

## FINANSINIŲ TECHNOLOGIJŲ ĮMONIŲ VERTINIMAS

Darvydas BITVINSKAS\*, Nijolė MAKNICKIENĖ

*Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Verslo vadybos fakultetas, Finansų inžinerijos katedra,*

*Saulėtekio al. 11, LT-10223, Vilnius, Lietuva*

*\*El. paštas darvydas.bitvinskas@stud.vilniustech.lt*

**Santrauka.** Darbe iškelta problema – kaip identifikuoti nepatikimas *Fintech* įmones. Remiantis mokslinės literatūros šaltiniais, straipsnio pradžioje yra siekiama paaiškinti *Fintech* teorinę sampratą, apibūdinant *Fintech* raidą, įvertinant *Fintech* poveikį šalies finansų sektoriui, tuomet siekiama įvardinti galimas rizikas, kurias gali kelti nepatikimos *Fintech* įmonės. Problemai išspręsti yra siekiama sukurti *Fintech* įmonių vertinimo metodą. Šiam tikslui įvykdyti surinkti viešai prieinami duomenys apie *Fintech* įmones, suklasifikuoti į rodiklius. Suformuota vertinimo tyrimo metodologija, tyrimui taikomi mokslinės literatūros analizės, duomenų analizės, sisteminimo, matematinės ir statistinės analizės metodai. Tyrimo objektas – Lietuvoje veiklą vykdančios *Fintech* įmonės. Remiantis nustatytais rodikliais ir tyrimo rezultatais siekiama atlikti pasirinktų *Fintech* įmonių vertinimą ir patikrinti gautus rezultatus.

**Reikšminiai žodžiai:** finansinės technologijos, *Fintech*, įmonių vertinimas, rizikos ir grėsmės.

### Įvadas

**Aktualumas.** Finansinių technologijų (toliau – *Fintech*) įmonių sektorius Lietuvoje yra sparčiai besivystantis, modernus ir unikalus. *Fintech* įmonės teikia vartotojams paslaugas, kurios, skirtingai negu tradicinės alternatyvos, siūlo lengvesnius, greitesnius, naujoviškesnius ir labiau prieinamus finansinius sprendimus vartotojams. Lietuvoje esti kompetentingų specialistų pasiūla, patraukli verslo aplinka ir lanksti teisinė sistema šiam sektoriui sėkmingai plėtotis (Bačiulienė, 2020). Lietuva pasinaudodama palankia padėtimi pradėjo *Fintech* sektoriaus plėtros skatinimo programą, kuri padėjo steigti *Fintech* įmonėms Lietuvoje. Agentūros „Investuok Lietuvoje“ parengtos „*Fintech* 2019“ ekosistemos apžvalgos ataskaitos duomenimis (Invest Lithuania, 2018), šiuo metu Lietuvoje yra daugiau kaip 200 *Fintech* įmonių ir pagal išduotų licencijų skaičių Lietuva užima antrą vietą Europoje, o Vilnius 2019 m. pagal pritrauktų užsienio investicijų į *Fintech* stratuolių rinką rodiklį užėmė pirmą vietą. Tačiau su *Fintech* sektoriaus plėtros ambicijomis didėja ir nepažintų rizikų laipsnis. Europos Komisijos ataskaitoje (2018) pažymėta, kad *Fintech* sektoriaus plėtra didina kibernetinių išpuolių riziką, virtualiosios valiutos ir nereguliuojami skaitmeniniai pinigai gali daryti neigiamą įtaką finansiniam šalies stabilumui, taip pat pastebimos abejonės dėl per trumpų *Fintech* įmonių veiklos laikotarpių. Pažymėtina, jog atsiranda *Fintech* įmonių, kurios siekia tik pritraukti investuotojų kapitalą nesiekdamos vykdyti finansiškai rezultatyvios veiklos, daugėja pinigų plovimo prevencijos nuostatų nesilaikymo atvejų ir nusižengimų vartotojų privačių duomenų atžvilgiu. Taip pat matyti tendencija, kad ne Europos Sąjungos šalyje veikiantys juridiniai asmenys dažnai siekia steigti *Fintech* įmones Lietuvoje, siekdami gauti elektroninių mokėjimo įstaigų (toliau – EPĮ) licenciją, kuri suteikia teisę teikti su licencija susijusias paslaugas visoje Europos Sąjungoje (toliau – ES). Tokios *Fintech* įmonės gali kelti grėsmę *Fintech* ekosistemai bei Lietuvos *Fintech* sektoriaus reputacijai, taip pat tokiu pagrindu įkurtos *Fintech* įmonės nekuria pridėtinės vertės (mokamų mokesčių, sukuriamų darbo vietų pagrindu) šalies rinkai.

**Problema.** *Fintech* įmonės, kurių steigėjai nepriklauso ES, galimai renkasi Lietuvos rinką tik dėl galimybės gauti EPĮ licencijas, nesiekdamos vykdyti finansiškai rezultatyvios veiklos ir kurti pridėtinės vertės šalies rinkai.

**Tyrimo objektas.** Lietuvoje veiklą vykdančios *Fintech* įmonės.

**Tikslas.** Pasirinktais rodikliais įvertinti Lietuvoje veikiančias *Fintech* įmones, kurių steigėjai ES nariai ir ne ES nariai.

Uždaviniai:

1. Atlikti mokslinės literatūros analizę.
2. Surinkti viešai prieinamus duomenis apie *Fintech* įmones, atlikti *Fintech* įmonių rodiklių statistinę analizę.
3. Remiantis gautais rezultatais įvertinti skirtumus tarp *Fintech* įmonių, kurių steigėjai yra ES nariai ir ne ES nariai.

*Tyrimų metodai.* Mokslinės literatūros analizė, duomenų surinkimas, matematinės ir statistinės analizės metodai.

*Numatomi rezultatai.* Siekiama paneigti arba patvirtinti, kad *Fintech* įmonės, kurių galutiniai naudos gavėjai yra ne ES nariai, Lietuvoje vykdyti veiklą nusprendė tik dėl galimybės gauti visoje ES veikiančias licencijas.

### Metodų paaiškinimai

Mokslinės literatūros analizė – „Efektyvi literatūros analizė nėra tik tyrimų bei jų rezultatų santrauka. Greičiau čia pateikiami atrinkti esminiai leidiniai, susiję su šioje srityje nagrinėtomis žiniomis, argumentais ir temomis. Į tokią literatūros apžvalgą turi įeiti tai, kas buvo apie šią sritį rašyta, kaip ši medžiaga gauta kitų mokslininkų, pagrindiniai vykusių tyrimų rezultatai bei diskusijos pagrindiniuose mokslo ir metodiniuose leidiniuose. Be to, ja remiantis iškeliamos hipotezės, kurių formulavimas reikalauja apžvelgti tas teorijas, su kuriomis susijusi nagrinėjamoji mokslinė problema, bei išryškinti pagrindinius principus ir susikoncentruoti prie tų aspektų, kuriuos norima patikrinti“ (Kardelis, 2002).

Antrinė duomenų analizė – „Labai dažnai ši analizė atliekama su statistiniais duomenimis (Frankfort – Nachmias ir Nachmias, 1996). Antrinė kiekybinių duomenų analizė – tai analizė, kai tyrėjai analizuoja duomenis, surinktus kitų tyrėjų ir institucijų“ (Butkevičienė ir Vaicekauskaitė, 2010).

Sisteminimas – tai duomenų grupavimas kiekvienos grupės viduje pagal požymių skirstymą į esminius ir neesminius (Kardelis, 2002).

Klasifikavimas – tai ryšių atskleidimas pagal esminius požymius tarp kiekvienos grupės reiškinių ir preliminarios išvados apie grupių santykius (Kardelis, 2002).

Matematinės ir statistinės analizės metodai – bus taikomi koreliacinės ir regresinės analizės metodai, kurie leidžia atsakyti į keliamus klausimus – dažnai analizuojant kiekybinių kintamųjų reikšmių kitimą reikia atsakyti į klausimą, ar stebimi kintamieji yra priklausomi, ar nepriklausomi, taip pat, kokia yra ryšio tarp kintamųjų tendencija ir kokia yra statistinio ryšio forma bei koks yra ryšio stiprumas. Porinės koreliacijos koeficientai (Pirsono ir Spirmeno) ir dalinės koreliacijos koeficientai naudojami tiesinėje regresinėje analizėje.

## 1. Teoriniai *Fintech* įmonių aspektai

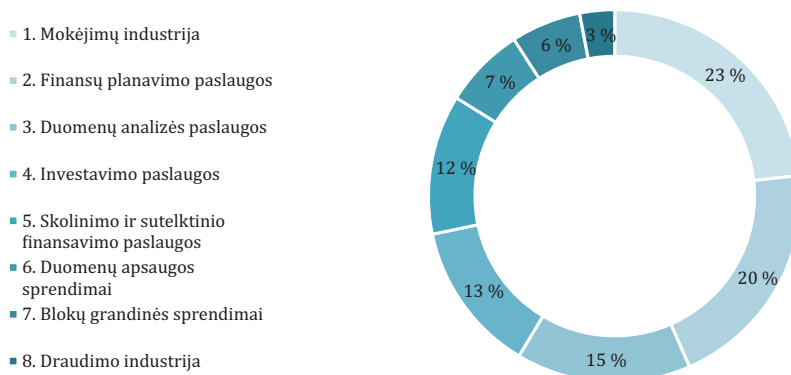
Šiame skyriuje yra analizuojami mokslinės literatūros ir straipsnių šaltiniai siekiant supažindinti su *Fintech* sektoriaus apibrėžimu, *Fintech* įmonių veikla, kuriamais šių įmonių produktais, siekiama bus nustatyti, kokiais rodikliais remiasi šalies institucijos ir verslo subjektai, dalyvaujantys *Fintech* ekosistemoje, vertindami *Fintech* įmones. Šio skyriaus tikslas yra apibūdinti *Fintech* įmonių rodiklius, susisteminti juos ir sugrupuoti į segmentus – finansinių ir patikimumo rodiklių grupes.

*Fintech samprata.* *Fintech* yra finansinių sprendimų ir informacinių technologijų sąveika, kurianti inovatyvias paslaugas vartotojams. Kaip teigia Thakor (2020), informacinių technologijų sprendimai optimizavo mums įprastą paslaugų ir produktų industriją, sumažino procesų kaštus, nustatė naujus funkcionalumo standartus, tačiau tarpininkavimo kaštai tarp finansų įstaigų, tradicinių bankų ir vartotojų nesikeitė ilgą laiką. T. Philippon savo darbe (2012) pažymi, kad Jungtinėse Amerikos Valstijose tradicinių bankų tarpininkavimo mokestis sudaro 2 procentus teikiamos paslaugos kainos. Kaip pastebėjo autorius, ši statistika nekito daugiau kaip 130 metų. *Fintech* turi potencialą tai pakeisti. Visų pirma, *Fintech* inovacijų pagrindinis uždavinys yra šiuos paslaugų kaštus sumažinti vartotojų atžvilgiu. Fuster et al. (2019) atlikta analizė parodė, kad *Fintech* industrija jau sugeba pasiūlyti vartotojams patrauklesnius paskolų ir hipotekų skolinimo sprendimus, o M. A. Chen rašto darbe (2019) mini, jog *Fintech* sprendimai taip pat yra patrauklūs ir instituciniams investuotojams. Europos bankininkystės institucija apibrėžia (European Banking Authority, 2017) *Fintech* sąvoką kaip technologiškai įgalintus finansinius sprendimus, kurių rezultatas yra naujo tipo verslo modeliai ir jų galutiniai produktai, kurie veikia finansų sektorių ir jo teikiamas paslaugas. Tarptautinės vertybinių popierių komisijos organizacijos požiūriu (International Organization of Securities Commissions, 2017), *Fintech* apibūdinamas

kaip inovatyvių verslo modelių ir kylančių technologijų visuma, kuri turi potencialo keisti tradicinį finansų sektorių. Europos draudimo ir profesinių pensijų institucija (2017) *Fintech* priskiria finansinių paslaugų skaitmeninimo apibrėžimui, kai vartotojams buvo pradėtos teikti verslo paslaugos, suteikiančios galimybę įsigyti finansinius produktus naudojantis interneto prieiga, išmaniaisiais įrenginiais, nepaisant laiko ir vietovės sąlygų. Institucijos požiūriu, šios *Fintech* paslaugos dėl didžiųjų duomenų rinkinių ne tik yra patogios, tačiau ir personalizuotos kiekvieno vartotojo atžvilgiu. Autoriai, aprašantys *Fintech* revoliuciją pasaulyje, formuluoja sąvoką, jog *Fintech* – tai yra finansinių technologijų iškilimo išraiška, apibūdinanti besiformuojantį finansinių paslaugų sektorių 21 amžiuje. Iš pradžių terminas buvo vartojamas tik technologijoms, skirtoms procesams tarp vartotojų ir finansų įstaigų apibūdinti. Nuo 21 amžiaus pirmojo dešimtmečio pabaigos šis terminas išsiplėtė ir apima visas technologines naujoves finansų sektoriuje, įskaitant finansinio raštingumo ir švietimo, mažmeninės bankininkystės, investicijų ir net kriptovaliutų naujoves (Gomber & Parker, 2018). Taigi *Fintech* kuria akivaizdžią naudą paslaugų vartotojams ir šalies ekonomikai. Inovacijos tradicinių bankų ir finansų įstaigų sektoriuje, taikant informacinių technologijų sprendimus, vartotojams suteikia naujas galimybes. Taikant informacines technologijas finansinės paslaugos yra perkeliamos į išmaniąsias programėles, virtualią aplinką, kuriami procesai, kuriais naudodamasis vartotojas gali atsidaryti banko sąskaitą neturėdamas fizinio kontakto su finansų įstaiga. Optimizuojamas kredito paslaugų laikas, pasitelkiant algoritmus ir dirbtinį intelektą automatizuojamas klientų rizikų vertinimas, plečiamos mažmeninio investavimo paslaugos, spartinami naujų klientų pritraukimo procesai. Teikiamos naujos mokėjimų ir perlaidų, draudimo, sutelktinio finansavimo, vartotojo atpažinimo paslaugos. *Fintech News Baltics* (2020) komandos nuomone, Lietuvoje didžiąją dalį *Fintech* siūlomų paslaugų sudaro mokėjimų ir perlaidų paslaugų įmonės. Modernios paslaugos mažina kaštus vartotojui ir paslaugos tiekėjui, leidžia momentiškaai atlikti tarptautinius mokėjimus neapsiribojant šalių ribomis, laiko juostomis ir kultūriniais šalių aspektais. Goldstein, Jiang ir Karolyi (2019) teigia, kad vienas iš pagrindinių skirtumų tarp tradicinių bankų ir finansinių įstaigų bei *Fintech* įmonių yra naujų sprendimų pritaikymo vartotojams tempas, kuris skatina konkurenciją finansinių paslaugų sektoriuje. Ferdiana ir Darma (2019) pažymi, kad mokėjimų ir perlaidų paslaugos globalizacijos amžiuje yra viena iš svarbiausių sričių finansinių paslaugų sektoriuje, nes procesų tempas ir paslaugų trukmė įgauna naują vertę, kuri suteikia konkurencinį pranašumą rinkoje. Mention (2019) atkreipia dėmesį, kad *Fintech* plėtra visiškai pakeitė nusistovėjusias finansinių paslaugų taisykles. Anksčiau *Fintech* pasitarndavo tik tradiciniams bankams ir finansų įstaigoms, aprūpindamos juos sprendimais, kurie leisdavo taupyti kaštus ir laiką. Tačiau technologijų kūrimosi tempas, mažėjantys teikiamų paslaugų kaštai, plečiamas prieinamumas ir kokybiškesnės paslaugos išskėlė drąsias *Fintech* dalyvių idėjas, kurios nepaisant nusistovėjusios tvarkos leido pradėti teikti paslaugas tiesiogiai vartotojams.

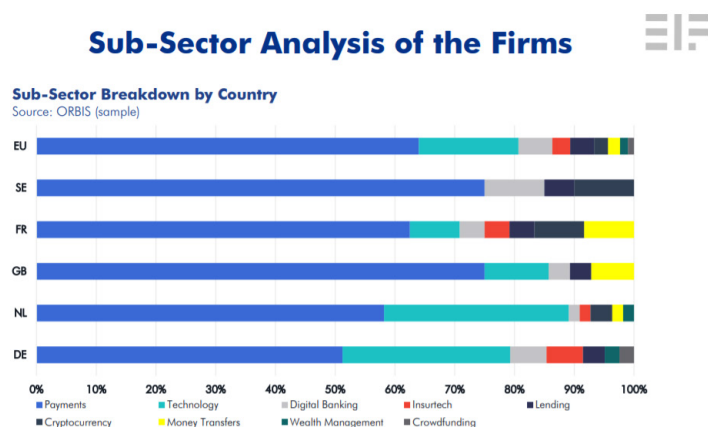
*Fintech produktai*. Remiantis Tarptautinės vertybinių popierių komisijos organizacijos ataskaitos duomenimis, *Fintech* industrija šiuo metu yra sudaryta iš aštuonių sektorių (1 pav.): mokėjimų industrija, draudimo industrija, finansų planavimo paslaugos, skolinimo ir sutelktinio finansavimo paslaugos, blokų grandinės sprendimai, investavimo paslaugos, duomenų analizės paslaugos ir duomenų apsaugos sprendimai. Pagal Bostono konsultacijų grupės atliktus tyrimus galima atvaizduoti *Fintech* teikiamų paslaugų proporciją.

### *Fintech* industrijos klasifikacija eiliškumo principu



1 paveikslas. *Fintech* industrijos klasifikacija (Boston Consulting Group, 2017)

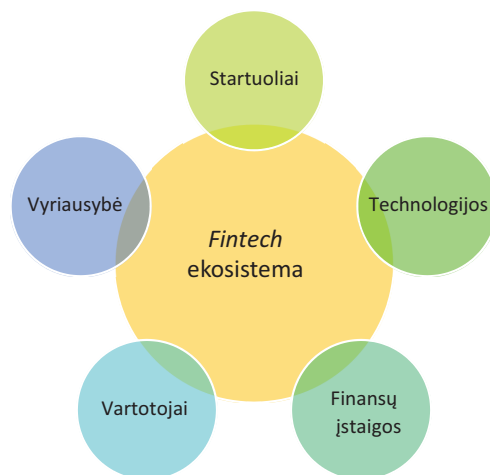
Europos investicinio fondo ir Londono ekonomikos mokyklos tyrėjų pristatyme, kuriame buvo apžvelgiamas *Fintech* sektorius ir jo finansų rinkos aprėptis, buvo pateikti rezultatai, kurie parodo, kokią dalį šalies *Fintech* industrijos užima tam tikras jos sektorius (2 pav.). Pažymėtina, jog atliekant tyrimą buvo išskirti papildomi *Fintech* sektoriai – turto valdymas, technologijų sritis, atskirti kriptovaliutos, skolinimo ir sutelktinio finansavimo sektoriai.



2 paveikslas. Konkretaus *Fintech* sektoriaus užimama dalis šalyje (LSE Capstone Team, 2019)

Analizuojant pateiktą diagramą, galima teigi, jog mokėjimų industrija užima didžiąją dalį teikiamų paslaugų ES ir kitose susijusiose šalyse. Šį reiškinį galima pagrįsti tuo, kad šiuolaikiniame pasaulyje vis daugiau žmonių gyvena, dirba, mokosi kitose užsienio šalyse. Didėjant globalizacijai atsiveria vis daugiau galimybių susirasti geresnį darbą, geresnę švietimo programą ar tenkinti kitus žmogui reikalingus poreikius, tačiau ryšiai, grįsti finansais tarp šeimos ūkių, darbuotojų ir kitų subjektų, išlieka, o šia niša naudojami *Fintech* įmonės, teikiančios mokėjimų paslaugas. Atsižvelgiant į mokėjimų industrijai atitenkančią *Fintech* sektoriaus dalį, vertinime bus tiriamos būtent šias paslaugas teikiančios *Fintech* įmonės.

*Fintech* ekosistema. Siekiant suprasti *Fintech* reikšmę ir tikrąją vertę jos vertė finansų industrijai reikia apibrėžti *Fintech* ekosistemos ribas. Remiantis Lee ir Shin (2018) mokslinio darbo išvadomis, galima teigti, kad *Fintech* ekosistemą sudaro penkios dalys (3 pav.) – *Fintech* startuoliai, technologinių sprendimų kūrėjai, vyriausybė (atliekanti reguliuotojo vaidmenį), finansinių paslaugų vartotojai (individualūs vartotojai, organizacijos, verslas) ir tradicinės finansų įstaigos.



3 paveikslas. *Fintech* ekosistema (Lee & Shin, 2018)

*Fintech* startuoliai sudaro ekosistemos pagrindą, kada jie yra pagrindiniai produktų, tai yra paslaugų, kūrėjai. Vedami inovatyvių sprendimų ir naujų idėjų jie kuria produktus, kurie jų atžvilgiu bus patrauklūs vartotojams. Startuoliai apima anksčiau darbe minėtas *Fintech* industrijos sritis, t. y. mokėjimų industrija, draudimo industrija, finansų planavimo paslaugos, skolinimo ir sutelktinio finansavimo paslaugos, blokų grandinės sprendimai, investavimo

paslaugos, duomenų analizės paslaugos ir duomenų apsaugos sprendimai. Norint, kad idėjos būtų veiksnios, pasitelkiami sprendimų įgyvendintojai – technologijų kūrėjai. Ši sritis siūlo sprendimus, susijusius su duomenų kaupimu, apdorojimu, laikymu (serverių paslaugos) ir tvarkymu. Technologiniai sprendimai taip pat apima visų duomenų saugumo klausimus, kibernetinės apsaugos sprendimus, didžiųjų duomenų analitiką. Vyriausybės institucijų pagrindinės veiklos yra priežiūra, reguliavimas ir skatinimas. Atliekant priežiūrą ir reguliavimą yra stebima bendra *Fintech* rinkos padėtis, vertinamas kiekvienas dalyvis ir jo atitiktis šalies saugumo bei finansų patikimumo atžvilgiu. Kiekvienais metais priežiūros institucijos skiria vis didesnę dėmesį *Fintech* įmonėms, nes jų tarptautiškumas pastoviai kelia rizikas, susijusias su kitų šalių piniginiiais srautais, įskaitant ir kitų šalių vyriausybės institucijas, organizacijas. Tačiau atlikdamos auditoriaus vaidmenį, vyriausybės institucijos taip pat skatina šios sektoriaus plėtrą, kadangi didžioji dalis pasaulio šalių sutaria, kad *Fintech* – tai finansų rinkos ateitis. Skatinant yra taikomos įvairios lengvatos naujai besikuriantiems *Fintech* startuoliams, taikomos kitos fiskalinės priemonės. Taip prieiname prie tradicinių finansų įstaigų, kurios yra šios ekosistemos dalis. Kadangi didžioji dalis finansinių srautų šalyse vis dar priklauso tradicinėms finansų įstaigoms, joms tenka didesnė dalis šios sistemos. Siekiant palengvinti finansinių srautų tarpininkavimą su *Fintech* įmonėmis, vyriausybės institucijos taiko skatinimo programas, kuriomis siekiama abiejų susitarimo šalių bendradarbiavimo. Galutinis šios ekosistemos dalyvis – vartotojai – yra pirminiai ir paskutiniai šių procesų dalyviai, kadangi visos kuriamos paslaugos ir produktai yra skirti patenkinti vartotojų lūkesčius ir poreikius.

*Elektroninių mokėjimų ir perlaidų paslaugų sektoriaus aktualumas.* Kaip teigiama Tarptautinio valiutos fondo publikacijoje (Sahay et al., 2020), elektroniniai mokėjimai ir perlaidos yra vienas iš svarbiausių finansinių paslaugų įrankių, ypač Covid-19 pandemijos eroje. Atlikti empiriniai tyrimai pažymi, jog šis finansinių paslaugų įrankis yra svarbi besivystančių ir mažas visuomenės vidutines pajamas generuojančių šalių dalis. Pasaulio banko duomenimis, elektroninių mokėjimų ir perlaidų sektorius, kuris glaudžiai susijęs su informacinėmis technologijomis, įgauna vis didesnę pagreitį tokiuose žemynuose kaip Afrika ir Azija. Elektroninių mokėjimų ir perlaidų paslauga greitai tapo pagrindiniu *Fintech* įmonių orientyru, kadangi pasitelkiant informacines technologijas atsirado galimybė itin sumažinti paslaugos kaštus, dėl mobiliųjų priemonių ir interneto paslaugos tapo prieinamos dideliame kiekiui naujų vartotojų ir, palyginti su tradicinių bankų ir finansinių įstaigų standartais, labai sutrumpino procesų laiką. Taip pat šiam sektoriui didelę įtaką daro globalizacijos, pasaulinės migracijos procesai, kuriais pasinaudoję žmonės įgyvendina tikslus dirbti užsienyje ir atlikdami perlaidas finansiškai aprūpinti savo šeimos narius kitose šalyse. Gundaniya (2020) publikacijoje pateikiami skaičiavimai, jog 2018 metais daugiau negu 200 milijonų migrantų, dirbančių užsienio šalyse, atliko perlaidų šeimos nariams daugiau kaip už 689 milijardus JAV dolerių, iš jų 529 milijardai JAV dolerių pasiekė šeimos narius, gyvenančius išsivysčiusiose užsienio šalyse. Tai sudaro tik 15 proc. visų migrantų uždirtų pajamų, tačiau verta paminėti, jog šis nedidelis procentas daugelyje šeimų, likusių gimtosiose šalyse, sudaro apie 60 proc. jų namų ūkio pajamų. Taip pat, remiantis anksčiau pateikta *Fintech* klasifikacijos diagrama matyti, kad didžiąją dali *Fintech* paslaugų (23 proc.) būtent užima *Fintech* įmonės, teikiančios mokėjimų paslaugas. Vertinimo tyrimui, atsižvelgiant į šio sektoriaus svarbą pasaulio ekonomikoje, yra pasirenkamos *Fintech* įmonės, teikiančios šias finansines paslaugas.

### ***Fintech* įmonių vertinimo rodikliai**

*Pardavimo pajamos.* Vertinant bet kokį verslo subjektą, taip pat ir *Fintech* įmones, tikriausiai svarbiausias aspektas, suteikiantis apčiuopiamą vertę finansiniam subjektui, yra finansiniai srautai. Šiuo atveju tyrimui bus pasirinktos *Fintech* įmonių pardavimo pajamos, kadangi jos yra viešai prieinami duomenys. Pardavimo pajamos leidžia susipažinti su *Fintech* įmonės pajėgumais rinkoje, suteikia patikėjimo, jog įmonė iš tikrųjų vykdo veiklą. Į pardavimo pajamų dydį atsižvelgiama norint įvertinti įmonės dydį, sukauptą kapitalą ir galimą jos plėtrą. Neatsižvelgiant į kitus rodiklius, pardavimo pajamos signalizuoja apie tinkamą partnerį verslo subjektui ar patikimą paslaugų tiekėją vartotojui. Sugretinus *Fintech* įmonės pardavimo pajamas ir įmonės amžių, pasak Visconti (2020a, 2020b), galima pastebėti, jog jaunos *Fintech* įmonės, palyginti su tradiciniais bankais ir finansų įstaigomis, auga ir plečiasi daug sparčiau, nes sugeba per trumpą laiką pasiūlyti vis patogesnes ir pigesnes paslaugas, todėl galima teigti, jog jaunų *Fintech* įmonių sparčiai augančios pardavimų pajamos nestebina galimų partnerių ar vartotojų. Šio rodiklio tyrime bus tikimasi gauti rezultatus, kurie leis suprasti pardavimų pajamų ir kitų pasirinktų rodiklių koreliaciją bei atskirti perspektyvias, turinčias plėtros potencialą įmones nuo trumpalaikių *Fintech* „burbulų“ išgyvenančių įmonių.

*Darbuotojų skaičius.* Darbuotojų skaičiaus rodiklis turėtų suponuoti apie *Fintech* įmonės dydį bei pajėgumus. *Fintech* industrijoje, net ir pasitelkiant informacines technologijas bei dirbtinį intelektą, auganti *Fintech* įmonių paslaugų plėtra atitinkamai reikalauja ir didesnio procesus prižiūrinčio ir vykdančio personalo. *Fintech* įmonės, kuriose darbuotojų skaičius yra labai mažas, kai kuriais atvejais oficialiai registruotas ne daugiau kaip vienas darbuotojas, vartotojams ir prižiūrinčioms institucijoms signalizuoja apie galimas rizikas dėl apgaulingo veiklos vykdymo ir tikrosios *Fintech* įmonės paskirties. Pradedami kelti klausimai, ar ši įmonė iš tikrųjų vykdo finansinę veiklą, ar įmonės vykdoma veikla atitinka priežiūros institucijų pinigų plovimo nuostatas ir apskritai, ar vykdoma *Fintech* įmonės veikla yra legali. Šis patikimumo kriterijui priskiriamas rodiklis yra svarbus suvokiant, jog ne visos *Fintech* įmonės steigiamos vadovaujantis ilgalaikiais sprendimais.

*Vidutinis darbo užmokestis.* Vidutinis darbo užmokestis yra susijęs su anksčiau aprašytu rodikliu. Įvertinus *Fintech* įmonės pirminį potencialą, atsižvelgiant į pardavimo pajamas ir darbuotojų skaičių, galima vertinti *Fintech* įmonės brandą ir vidaus politikos kryptį. *Fintech* įmonės kuria paslaugas, glaudžiai susijusias su informacinėmis technologijomis, todėl šios srities specialistai yra ypač paklausūs. Ilgą laiką vyravo tendencija, jog užsienio kapitalo įmonės siūlydavo konkurencingesnius darbo užmokesčio koeficientus, lyginant su šalyje įsteigtomis *Fintech* bendrovėmis. Tačiau globaliais principais pradėjusios vadovautis *Fintech* įmonės suprato, jog norint kurti inovatyvias *Fintech* technologijas reikia kvalifikuoti darbuotojų. Šalies *Fintech* rinkoje augant konkurencijai tarp inovatyvių ir tradicinių paslaugų tiekėjų, pradėjo augti ir aukštos klasės darbuotojų paklausa. Į rezultatus orientuotos *Fintech* įmonės, kurdamos naujas paslaugas, investuoja į darbuotojų kvalifikaciją bei patirtį. Atsižvelgiant į šį rodiklį, partneriai arba vartotojai gali manyti, jog *Fintech* įmonė, kuri užtikrina aukštas savo darbuotojų pajamas, yra konkurencinga, inovatyvi ir paklausi šių dienų vartotojams.

*Galutinio naudos gavėjo registracijos vieta.* *Fintech* įmonių galutinių naudos gavėjų registracijos vietos rodiklis bus skirstomas į dvi reikšmes, galutiniai naudos gavėjai registruoti Lietuvoje ir užsienyje. Šis rodiklis yra svarbus dviem aspektais. *Fintech* įmonės, kurios vykdo veiklą Lietuvoje, tačiau neretai pasitaiko atvejų, kai galutinis naudos gavėjas yra perkeliamas į užsienio šalį siekiant sumažinti įmonės mokestinę našta. Taip pat didelė dalis užsienyje jau įkurtų *Fintech* įmonių Lietuvą atranda kaip naują rinką, todėl siekia gauti licencijas vykdyti finansų įstaigų veiklą įkurdamos juridinius asmenis Lietuvoje arba nusiperka įmones, jau turinčias licencijas. Persson-Tryggedsson (2020), tarptautinės finansinės informacijos bendrovės „Refinitiv“ klientų atitikties ir rizikų valdymo vadovas, straipsnyje teigia, kad nors efektyvindamos pinigų plovimo prevencijos procesus *Fintech* įmonės vis drąsiau investuoja į šiuolaikines technologijas, ateityje pinigų plovimo prevencijos specialistų samdymo joms nepavyks išvengti. Eksperto teigimu, didžiausiu pinigų plovimo prevencijos iššūkiu Europos Sąjungoje veikiančioms finansinėms įstaigoms išliks galutinių naudos gavėjų nustatymas. Pažymėtina, jog didelė dalis *Fintech* įmonių galutinių naudos gavėjų yra įmonės, registruotos užsienyje. Vertinant šiuos rodiklius, bus siekiama sužinoti, kiek *Fintech* įmonių galutinių naudos gavėjų yra šalies viduje bei kokį patikimumo statusą gali šis rodiklis suteikti.

*Įmonės amžius.* Remiantis audito įmonės „PricewaterhouseCoopers“ publikuotu komentaru žiniasklaidai (2019), už rizikos valdymą atsakingoms institucijoms ir auditoriams nerimą kelia trumpi daugumos *Fintech* dalyvių veiklos laikotarpiai. Institucijos ir auditoriai privalo įvertinti riziką bent vieniems metams į priekį, o *Fintech* įmonių veiklos modelio tvarumas šiuo atveju yra itin svarbus rodiklis. Audito įmonės komentare yra teigiama, jog ilgesnį laikotarpį nepelningos *Fintech* įmonės, tikėtina, kad ateityje kels problemų dėl atitikties kapitalo pakankamumo nuostatoms, likvidumo ir kitiems vertinimo kriterijams. Tačiau reikia paminėti, kad *Fintech* rinkoje yra atvejų, kuomet ir ilgą laiką šalyje veikiančios *Fintech* dalyviai negeneruoja pelningumo rezultatų, o trumpą laiką veikiančios *Fintech* įmonės sugeba jau pirmus metus pasiekti pelningumo tikslus. Atvejo analizė galėtų leisti pateikti tokių *Fintech* įmonių pavyzdžius, kai rinkos dalyviai yra steigiami tam, kad vėliau galėtų būti parduoti užsienio investuotojams, negavusiems Lietuvos banko ir kitų atsakingų institucijų leidimo veikti finansinių paslaugų ir kredito sektoriuje.

*Įstatinis kapitalas.* Šis rodiklis yra aktualus įmonės vertinimo kriterijus. Tik turinčios aiškią viziją, konkurencingą idėją ir investuotojų pasitikėjimą įmonės gali sukaupti didelį įstatinį kapitalą, kuris padės įmonei įeiti į rinką bei užsitikrinti pradinių būtinų procesų gyvybingumą. Todėl tyrimo metu bus siekiama išsiaiškinti, ar įmonės, turinčios tvirtą įstatinį kapitalą, gali rodyti kokius nors apsimestinos veiklos simptomus, siekdamos nevykdyti deklaruojamos veiklos.

*Socialinio draudimo įmokos.* Šis rodiklis yra naudojamas tyrime kaip papildomas kriterijus, kadangi buvo rasti aktualūs skaičiai. Tyrimo metu bus siekiama įvertinti, ar šis rodiklis koreliuoja su kitais vertinimo rodikliais.

*Fintech steigėjai.* Mokslinės praktikos metu buvo pastebėta, kad didelis kiekis juridinių ar fizinių asmenų, kurie vykdo veiklą ne ES priklausančiose šalyse, siekia steigti *Fintech* įmones Lietuvoje, siekdami gauti EPĮ licenciją bei vykdyti sėkmingą finansinę veiklą. Tyrimo metu, atsitiktinai atrinkus 20 *Fintech* įmonių, kurios jau turi EPĮ licencijas, bus siekiama įvertinti jų finansinius rodiklius ir padaryti išvadas, ar *Fintech* įmonių, kurių steigėjai ne ES veikiančios asmenys, finansiniai rezultatai atitinka deklaruotus tikslus.

## 2. *Fintech* įmonių vertinimo tyrimo metodika

Tyrimo pradžioje, pasinaudojant Lietuvos banko finansų rinkos dalyvių sąrašu, atsitiktiniu būdu buvo parinkta 20 *Fintech* įmonių, kurios turi EPĮ licencijas. Sudaryta rodiklių lentelė naudojantis viešai prieinamais duomenų registrais – Registrų centro duomenys apie juridinių asmenų kapitalus, Sodros įmonių mokamo vidutinio darbo užmokesčio, darbuotojų bei socialinio draudimo įmokų duomenys ir Valstybinės mokesčių inspekcijos duomenys apie juridinio asmens sumokėtas mokesčių sumas. MS *Excel* programa atlikta rodiklių koreliacija naudojant MS *Excel* CORREL funkciją ir apskaičiuotos T lent. ir T stat. vertės, taip siekiant atrinkti aktualius, leidžiančius įvertinti *Fintech* įmonės realius rezultatus rodiklius, kuriuos naudosime tolesniame tyrime. Siekiant palyginti dviejų nepriklausomų imčių – įmonių, kurių steigėjai yra ES ir ne ES nariai – rodiklių (pardavimo pajamų, sumokėtų mokesčių sumos ir darbuotojų skaičiaus) skirtumus ir atsižvelgiant į nenormalų duomenų pasiskirstymą bei mažą duomenų imtį, statistinei analizei buvo naudojamas neparаметrinis kriterijus – Mann-Whitney U testas. Pažymėtina, kad taikant Mann-Whitney kriterijų yra lyginami skirtumai tarp rodiklių rangų vidurkių (vidurkinių rangų). Šis kriterijus yra nepriklausomų imčių Stjudento t kriterijaus analogas. Taip pat siekiant atlikti platesnę analizę bei palyginti duomenis IBM SPSS programa buvo apskaičiuoti visų rodiklių vidurkiai.

## 3. *Fintech* įmonių vertinimo tyrimas

Sudaroma rodiklių lentelė (1 lentelė) pasinaudojant tyrimo metodikos dalyje aprašytais registrais. Lentelę sudaro duomenys apie *Fintech* įmonių, turinčių EPĮ licencijas, pardavimų pajamas 2019 m., vidutinius darbo užmokesčius 2021 m. vasario mėn., to pačio laikotarpio socialinio draudimo skolas, įmonių kapitalo dydį, 2021 m. vasario mėn. įmonių darbuotojų skaičių, įmonių amžių, 2019 m., 2020 m. ir 2021 m. įmonių sumokėtus mokesčius. Taip pat lentelėje bus naudojami surinkti duomenys apie įmonės direktorius, akcininkus ir Lietuvos banko paskirtas baudas dėl pažeidimų vykdančių EPĮ veiklą. Atkreipiamas dėmesys, kad įmonės direktoriai bus skirstomi pagal valstybes, kuriose jie reziduoja, o akcininkai bus skirstomi pagal šalis, kurios priklauso ES ar nepriklauso ES. Toliau pateikiamos rezultatų lentelės atlikus *Fintech* įmonių vidurkių rangų skaičiavimus naudojant Mann-Whitney kriterijų (2 lentelė) bei sudaryti visų rodiklių vidurkiai (3 lentelė). Atlikta visų rodiklių koreliacinė analizė su pardavimo pajamomis, su sumokėta mokesčių bendra suma ir su įstatiniu kapitalu.

1 lentelė. Pasirinktų *Fintech* įmonių rodikliai (duomenų šaltiniai aprašyti metodikos dalyje)

Įmonė	Vadovas	Akcininkas	Darb.	LB įspė- jimas	VDU	Soc. draudimo įmokos	2019 m. pard. pajamos	Įstatinis kapitalas	Įmonės amžius mėn.	Sumokėta mokesčių bendra suma
Nr. 1	Lietuvos pilietis	Gibraltaras	66	TAIP	3811,54 €	59 934,04 €	1 534 972,00 €	2 240 000,00 €	41	1 093 086,08 €
Nr. 2	Užsienio pilietis	Malta	7	TAIP	3872,32 €	5 842,21 €	1 532 585,00 €	350 150,00 €	86	189 390,29 €
Nr. 3	Lietuvos pilietis	Lietuva	28	TAIP	1953,34 €	12 771,16 €	166 131,00 €	1 430 000,00 €	61	79 864,91 €
Nr. 4	Užsienio pilietis	Izraelis	11	TAIP	2408,39 €	5 958,58 €	107 714,00 €	350 000,00 €	26	191 408,05 €
Nr. 5	Lietuvos pilietis	Kinija	11	TAIP	1964,96 €	4 921,46 €	95 301,00 €	1 450 000,00 €	42	90 607,64 €
Nr. 6	Lietuvos pilietis	Liuksemburgas	10	NE	4635,89 €	10 414,97 €	27 000,00 €	1 400 000,00 €	40	93 054,93 €

1 lentelės pabaiga

Įmonė	Vadovas	Akcininkas	Darb.	LB įspė- jimas	VDU	Soc. draudimo įmokos	2019 m. pard. pajamos	Įstatinis kapitalas	Įmonės amžius mėn.	Sumokėta mokesčių bendra suma
Nr. 7	Užsienio piliietis	Prancūzija	4	NE	2 805,56 €	2 561,19 €	4 176,00 €	650 000,00 €	24	25 286,54 €
Nr. 8	Užsienio piliietis	Liuksem- burgas	2	NE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	390 000,00 €	18	165 512,68 €
Nr. 9	Užsienio piliietis	Latvija	12	NE	3 121,73 €	8 107,83 €	0,00 €	400 000,00 €	29	108 709,35 €
Nr. 10	Užsienio piliietis	Ispanija	2	TAIP	0,00 €	0,00 €	0,00 €	350 000,00 €	29	73 351,72 €
Nr. 11	Lietuvos piliietis	Jungtinė Karalystė	2	NE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	350 000,00 €	53	49 389,56 €
Nr. 12	Lietuvos piliietis	Olandija	3	NE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	752 000,00 €	35	42 158,92 €
Nr. 13	Užsienio piliietis	Šveicarija	2	NE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	350 000,00 €	22	16 927,91 €
Nr. 14	Užsienio piliietis	Lenkija	1	NE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	350 000,00 €	32	16 324,75 €
Nr. 15	Lietuvos piliietis	Jungtinė Karalystė	2	NE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	592 500,00 €	30	10 675,21 €
Nr. 16	Lietuvos piliietis	Andoros Kunigaikš- tystė	4	NE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	800 000,00 €	22	6 351,28 €
Nr. 17	Užsienio piliietis	JAV	2	NE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	450 000,00 €	34	5 671,19 €
Nr. 18	Užsienio piliietis	Jungtinė Karalystė	2	NE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	600 000,00 €	28	4 575,11 €
Nr. 19	Lietuvos piliietis	Jungtinė Karalystė	1	NE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	510 000,00 €	25	224,53 €
Nr. 20	Užsienio piliietis	Kinija	1	NE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	924 000,00 €	36	0,00 €

2 lentelė. *Fintech* įmonių rodiklių vidurkinių rangų palyginimas

	Įmonės steigėjas ES narys (N = 13)	Įmonės steigėjas ne ES narys N = (7)			
	Vidurkinis rangas	Vidurkinis rangas	Mann- Whitney U	Z	P (reikšmingumo lygmuo)
Pardavimo pajamos (2019 m.)	11,38	8,86	34	-1,069	0,285
Sumokėta mokesčių suma (trijų paskutinių metų)	10,69	10,14	43	-0,198	0,843
Darbuotojų skaičius (2021 m.)	10,5	10,5	45,5	0	1

Palyginus *Fintech* įmonių, kurių steigėjai ES ir ne ES nariai, pardavimo pajamų, sumokėtos mokesčių sumos ir darbuotojų skaičiaus vidurkinius rangus, reikšmingumo lygmuo (P reikšmė) visais atvejais yra didesnis nei 0,05. Tai reiškia, kad skirtumai tarp *Fintech* įmonių, kurių steigėjai yra ES nariai ir ne ES nariai, pardavimo pajamų, sumokėtos mokesčių sumos ir darbuotojų skaičiaus nėra statistiškai reikšmingi. Tai rodo, kad *Fintech* įmonės, kurias Lietuvoje įsteigė ne ES veikiančys fiziniai ir juridiniai asmenys, nesiekia tik EPĮ licencijų ir vykdo finansiškai rezultatyvią veiklą. Pažymėtina, kad interpretuojant tyrimo rezultatus yra būtina atsižvelgti į nedidelę pasirinktų įmonių imtį (20) ir įvertinti imties dydžio įtaką tyrimo rezultatų tikslumui.



3 lentelė. Pasirinktų *Fintech* įmonių rodiklių vidurkiai (vietoje pirmos lentelės, pavadinimas „rodikliai“, „įmonių skaičius“)

	Steigėjas ES narys	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Vidurkis	Std. nuokrypis
Darbuotojų skaičius	13	1	28	6,4615	7,50128
2021 VDU	13	€	4 636,00 €	1 356,92 €	1 680,68 €
Soc. draudimas	13	€	12 771,00 €	3 266,85 €	4 408,75 €
Pardavimo pajamos 2019 m.	13	€	1 532 585,00 €	148 685,15 €	419 369,84 €
Įstatinis kapitalas	13	350 000,00 €	1 450 000,00 €	702 665,38 €	434 027,93 €
Įmonės amžius	13	24 mėn.	86 mėn.	39 mėn.	18 mėn.
Sumokėta mokesčių trejų metų laik.	13	225,00 €	191 408,00 €	66 639,54 €	63 679,17 €

	Steigėjas ne ES narys	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Vidurkis	Std. nuokrypis
Darbuotojų skaičius	7	1	66	12,7143	23,79576
2021 VDU	7	€	3 812,00 €	990,57 €	1 703,41 €
Soc. draudimas	7	€	59 934,00 €	9 720,29 €	22 347,39 €
Pardavimo pajamos 2019 m.	7	€	1 534 972,00 €	219 281,71 €	580 164,88 €
Įstatinis kapitalas	7	350 000,00 €	2 240 000,00 €	793 428,57 €	675 989,86 €
Įmonės amžius	7	18 mėn.	41 mėn.	29 mėn.	8 mėn.
Sumokėta mokesčių trejų metų laik.	7	€	1 093 086,00 €	199 465,43 €	399 145,56 €

Atlikus rodiklių vidurkių analizę IBM SPSS programa, tarp *Fintech* įmonių, kurių steigėjas yra ES narys ir ne ES narys, didelių skirtumų nenustatyta. Pastebėtina, kad *Fintech* įmonėse, kurias įsteigė ne ES veikiantis juridinis ar fizinis asmuo, dirba didesnis kiekis darbuotojų, nors vidutinio darbo užmokesčio vidurkis yra mažesnis. *Fintech* įmonių, kurias įsteigė ne ES priklausantys akcininkai, Valstybinio socialinio draudimo įmokų vidurkis apytiksliai tris kartus didesnis, o pardavimo pajamų vidurkis didelio skirtumo nerodo, tačiau atkreiptinas dėmesys, kad tik 7 iš 20 atsitiktiniu būdu atrinktų *Fintech* įmonių turėjo teigiamas pardavimo pajamas, tai parodo, jog tos įmonės vykdo realią deklaruojamą veiklą. Didžiausias skirtumas buvo nustatytas lyginant *Fintech* įmonių sumokėtus trejų paskutinių metų (2019, 2020, 2021) mokesčius, įmonių, kurių steigėjas ne ES narys, vidurkis buvo 3 kartus didesnis. Rodiklių vidurkių palyginimas parodė, kad nėra didelių skirtumų tarp *Fintech* įmonių, kurias įsteigė ES ar ne ES veikiantys akcininkai. Abiejų grupių veikla šalies ekonomikos sektoriui yra naudinga.

4 lentelė. *Fintech* įmonių rodiklių koreliacijos

Visų rodiklių koreliacija su pardavimo pajamomis					
	Koreliacijos koef.		Tlent.	Išvada	Tstat.
x1 (Darbuotojų skaičius)	0,671475177	x1	3,84443174	reikšminga	2,10092204
x2 (VDU)	0,574307983	x2	2,97638087	reikšminga	
x3 (Soc. draudimo įmokos)	0,715963941	x3	4,35097497	reikšminga	
x4 (Įstatinis kapitalas)	0,411388327	x4	1,9149195	nereikšminga	
x5 (Įmonės amžius)	0,632723721	x5	3,46655088	reikšminga	
x6 (Sumokėta mokesčių bendra suma)	0,763693677	x6	5,0188729	reikšminga	

Visų rodiklių koreliacija su sumokėtų mokesčių bendra suma					
	Koreliacijos koef.		Tlent.	Išvada	Tstat.
x1 (Darbuotojų skaičius)	0,91882687	x1	9,87747408	reikšminga	2,10092204
x2 (VDU)	0,500556744	x2	2,45312841	reikšminga	
x3 (Soc. draudimo įmokos)	0,9628201	x3	15,1212275	reikšminga	

Visų rodiklių koreliacija su sumokėtų mokesčių bendra suma					
	Koreliacijos koef.		Tlent.	Išvada	Tstat.
x4 (Įstatinis kapitalas)	0,651586635	x4	3,64426825	reikšminga	
x5 (Įmonės amžius)	0,17287484	x5	0,74465754	nereikšminga	
x6 (Pardavimo pajamos)	0,763693677	x6	5,0188729	reikšminga	

Visų rodiklių koreliacija su įstatiniu kapitalu					
	Koreliacijos koef.		Tlent.	Išvada	Tstat.
x1 (Darbuotojų skaičius)	0,805391854	x1	5,76470699	reikšminga	2,10092204
x2 (VDU)	0,488027721	x2	2,37220387	reikšminga	
x3 (Soc. draudimo įmokos)	0,777841702	x3	5,25109241	reikšminga	
x4 (Sumokėta mokesčių bendra suma)	0,651586635	x4	3,64426825	reikšminga	
x5 (Įmonės amžius)	0,21346419	x5	0,92701882	nereikšminga	
x6 (Pardavimo pajamos)	0,411388327	x6	1,9149195	nereikšminga	

Atlikus visų rodiklių koreliaciją (4 lentelė) su pardavimo pajamomis (y), buvo nustatyta, kad tik įstatinio kapitalo dydis nekoreliavo su pasirinktu y (x4 buvo nereikšmingas, nes Tstat – 2,100922 buvo didesnis už x4 – 1,914919). Atlikus visų rodiklių koreliaciją su sumokėtų mokesčių bendra suma (y), buvo nustatyta, kad pasirinktas y nekoreliuoja su įmonės amžiumi (x5 buvo nereikšmingas, nes Tstat – 2,100922 buvo didesnis už x5 – 0,744658). Atlikus koreliaciją y pasirinkus įstatinio kapitalo dydžio rodiklį nebuvo nustatyta reikšmingų ryšių su įmonės amžiumi ir su pardavimo pajamomis (Tstat – 2,100922 buvo didesnis už x5 – 0,927019, x6 – 1,914919). Visi likę rodikliai koreliavo ir pagrindė finansinių duomenų logiką.

## Išvados

- Atlikus tyrimą buvo nustatyta, kad *Fintech* įmonės, kurias įsteigė ne ES veikiantys asmenys, vykdo ne mažiau finansiškai aktyvią veiklą nei ES veikiantys steigėjai, todėl negalima tvirtinti, kad ne ES veikiantys *Fintech* įmonių steigėjai tik siekia gauti EPĮ licencijas ateidami į Lietuvos *Fintech* rinką. Abiejų steigėjų veikla šalies ekonomikos sektoriui yra naudinga.
- Įvertinus tai, kad dalis *Fintech* įmonių steigėjų yra ne iš ES, darytina prielaida, kad Lietuva yra patrauklus pasirinkimas *Fintech* įmonėms EPĮ licencijai, leidžiančiai vykdyti veiklą visame ES regione, gauti ir patekti į bendrą ES *Fintech* rinką.
- Didžiausia dalis tyrimui pasirinktų Lietuvoje veikiančių *Fintech* įmonių galutiniai naudos gavėjai yra užsienio fiziniai asmenys, tai parodo, jog Lietuvos *Fintech* sektorius yra pageidaujamas pasirinkimas užsieniečiams dėl galimai išplėtos sektoriaus infrastruktūros, aiškios teisinės bazės ir matomo valstybės institucijų indėlio siekiant šį sektorių plėtoti.
- Dalis *Fintech* įmonių, negeneruodamos metinių pajamų, sumoka didelę dalį mokesčių, tai signalizuoja apie nenatūralią šių įmonių veiklą.

## Literatūra

- Bačiulienė, G. (2020). *The Fintech Landscape in Lithuania*. <https://lnkd.in/ep6p59S>
- Boston Consulting Group. (2017). *FinTech Control Towers*. <https://www.expandresearch.com/product/fintech-control-tower/>
- Butkevičienė, E. ir Vaicekauskaitė, A. (2010). *Antrinė kiekybinių duomenų analizė*. [http://www.lidata.eu/index.php?file=files/mokymai/kiek2/kiek2.html&course\\_file=kiek2\\_1\\_1.html](http://www.lidata.eu/index.php?file=files/mokymai/kiek2/kiek2.html&course_file=kiek2_1_1.html)
- Chen, M. A., Wu, Q., & Yang, B. (2019). How valuable is FinTech innovation? *The Review of Financial Studies*, 32(5), 2062–2106. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhy130>

- European Banking Authority. (2017). *Discussion paper on the EBA's approach to financial technology (FinTech)*. [https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/1919160/7a1b9cda-10ad-4315-91ce-d798230ebd84/EBA Discussion Paper on Fintech %28EBA-DP-2017-02%29.pdf?retry=1](https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/1919160/7a1b9cda-10ad-4315-91ce-d798230ebd84/EBA_Discussion_Paper_on_Fintech_%28EBA-DP-2017-02%29.pdf?retry=1)
- Europos Komisija. (2018). *Komisijos tarnybų darbinis dokumentas, šalies ataskaita, Lietuva*. Pridedamas prie Komisijos Komunikato Europos parlamentui, tarybai, Europos centriniam bankui ir euro grupei. <https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/2018-european-semester-country-report-lithuania-lt.pdf>
- Ferdiana, A. M. K., & Darma, G. S. (2019). Understanding Fintech through go – pay. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 4(2), 257–260. <https://ijisrt.com/wp-content/uploads/2019/03/IJISRT19FB142.pdf>
- Fuster, A., Plosser, M., Schnabl, P., & Vickery, J. (2019). The role of technology in mortgage lending. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1854–1899. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz018>
- Goldstein, I., Jiang, W., & Karolyi, G. A. (2019). To FinTech and beyond. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1647–1661. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz025>
- Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weber, B. W. (2018). On the Fintech revolution: Interpreting the forces of innovation, disruption, and transformation in financial services. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 220–265. <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1440766>
- Gundaniya, N. (2020). *How did FinTech transformed international remittance?* <https://www.digipay.guru/blog/fintech-impact-on-international-remittance/>
- International Organization of Securities Commissions. (2017). *IOSCO research report on financial technologies (Fintech)*. <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD554.pdf>
- Invest Lithuania. (2018). *The Fintech Landscape in Lithuania*. <https://investlithuania.com/wp-content/uploads/2019/01/The-Fintech-Landscape-in-Lithuania-Report-2018.pdf>
- Janilionis, V. (1999–2001). *Statistika ir duomenų analizės programinė įranga. Distancinio mokymo kursas*. KTU.
- Janilionis, V. (2011). *Koreliacinės ir regresinės analizės pagrindai*. [http://www.lidata.eu/index.php?file=files/mokymai/Janilionis\\_III/jan\\_III.html&course\\_file=jan\\_III\\_1.html](http://www.lidata.eu/index.php?file=files/mokymai/Janilionis_III/jan_III.html&course_file=jan_III_1.html)
- Kardelis, K. (2002). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai* (2-asis pataisytas ir papildytas leidimas). <https://verslas09.files.wordpress.com/2010/01/mtp.pdf>
- Lee, I., & Shin, Y. J. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business Horizons*, 61(1), 35–46. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>
- LSE Capstone Team. (2019). *Mapping the Fintech ecosystem in the EU*. [https://institute.eib.org/wp-content/uploads/2019/03/LSE\\_EIF\\_Capstone\\_2019\\_fv.pdf](https://institute.eib.org/wp-content/uploads/2019/03/LSE_EIF_Capstone_2019_fv.pdf)
- Mention, A.-L. (2019). *The Future of Fintech*. *Research-Technology Management*, 62(4), 59–63. <https://doi.org/10.1080/08956308.2019.1613123>
- Moro Visconti, R. (2020a). *Fintech Valuation*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3533869>
- Moro Visconti, R. (2020b). *FinTech versus traditional banks FinTech versus traditional banks: Business model scalability and market valuation*. <https://www.morovisconti.com>
- Navaretti, G. B., Calzolari, G., Franco, A., Numbers, P., Mansilla-Fernandez, J. M., Dermine, J., Vives, X., Bofondi, M., Gobbi, G., Ferrarini, G., Xiang, X., Lina, Z., Yun, W., & Chengxuan, H. (2018). *European economy banks, regulation, and the real sector fintech and banking. Friends or foes?*
- Persson-Tryggedsson, J. (2020). *Galutinių naudos gavėjų nustatymas išliks didžiausiu AML iššūkiu*. <https://www.vz.lt/aml-2020/2020/09/23/refinitiv-atstovas-j-persson-tryggedsson-galutiniu-naudos-gaveju-nustatymas-isliks-didziausiu-aml-issukiu>
- Philippon, T. (2012). *Has the U.S. finance industry become less efficient? On the theory and measurement of financial intermediation* (NBER Working Paper 18077). <https://doi.org/10.3386/w18077>
- Pollari, I., & Ruddenklau, A. (2020). *Pulse of Fintech H2 2019*. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2020/02/pulse-of-fintech-h2-2019.pdf>
- PricewaterhouseCoopers. (2019). *Fintech industrija: gardus kšsnis profesinių paslaugų rinkai?*
- Sahay, R., Von Allmen, U. E., Lahreche, A., Khera, P., Ogawa, S., Bazarbash, M., & Beaton, K. (2020). *The promise of fintech : Financial inclusion in the post COVID-19 era*. No. 20. International Monetary Fund.
- Thakor, A. V. (2020). Fintech and banking: What do we know? *Journal of Financial Intermediation*, 41, 100833. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2019.100833>
- Tunku Abdul Rahman, U., Chee Seong, L., Tat Huei, C., Suet Cheng, L., Aye Khin, A., & Ling Leh Bin, R. (2018). *Preliminary study on consumer attitude towards FinTech products and services in Malaysia*. <https://www.researchgate.net/publication/325779653>
- Vasiliauskas, V. (2019). *Lietuvos patirtis padeda formuoti gerąją pasaulinę FinTech praktiką*. Lietuvos Bankas. <https://www.lb.lt/lt/naujienos/v-vasiliauskas-lietuvos-patirtis-padede-formuoti-geraja-pasauline-fintech-praktika>

## VALUATION STUDY OF FINANCIAL TECHNOLOGY COMPANIES

Darvydas BITVINSKAS, Nijolė MAKNICKIENĖ

**Abstract.** This master thesis raises an issue – how to identify unreliable Fintech companies. Theoretical concept of Fintech and its development will be clarified at the beginning of the thesis, the impact of Fintech on the country's financial sector will be evaluated, potential risks posed by unreliable Fintech companies will be defined. In order to solve the issue, an assessment method for Fintech companies will be created. Publicly available data on Fintech companies will be collected, in order to achieve the purpose and then results will be classified into indicators. The assessment research methodology will be formed, scientific literature analysis, data analysis, methods of systematization, mathematical and statistical analysis are used for this research. The object of the entire research – Fintech companies operating in Lithuania. Based on the established indicators and research results the aim is set to carry out an assessment of the selected Fintech companies, to check and evaluate the obtained results.

**Keywords:** Financial Technologies, Fintech, companies evaluation, risks, and threats.