai sprendimai priimami be žmogaus peržiūros ar aiškios atskaitomybės (Dharmasiri et al., 2022). Tai kelia svarbių klausimų apie sąžiningumą, įtrauktį ir auditorių, naudojančių skaitmeninius įrankius, etinę atsakomybę.
3. Algoritminių sistemų skaidrumo stoka taip pat kelia etinių iššūkių finansiniame audite. Daugelis algoritmų veikia kaip „juodosios dėžės“, o tai reiškia, kad jų vidiniai procesai yra paslėpti arba pernelyg sudėtingi, kad juos būtų lengva suprasti auditoriams. Dėl to auditoriams ir suinteresuotosioms šalims gali būti sudėtinga suprasti kaip buvo priimti tam tikri sprendimai, arba tinkamai juos peržiūrėti (Buhmann et al., 2020). Toks neaiškumas susilpnina audito proceso patikimumą ir sumažina pasitikėjimą jo rezultatais.

Atsakomybė už rezultatus.

1. Audito klaidų, sukeltų dėl skaitmeninių technologijų naudojimo procedūrose, atsakomybės klausimas kelia sudėtingų etinių ir teisinių iššūkių. Algoritmai negali būti laikomi atsakingais už savo veiksmus, nes jie nėra moraliniai ar teisiniai subjektai. Vietoje to, atsakomybė tenka asmenims ir organizacijoms, kurios kuria, įgyvendina ar pasitiki šiais įrankiais. Tai kelia svarbių klausimų, kam priskirti atsakomybę kuomet įvyksta klaidos dėl žmogaus priežiūros,

technologinių gedimų, ar abiejų šių sąlygų derinio. Atsakomybės priskyrimas tampa itin sudėtingas, kai dalyvauja kelios šalys, pavyzdžiui, auditoriai, programinės įrangos kūrėjai, klientų organizacijos (Laine et al., 2024). Šie iššūkiai apsunkina teisinę aplinką, todėl atsakomybę tampa sudėtinga apibrėžti ir valdyti.

Teisiniu ir profesiniu požiūriu tiek asmenys, tiek organizacijos galiausiai yra atsakingi už sistemas, kurias jie kontroliuoja, įskaitant audito metu naudojamas skaitmenines priemones. Dėl šios priežasties auditoriams keliami didesni lūkesčiai pateisinti technologijų naudojimą tinkama dokumentacija, paaiškinamumu. Tai taip pat kelia naujus rizikos valdymo reikalavimus, gedimų prevencijos mechanizmų ir aiškiai apibrėžtų reagavimo protokolų poreikį, kai kyla technologinių problemų (Buhmann et al., 2020). Visi šie pokyčiai pabrėžia etinio numatymo, profesinės atsakomybės ir organizacinio skaidrumo svarbą naudojant skaitmenines technologijas audito metu.

2. Didėjanti priklausomybė nuo skaitmeninių įrankių finansiniame audite kelia didelę etinę riziką, ypač kai tai pradeda keisti kritinį žmogaus mąstymą. Per didelis pasitikėjimas technologijomis gali lemti profesinio sprendimo eroziją, kai auditoriai gali tapti mažiau kritiškai ir labiau besąlygiškai priimti automatizuotus rezultatus (Eulerich et al., 2023). Be to, per didelis pasitikėjimas technologijomis kelia susirūpinimą dėl audito kokybės kontrolės ir profesinės kompetencijos. Algoritmų rezultatų patikrinimas gali būti ypač sudėtingas. Tai sukelia iššūkių laikantis profesinių standartų ir padidina riziką nepastebėti svarbių pažeidimų. Be to, per didelis automatizavimo naudojimas gali prisidėti prie pagrindinių audito įgūdžių silpnėjimo (Buhmann et al., 2020). Auditoriams vis labiau pasikliaujant skaitmeniniais įrankiais, jie gali prarasti gebėjimą savarankiškai taikyti pagrįstus sprendimus.

Duomenų skaidrumas.

1. Užtikrinant tinkamą klientų informavimą, kyla didelių etinių iššūkių kuomet audite naudojami skaitmeniniai įrankiai, ypač kai DI ir sudėtingos technologijos vis labiau integruojamos į audito procedūras. Skaidrumas šiame kontekste reiškia, kad suinteresuotosioms šalims, tokioms kaip klientai ir audito komitetai, reikia pateikti aiškią informaciją apie tai, kaip skaitmeniniai įrankiai priima sprendimus, jų apribojimus ir našumą. Vis dėl to tai ne visada yra paprasta dėl algoritmų techninių procesų sudėtingumo (Laine et al., 2024).

Veiksmingas skaidrumas taip pat priklauso nuo suinteresuotųjų šalių gebėjimo suprasti ir įsisavinti pateiktą informaciją. Tam reikalingas aiškus audito procedūrų dokumentavimas, aktyvi stebėseną ir tinkamai parengti nenumatytų atvejų planai, siekiant išlaikyti pasitikėjimą ir atskaitomybę. Nors skaidrumas yra labai svarbus, jis taip pat turi būti subalansuotas su poreikiu apsaugoti jautrius duomenis ir patentuotas technologijas (Ananny & Crawford, 2018). Reguliavimo standartai gali reikalauti skirtingo skaidrumo lygio įvairiuose etapuose, kurie turi būti valdomi nepažeidžiant konfidencialumo.

2. Skaitmeninių technologijų sugeneruotų įžvalgų tikslumo ir pagrįstumo užtikrinimas yra esminis etinis iššūkis finansiniame audite. Skaitmeninėms technologijoms, įskaitant mašininio mokymosi sistemas, vis labiau integruojantis į audito procesus, didėja klaidų rizika dėl prastos duomenų kokybės ar ydingos analizės. Duomenų kokybės užtikrinimas yra esminis veiksnys, siekiant patikimų rezultatų. Tai apima naudojamų duomenų tikslumo,

išsamumo ir nuoseklumo patikrinimą. Net ir techniškai patikimas modelis gali duoti klaidinančius rezultatus. Dėl šios priežasties norint gauti patikimas įžvalgas naudojant skaitmeninius įrankius, būtina patvirtinti duomenų šaltinius ir išlaikyti duomenų vientisumą viso audito proceso metu (Laine et al., 2024).

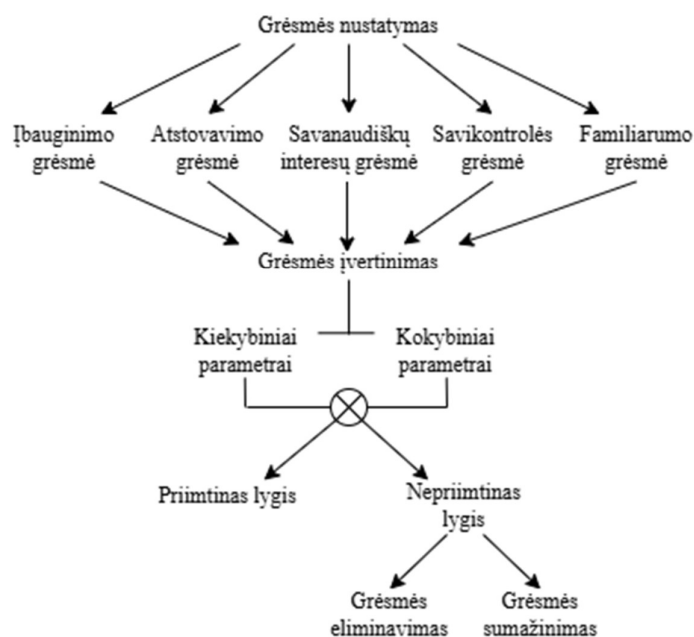
Lygiai taip pat svarbus yra ir pačios analizės patikimumas. Auditoriai turi sugebėti patikrinti algoritminių rezultatų tikslumą ir užtikrinti, kad rezultatus būtų galima atkartoti ir paaiškinti. Automatinės išvados turi būti patvirtintos aiškiais, atsekamais samprotavimais, o tai taip pat labai svarbu siekiant atitikti atskaitomybės ir atsakomybės standartus. Siekiant tai paremti, visame audito procese turėtų būti įtrauktos kokybės kontrolės priemonės. Tai apima reguliarią automatinį rezultatų peržiūrą, patvirtinimo procedūrų taikymą ir išsamų analizės etapų bei kontrolės priemonių dokumentavimą. Be šių priemonių kyla rizika, kad skaitmeninis auditas gali duoti techniškai efektyvius, bet etiškai ir profesionaliai nepatikimus rezultatus (Laine et al., 2024).

Apibendrinant galima teigti, kad skaitmeninių technologijų integravimas į finansinį auditą kelia daugybę etinių iššūkių, į kuriuos reikia atidžiai atkreipti dėmesį siekiant išsaugoti audito vientisumą, profesinę atsakomybę ir visuomenės pasitikėjimą. Apskritai pagrindiniai rūpesčiai apima duomenų privatumo ir saugumo užtikrinimą, ypač tvarkant didelius kiekius jautrios klientų informacijos skaitmeninėje erdvėje. Algoritmo šališkumo, diskriminacijos ir skaidrumo stokos automatizuotose sistemose rizika kelia daugiau etinių klausimų dėl sąžiningumo, objektyvumo ir įtraukties. Lygiai taip pat atsakomybė už su technologijomis susijusias klaidas išlieka sudėtinga problema, nes auditoriai, kūrėjai ir klientų organizacijos turi aiškiai apibrėžti ir profesinę atsakomybę. Be to, pernelyg didelis pasitikėjimas skaitmeniniais įrankiais gali susilpninti svarbiausius audito įgūdžius ir susilpninti profesinį sprendimų priėmimą. Galiausiai, norint išlaikyti duomenų skaidrumą, klientų informatyvumą ir skaitmeniniu būdu sugeneruotų įžvalgų tikslumą, reikia tvirtos komunikacijos, kokybės užtikrinimo mechanizmų ir pusiausvyros tarp atvirumo ir konfidencialumo. Visi šie iššūkiai pabrėžia neatidėliotiną etinio numatymo, tvirto valdymo ir nuolatinio profesinio prisitaikymo poreikį skaitmeninėje audito transformacijoje.

2.5. Etinių iššūkių finansiniame audite valdymas pagal ACCA metodologiją

Reaguodamas į didėjančių etinių iššūkių sudėtingumą skaitmeniniame amžiuje, ACCA etikos kodeksas siūlo struktūrizuotą konceptualųjį modelį, skirtą etiniams iššūkiams nustatyti, įvertinti ir spręsti. Šis modelis yra praktinis pagrindas, padedantis profesionaliems buhalteriams ir auditoriams spręsti etinius iššūkius, kylančius naudojant skaitmenines technologijas. Jame pabrėžiamas pagrindinių etikos principų, tokių kaip sąžiningumas, objektyvumas, profesinė kompetencija, konfidencialumas ir profesionalus elgesys, taikymas nuosekliame sprendimų priėmimo procese. Toliau pateikiama šio konceptualaus modelio struktūra (žr. 9 pav.)

Etinių iššūkių valdymo konceptualus modelis



8 pav. Etinių iššūkių valdymo konceptualus modelis, sudaryta remiantis ACCA (2023)

ACCA (2023) konceptualusis etinių iššūkių valdymo pagrindas pateikia struktūrizuotą požiūrį į grėsmių, kurios gali pakenkti auditoriaus atitikčiai pagrindiniams etikos principams, nustatymą, vertinimą ir reagavimą į jas. Kai kokia nors situacija kelia grėsmę šių principų laikymuisi – šis grėsmių valdymo modelis padeda specialistams nuspręsti kaip tinkamai reikėtų elgtis.

Pirmasis žingsnis yra etinės grėsmės tipo nustatymas. Pagal ACCA (2023) etikos kodeksą, yra penki pagrindiniai tipai:

1. Įbauginimo grėsmė – kai išorinis spaudimas daro įtaką sprendimų priėmimui;
2. Atstovavimo grėsmė – kai audito kliento pozicijos propagavimas kenkia objektyvumui;
3. Savanaudiškų interesų grėsmė – kai asmeninis auditoriaus interesas gali turėti įtakos profesiniam sprendimui;
4. Savikontrolės grėsmė – kai auditorius peržiūri savo ankstesnį darbą;
5. Familiarumo grėsmė – kai artimi santykiai su audito klientu kenkia profesiniam sprendimui.

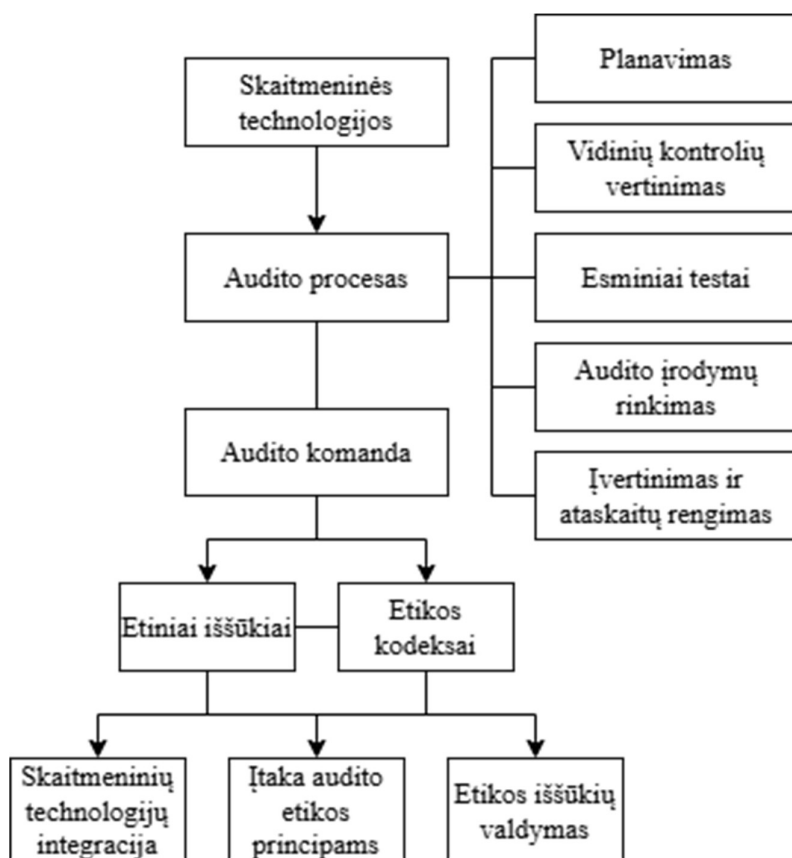
Nustačius grėsmės tipą, kitas žingsnis yra jos reikšmingumo įvertinimas. Tai atliekama naudojant tiek kiekybinius, tiek kokybinius parametrus, kurie gali apimti santykių pobūdį, naudos dydį arba situacijos trukmę (ACCA, 2023). Remiantis šiuo vertinimu, auditorius nustato ar grėsmė yra priimtino lygio ar ne.

Jei grėsmė nėra priimtina – auditorius privalo imtis veiksmų. Tai apima visišką grėsmės pašalinimą, pavyzdžiui, pasitraukimą nuo užduoties, arba jos sumažinimą iki priimtino lygio taikant apsaugos

priemonės. Šios apsaugos priemonės gali apimti pareigų keitimą, papildomų peržiūrų įgyvendinimą arba konfliktų atskleidimą (ACCA, 2023).

2.6. Konceptualus modelis

Apibendrinant teorinę šio tyrimo dalį, skaitmeninės technologijos reikšmingai pakeitė finansinį auditą pagerindamos efektyvumą, tikslumą ir duomenų analizę. Vis dėl to, jos taip pat kelia etinių iššūkių, tokių kaip duomenų privatumo problemos, algoritminis šališkumas, mažėjantis profesinis sprendimas ir neaiški atsakomybė už automatizuotų priemonių priimtus sprendimus. Šie iššūkiai turi įtakos pagrindiniams etikos principams, tokiems kaip objektyvumas, sąžiningumas, konfidencialumas ir skaidrumas, kaip nurodyta ACCA etikos kodekse (ACCA, 2023) ir IESBA (IESBA, 2024). Remiantis šiais duomenimis sukurtas konceptualus modelis, vizualiai perteikiantis skaitmeninių technologijų, finansinio audito proceso ir iš to kylančių etinių iššūkių sąveiką (žr. 10 pav.)



9 pav. Etinių iššūkių, kylančių dėl skaitmeninių technologijų naudojimo finansiniame audite, konceptualus modelis

Kaip parodyta konceptualiame modelyje, skaitmeninės priemonės taikomos visuose pagrindiniuose audito etapuose – nuo audito planavimo iki galutinių audito rezultatų įvertinimo ir ataskaitų rengimo. Tuo pačiu yra formuojama audito komanda ir priimami tam tikri skaitmeninių technologijų sprendimai, kurie sukuria etinius iššūkius. Auditoriai šiuos iššūkius turi įveikti remdamiesi etikos kodeksais ir reglamentais. Konceptualus modelis taip pat iliustruoja tris teminius pagrindus, kuriais toliau bus remiamas tyrimas:

1. Skaitmeninių technologijų integracija;
2. Skaitmeninių technologijų įtaka audito etikos principams;
3. Etikos iššūkių valdymas.

Konceptualus modelis yra pagrindas empiriniam tyrimui kuriuo siekiama patvirtinti ir pagilinti suvokimą apie tai, kaip šie teoriniai etikos iššūkiai pasireiškia praktikoje ir kaip specialistai į juos reaguoja realioje audito aplinkoje.

3. Skaitmeninių technologijų keliamų etinių iššūkių audite tyrimo metodologija

Atlikus išsamią literatūros analizę ir nustatius esamas tyrimų spragas, išryškėjo tolesnio empirinio tyrimo poreikis. Šiame skyriuje pristatoma tyrimo metodologija – tyrimo strategija ir priemonės, naudojamos tiriant skaitmeninių technologijų keliamus etinius iššūkius finansiniame audite.

Tyrimo objektas. Etiniai iššūkiai, kuriuos kelia skaitmeninių technologijų naudojimas finansiniame audite.

Tyrimo tikslas. Išsiaiškinti su kokiais etiniais iššūkiais dėl skaitmeninių technologijų naudojimo audite susiduria auditoriai profesionalai.

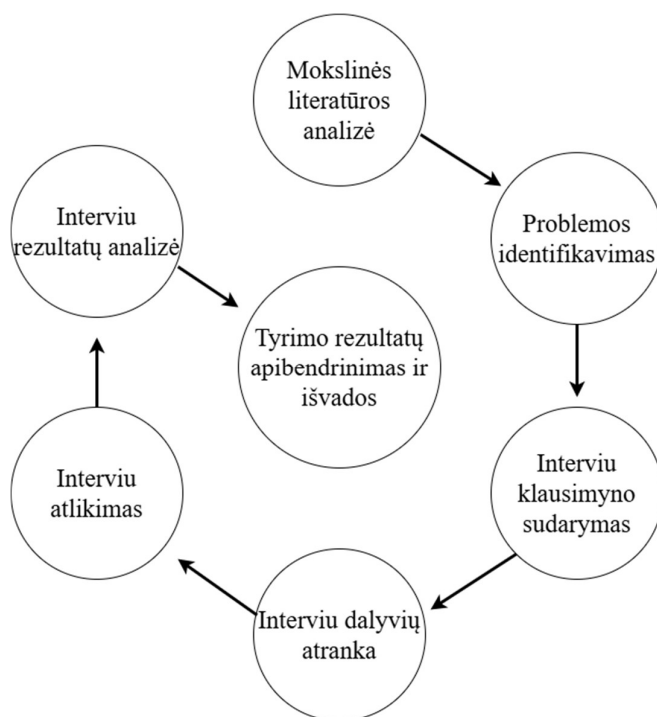
Tyrimo strategija. Planuojama naudoti kokybinę tyrimo strategiją. Kokybinė strategija pasirinkta, nes yra tinkamiausia analizuoti konteksto reikalaujančias temas, tokias kaip profesionali praktika, auditorių patirtys ir etika.

Tyrimo metodas. Kokybinis interviu. Šis metodas pasirinktas siekiant geriau suprasti kaip auditoriai kasdieniniame darbe suvokia ir patiria su skaitmeninėmis technologijomis susijusius etinius iššūkius. Toks metodas leidžia gauti išsamių, kontekstualių įžvalgų, kurių kiekybiniai metodai negali perteikti, ypač nagrinėjant subjektyvius klausimus, tokius kaip etika, atsakomybė, profesinis sprendimas.

Tyrimo visuma ir atrankos metodas. Tyrimo visuma apima audito įmones, kurios jau naudoja skaitmenines technologijas, ypač DI bei automatizavimo priemones audito procesuose. Tyrimo imtis yra auditoriai profesionalai, audito įmonių vadovai, kurie turi patirties dirbant su skaitmeninėmis technologijomis. Taigi taikoma ekspertinė atranka, atrenkant respondentus pagal jų tinkamumą, gebėjimą reprezentuoti visumą.

Tyrimo interviu buvo atliekami 2025 m. kovo ir balandžio mėnesiais. Iš viso dalyvavo 8 respondentai, kurie buvo atrinkti naudojantis profesiniais kontaktais audito srityje.

Tyrimo eiga. Tyrimas buvo atliktas keliais pagrindiniais etapais. Kiekvienas žingsnis buvo sukurtas remiantis ankstesniu. Žemiau pateiktoje iliustracijoje (žr. 10 pav.) yra pavaizduota šių žingsnių seka:



10 pav. Skaitmeninių technologijų keliamų etinių iššūkių finansiniame audite tyrimo eigos procesas

Visų pirma, tyrimas pradėtas nuo literatūros analizės, siekiant ištirti esamas žinias, anksčiau atliktus tyrimus ir identifikuoti žinių spragas šioje srityje. Identifikavus spragas nustatoma problema, kuria remiantis parengtas interviu klausimynas. Kiti etapai apėmė tinkamų interviu dalyvių atranką ir interviu atlikimą. Surinkti duomenys buvo analizuojami ir galiausiai apibendrinami sudarant pagrindines išvadas.

Interviu klausimai buvo sudaryti remiantis literatūros analize ir identifikuotomis žinių spragomis. Interviu klausimai pateikti 7 lentelėje:

7 lentelė. Skaitmeninių technologijų keliamų etinių iššūkių finansiniame audite tyrimo interviu klausimai

Nr.	Klausimai		Šaltinis
	Audito įmonės vadovybei	Auditoriams ir jų asistentams	
1	Kokiame karjeros lygyje esate šioje įmonėje ir kiek metų dirbate?		
2	Kokias skaitmenines technologijas naudojate audito procesuose?	Kokias skaitmenines technologijas naudojate savo kasdieniniame darbe?	Vitali & Giuliani, 2024
3	Kokias naudas teikia skaitmeninės technologijos Jūsų darbe?		Fotoh & Lorentzon, 2023
4	Kokius iššūkius kelia skaitmeninės technologijos Jūsų darbe?		Fotoh & Lorentzon, 2023
5	Su kokiais etikos klausimais susidūrėte integruodami skaitmenines technologijas į audito procesus?	Kaip Jūs vertinate savo pasirengimą dirbti su skaitmeninėmis technologijomis?	Munoko et al., 2020
6	Kaip skaitmeninių technologijų naudojimas finansiniame audite gali paveikti pagrindinius audito etikos principus – konfidencialumą, nepriklausomumą, objektyvumą, kompetenciją?		Munoko et al., 2020

7	Kokius pagrindinius etinius iššūkius išvelgiate naudodami skaitmenines technologijas?	Ar teko susidurti su situacijomis, kai skaitmeninių technologijų naudojimas Jums sukėlė etinių problemų? Jei taip, kaip tai buvo sprendžiama?	Laine et al., 2024
8	Ar įmonėje yra sukurtos taisyklės arba gairės, kaip valdyti etinius iššūkius, susijusius su technologijų naudojimu? Jei taip, tai kokios?	Kaip Jūs vertinate duomenų privatumo užtikrinimą savo darbe, kai naudojamos skaitmeninės technologijos?	Barr-Pulliam et al., 2022
9	Kaip užtikrinate, kad visi darbuotojai būtų informuoti ir laikytųsi etikos standartų, susijusių su skaitmeninių technologijų naudojimu?	Ar daro metu yra skatinama diskutuoti apie etinius iššūkius, susijusius su skaitmeninėmis technologijomis?	Barr-Pulliam et al., 2022
10	Kas Jums kelia didžiausią nerimą dėl skaitmeninių technologijų naudojimo audite?		
11	Kokias rekomendacijas pasiūlytumėte geresnei skaitmeninių technologijų įgyvendinimo praktikai audite?		

Tyrimo etika. Tyrimą planuojama atlikti išlaikant respondentų konfidencialumą, kuris yra užtikrinamas anonimizuojant jų pateiktus duomenis. Dalyvavimas tyrime yra savanoriškas. Taip pat prieš interviu dalyviams buvo iš anksto pateikti klausimai, kurie bus užduodami interviu metu, tam, kad jie galėtų tinkamai pasiruošti. Prieš atliekant interviu buvo gautas jų sutikimas dalyvauti tyrime (žr. 1 priedą).

Duomenų analizė. Interviu rezultatai buvo analizuojami naudojant teminį kodavimą, laikantis tiek dedukcinio tiek indukcinio metodų. Interviu rezultatai buvo analizuojami naudojant MAXQDA programą. Remiantis interviu klausimais bei atitinkama literatūra, buvo sukurta preliminarinė kodavimo sistema, kuri vėliau buvo patobulinta tiesiogiai iš duomenų identifikuojant išskylančias temas.

Tyrimo apribojimai. Šis tyrimas buvo atliktas audito sezono metu, todėl dėl darbo krūvio ir laiko apribojimų buvo sudėtinga pasiekti didesnę kiekį respondentų. Dėl šios priežasties interviu vyko raštu, suteikiant interviu dalyviams daugiau lankstumo atsakyti į klausimus jiems patogiu metu. Nors toks metodas užtikrina auditorių įsitraukimą ir dalyvavimą, jis apribojo galimybę užduoti tolesnius klausimus ir nuodugniai nagrinėti tam tikras temas realiuoju laiku.

4. Skaitmeninių technologijų keliamų etinių iššūkių audite tyrimo rezultatai

Šiame skyriuje pateikiami kokybinio tyrimo, pagrįsto aštuoniais interviu, atliktais su skirtingų karjeros lygių audito specialistais, įskaitant vyresnius audito asistentus, komandos vadovus ir vadovybę, rezultatai. Analizės tikslas – ištirti kaip skaitmeninės technologijos veikia finansinio audito etinius aspektus, daugiausia dėmesio skiriant kylantiems iššūkiams bei vadovybės ir audito asistentų požiūrių skirtumams ir panašumams.

Rezultatai buvo analizuojami temišškai naudojant MAXQDA programinę įrangą, kuri apjungė iš anksto apibrėžtas kategorijas, pagrįstas teorinėmis įžvalgomis ir interviu klausimais. Kiekviename toliau pateiktame poskyryje pristatoma pagrindinė tema, nustatyta kodavimo proceso metu, iliustruota tiesioginėmis respondentų citatomis ir pateikta analitinė interpretacija.

4.1. Tyrimo dalyvių charakteristikos

Tyrime dalyvavo aštuoni finansinio audito srityje dirbantys dalyviai, atstovaujantys skirtingiems audito įmonių hierarchijos lygiams. Šeši respondentai atlieka vyresniojo audito asistento pareigas, jų profesinė patirtis svyruoja nuo 1,5 iki 6 metų. Likę du dalyviai užima vyresniojo vadovo ir partnerio pareigas, turėdami atitinkamai 14 ir 18 metų patirtį (žr. 8 lentelę)

8 lentelė. Interviu dalyvių analizė apie jų darbo ir skaitmeninių technologijų patirtį

Nr.	Pareigos ir darbo patirtis, metais	Patirtis su skaitmeninėmis technologijomis
1	Partneris, 18 m.	Naudoja „Clara“, „Clara AI“ ir „Datasnipper“.
2	Vyresnioji vadovė, 14 m.	Naudoja įvairius duomenų analizės ir dokumentavimo įrankius, įskaitant „Power BI“, „SQL“, „Alteryx“ ir „Clara“.
3	Vyresnioji komandos vadovė, 6 m.	Naudoja platų įrankių spektrą, įskaitant „ChatGPT“, „Excel VBA“, „SQL“, „Alteryx“, „Power BI“ ir „EmEditor“. Dažnai naudojami automatizavimu, analitiniais įrankiais.
4	Komandų vadovė, 5 m.	Naudoja dirbtinio intelekto įrankius, „Excel“, makrokomandas, „Clara“ ir debesijos pagrindu veikiančias sistemas.
5	Vyresnioji komandos vadovė, 4,5 m.	Naudoja „Microsoft Office“ įrankius kartu su pažangiomis skaitmeninėmis technologijomis, tokiomis kaip „Datasnipper“, „Alteryx“.
6	Vyresnioji auditorė, 3,5 m.	Daugiausia naudoja „Microsoft Excel“ ir bilietų sistemas. Kasdien dirba su įrankiais, kurie palaiko užduočių automatizavimą ir komandos bendravimą.
7	Vyresnioji auditoriaus padėjėja 2 m.	Dirba su „Microsoft Office“ ir įmonės sukurtais dirbtinio intelekto įrankiais.
8	Vyresnioji auditoriaus padėjėja, 1,5 m.	Naudoja „Microsoft Excel“, „Word“, „Clara“ audito platformą, VPN prieigos

		įrankius ir „KAiChat“ (įmonės sukurtą dirbtinio intelekto įrankį).
--	--	--

Respondentų tiek iš darbuotojo, tiek iš vadovo pusės dalyvavimas suteikė subalansuotą požiūrį į iššūkius, susijusius su etišku skaitmeninių technologijų naudojimu audito praktikoje. Dalyvių profesinė patirtis svyruoja nuo 1,5 iki 18 metų, apimdama pareigas nuo auditoriaus asistentų. Pareigų ir patirties lygių įvairovė leido tyrimui apžvelgti platų požiūrių spektrą apie tai, kai skaitmeninės technologijos integruojamos į audito darbo eigą ir kaip jos dera su pagrindiniais audito principais.

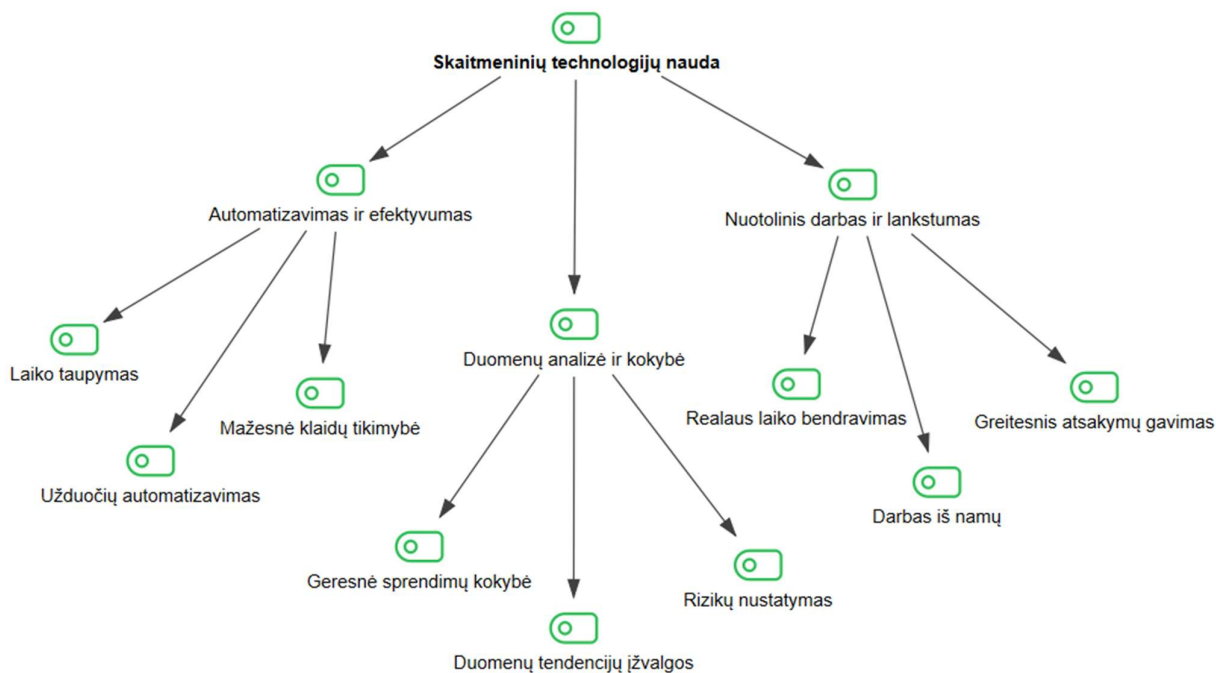
Apklausti auditoriai teigė, kad naudojami įvairiomis skaitmeninėmis technologijomis, atspindinčiomis tiek jų individualius vaidmenis, tiek platesnę jų audito įmonių technologinę struktūrą. Dažniausiai minimos skaitmeninės priemonės buvo „Microsoft Excel“ ir „Microsoft Word“, kurios išlieka būtinos duomenų rengimui, dokumentavimui ir užduočių vykdymui. Taip pat naudojami pažangūs skaitmeniniai įrankiai tokie kaip „Clara“, „ClaraAI“, „Datasnipper“, „Power BI“, „Alteryx“, SQL ir audito įmonėje sukurti individualūs DI įrankiai, kurie dažnai naudojami audito planavimui, bendravimui su audito komanda ir klientais ir automatizuotai dokumentų peržiūrai. Vyresniojo lygio specialistai paprastai yra labiau įsitraukę į duomenų analizę, automatizavimą ir sistemų integraciją. Apibendrinus, skaitmeninės technologijas apklausti auditoriai naudoja įprastinėms užduotims automatizuoti, audito procedūrų greičiui ir tikslumui didinti bei bendradarbiavimui tiek komandose, tiek su klientais gerinti. Nors technologinio sudėtingumo lygis tarp respondentų skyrėsi, visi pripažino, kad skaitmeninės technologijos dabar atlieka pagrindinį vaidmenį finansinio audito procesuose.

4.2. Skaitmeninių technologijų naudojimas finansiniame audite

Šiame skyriuje, remiantis interviu dalyvių įžvalgomis, nagrinėjama kaip skaitmeninės technologijos taikomos kasdieniniame audito specialistų darbe. Pabrėžiami tiek respondentų išskiriami skaitmeninių technologijų naudojimo finansinio audito procedūrose privalumai, tiek iššūkiai. Respondentai aprašė įvairias technologijas, kurias jie naudoja – nuo pagrindinės programinės įrangos iki pažangios duomenų analizės ir dirbtinio intelekto platformų, kurios formuoja auditų planavimo, vykdymo ir dokumentavimo būdą. Tolesniuose poskyriuose pateikiama išsami šių auditorių išskirtų privalumų ir iššūkių apžvalga, atspindinti praktinę patirtį finansinio audito sektoriuje.

4.2.1. Respondentų išskiriami skaitmeninių technologijų pranašumai

Siekiant geriau suprasti kaip skaitmeninės technologijos palaiko audito praktiką, dalyvių buvo paprašyta apmąstyti skaitmeninių technologijų įrankių, naudojamų finansinio audito procesuose, teikiamą naudą, kurią jie pastebi savo kasdieniame darbe. Jų atsakymai atskleidė įvairius skaitmeninių technologijų privalumus, kurie buvo susisteminti ir koduojami naudojant MAXQDA programinę įrangą. Žemiau esančiame naudotų kodų žemėlapyje pateikiama sukurta teminė struktūra, nurodanti pagrindines sritis, kuriose apklaustieji skaitmeninius įrankius laikė ypač vertingais (žr. 11 pav.)



11 pav. Skaitmeninių technologijų teikiamų naudų finansiniame audite žemėlapis

Interviu duomenų analizė atskleidė tris pagrindines temines kategorijas, kuriose skaitmeninės technologijos buvo suvokiamos kaip labai naudingos finansinio audito kontekste: automatizavimas ir efektyvumas, duomenų analizė ir kokybė bei nuotolinis darbas ir lankstumas. Šios temos atspindi besikeičiantį audito darbo pobūdį ir augantį technologijų vaidmenį gerinant našumą, tikslumą ir bendradarbiavimą.

Automatizavimas ir efektyvumas.

Dažniausiai pabrėžiamas privalumas buvo automatizavimas ir efektyvumas. Respondentai pabrėžė, kad skaitmeniniai įrankiai žymiai sutrumpina pasikartojančioms užduotims atlikti reikalingą laiką ir sumažina žmogiškųjų klaidų riziką. Pavyzdžiui, vienas vyresnysis audito asistentas pažymėjo: „Skaitmeninės technologijos automatizuoja pasikartojančias ir laiko reikalaujančias užduotis, tokias kaip duomenų analizė, informacijos rinkimas ar dokumentų palyginimas. Tai leidžia daugiau dėmesio skirti reikšmingesnėms analizėms ir profesiniam vertinimui.“. Viena iš vyresniųjų audito komandos vadovių taip pat pridūrė, kad „naudojami įvairūs įrankiai pagreitina darbo procesą, užtikrina geresnę atliekamų darbų kokybę, pasitaiko mažesnė klaidų rizika...“. Šios išvalgos rodo, kad automatizavimas ne tik padidina greitį, bet ir prisideda prie bendro audito procedūrų patikimumo. Darbas yra efektyvinamas taip pat dėl galimybės visus duomenis turėti vienoje vietoje, kaip teigia viena iš vyresniųjų auditoriaus padėjėjų: „...labai patogų visus duomenis turėti vienoje vietoje, dėl ko padidėja atliekamos analizės efektyvumas ir tikslumas“. Centralizuota prieiga prie dokumentų, ypač per tokias platformas kaip „Clara“, leidžia auditoriams gauti, kryžminiu būdu patikrinti ir analizuoti informaciją nesiremiant rankiniu darbu, taip supaprastinant darbo eigą ir padedant priimti geresnius sprendimus. Be to, šis efektyvumas atlaisvina auditoriams daugiau laiko, kurį jie gali skirti pridėtinės vertės užduotims, tokioms kaip rizikos vertinimas ir kritiniai vertinimai, o tai galiausiai pagerina audito kokybę. Apklausta audito įmonės vadovybė – audito vadovė ir partneris taip pat pabrėžia, kad skaitmeninės technologijos padeda automatizuoti įvairius finansinio audito procesus, bei prisideda

prie greitesnės duomenų analizės. Galima teigti, kad šiuo atveju audito asistentų ir vadovybės nuomonės sutampa.

Duomenų analizė ir kokybė.

Antroji pagrindinė tema, kurią diskusijos metu pabrėžė auditoriai – duomenų analizė ir kokybė – susijusi su auditorių gebėjimu generuoti išvalgas, nustatyti riziką ir priimti pagrįstus sprendimus naudojant skaitmeninius įrankius. Dalyviai atkreipė dėmesį, kad tokia programinė įranga kaip „Clara“ arba dirbtinio intelekto platformos padidina analizės greitį ir išsamumą. Kaip teigė vienas iš audito komandos vadovų, *„Skaitmeninės technologijos leidžia auditoriams greitai apdoroti didelius kiekius duomenų, ką būtų sunku atlikti naudojant tradicinius metodus. Tai užtikrina, kad auditas būtų atliekamas greitai ir tiksliai.“*. Keli tyrime dalyvavę auditoriai be skaitmeninių technologijų suteikiamo greičio ir tikslumo taip pat pabrėžė, kad skaitmeninės priemonės taip pat padeda priimti labiau duomenimis pagrįstus sprendimus, o tai pagerina bendrą audito sprendimų patikimumą. Pavyzdžiui, vienas vyresnysis auditoriaus asistentas pastebėjo, kad *„technologijos leidžia mums pagrįsti savo išvadas faktinėmis duomenų tendencijomis, o ne tik prielaidomis ar klientų paaiškinimais“*. Šiai nuomonei pritarė ir audito vadovė, teigdama, kad *„duomenų analizės įrankiai gali padėti pagrįsti sprendimus objektyviais faktais.“* Taip pat tiek audito vadovybę atstovaujantys respondentai, tiek auditorių asistentai ir audito komandų vadovai pabrėžia, kad *„automatizuoti įrankiai, tokie kaip duomenų analizės programos, padeda užkirsti kelią žmogaus klaidoms“*.

Nuotolinis darbas ir lankstumas.

Trečioji tema – nuotolinis darbas ir lankstumas – pabrėžia, kaip skaitmeninės technologijos pakeitė tradicinio finansinio audito darbo eigą. Keletas interviu dalyvių pabrėžė, kaip priemonės tokios kaip debesijos platformos, VPN prieiga ir bendradarbiavimo programos (pvz., „MS Teams“ arba „Clara“) leido jiems išlaikyti efektyvumą ir bendravimą dirbant nuotoliniu būdu. Viena iš vyresniųjų audito komandos vadovių teigė: *„Skaitmeninės technologijos leido mūsų darbą visiškai perkelti į internetą. Dabar galiu dirbti iš namų ir vis tiek efektyviai bendrauti su komanda“*, atspindėdama platesnį perėjimą prie hibridinių arba nuotolinio darbo modelių audito profesijoje. Kiti pabrėžė, kad galimybė realiuoju laiku dalytis dokumentais ir atnaujinimais ne tik pagerina vidinį koordinavimą, bet ir supaprastina bendravimą su klientais. Šios priemonės buvo ypač vertingos padidėjusio darbo krūvio laikotarpiais, kai asmeniniai susitikimai ar tradicinis dokumentų tvarkymas būtų sulėtinę audito procesą. Be padidėjusio reagavimo, skaitmeninių platformų naudojimas buvo vertinamas kaip skatinantis labiau struktūrizuotą ir atsekamą bendravimą, prisidedantis prie bendro audito skaidrumo ir atskaitomybės.

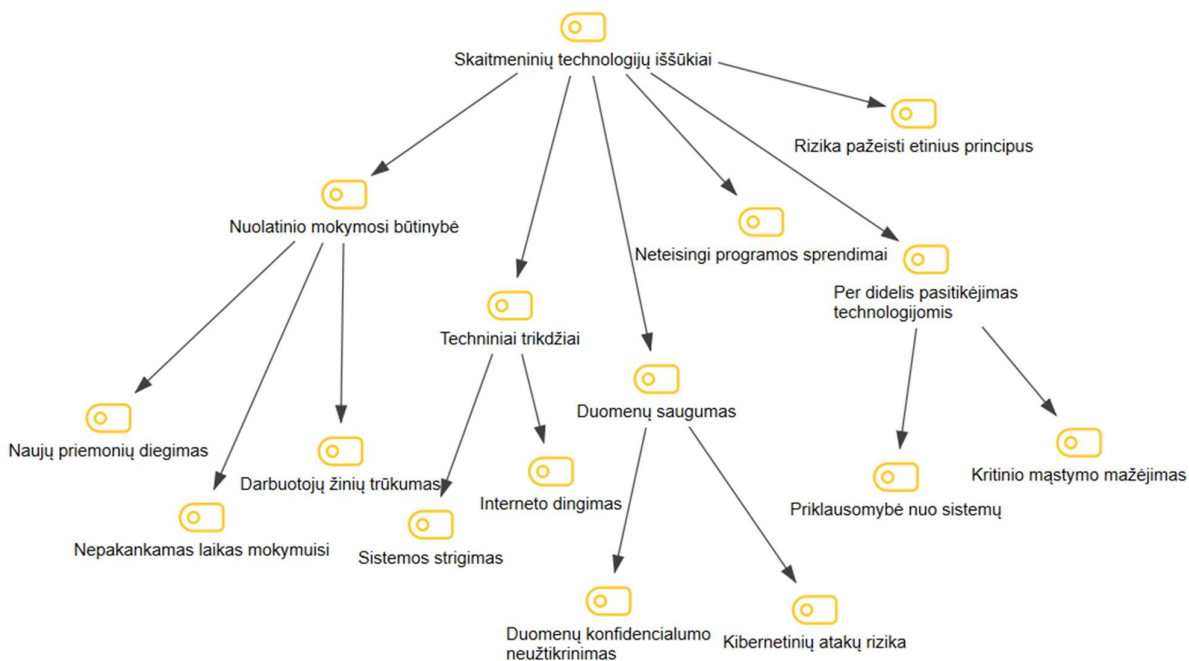
Kiti apklaustų auditorių išskirti skaitmeninių technologijų privalumai siejasi ne tik su pagalba pačiam auditoriui, bet ir geresnės vertės sukūrimu audito klientui. Pavyzdžiui, viena iš vyresniųjų audito vadovių teigia, kad *„skaitmeninės technologijos leidžia auditoriams teikti klientams išsamesnes ir greitesnes ataskaitas, o tai gali padėti klientams geriau suprasti savo veiklą ir priimti informuotus verslo sprendimus.“* Taip pat pabrėžiama ir skaitmeninių technologijų suteikiama galimybė apsaugoti konfidencialius kliento duomenis – *„...gali padėti apsaugoti jautrią finansinę informaciją, užtikrindamos, kad tik įgalioti asmenys galėtų pasiekti duomenis“*

Apibendrinant galima teigti, kad skaitmeninių technologijų privalumai yra aiškiai pripažįstami skirtingų lygių audito specialistų, o audito vadovybės ir audito asistentų požiūriai į skaitmeninių

įrankių teikiamą naudą automatizavimo ir efektyvumo aspektuose taip pat sutampa. Skaitmeninės technologijos finansiniame audite prisideda ne tik prie veiklos efektyvumo, bet ir prie bendros audito proceso kokybės, pritaikomumo ir geresnės vertės audito klientui kūrimo.

4.2.2. Respondentų požiūris į skaitmeninių technologijų keliamus iššūkius

Nors dalyviai išskyrė daugybę skaitmeninių technologijų teikiamų privalumų finansiniame audite, jų atsakymai taip pat atskleidė nemažai iššūkių ir apribojimų, kylančių dėl jų naudojimo. Šiame skyriuje nagrinėjami respondentų nustatyti iššūkiai naudojant skaitmenines technologijas finansinio audito procedūrose. Dažnai aptariamos problemos apėmė sistemos sutrikimus, duomenų saugumo riziką, pernelyg didelį pasitikėjimą automatizuotomis priemonėmis ir nuolatinio mokymosi poreikį, kad būtų galima neatsilikti nuo besivystančių technologijų. Toliau pateiktoje analizėje šie iššūkiai pristatomi taip, kaip juos išreiškė audito specialistai ir audito įmonių vadovai (žr. 12 pav.)



12 pav. Skaitmeninių technologijų teikiamų naudų finansiniame audite žemėlapis

Interviu rezultatų analizėje nustatytos penkios svarbiausios iššūkių kategorijos, susijusios su skaitmeninių technologijų naudojimu finansiniame audite:

1. Nuolatinio mokymosi būtinybė;
2. Techniniai trikdžiai;
3. Duomenų saugumo problemos;
4. Per didelis pasitikėjimas technologijomis ir;
5. Rizika pažeisti etinius principus.

Šios kategorijos išryškėjo iš pasikartojančių temų dalyvių atsakymuose ir atspindi auditorių patiriamus iššūkius dėl vis labiau skaitmenizuojamo audito darbo.

Nuolatinio mokymosi būtinybė.

Didžioji dalis interviu dalyvių pabrėžė nuolatinį spaudimą atnaujinti savo žinias ir įgūdžius reaguojant į naujas technologijas. Sparčiai besivystančios audito priemonės – nuo DI platformų iki duomenų analizės programų – sukuria nuolatinį mokymų poreikį. Respondentai tai apibūdino kaip būtiną profesinio tobulėjimo dalį ir iššūkį intensyviais laikotarpiais, tokiais kaip audito sezonas dėl laiko, kurį galėtų skirti mokymams, trūkumo. Audito vadovė teigė: „*labai greitas technologijų vystymasis kelia iššūkių užtikrinant, kad visi auditoriai nuolat atnaujintų savo žinias apie naujausius įrankius ir metodikas.*“. Kitas respondentas teigia: „*...darbuotojai ne visada spėja susipažinti su naujomis technologijomis, todėl neturi pakankamai žinių ir įgūdžių jomis naudotis.*“. Visa tai atskleidžia, kad dėl spartaus skaitmeninių technologijų vystymosi, auditoriai ne visada spėja tinkamai pasiruošti naudoti naujus įrankius, dėl to negali išnaudoti visų jų teikiamų galimybių, arba jomis gali pasinaudoti netinkamai. Nors organizacijos teikia mokymosi galimybes, darbo krūvis ir laiko apribojimai riboja, kiek darbuotojai gali jomis visapusiškai pasinaudoti.

Galima daryti prielaidą, kad šiuolaikinis auditorius, siekiant atlikti kokybišką auditą, privalo turėti IT žinių bei gebėti greitai įsisavinti naujas IT žinias dėl skaitmeninių įrankių integracijos į audito procesus. Tą pastebi ir apklaustieji auditoriai, pavyzdžiui, vyresnioji audito komandos vadovė pabrėžė, kad „*technologijos audite reikalauja specifinių įgūdžių, susijusių su duomenų analize, programavimo žiniomis, dirbtiniu intelektu, kurių ne visada turi visi auditoriai. Skaitmeninės technologijos greitai tobulėja, o tai reiškia, kad auditoriai turi nuolat mokytis ir adaptuotis prie naujų įrankių ir metodų.*“.

Techniniai trikdžiai.

Kitas dažnai minimas technologinis iššūkis buvo techninio patikimumo klausimas. Net ir pažangiausios sistemos yra pažeidžiamos gedimų, programinės įrangos klaidų, interneto sutrikimų ir suderinamumo problemų, ypač dirbant nuotoliniu būdu. Audito specialistams, dirbantiems su jautriais ir laiku apribotais projektais, net ir nedideli sutrikimai gali turėti neproporcingą poveikį darbo eigai ir audito užduočių atlikimo terminams.

Auditorius, kuris dažnai dirba iš namų, pasidalijo bendru rūpesčiu: „*dingus internetui, neveikiant VPN, pamiršus slaptažodį – visas procesas sustoja, kadangi visa informacija yra įmonės failuose.*“. Panašias nuomones išreiškė kiti auditoriai, dalyvavę interviu, kurie aprašė netikėtus sistemos gedimus, kurie trukdo suplanuotoms audito procedūroms: „*Pagrindiniai iššūkiai kyla tada, kai sistemos stringa – dėl to darbas gali sustoti arba dalis darbo gali būti prarasta.*“. Auditoriams tampant vis labiau priklausomiems nuo skaitmeninių technologijų naudojimo finansinio audito procedūrose, netikėti trikdžiai tampa ypač aktualia problema, kadangi tai gali nutraukti visą audito procesą, ar dalis duomenų gali būti prarasta.

Tokie techniniai sutrikimai ne tik vargina, bet taip pat gali lemti neoficialius sprendimus, kurie kelia savo riziką, pavyzdžiui, failų išsaugojimas ir kaupimas auditoriaus asmeniniame darbalaukyje arba nepatvirtintų įrankių naudojimas, galintis pakenkti saugumui ar duomenų vientisumui.

Duomenų saugumo problemos.

Susirūpinimas dėl duomenų saugumo ir konfidencialios informacijos apsaugos buvo vienas dažniausiai minimų interviu metu, ypač tarp labiau patyrusių auditorių ir vadovų. Kadangi audito

metu tvarkomi itin jautrūs klientų duomenys, įskaitant finansinius įrašus, sutartis ir asmeninę informaciją, bet koks saugumo pažeidimas gali turėti rimtų profesinių, teisinių ir reputacijos pasekmių.

Vienas iš apklaustų auditorių pabrėžė, kad skaitmeniniai įrankiai, ypač debesijos platformos gali kelti duomenų saugumo riziką: „*naudojant skaitmenines technologijas, ypač debesų saugyklas ir internetinius įrankius, kyla rizika dėl duomenų nutekėjimo arba neteisėto prieigos prie jų*“. Šis susirūpinimas atspindi augantį supratimą, kad technologinis patogumas neturi pakenkti klientų konfidencialumui ar atitikčiai reglamentams, audito vadovė pabrėžė, kad „*...dirbant su jautria informacija, svarbu užtikrinti, kad įrankiai atitiktų saugumo standartus*“. Kadangi audito įmonės vis dažniau naudojasi debesijos sprendimais duomenų saugojimui ir bendradarbiavimui, neteisėtos prieigos ar išorinių pažeidimų rizika tampa didesnė, ypač jei nėra įdiegtos patikimos šifravimo, autentifikavimo ir stebėjimo sistemos. Dažnai buvo minimos kontroliuojamos prieigos ir vidaus politikos laikymosi svarba.

Vienas iš vyresniųjų auditoriaus padėjėjų atkreipė dėmesį, kad „*anksčiau įmonė neturėjo DI įrankio, dėl šios priežasties buvo rizika, kad tam tikri darbuotojai kels informaciją į viešai naudojamą programas, kurios teikia informaciją trečiosioms šalims ir taip pažeidžiamas konfidencialumas*“. Šis pavyzdys pabrėžia etinius ir operacinius iššūkius, kylančius naudojant viešai prieinamus įrankius, kurie nėra sukurti su konkrečiam auditui skirtais saugumo protokolais. Perėjimas prie vidinių, įmonės sukurtų DI sistemų buvo laikomas svarbiu žingsniu siekiant užtikrinti profesinių standartų laikymąsi ir sumažinti išorinių duomenų privatumo rizikų poveikį. Tai taip pat pabrėžia nuolatinio mokymo ir informuotumo poreikį tarp audito specialistų, nes net ir, atrodytų, nedideli sprendimai, pavyzdžiui, kaip ir kur tvarkoma informacija, gali turėti rimtų etinių ir teisinių pasekmių.

Be to, interviu dalyviai taip pat perspėjo apie žmogiškąsias klaidas, pavyzdžiui, riziką dėl dokumentų išsiuntimo neteisintiems gavėjams: „*visada yra rizika nusiųsti laišką klaidingu paštu ir persiųsti informaciją asmeniui, kuris neturėtų jos turėti*“.

Per didelis pasitikėjimas technologijomis.

Keletas dalyvių išreiškė susirūpinimą dėl vis didėjančio pasitikėjimo skaitmeninėmis technologijomis ir dėl to mažėjančio kritinio mąstymo ir profesinio skepticizmo audito užduotyse, kurios vis labiau automatizuojamos. Nors automatizavimas padeda pagerinti greitį ir tikslumą, vis labiau baiminamasi, kad auditoriai, ypač naujai prisijungę prie šios profesijos, gali aklaivai pasitikėti sistemos rezultatais, pakankamai nesuprasdami pagrindinių procesų. Ši tendencija kelia svarbių klausimų dėl technologinės pagalbos ir žmogaus sprendimų pusiausvyros išlaikant audito kokybę ir etinį sąžiningumą.

Auditorius paaiškino: „*nerimą kelia technologijų patikimumas. Reikia užtikrinti, kad naudojami skaitmeniniai įrankiai tiksliai ir teisingai analizuotų duomenis, kad nepraleistų svarbių informacijos detalių ar neteisingai interpretuotų duomenis, nes tai gali turėti įtakos audito rezultatams*“. Mokymai ir vidaus kontrolė turėtų būti orientuoti ne tik į tai, kaip naudoti įrankius, bet ir į tai, kada ir kodėl reikia abejoti jų rezultatais. Vienas iš auditoriaus padėjėjų šia mintį papildė – „*nėra 100% tikimybė, kad nebus padaryta klaidų, pasitelkiant automatizuotą procesą, jį atlikus, užduotį vis tiek reikia atidžiai patikrinti ir taisyti galimai rastas klaidas*“. Skaitmeninių technologijų veikimo procesai ne visada yra aiškūs ir skaidrūs, dėl to auditorius privalo visus naudojamus įrankius

pertikrinti, kadangi technologijos yra tik pagalbinė priemonė, kaip ir pabrėžė audito vadovė: „*technologijos padeda, bet negali pakeisti auditoriaus profesinio vertinimo.*“.

Kita susijusi tema buvo priklausomybė nuo konkrečių platformų. Pavyzdžiui, jei dažnai naudojama sistema, tokia kaip „Clara“ ar „DataSnipper“, sugenda arba pasikeičia, vartotojams gali būti sunku prisitaikyti, o tai rodo trapų auditoriaus ir įrankio ryšį. Ši priklausomybė ne tik riboja lankstumą, bet ir gali sumažinti atsparumą sudėtingose ar išskirtinėse audito situacijose, kai žmogaus interpretacija vis dar yra labai svarbi. Tokia priklausomybė taip pat gali trukdyti inovacijoms ir profesiniam augimui, nes auditoriai tampa pernelyg priklausomi nuo iš anksto nustatytų darbo eigų.

Rizika pažeisti etinius principus.

Paskutinė pagrindinė tema buvo susijusi su etiniais skaitmeninių technologijų naudojimo audito praktikoje iššūkiais. Respondentai pripažino, kad skaitmeninės priemonės, nors ir naudingos, gali kelti riziką pagrindiniams audito principams, tokiems kaip konfidencialumas, nepriklausomumas ir objektyvumas, ypač jei jos naudojamos be tinkamo sąmoningumo ar priežiūros.

Nors visi tyrime dalyvavę auditoriai teigė, kad asmeniškai nesusidūrė su etikos problemomis, daugelis pripažino galimą riziką. Vienas iš apklaustų auditorių teigė: „*Jei auditoriai naudoja technologijas, kurios priima sprendimus pagal algoritmus, gali kilti klausimų dėl nepriklausomumo, ypač jei algoritmas yra sukurtas pagal trečiųjų šalių reikalavimus.*“ Šį susirūpinimą išreiškė ir audito įmonės partneris, kuris paaiškino, kad yra nustatyta griežta vidaus politika, skirta užkirsti kelią tokiems pažeidimams: „*Mes naudojame tik patvirtintas technologijas, kurios visiškai atitinka konfidencialumo ir etikos standartus, kitaip rizika yra per didelė.*“.

Nors daugelis suvokiamų skaitmeninių technologijų privalumų buvo bendri visiems dalyviams, išryškėjo tam tikrų skirtumų tarp audito asistentų audito įmonių vadovų atsakymų. Audito asistentai daugiausia dėmesio skyrė technologijų veiklos naudai, pabrėždami efektyvumo pagerėjimą, klaidų mažinimą ir centralizuotos prieigos prie duomenų patogumą. Jų apmąstymai dažnai buvo susiję su kasdieniu užduočių vykdymu, pasikartojančių procesų automatizavimu ir įrankiais, kurie supaprastina dokumentų tvarkymą. Priešingai, vadovas ir partneris pabrėžė strateginius ir su atitiktimi susijusius skaitmeninių technologijų naudojimo aspektus. Pavyzdžiui, jie pabrėžė įrankių pasirinkimo svarbą atsižvelgiant į konfidencialumo ir nepriklausomumo reikalavimus ir būtinybę, kad technologijos atitiktų tarptautinius audito standartus ir vidines kokybės sistemas. Partneris konkrečiai pažymėjo, kad „*daugelio rinkoje esančių įrankių negalima naudoti dėl griežtų konfidencialumo ir nepriklausomumo taisyklių*“, o audito vadovė pabrėžė pažangių analizės platformų naudojimą siekiant pagerinti rizikos valdymą ir duomenų vientisumą. Šie skirtumai rodo, kad nors jaunesnieji darbuotojai daugiausia dėmesio skiria funkcionalumui ir patogumui naudoti, vadovaujančias pareigas užimantys darbuotojai labiau rūpinasi etikos laikymusi, duomenų valdymu ir reguliavimo atitikimu, o tai atspindi skirtingus jų vaidmenis ir pareigas audito procese.

Apibendrinant galima teigti, kad nors skaitmeninės technologijos atlieka vis svarbesnį vaidmenį finansiniame audite, jos taip pat kelia įvairių iššūkių, kuriems reikalingas aktyvus valdymas. Dalyvių įžvalgos atspindi brandų šių klausimų supratimą ir pabrėžia nuolatinio mokymo, patikimos vidaus kontrolės ir sveikos pusiausvyros tarp žmogiškojo vertinimo ir technologinės pagalbos svarbą.

4.3. Etiniai privalumai naudojant skaitmenines technologijas audite

Nors daug dėmesio dažnai skiriama skaitmeninių technologijų keliamiems etiniams iššūkiams, šio tyrimo metu atlikti interviu taip pat atskleidė keletą suvokiamų etinių privalumų, susijusių su jų naudojimu finansiniame audite. Dalyviai pažymėjo, kad technologijos ne tik pagerina efektyvumą ir tikslumą, bet ir teigiamai prisideda prie pagrindinių profesinės etikos principų, tokių kaip objektyvumas, konfidencialumas ir profesinė kompetencija. Šiame skyriuje pateikiamos auditorių įžvalgos apie tai, kaip skaitmeninės priemonės gali sustiprinti etišką elgesį ir padėti laikytis profesinių standartų. Analizėje taip pat pabrėžiami skirtingi audito padėjėjų ir vyresniųjų specialistų požiūriai, atskleidžiant, kaip etinė nauda yra suprantama įvairiuose audito įmonių atsakomybės lygiuose.

Vienas iš pagrindinių privalumų, kuriuos pabrėžė dalyviai, buvo audito kokybės tobulinimas dėl pagerėjusio objektyvumo ir tikslumo. Keletas respondentų minėjo, kad skaitmeninės priemonės sumažina žmogiškųjų klaidų ir subjektyvumo tikimybę, taip palaikydamos patikimesnes audito išvadas. Pavyzdžiui, vienas auditoriaus asistentas pažymėjo, kad *„technologijos procesą padaro faktišką ir sumažina emocinio ar šališko sprendimų priėmimo riziką“*. Tai ypač aktualu profesinės etikos objektyvumo principui, kuris reikalauja, kad auditoriai atliktų užduotis be šališkumo ir netinkamos įtakos. Suteikdamos struktūrizuotą duomenų analizę, automatizuotus skaičiavimus ir standartizuotus procesus, skaitmeninės priemonės padeda auditoriams laikytis šio etinio principo.

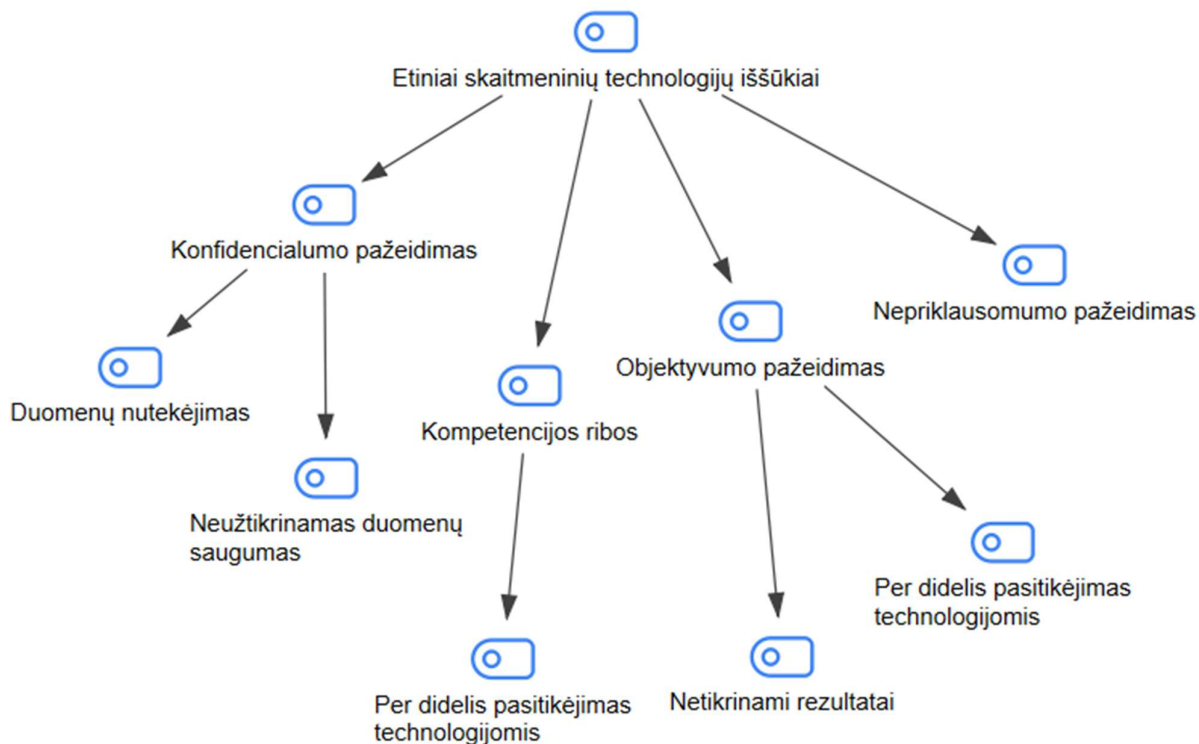
Kita dažnai minima nauda buvo technologijų vaidmuo stiprinant profesinę kompetenciją ir sprendimus. Dalyviai teigė, kad automatizuodamos įprastas ar mechanines užduotis, skaitmeninės priemonės leidžia auditoriams labiau sutelkti dėmesį į sudėtingą ir strateginį sprendimų priėmimą. Vienas respondentas paaiškino: *„Automatizavimas suteikia mums daugiau laiko kritiškai mąstyti“*. Šis pokytis skatina gilesnį profesinį įsitraukimą ir atitinka etinį profesinės kompetencijos ir deramo rūpestingumo principą, kaip nurodyta IESBA etikos kodekse. Be to, keli asistentai nurodė, kad skaitmeninės platformos taip pat suteikia mokymosi galimybių, nes procesai tampa skaidresni ir atsekamesni, taip prisidedant prie įgūdžių ugdymo laikui bėgant.

Konfidencialumas buvo dar vienas profesinės etikos principas, kurį dalyviai identifikavo. Daugelis auditorių pabrėžė užšifruotų debesijos platformų, prieigos kontrolės sistemų ir organizacijos patvirtintų DI įrankių naudojimo privalumus. Pavyzdžiui, vienas iš apklaustųjų auditorių pabrėžė: *„Mūsų įmonės dirbtinis intelektas yra specialiai sukurtas konfidencialumui – niekas nėra bendrinama už sistemos ribų“*. Kiti atkreipė dėmesį į vidinius saugumo protokolus, tokius kaip slaptažodžių valdymas ir programinės įrangos diegimo apribojimai, kurie sumažina netyčinių duomenų nutekėjimo tikimybę. Šios kontrolės priemonės ne tik atitinka norminius reikalavimus, bet ir rodo aktyvų požiūrį į etinės atsakomybės už klientų informacijos apsaugą laikymąsi.

Apibendrinus, interviu metu išsiaiškinta, kad skaitmeninės technologijos taip pat gali ir teigiamai prisidėti prie profesinės etikos principų laikymosi audite. Remiantis apklaustų auditorių patirtimis, skaitmeniniai įrankiai, kurie naudojami finansinio audito procedūrose, padeda užtikrinti kliento duomenų konfidencialumą. Taip pat dėl procesų automatizavimų ir galimybės sutelkti dėmesį į strateginius klausimus, lavinamas auditoriau kritinis mąstymas, taigi technologijos taip pat prisideda ir prie auditoriaus kompetencijos principo užtikrinimo, skatina profesinį augimą.

4.4. Etiniai iššūkiai naudojant skaitmenines technologijas audite

Remiantis respondentų išvalgomis, tolimesnėje interviu rezultatų analizėje nagrinėjami etiniai iššūkiai, įskaitant problemas, susijusias su duomenų privatumu, pernelyg dideliu pasitikėjimu automatizuotomis sistemomis ir galimu auditoriaus sprendimų silpnėjimu. Toliau šie etiniai iššūkiai pristatomi taip, kaip juos išreiškė audito specialistai ir vadovai (žr. 13 pav.)



13 pav. Skaitmeninių technologijų keliamų etinių iššūkių žemėlapis

Skaitmeninių technologijų etinės pasekmės finansiniame audite yra labai svarbios, ypač atsižvelgiant į pagrindinius profesinius principus, tokius kaip konfidencialumas, nepriklausomumas, objektyvumas ir profesinė kompetencija. Skaitmeninėms priemonėms vis labiau integruojantis į visus audito proceso etapus – nuo duomenų rinkimo ir analizės iki ataskaitų teikimo – jos vis labiau daro įtaką etinei aplinkai, kurioje veikia auditoriai. Šios technologijos gali pagerinti audito kokybę ir efektyvumą, tačiau jos taip pat kelia naujų iššūkių, susijusių su informacijos kontrole, sprendimų priėmimo atsakomybe ir profesiniu sprendimu.

Auditoriai daugiausia pabrėžė šias keturias pagrindines etinių iššūkių kategorijas:

1. Konfidencialumo pažeidimai;
2. Nepriklausomumo pažeidimas;
3. Objektyvumo pažeidimas;
4. Profesinės kompetencijos ribos.

Šie etiniai iššūkiai dažnai yra tarpusavyje susiję ir paprastai kyla dėl spartaus technologijų diegimo, nepakankamos priežiūros, netinkamo mokymo arba pernelyg didelio pasitikėjimo automatizuotomis sistemomis be kritiško įvertinimo. Kadangi auditoriai vis labiau pasikliauja sudėtingomis skaitmeninėmis platformomis, riba tarp žmogaus sprendimų ir sistemos rezultatų gali tapti neryški, todėl kyla klausimų dėl atsakomybės, skaidrumo ir etinės atskaitomybės.

Konfidencialumo pažeidimai.

Vienas labiausiai respondentų identifikuotų etinių iššūkių dėl skaitmeninių technologijų naudojimo buvo galimi konfidencialumo pažeidimai, ypač dėl debesijos pagrindu veikiančių sistemų. Auditoriai dažnai tvarko jautrius finansinius duomenis, o šios informacijos neapsaugojimas gali sukelti rimtų profesinių ir teisinių pasekmių. Prieigos teisių valdymo keliose sistemose sudėtingumas, ypač atliekant didelės apimties auditus, taip pat buvo įvardytas kaip vienas iš veiksnių, didinančių šią riziką. Keletas auditorių atkreipė dėmesį, kad net ir taikant oficialius prieigos apribojimus, žmogiškosios klaidos išlieka pagrindiniu pažeidžiamumu.

Keletas auditorių pabrėžė duomenų nutekėjimo riziką kaip realią grėsmę:

- „Skaitmeninės technologijos kelia riziką dėl duomenų vagystės ar nutekėjimo. Jei nėra laikomasi griežtų prieigos kontrolės politikų, darbuotojai ar net pašaliniai asmenys gali netyčia ar tyčia gauti prieigą prie konfidencialių finansinių duomenų“;
- „Didžiausią nerimą kelia duomenų privatumo ir saugumo užtikrinimas, ypač naudojant debesų paslaugas ir dirbtinį intelektą“;
- „Vienas pagrindinių iššūkių, mano nuomone, yra duomenų konfidencialumo neužtikrinimas ir galimos kibernetinės atakos“;
- „Kadangi audituojant dirbama su dideliais kiekiais informacijos iš įvairių įmonių, kyla rizika, kad skaitmeninės technologijos gali neužtikrinti pakankamo duomenų saugumo, nes duomenys gali būti nutekinti.“;
- „Didžiausią nerimą dėl skaitmeninių technologijų naudojimo audite kelia duomenų saugumas ir konfidencialumas. Dirbant su tokia informacija, kaip finansiniai duomenys, labai svarbu užtikrinti, kad šie duomenys būtų apsaugoti nuo informacijos nutekėjimo.“;
- „Kadangi didelė dalis duomenų yra patalpinta debesyje, nors ji ir yra apsaugota, visada yra rizika, kad informacija gali atsidurti pas trečius asmenis.“.

Šios įžvalgos rodo, kad priklausomybė nuo bendrinių arba trečiųjų šalių skaitmeninių įrankių, tokių kaip debesijos paslaugos, audito įmonėms sukelia didelę konfidencialumo riziką. Audito kliento duomenų konfidencialumas gali būti pažeistas tiek tyčiniu, tiek netyčiniu būdu. Remiantis interviu dalyvių patirtimi, net ir tuo atveju kai audito įmonės vidiniai įrankiai yra paremti aukščiausiais saugumo standartais, visada išlieka žmogiškosios klaidos tikimybė, dėl kurios prie audito įmonės duomenų prieiga gali būti suteikiama pašaliniams asmenims. Dalyviai parodė supratimą, kad konfidencialumo pažeidimai gali įvykti ne tik dėl išorinių atakų, bet ir dėl vidinių klaidų ar nepakankamos etinės priežiūros naudojant technologijas.

Nepriklausomumo pažeidimas.

Kita susirūpinimą kelianti sritis buvo galimas auditoriaus nepriklausomumo pažeidimas dėl tam tikrų skaitmeninių technologijų naudojimo, ypač kai šias technologijas kuria arba teikia trečiosios šalys arba net patys audito klientai. Tai kelia klausimų dėl audito procedūrų nešališkumo ir dėl to, ar išorinės priemonės gali į audito procesą įnešti subtilių įtakos ar šališkumo formų.

Audito įmonės vadovė išreiškė susirūpinimą dėl per didelio pasitikėjimo technologijomis:

- *„dėl automatizavimo ar tam tikrų automatizuotų sprendimų gali padidėti rizika, kad atlikdamas audito procedūras, auditorius gali prarasti kritinį požiūrį, ypač jei auditorius per daug pasikliauja įrankiais.“*

Tokį susirūpinimą išreiškė ir viena iš audito komandų vadovių:

- *„Nepriklausomumui gali grėsti pavojus tuo atveju, jei audito sprendimams daro įtaką naudojami automatiniai įrankiai ar dirbtinis intelektas – darbuotojas gali pasikliauti technologijomis labiau nei savo žiniomis, o tai sumažina kritinį mąstymą.“*

Tai pabrėžia, kaip technologijų diegimas gali sukelti prieštaravimus dėl nepriklausomumo standartų. Pavyzdžiui, jei audito komanda naudoja įrankį, kuris remiasi kliento arba trečiosios šalies tiekėjo sukurtais algoritmais, tai gali pakenkti jų gebėjimui atlikti nepriklausomus vertinimus, ypač jei įrankis tiesiogiai veikia sprendimus ar rezultatus. Tokiais atvejais audito objektyvumas gali būti netyčia pažeistas, nes auditoriai gali remtis rezultatais, kurių negali iki galo patikrinti ar kontroliuoti.

Objektyvumo pažeidimas

Glaudžiai susijęs su nepriklausomumu yra objektyvumas, kuriam gali kilti pavojus dėl pernelyg didelio pasitikėjimo skaitmeninėmis priemonėmis, ypač kai rezultatai vertinami be pakankamo tikrinimo. Daugelis respondentų išreiškė susirūpinimą, kad automatizuotos priemonės, nors ir veiksmingos, gali susilpninti auditorių kritinį mąstymą:

- *„Jei naudojami algoritmai yra neteisingai sukurti gali atsirasti rizika, kad sprendimai bus neobjektyvūs bei gali sukelti klaidingus audito rezultatus.“;*
- *„Objektyvumas gali nukentėti, jei technologijos veikia šališkai, o darbuotojas aklai vadovaujasi jų pateiktais rezultatais, neįvertinęs viso konteksto.“;*
- *„Kalbant dėl objektyvumo, kadangi daug procesų yra automatizuojama, daugelis nesuvokia pačių skaičiavimų, kas gali sąlygoti netikslas išvadas.“;*
- *„Per didelis pasitikėjimas automatizuotais sprendimais gali lemti klaidingus sprendimus. Auditoriai turi išlaikyti profesionalų skepticizmą ir nepasikliauti vien tik technologijų siūlomais rezultatais.“.*

Tai rodo nepatikrintų rezultatų pavojų – kai auditoriai netiria ar neinterpretuoja algoritmų sugeneruotų rezultatų, jie gali pateikti neišsamias arba netikslas išvadas, sumažindami audito kokybę ir pažeisdami etinę pareigą išlaikyti profesinį skepticizmą. Šios įžvalgos rodo didėjančią įtampą tarp automatizavimo patogumo ir auditorių poreikio aktyviai dalyvauti vertinimo procese. Keletas dalyvių teigė, kad mažiau patyrę darbuotojai yra ypač pažeidžiami dėl pernelyg didelio pasitikėjimo sistemos rezultatais, dažnai dėl to, kad nesupranta, kaip veikia įrankiai. Tai pabrėžia, kaip svarbu užtikrinti

skaidrumą kuriant ir diegiant audito technologijas, ir tai, kad auditoriai turi būti apmokyti ne tik naudotis įrankiais, bet ir kritiškai vertinti jų apribojimus bei pagrindinę logiką.

Kompetencijos ribos.

Galiausiai dalyviai pažymėjo, kad etiniai iššūkiai kyla ir dėl su kompetencija susijusių klausimų, ypač kai auditoriai nėra pakankamai apmokyti arba neturi pakankamai žinių apie naudojamą technologijas. Šie apribojimai gali lemti netinkamą įrankių naudojimą, pernelyg didelį pasitikėjimą technologijomis arba klaidų neaptikimą – visa tai turi etinių pasekmių.

Audito vadovė interviu metu pabrėžė, kad *„auditoriai turi nuolat kelti kvalifikaciją, kad galėtų tinkamai naudotis technologijomis ir įvertinti jų rezultatus. Priešingu atveju, naudojimas technologijomis gali tapti paviršutiniškas arba net klaidinantis.“*

Audito komandų vadovai šia mintį papildė:

- *„skaitmeninės technologijos gali būti sudėtingos ir reikalauti didelės techninės kompetencijos. Auditoriai, kurie neturi reikiamų įgūdžių, gali padaryti klaidų ar nesugebėti tinkamai panaudoti technologijų, kas gali paveikti audito kokybę.“*
- *„Taip pat pastebiu, kad naudojant automatizavimo programas, naujai prisijungę darbuotojai neretai nebesigilina į užduoties esmę ir visiškai pasitiki technologijų pateikiamais rezultatais“;*
- *„pasitaiko atvejų, kai darbuotojai per daug pasitiki skaitmeninėmis technologijomis ir nepertikrina jų atlikto darbo, kuris ne visada būna teisingas“.*
- *„Kompetencijos principas reikalauja, kad darbuotojai nuolat tobulintų savo žinias ir gebėjimus. Naudojant pažangias skaitmenines priemones, tampa būtina nuolat mokytis, gilintis į jų veikimą, saugumą, kad auditas būtų atliekamas kokybiškai ir atsakingai.“*

Šios įžvalgos pabrėžia tai, kaip auditorius tampa priklausomas nuo skaitmeninių technologijų. Tai labiausiai paveikia naujai prisijungusius į šią profesiją. Taip yra dėl to, nes jie yra nuo pradžių pratinami naudoti technologijas audito procesams pagreitinti – naujieji auditoriai įsimeną tik kaip užduotis automatizuoti, bet nesuvokia tų užduočių esmės, kaip tai reikėtų atlikti pačiam. Dėl to jie gali nesugebėti patikrinti DI ar kitų automatizavimo priemonių, ar jos pateikė teisingą rezultatą, o naujieji auditoriai gali prieiti prie neteisingų audito išvadų. Visa tai pagrindžia ir pačių auditorių asistentų apmąstymai:

- *„Taip pat skaitmeninių technologijų teikiami darbo palengvinimai gali atpratinti mąstyti ar domėtis patiems ir taip kelti savo kompetenciją. Dėl to svarbu technologijas pasitelkti tik tada, kai tikrai būtina.“;*
- *„...kadangi daug procesų yra automatizuojama, daugelis nesuvokia pačių skaičiavimų, kas gali sąlygoti netikslias išvadas.“*

Šie teiginiai rodo, kad technologinės kompetencijos stoka gali sumažinti profesinę atskaitomybę ir sugriauti audito proceso etinius pagrindus. Įrankiams tampant sudėtingesniais, labai svarbu

užtikrinti, kad visi naudotojai suprastų, kaip jie veikia ir kur yra jų apribojimai, siekiant išlaikyti aukštus etikos standartus.

Tuo tarpu audito įmonės partneris etinių iššūkių dėl skaitmeninių technologijų finansiniame audite neįžvelgia:

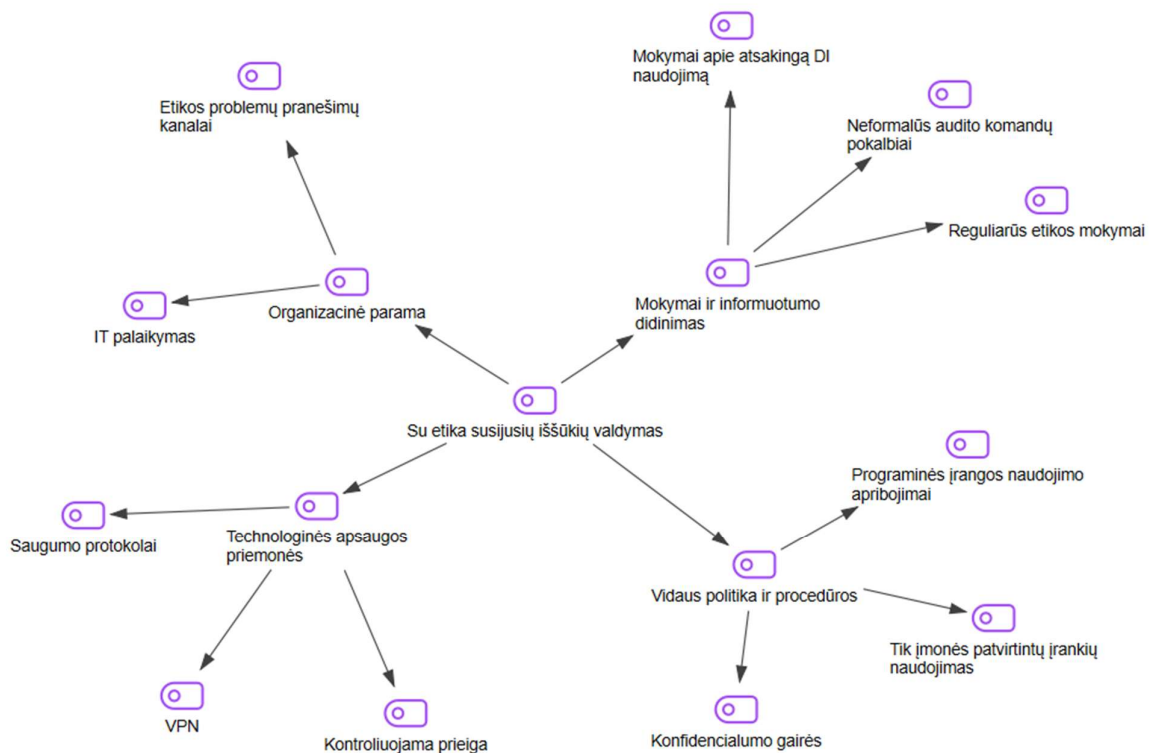
- „Jokių iššūkių, kadangi naudojame tik tai, kas atitinka: visus tarptautinių audito standartų reikalavimus, profesinės etikos reikalavimus, konfidencialumo įsipareigojimus klientams, tarptautinius audito kokybės reikalavimus (ISQM1).“.

Tai galima susieti su tuo kodėl nė vienas iš apklaustųjų nesusidūrė su realiomis etinėmis problemomis profesinėje praktikoje. Tai yra todėl, nes auditoriaus profesija yra ypač reglamentuota – dėl būtinybės atitikti griežtus standartus etiniai iššūkiai yra minimizuojami.

Su skaitmeninėmis technologijomis audito srityje susiję etiniai iššūkiai yra daugiasluoksniai ir dažnai tarpusavyje susiję. Nors konfidencialumas, nepriklausomumas ir objektyvumas išlieka pagrindiniai etikos praktikos principai, dabar juos formuoja nauja dinamika, kurią lemia DI, automatizavimas ir duomenų platformos. Interviu dalyvių įžvalgos pabrėžia nuolatinių mokymų, griežtesnės vidaus politikos ir nuolatinės profesinės kompetencijos kėlimo poreikį, siekiant užtikrinti, kad skaitmeninė transformacija sustiprintų, o ne silpnintų profesinės etikos standartus audito profesijoje.

4.5. Su etika susijusių iššūkių valdymas

Skaitmeninėms technologijoms keičiant audito aplinką, jų keliamos etinės rizikos valdymas tampa būtinas siekiant išlaikyti profesinį sąžiningumą ir audito kokybę. Šiame skyriuje nagrinėjama, kaip auditoriai ir jų organizacijos reaguoja į etinius iššūkius, įskaitant priemones, kurių imamasi siekiant apsaugoti duomenų privatumą, užtikrinti nepriklausomumą, išlaikyti objektyvumą ir išlaikyti kompetenciją. Remiantis interviu, išryškėjo kelios strategijos, pavyzdžiui, vidaus politika, privalomos mokymo programos, prieigos kontrolė ir organizacinės gairės, kurios padeda auditoriams spręsti etines dilemas technologiškai pažangioje darbo aplinkoje. Tolesnėje analizėje apibūdinami šie metodai ir atsižvelgiama į dabartinės praktikos, valdant skaitmeninės transformacijos etinius aspektus, veiksmingumą (žr. 14 pav.)



14 pav. Su etika susijusių iššūkių dėl skaitmeninių technologijų valdymo žemėlapis

Didėjantis skaitmeninių technologijų naudojimas finansiniame audite pareikalavo ne tik techninio pritaikymo, bet ir etikos apsaugos priemonių kūrimo, siekiant užtikrinti atitiktį pagrindiniams profesiniams standartams. Interviu atsakymai atskleidė keletą strategijų ir mechanizmų, naudojamų etikos iššūkiams valdyti:

1. Mokymai ir informuotumo didinimas;
2. Vidaus politika ir procedūros;
3. Technologines apsaugos priemonės ir;
4. Organizacines paramos struktūros.

Nors šių priemonių veiksmingumas skyrėsi priklausomai nuo dalyvio vaidmens ir patirties, visa tai apibendrinus pastebima, kad etikos iššūkių valdymas yra rimtai vertinamas įvairiuose audito įmonių lygmenyse.

Mokymai ir informuotumo didinimas

Dažniausiai paminėta respondentų strategija buvo privalomų mokymų naudojimas, siekiant didinti informuotumą apie etikos riziką, susijusią su skaitmeninių technologijų naudojimu. Keletas dalyvių pabrėžė, kad reguliarių mokymų metu darbuotojai ne tik informuojami apie jų naudojamas priemones, bet ir pateikiamos konkrečios gairės dėl duomenų apsaugos, konfidencialumo ir tinkamo sistemos naudojimo.

Audito įmonės vadovybė – partneris ir audito vadovė, teigė, kad audito įmonėje nuolat ir reguliariai vyksta mokymai apie profesinę etiką bei skaitmeninių technologijų naudojimą:

- „Reguliariai atliekami mokymai (su įvertinimu) susiję su profesinės etikos ir nepriklausomumo reikalavimais.“;
- „Turime atskirą pareigybę rizikos valdymo partnerį ir mokymų koordinatorių (Learning and Development), kurie atsakingi už vidines kontroles ir susijusius mokymus. Neatlikus privalomų mokymų ir negavus sertifikato, tai patvirtinančio, asmeniui nėra suteikiama prieiga prie audito įrankių, bei prie kliento informacijos“;
- „Yra bendros gairės, susijusios su technologijų naudojimu arba specifinės gairės, susijusios su tam tikrų įrankių naudojimu“;
- „Vyksta priminimas per įvairius įmonės susirinkimus“.

Remiantis šiomis įmonės vadovybės išvalgomis galima teigti, kad audito įmonėje siekiant eliminuoti etikos rizikas bei netinkamą skaitmeninių technologijų naudojimą yra organizuojami reguliarius mokymai, kuriuos koordinuoja rizikos valdymo partneris. Šių mokymų neatlikus auditoriai negauna prieigos prie audito klientų informacijos.

Audito komanda – asistentai ir audito komandų vadovai taip pat pabrėžė, kad vyksta reguliarius mokymai ir atviros diskusijos:

- „Nuolat yra rengiami mokymai bei dalijimasis informacija apie skaitmenines technologijas ir privatumo užtikrinimą. Visiems darbuotojams yra privalomas testo išlaikymas, kurį reikia atnaujinti kas metus.“;
- „reguliariai rengiami mokymai apie etinius klausimus, susijusius su skaitmeninėmis technologijomis, tokius kaip dirbtinio intelekto etika, duomenų apsauga, yra dalijimasis patirtimi.“;
- „darbo metu komandoje diskutuojame apie galimas etines problemas kaip privatumo užtikrinimas, DI skaidrumas, duomenų saugojimas ir atsakingas technologijų naudojimas“;

Respondentai taip pat pažymėjo, kad mokymai yra iniciatyvūs, o ne reaktyvūs. Auditoriai paaikškino, kad kiekvienas turi išlaikyti metinį etikos ir IT saugumo testą, rodantį, kad profesinės etikos principų laikymasis nėra neprivalomas ar neformalus, o formalizuota profesinio tobulėjimo dalis. Šios edukacinės priemonės atlieka pagrindinį vaidmenį formuojant etišką elgesį ir padedant auditoriams įsisavinti gerąją praktiką naudojant skaitmenines priemones.

Vidaus politika ir procedūros

Be mokymų, respondentai aprašė aiškias vidines taisykles ir procedūras, skirtas apsisaugoti nuo etikos pažeidimų. Tai apima prieigos apribojimus, programinės įrangos tvirtinimo procesus ir įmonės lygmens gaires, kurias priemones galima naudoti, o kurių ne.

Audito įmonės vadovybė pabrėžė, kad:

- „Visos naudojamos ir tinklui prieinamos skaitmeninės technologijos yra patvirtintos ir griežtai atitinka aukščiausius kokybės ir konfidencialumo reikalavimui.“;
- „viena iš valdymo priemonių - įvairių, su technologijomis susijusių politikų patalpinimas serveryje, kad būtų prieinama visiems darbuotojams.“.

Tai taip pat yra glaudžiai susiję su anksčiau aptartu punktu – mokymais, kadangi jų organizavimas taip pat yra viena iš vidaus politikų ir procedūrų.

Technologinės apsaugos priemonės

Kitas svarbus etinių iššūkių valdymo būdas yra technologinių apsaugos priemonių projektavimas ir įgyvendinimas pačiose sistemose. Tai apima naudotojų prieigos kontrolę, automatinį šifravimą, dokumentų bendrinimo apribojimus ir DI modelių, specialiai sukurtų siekiant atitikti konfidencialumo standartus, integravimą.

Apklausti auditoriai teigė, kad:

- „Naudojamos saugios skaitmeninės technologijos: vidiniai serveriai, duomenų sistemos, prie kurių prieigas turi tik tie darbuotojai, kurie dirba su konkrečiu projektu. Kuomet informacija yra dalijimasis, ji yra apsaugoma slaptažodžiu ir duomenys yra užšifruoti.“;
- „Naudojant skaitmenines technologijas, yra užtikrinama, kad tik įgalioti darbuotojai turėtų prieigą prie kliento duomenų. Duomenys saugomi saugiose sistemose, o prieiga yra ribojama pagal poreikį.“;
- „Naudojamos technologijos yra paremtos aukštais saugumo standartais – tiek duomenų šifravimu, tiek prieigos kontrolėmis.“;
- „Nuolat turi būti keičiamas slaptažodis, siekiant sumažinti įsilaužimų riziką. Taip pat, į kompiuterį negalima įdiegti programų be IT specialistų patvirtinimo.“;
- „Kuriami DI modeliai, pritaikyti audito procedūrų konfidencialumo užtikrinimui.“.

Pastebima, kad audito įmonė atsižvelgia į aukščiausius standartus integruojant skaitmenines technologijas į audito procesus. Taip pat siekiant užtikrinti konfidencialumą ir saugų DI naudojimą, audito įmonė sukūrė vidinį DI įrankį. Šios priemonės atspindi tendenciją link integruotos etikos, kai etikos atitiktis yra ne tik elgesio, bet ir technologinis klausimas. Integruodamos apribojimus ir saugos funkcijas į audito programinę įrangą, įmonės padeda auditoriams išlikti etiškiems ir atitikti aukščiausius audito standartus net ir esant dideliame spaudimui ar dideliems duomenų kiekiams.

Organizacinės paramos struktūros.

Keletas respondentų taip pat pabrėžė organizacinės kultūros svarbą palaikant etišką elgesį:

- „Darbo metu kartais yra skatinama diskutuoti apie etines problemas, susijusias su skaitmeninėmis technologijomis. Tokios diskusijos padeda geriau suprasti galimas rizikas, užtikrinti, kad technologijų naudojimas būtų atsakingas, ir prisidėti prie etinių sprendimų priėmimo darbo aplinkoje.“

Vienas iš audito įmonės vadovų taip pat paaiškino: „*Turime oficialius pranešimų kanalus. Jei kas nors pastebi pažeidimą – nesvarbu, ar jis susijęs su technologijomis, ar etika – jie raginami apie tai pranešti konfidencialiai.*“ Šie pranešimų mechanizmai paprastai yra susieti su rizikos valdymo skyriais arba etikos pareigūnais ir yra lydimi neatsakomųjų veiksmų politikos, užtikrinančios, kad darbuotojai galėtų kalbėti be baimės.

Apibendrinus, audito įmonės aktyviai valdo su skaitmeninėmis technologijomis susijusius etinius iššūkius. Mokymo ir informavimo programos padeda šviesti darbuotojus, o vidaus politika ir protokolai nustato aiškius elgesio standartus ir lūkesčius. Taip pat technologinės apsaugos priemonės sumažina atsitiktinių pažeidimų riziką ir skatina atskaitomybę ir skaidrumą. Interviu atsakymai atspindi tvirtą organizacijos įsipareigojimą laikytis profesinės etikos standartų skaitmeninėje audito aplinkoje.

4.6. Tyrimo rezultatų palyginimas ir diskusija

Atlikus interviu rezultatų analizę, svarbu palyginti gautus rezultatus ir išvadas su ankstesnių tyrėjų darbais, kurie buvo naudoti. Toliau pateikiama lyginamoji rezultatų analizė pagal tirtas tematikas:

Skaitmeninių technologijų privalumai.

Atikus tyrimo rezultatų analizę pastebėta, kad gauti rezultatai patvirtina ir papildo ankstesnių tyrėjų darbus. Apklausus audito asistentus ir vadovus, patvirtinta, kad skaitmeninių technologijų įrankiai padidina audito procesų efektyvumą ir veiksmingumą dėl papildomų galimybių. Naudojant skaitmenines technologijas audito procesuose auditorius gali analizuoti didžiuosius duomenis ypač greitai, taip taupant laiką ir daugiau jo skiriant rezultatų analizei ir strateginiams sprendimams. Taip pat atliktu tyrimu patvirtinta, kad tiksli duomenų analizė reikšmingai sumažina žmoniškųjų klaidų tikimybę ir padeda identifikuoti rizikas ir anomalijas.

Tyrimo dalyviai taip pat pastebėjo tai, ko neatskleidė ankstesnių tyrėjų darbai. Auditoriai atskleidė, kad skaitmeninių technologijų dėka bendravimas su audito komanda ir audito klientu tampa efektyvesnis. Naudojant skaitmeninius įrankius auditoriai gali realiuoju laiku dalytis dokumentais ir atnaujinimais su audito komanda ir klientu. Taip gaunami ir greitesni atsakymai į kylančius klausimus iš audito kliento ir bendravimas su juo tampa lengviau atsekamas.

Skaitmeninių technologijų iššūkiai.

Kalbant apie skaitmeninių technologijų keliamus iššūkius, interviu rezultatai taip pat patvirtino ankstesnių tyrėjų darbus. Patvirtinta, kad skaitmeninių technologijos yra sudėtingos ir reikalauja daugiau IT žinių apmokytų darbuotojų. Tyrimo dalyviai atskleidė, kad sparčiai integruojamos technologijos reikalauja specifinių įgūdžių, kurių ne visada turi auditoriai. Norint tinkamai ir efektyviai išnaudoti turimus technologinius įrankius svarbu nuolat mokytis ir adaptuotis.

Tyrimo dalyviai pabrėžė ir techninių trikdžių riziką, kurios neatskleidė ankstesnių tyrėjų darbai. Nepaisant to, kokias pažangias technologijas įmonė naudoja – visos jos yra pažeidžiamos techninių trikdžių, dėl kurių gali būti prarasti svarbūs duomenys ar audito procesas gali visiškai sustoti. Tai yra ypač aktuali problema didėjant audito įmonių priklausomumui nuo skaitmeninių technologijų.

Etiniai privalumai.

Atliktas tyrimas patvirtino ankstesnių tyrėjų darbuose identifikuotus etinius privalumus, susijusius su pagrindiniais audito etikos principais. Patvirtinta, kad skaitmeniniai įrankiai padeda užtikrinti didesnę objektyvumą ir sumažina šališkumą dėl to, kad naudojamų įrankių pateikiami rezultatai yra faktiški ir tikslūs, o ne paremti emocijomis ar šališku sprendimų priėmimu.

Taip pat tyrimo rezultatai padėjo identifikuoti ir ankstesniuose darbuose nepaminėtų etinių privalumų, tokių kaip galimybė stiprinti profesinę kompetenciją. Auditoriai pastebėjo, kad dėl sutaupyto laiko naudojant skaitmeninius įrankius jie skiria daugiau laiko strateginiams sprendimams, kurie reikalauja kritinio mąstymo. Dėl šios priežasties auditoriai lavina savo analitinius įgūdžius ir kritinį mąstymą.

Etiniai iššūkiai.

Atliktas tyrimas patvirtino aktualius etinius skaitmeninių technologijų sukeltus iššūkius dėl audito kliento duomenų privatumo ir saugumo, kuomet netyčia gali būti suteikiama prieiga prie neskelbtinos informacijos, taigi konfidencialumo principas tampa pažeidžiamas. Taip pat patvirtinta, kad auditoriai gali pernelyg daug pasitikėti naudojamomis technologijomis, o dėl to galimas profesinio skepticizmo praradimas ir kritinio mąstymo mažėjimas – pažeidžiamas profesinės kompetencijos principas.

Auditoriai padėjo identifikuoti labiausiai pažeidžiamą auditorių grupę dėl skaitmeninių technologijų naudojimo audite, kas nebuvo paminėta ankstesnių tyrėjų darbuose. Tyrimo dalyviai pabrėžė, kad naujai prie šios profesijos prisijungę auditoriai dėl automatizuotų procesų nebesigilina į audito užduočių esmę ir besąlygiškai pasitiki technologijų pateikiamais rezultatais, kurių teisingumo nesugeba patikrinti. Tai yra ypač aktuali problema, kadangi dėl automatizuojamų procesų silpnėja auditorių gebėjimas kritiškai mąstyti ir savarankiškai priimti teisingus sprendimus, dėl to gali būti priimanamos neteisingos audito išvados.

Etinių iššūkių valdymas.

Tyrimo rezultatai patvirtino, kad siekiant suvaldyti etinius iššūkius, kylančius dėl skaitmeninių technologijų naudojimo finansinio audito procesuose, audito įmonei yra svarbu investuoti į nuolatinį darbuotojų techninių įgūdžių gerinimą ir profesinį tobulėjimą. Tai yra svarbu norint, kad auditoriai tinkamai išnaudotų skaitmeninių technologijų galimybes audito procesuose.

Tyrimo dalyviai taip pat atskleidė, kad ne mažiau svarbi yra ir organizacinė parama. Kuomet darbo metu yra skatinama diskutuoti apie kylančius iššūkius dėl technologijų naudojimo, galima laiku pastebėti kylančias rizikas ir jas eliminuoti, dėl to audito įmonė nepatiria etinių pasekmių. Tai taip pat padeda nustatyti aiškius elgesio standartus ir lūkesčius įmonėje.

Tolimesni tyrimai.

Šio tyrimo rezultatai padėjo identifikuoti finansinio audito įmonėms aktualias problemas, kurias yra rekomenduojama ištirti. Viena iš jų yra naujai prie audito profesijos prisijungusių darbuotojų priklausomumo nuo skaitmeninių technologijų problema. Svarbu išsiaiškinti naujų auditorių požiūrį į skaitmenines technologijas ir nustatyti jų priklausomumo nuo technologijų lygį, su kokias iššūkiais jie susiduria lyginant su patyrusiais auditoriais. Taip pat identifikuota ir kita problema, kurią yra aktualu ištirti – auditorių kritinio mąstymo mažėjimas dėl skaitmeninių technologijų naudojimo

audito procedūrose. Tai yra susiję su auditorių priklausomumu nuo skaitmeninių technologijų, kuomet auditoriai pernelyg daug pasitiki skaitmeninių technologijų teikiamais rezultatais jų nepatikrinant. Tai yra svarbu ištirti, nes dėl kritinio mąstymo mažėjimo silpnėja ir auditoriaus skepticizmas, kuris yra vienas pagrindinių finansinio audito principų. Šie tyrimai gali padėti nustatyti audito kokybės riziką dėl skaitmeninių technologijų naudojimo.

Išvados ir rekomendacijos

1. Apibendrinant, mokslinės literatūros analizė atskleidė, kad skaitmeninių technologijų, tokių kaip DI, blokų grandinė, debesijos paslaugos ir automatizavimas, integracija į audito procesus reikšmingai pakeitė finansinio audito procesus. Šios priemonės padidina audito efektyvumą, sumažina žmogiškosios klaidos riziką ir pagerina duomenų analizę, leisdamas auditoriams skirti daugiau dėmesio strateginio ir kritinio mąstymo reikalaujančioms užduotims. Vis dėl to, tobulėjant audito procesams ir integruojant vis daugiau skaitmeninių įrankių, keičiasi ir etiniai aspektai. Skaitmeninių priemonių naudojimas kelia naujų iššūkių, kurie gali turėti įtakos pagrindiniams etikos principams, tokiems kaip objektyvumas, sąžiningumas, konfidencialumas ir profesinė kompetencija. Profesinės etikos standartai tokie kaip IESBA ir ACCA etikos kodeksai suteikia esmines gaires apie tai kaip auditoriai turi išlaikyti savo profesionalumą ir atskaitomybę besikeičiančioje technologinėje aplinkoje. Dėl šios priežasties, norint užtikrinti atsakingą skaitmeninių technologijų naudojimą finansinio audito praktikoje, būtina suprasti tiek jų teikiamas galimybes, tiek keliamus etinius iššūkius.
2. Apibendrinant galima teigti, kad nors skaitmeninės technologijos finansiniame audite suteikia daug privalumų, jos taip pat kelia didelių etinių iššūkių, susijusių su duomenų atskaitomybe, algoritmų šališkumu, profesine kompetencija ir sprendimų priėmimo sąžiningumu. Audito įmonėms vis dažniau integruojant pažangius skaitmeninius įrankius į savo darbo eigą, kyla susirūpinimas, kaip šios technologijos gali paveikti pagrindinius etikos principus, tokius kaip konfidencialumas, objektyvumas, nepriklausomumas ir profesinis skepticizmas. Ši rizika pabrėžia ne tik naujų technologijų diegimo, bet ir tinkamų apsaugos priemonių bei etikos priežiūros mechanizmų įgyvendinimo svarbą. Remiantis tokiais reguliavimo standartais kaip GDPR, ACCA etikos kodeksas ir IESBA etikos sistema, buvo sukurtas konceptualus modelis, iliustruojantis dinamišką skaitmeninių įrankių, audito proceso ir etinių iššūkių, kylančių įvairiuose etapuose, sąveiką. Šis modelis atspindi besikeičiančią audito aplinką ir kaip etinė rizika kyla technologiškai patobulintoje audito aplinkoje. Modelis taip pat pabrėžia nuolatinio etikos mokymo, vidaus kontrolės ir kritinio skaitmeninių rezultatų vertinimo poreikį. Ši konceptuali sistema suteikia struktūrizuotą pagrindą empiriniam tyrimo komponentui ir siūlo pagrindą būsimiems tyrimams, kuriais siekiama išsamiau ištirti kylančius etinius iššūkius. Technologijoms nuolat tobulėjant, turi tobulėti ir etikos standartai bei praktiniai atsakymai, reglamentuojantys jų naudojimą audite. Siekiant išlaikyti pasitikėjimą ir sąžiningumą finansinio audito profesijoje, labai svarbu užtikrinti inovacijų ir profesinės atsakomybės pusiausvyrą.
3. Remiantis literatūros ir anksčiau atliktų tyrimų analize bei konceptualiu modeliu, buvo parengta tyrimo metodologija. Sudaryta metodika ir tyrimo instrumentas yra universalūs ir tinkami tiek mažoms, tiek didelėms įmonėms, skirtingose šalyse. Pasirinktas kokybinis tyrimo metodas leido nagrinėti sudėtingas, nuo konteksto priklausančias temas, tokias kaip profesinis sprendimas, atsakomybė ir etinis sprendimų priėmimas – sritis, kurias dažnai sunku užfiksuoti naudojant kiekybinius metodus. Nepaisant tam tikrų apribojimų, tokių kaip ribota prieiga prie dalyvių audito sezono metu ir rašytinių interviu apribojimai, metodologija užtikrino išsamių, aktualių duomenų surinkimą iš patyrusių specialistų. Šis pagrindas patvirtina toliau pateiktą empirinę analizę ir suteikia patikimą pagrindą suprasti, kaip teoriniai etiniai iššūkiai pasireiškia realioje audito aplinkoje.

4. Empirinio tyrimo rezultatai suteikė vertingų įžvalgų apie tai, kaip audito specialistai ir vadovai suvokia skaitmeninių technologijų poveikį savo darbui ir etinei atsakomybei. Nors dalyviai plačiai pripažino skaitmeninių įrankių privalumus, tokius kaip padidėjęs efektyvumas, patobulintos duomenų analizės galimybės ir didesnis lankstumas, jie taip pat išreiškė susirūpinimą dėl naujų iššūkių, kuriuos kelia šie įrankiai. Aktualiausi iš šių iššūkių yra techniniai sutrikimai, duomenų privatumo rizika, pernelyg didelė priklausomybė nuo automatizuotų sistemų ir nuolatinio įgūdžių kėlimo poreikis tam turint ribotą kiekį laiko.

Etikos požiūriu respondentai nurodė svarbiausias sritis, kuriose skaitmeninės technologijos gali prieštarauti pagrindiniams audito profesijos principams – konfidencialumui, nepriklausomumui, objektyvumui ir kompetencijai. Nors dauguma dalyvių tiesiogiai nepatyrė etikos pažeidimų, jų apmąstymai parodė didelį rizikos suvokimą ir aktyvų požiūrį į jos valdymą.

Siekdami spręsti šiuos klausimus, auditoriai ir įmonės įgyvendina įvairias apsaugos priemones, įskaitant etikos mokymus, vidaus politiką, technologinę kontrolę ir etiško sprendimų priėmimo paramos mechanizmus. Ši praktika padeda stiprinti etišką elgesį ir užtikrinti atsakingą technologijų naudojimą visuose organizacijos lygmenyse.

Nors skaitmeninimas teikia didelę naudą audito sričiai, jis taip pat reikalauja atidžiai ir nuolat atkreipti dėmesį į profesinės etikos standartus. Sėkmingas skaitmeninių technologijų integravimas į audito procesus priklauso ne tik nuo techninio įgyvendinimo, bet ir nuo tvirto etinio pagrindo, kuris palaiko pasitikėjimą, atskaitomybę ir profesinį sąžiningumą, palaikymo.

Tyrimo metu taip pat identifikuota pažeidžiamiausia audito profesijos grupė dėl etinių iššūkių – naujieji auditoriai. Naujai prie šios profesijos prisijungę specialistai sudėtingai perpranta audito procedūrų esmę ir reikšmę dėl skatinimo viską automatizuoti.

Rekomendacijos

Dalyviai taip pat pateikė keletą praktinių rekomendacijų, kaip geriau valdyti skaitmeninių technologijų keliamus etinius iššūkius audito srityje. Jie pabrėžė nuolatinių etikos ir IT saugumo mokymų, ypač daug dėmesio skiriant atsakingam dirbtinio intelekto naudojimui ir duomenų apsaugai, poreikį. Respondentai taip pat rekomendavo įdiegti arba sustiprinti vidines gaires ir prieigos kontrolę, siekiant sumažinti konfidencialumo riziką ir paremti auditoriaus nepriklausomumą. Be to, keli auditoriai pabrėžė, kaip svarbu naudoti įmonės patvirtintus ir skaidrius skaitmeninius įrankius, taip pat skatinti atvirą diskusiją audito komandose apie etines dilemas, susijusias su technologijų naudojimu. Šie pasiūlymai atspindi aktyvų požiūrį į etikos standartų palaikymą vis labiau skaitmenizuojamoje audito aplinkoje.

Literatūros sąrašas

1. Raschke R. L., Saiewitz A., Kachroo P., Lennard J. B. (2018). AI-Enhanced Audit Inquiry: A Research Note. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 111-116, doi: 10.2308/jeta-52310
2. Gai W., Gu Y., Qin J. (2022). Financial Automation Audit Method Based on Blockchain Technology. *Computational Intelligence and Neuroscience*, doi: 10.1155/2022/9941585
3. Marston S., Li Z., Bandyopadhyay S., Zhang J., Ghalsasi A. (2011). Cloud computing – the business perspective. *Decision Support Systems*, 176-189, doi: 10.1016/j.dss.2010.12.006
4. Vitali, S., Giuliani M. (2024). Emerging digital technologies and auditing firms: Opportunities and challenges. *International Journal of Accounting Information Systems*, doi: 10.1016/j.accinf.2024.100676
5. Zhang L., Balia S. S. (2024). Digital transformation and corporate audit risk: Mediating effects of audit behavior. *Finance Research letters* 67, doi: 10.1016/j.frl.2024.105754
6. Liew A., Boxall P., Setiawan D. (2022). The transformation to data analytics in Big-Four financial audit: what, why and how? *Pacific Accounting Review*, Vol 34, 569-584, doi: 10.1108/PAR-06-2021-0105
7. Yunis M., Mirza N., Safi A., Umar M. (2024). Impact of audit quality and digital transformation on innovation efficiency: Role of financial risk-taking. *Global Finance Journal* 62, doi: 10.1016/j.gfj.2024.101026
8. Bankins, S., & Formosa, P. (2023). The Ethical Implications of Artificial Intelligence (AI) For Meaningful Work. *Journal of Business Ethics*, 185(4), 725–740. Doi: 10.1007/s10551-023-05339-7
9. Munoko, I., Brown-Liburd, H. L., & Vasarhelyi, M. (2020). The Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Auditing. *Journal of Business Ethics*, 167 (2), 209–234, doi: 10.1007/s10551-019-04407-1
10. Kokina J., Blanchette, S., Davenport T., H., Pachamanova D. (2024). Challenges and opportunities for artificial intelligence in auditing: Evidence from the fields. *International Journal of Accounting Information Systems*, doi: 10.1016/j.accinf.2025.100734
11. Salijeni G., Samsonova-Taddei A., Turley S. (2019). Big Data and changes in audit technology: contemplating a research agenda. *Accounting and Business Research*, Vol. 49, No. 1, 95-119, doi: 10.1080/00014788.2018.1459458
12. Fotoh L. E., Lorentzon J. I. (2023). Audit Digitalization and Its Consequences on the Audit Expectation Gap: A Critical Perspective. *American Accounting Association*, doi: 10.2308/HORIZONS-2021-027
13. Gepp A., Linnenluecke M. K., O'Neill T. J., Smith T. (2018). Big data techniques in auditing research and practice: Current trends and opportunities. *Journal of Accounting Literature*, doi: 10.1016/j.acclit.2017.05.003
14. Andrew J., Baker M. (2021). The General Data Protection Regulation in the Age of Surveillance Capitalism. *Journal of Business Ethics*, doi: 10.1007/S10551-019-04239-z
15. Teck-Heang L., Ali A. Md. (2008). The evolution of auditing: An analysis of the historical development. *Jurnal of Modern Accounting and Auditing*, Vol. 4., No. 12
16. Springer Nature Switzerland AG (2023). Leadership, Entrepreneurship and Sustainable Development Post COVID-19. doi: 10.1007/978-3-031-28131-0
17. Omrane A., Patra G., Datta S. (2023). Digital Technologies for Smart Business, Economics and

- Education. doi: 10.1007/978-3-031-24101-7
18. Qader K. S., Cek K. (2024). Influence of blockchain and artificial intelligence on audit quality: Evidence from Turkey. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e30166
 19. Manson S., McCartney S., Sherer M., Wallace W. A. (2003). Audit Automation in the UK and the US: A Comparative Study. doi: 10.1111/1099-1123.00042
 20. Porter B., Simon J., Hatherly D. (2014). Principles of external auditing. John Wiley & Sons, Ltd;
 21. American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) (2022). Audit, Attest & Quality Control Standards. Prieiga per internetą: <https://us.aicpa.org/research/standards/auditattest.html>
 22. EUROSAI Task Force on Audit and Ethics (2017). Auditing Ethics in the Public Sector
 23. Cordery C., Hay D. (2021). Public sector audit in uncertain times. Financial Accountability and Management. Doi: 10.1111/faam.12299
 24. Kontogeorga G., Papapanagiotou A. (2021). Auditing ethics and corruption: old challenges and new trends for Supreme audit institutions in turbulent times. Doi: 10.1108/JPBAFM-08-2021-0131
 25. Burnett, R. D., & Friedman, M. (2005). Excel macros to quicken SOX auditing. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, 16(5), 47–58. <https://doi.org/10.1002/jcaf.20135>
 26. Parlier, J., & Lee, L. (2023). Inventory analytics: A teaching case using excel and Alteryx. *Journal of Accounting Education*, 63, 100848-. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2023.100848>
 27. LAZARESCU, I. (2019). The Use of Computer Applications in Public Audit (External). *Analele Universității “Dunărea de Jos” Galați. Fascicula I, Economie Și Informatica Aplicata*, 25(3), 157–162. <https://doi.org/10.35219/eai1584040968>
 28. TOFAN, D. O., & AIRINEI, D. (2024). Digital Skills in Collecting and Interpreting Audit Evidence. *Audit Financiar (Bucharest, Romania)*, 22 (175), 498–509. <https://doi.org/10.20869/AUDITF/2024/175/016>
 29. Singh, K., & Best, P. (2016). Interactive visual analysis of anomalous accounts payable transactions in SAP enterprise systems. *Managerial Auditing Journal*, 31(1), 35–63. <https://doi.org/10.1108/MAJ-10-2014-1117>
 30. Songini, M. L. (2003). Oracle tools designed to help monitor financial controls: new app automates audits, sends alerts about potential fraud. In *Computerworld* (Vol. 37, Number 22, pp. 49-). Computerworld, Inc.
 31. Barr-Pulliam, D., Brown-Libur, H. L., & Munoko, I. (2022). The effects of person-specific, task, and environmental factors on digital transformation and innovation in auditing: A review of the literature. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 33(2), 337–374. <https://doi.org/10.1111/jifm.12148>
 32. Lehner, O. M., Ittonen, K., Silvola, H., Ström, E., & Wührleitner, A. (2022). Artificial intelligence based decision-making in accounting and auditing: ethical challenges and normative thinking. *Accounting, Auditing, & Accountability*, 35(9), 109–135. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-09-2020-4934>
 33. Murikah, W., Nthenge, J. K., & Musyoka, F. M. (2024). Bias and ethics of AI systems applied in auditing - A systematic review. *Scientific African*, 25, e02281-. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2024.e02281>
 34. Egger, R. (2022). *Applied Data Science in Tourism: Interdisciplinary Approaches, Methodologies, and Applications* (1st ed.). Springer International Publishing AG. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-88389-8>

35. Hazgui, M., & Brivot, M. (2022). Debating Ethics or Risks? An Exploratory Study of Audit Partners' Peer Consultations About Ethics. *Journal of Business Ethics*, 175(4), 741–758. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04576-4>
36. Laine, J., Minkkinen, M., & Mäntymäki, M. (2024). Ethics-based AI auditing: A systematic literature review on conceptualizations of ethical principles and knowledge contributions to stakeholders. *Information & Management*, 61(5), 103969-. <https://doi.org/10.1016/j.im.2024.103969>
37. Holt, T. P., & Loraas, T. M. (2021). A Potential Unintended Consequence of Big Data: Does Information Structure Lead to Suboptimal Auditor Judgment and Decision-Making? *Accounting Horizons*, 35(3), 161–186. <https://doi.org/10.2308/HORIZONS-19-123>
38. Arnaboldi, M., Busco, C., & Cuganesan, S. (2017). Accounting, accountability, social media and big data: revolution or hype? *Accounting, Auditing, & Accountability*, 30(4), 762–776. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2017-2880>
39. Krisnia, I., Rochayatun, S., & Hafandi, F. (2024). The Role of Ethics, Competence, Auditor Independence, and Audit Fees on Audit Quality: A Literature Review. *El-Muhasaba : Jurnal Akuntansi*, 15(2), 176–186. <https://doi.org/10.18860/em.v15i2.24654>
40. Gu, H., Schreyer, M., Moffitt, K., & Vasarhelyi, M. (2024). Artificial intelligence co-piloted auditing. *International Journal of Accounting Information Systems*, 54, 100698-. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2024.100698>
41. Dharmasiri, P., Phang, S.-Y., Prasad, A., & Webster, J. (2022). Consequences of Ethical and Audit Violations: Evidence from the PCAOB Settled Disciplinary Orders. *Journal of Business Ethics*, 179(1), 179–203. <https://doi.org/10.1007/s10551-021-04786-4>
42. Buhmann, A., Paßmann, J., & Fieseler, C. (2020). Managing Algorithmic Accountability: Balancing Reputational Concerns, Engagement Strategies, and the Potential of Rational Discourse. *Journal of Business Ethics*, 163(2), 265–280. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04226-4>
43. Eulerich, M., Masli, A., Pickerd, J., & Wood, D. A. (2023). The Impact of Audit Technology on Audit Task Outcomes: Evidence for Technology-Based Audit Techniques. *Contemporary Accounting Research*, 40(2), 981–1012. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12847>
44. Ananny, M., & Crawford, K. (2018). Seeing without knowing: Limitations of the transparency ideal and its application to algorithmic accountability. *New Media & Society*, 20(3), 973–989. <https://doi.org/10.1177/1461444816676645>

Informacijos šaltinių sąrašas

1. Pwc (2017). Understanding a financial statement audit. [žiūrėta 2024.12.12]. Prieiga per internetą: <https://www.pwc.com/im/en/services/Assurance/pwc-understanding-financial-statement-audit.pdf>
2. GDPR (2018). General Data Protection Regulation. [žiūrėta 2024.12.13]. Prieiga per internetą: <https://gdpr-info.eu/>
3. IESBA (2024). International Code of Ethics for Professional Accountants (including International Independence Standards). [žiūrėta 2024.12.13]. Prieiga per internetą: <https://www.ethicsboard.org/publications/final-pronouncement-restructured-code-19>
4. Deloitte (2019). Future risk in the digital era. Transformative change. Disruptive risk. [žiūrėta 2024.12.13]. Prieiga per internetą: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/advisory/articles/digital-ethics.html>
5. KPMG (2021). Future-Proofed: How Technology is Driving Change in Finance and Audit. [žiūrėta 2024.01.07]. Prieiga per internetą: <https://kpmg.com/kpmg-us/content/dam/kpmg/pdf/2021/kpmg-future-proofed.pdf>
6. ACCA (2023). Code of Ethics Conduct. Prieiga per internetą: https://www.stage.accaglobal.com/content/dam/ACCA_Global/Members/Doc/rule/Regulations/2023/CEC-15-Dec-2023.pdf
7. European Court of Auditors (2020). Prieiga per internetą: <https://medium.com/ecajournal/auditors-of-the-future-what-are-the-skills-needed-in-a-digital-age-a94345911619>
8. KPMG International (2020). Guardians of trust. Who is responsible for trusted analytics in the digital age? Prieiga per internetą: home.kpmg/guardiansoftrust
9. Deloitte (2018). Auditing the Risks of Disruptive Technologies: Internal Audit in the Age of Digitalization. Prieiga per internetą: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/finance/us-rfa-auditing-the-risks-of-disruptive-technologies.pdf>
10. KPMG (2023). KPMG in Germany launches its own chatbot KaiChat based on generative AI. Prieiga per internetą: <https://kpmg.com/de/en/home/media/press-releases/2023/08/kpmg-in-germany-launches-its-own-chatbot-kaichat-on-the-basis-of-generative-ki.html>
11. Deloitte (2025). Deloitte Launches Innovative „Dartbot“ Internal Chatbot. Prieiga per internetą: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/about-deloitte/articles/press-releases/deloitte-launches-innovative-dartbot-internal-chatbot.html>
12. PwC (2024). PwC's ChatPwC empowers workforce transformation. Prieiga per internetą: <https://www.pwc.com/us/en/about-us/newsroom/press-releases/chatpwc-empowers-workforce-transformation.html>
13. Datasnipper (2025). Everything you need to know about DataSnipper v5.0. Prieiga per internetą: <https://www.datasnipper.com/resources/datasnipper-v5-0>
14. KPMG (2024). AI and technology in Audit. Prieiga per internetą: <https://kpmg.com/xx/en/what-we-do/services/audit/ai-and-technology.html>
15. Deloitte (2025). Audit Technology solutions. Prieiga per internetą: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/audit/solutions/audit-technology-solutions.html>

16. PwC (2025). Discover Aura: The technology platform that powers your financial statement audit. Prieiga per internetą: <https://www.pwc.com/us/en/services/audit-assurance/financial-statement-audit/aura-audit-technology.html>
17. EY (2025). EY Canvas. Prieiga per internetą: https://www.ey.com/en_gl/services/audit/technology/canvas

Priedai

1 priedas. Sutikimas dalyvauti tyrime

SUTIKIMAS DALYVAUTI TYRIME

Tyrimo pavadinimas: skaitmeninių technologijų keliamų etinių iššūkių finansiniame audite tyrimas.
Skaitmeninių technologijų keliami etiniai iššūkiai finansiniame audite

Tyrėja: Justina Šliaužytė, Apskaitos ir Audito magistrantūros programos studentė, Kauno Technologijos Universitetas.

Kontaktai: justina.sliauzyte@ktu.edu.lt, +370 [redacted]

1. Tyrimo tikslas

Jūs esate kviečiami dalyvauti baigiamojo magistro darbo tyrime. Tyrimo tikslas yra išsiaiškinti su kokiais etiniais iššūkiais dėl skaitmeninių technologijų naudojimo audite susiduria audito srities vadovai ir specialistai. Šio tyrimo metu bus vykdomas interviu, kurio metu sieksime išsiaiškinti pagrindines naudojamas skaitmenines technologijas audite, jų keliamus etinius iššūkius finansiniame audite, bei kaip iš etikos konteksto kylantys klausimai, susiję su skaitmeninėmis technologijomis, yra sprendžiami realioje audito aplinkoje.

2. Dalyvavimo sąlygos

- Dalyvavimas šiame tyrime yra visiškai savanoriškas.
- Jei nuspręsite atsisakyti dalyvauti tyrime po interviu, galite pranešti tyrėjui iki 2025.03.28, ir jūsų duomenys nebus naudojami.

3. Konfidencialumas ir duomenų apsauga

- Jūsų pateikta informacija bus naudojama tik tyrimo tikslais.
- Tyrimo duomenys bus anonimizuoti, Jūsų ar Jūsų paminėtų kitų asmenų vardai, įmonės pavadinimas nebus naudojami nei viename iš tyrimo etapų.
- Tyrimo medžiaga (garso įrašai, transkripcijos) bus saugoma saugioje vietoje ir naudojama tik tyrimo tikslais.
- Jūsų asmens duomenys nebus perduoti trečiosioms šalims.

4. Interviu eiga

- Interviu truks iki 1 val.
- Interviu bus vykdomas vaizdo skambučiu arba raštu.

Interviu gali būti įrašomas, jei sutinkate (prašome pažymėti):

☒ Sutinku, kad mano interviu būtų įrašomas

☐ Nesutinku, kad mano interviu būtų įrašomas

SUTIKIMAS DALYVAUTI TYRIME

Aš, [redacted] (vardas, pavardė)

☒ Sutinku dalyvauti tyrime ir suprantu, kad mano dalyvavimas yra savanoriškas.

☒ Suprantu, kad bet kuriuo metu galiu atsisakyti dalyvauti tyrime.

Parašas: [redacted] Data: 2025. 03.25