



2019 m. vasario 13 d. Vilnius

13 February, Vilnius, Lithuania

Finansų valdymas
Financial Management

eISSN 2029-7149
Article Number: vvf.2019.029

<http://jmk.vvf.vgtu.lt>

FINTECH PLĖTROS GALIMYBĖS IR IŠŠŪKIAI

Dovilė MALČIAUSKAITĖ^{1*}, Alina KVIETKAUSKIENĖ²

^{1, 2} *Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas, Verslo vadybos fakultetas, Finansų inžinerijos katedra, Saulėtekio al.11, LT-10223, Vilnius, Lietuva*

Gauta 2018 m. gruodžio 11 d.; priimta 2019 m. vasario 4 d.

Santrauka. Finansinių technologijų sektorius nėra plačiai ištirtas, tačiau kasmet jis vis labiau atkreipia ne tik visuomenės, bet ir kitų finansinių institucijų dėmesį bei pritraukia investicijų. Šio straipsnio tikslas yra mokslinės literatūros pagrindu nustatyti FinTech plėtros galimybes ir iššūkius pasaulyje. Straipsnyje analizuojama įvairių autorių nuomonė FinTech sampratos atžvilgiu. Taip pat, pateikiamos prielaidos, sąlygojusios finansinių technologijų sektoriaus atsiradimą ir jo verslo modelius. Pirmojoje dalyje pateikiama FinTech sistemos sandara ir jos teikiamos paslaugos bei produktai, jų plėtra. Antrojoje dalyje analizuojami FinTech plėtrą apibūdinantys rodikliai: FinTech adaptacijos indeksas ir pasaulinės investicijos į analizuojamo sektoriaus įmones. Straipsnyje taikoma literatūros analizė, grafinis vaizdavimas, surinktų duomenų interpretavimas. Išanalizavus surinktą informaciją, buvo nustatyta, kad FinTech atsiradimą sąlygojo susiklosčiusi palanki finansinė aplinka naujovėms kurtis. Šią sistemą palaiko 5 suinteresuotos šalys – startuoliai, vyriausybė, tradicinės finansinės institucijos, finansiniai klientai ir technologijų kūrėjai. Atliktas FinTech adaptacijos indekso tyrimas parodė, jog Kinija yra laikoma pirmaujančia šalimi FinTech srityje. Taip pat, didžiulės gaunamos investicijos į FinTech įmones pagrindžia faktą, jog sektorius turi palankias augimo ir plėtros galimybes.

Reikšminiai žodžiai: finansinės technologijos, finansinių technologijų plėtra, finansiniai produktai, finansinės paslaugos, FinTech ekosistema.

Įvadas

Pagrindinis mokslinio **tyrimo objektas** yra finansinės technologijos, dar kitaip vadinamos "FinTech". Šis žodžių trumpinys žymi įmonių ar jų atstovų finansinių paslaugų kombinaciją su moderniomis, inovatyviomis technologijomis (Blake, 2016). Naujosios technologijos siekia tobulinti ir automatizuoti finansinių paslaugų pristatymą vartotojui. Šio palyginti naujo sektoriaus gaminamų technologijų siekis yra padėti įmonėms, verslininkams ir vartotojams geriau valdyti savo finansines operacijas, procesus ir gyvenimą, naudojant specializuotą programinę įrangą ir algoritmus, kurie yra įdiegti kompiuteriuose ir išmaniuosiuose telefonuose (Investopedia, 2018).

Temos naujumas. FinTech atsirado tik XXI amžiuje. Šis terminas iš pradžių buvo taikomas naujai įkurtoms technologijų sistemoms, kurios yra – naudojamoms finansų įstaigose apibūdinti. Laikui bėgant šis terminas kito, kadangi paslaugos tapo orientuotos į vartotoją, todėl ir apibrėžimas tapo labiau susijęs su vartotojais. Tema pakankamai nauja, kadangi iki šiol buvo atlikta labai mažai mokslinių tyrimų vertinant plėtros galimybes ir augimo mastus.

Temos aktualumas. Tema labai aktuali šiandieniniame pasaulyje, kadangi finansinės technologijos vis labiau skverbiasi į kasdienes žmonių gyvenimus, spartina finansinius procesus ir lengvina tiek įmonių, tiek asmeninių finansų planavimą. Taip pat, finansinės įmonės priimdamos įvairius investicinius sprendimus, daro įtaką žmonėms, jų kasdieniams sprendimams ir veiksams bei didina naudos mastus. Iš pradžių buvęs gana siauras finansinių technologijų sektorius išsiplėtė siekdamas apimti visas technologines inovacijas ir proceso automatizavimus: finansų sektorių (finansinis raštingumas, švietimas), turto valdymą, paskolų teikimą ir skolinimąsi, mokėjimus, investicijų valdymą ir pan. FinTech taip pat apima krypto valiutas – jų kūrimą ir naudojimą.

Pagrindinė straipsnio problema yra specialistų trūkumas. Besiplečiantis finansinių technologijų sektorius diegia naujoves kasdienėse žmonių atliekamos operacijose, todėl technologijų plėtra nebus tokia efektyvi, jei visuomenė nespės, nenorės naudotis jomis.

Pagrindinis šio straipsnio tikslas – mokslinės literatūros analizės pagrindu įvertinti ir nustatyti, FinTech plėtros galimybes, problematiką ir iššūkius pasaulyje.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros ir statistinių duomenų analizė bei sintezė, grafinis vaizdavimas.

* Autorius susirašinėti. El. paštas dovile.malciauskaite@stud.vgtu.lt

1. Finansinės technologijos

1.1. FinTech samprata

Finansinės technologijos arba FinTech samprata daugelyje mokslinės literatūros šaltinių yra apibrėžiama skirtingai. Dorfleitner ir Hornuf (2016) teigia, jog FinTech apima įmones, kurios tiesiog teikia technologijas (pvz., programinės įrangos sprendimai) finansinių paslaugų teikėjams.

Arner, Barberis ir Buckley (2015) finansines technologijas apibūdina kaip viena iš svarbiausių finansinio sektoriaus naujovių, kuri sparčiai vystosi dėl ekonomikos dalijimosi, palankių reguliavimo procedūrų ir informacinių technologijų. Savo straipsniuose autoriai pateikia mintis, jog FinTech planuoja iš esmės pertvarkyti finansinį sektorių siekdamas sumažinti išlaidas, gerinant finansinių paslaugų kokybę ir sukuriant, įvairesnę ir stabilesnę finansinį „kraštovaizdį“ (angl. *landscape*).

Bazelio bankų priežiūros komitetas (2018) FinTech apibrėžia kaip technologiškai įgalintas finansines inovacijas dėl kurių gali atsirasti naujų verslo modelių, taikomųjų programų, procesų ar produktų, turinčių reikšmingą poveikį finansų rinkoms ir institucijoms, sąlygoti naujų finansinių paslaugų atsiradimą.

FinTech weekly (2018) – FinTech apibūdina kaip įmonę, kurios tikslas teikti finansines paslaugas, naudojant programinę įrangą ir šiuolaikines technologijas.

Anot World Economic Forum (2016), finansinės technologijos yra plati kategorija, kuri novatoriškai naudoja technologijas kuriant ir teikiant finansines paslaugas ir produktus. Daugelis FinTech kompanijų naudojami mobiliosiomis technologijomis, „Big data“ ir geresnėmis analizėmis, siekdamas pritaikyti produktus įvairiems klientų segmentams.

Eickhoff, Muntermann, ir Weinrich (2017) nuomone FinTech yra įmonės, kurios savo verslo modeliuose sujungia technologines ir finansines savybes. Autorių nuomone FinTech augimas sulaukė didelio visuomenės dėmesio, kadangi šis sektorius kelia grėsmę jau egzistuojančioms finansinių paslaugų įmonėms, tradiciniams bankams. Šiam apibrėžimui pritaria ir Arner, et.al (2015) finansines technologijas įvardindamas kaip finansinių paslaugų ir informacinių technologijų santuoką.

Zavolokina, Dolata ir Schwabe (2016) vengia konkrečios FinTech sąvokos apibūdinimo. Savo straipsnyje jos iliustruoja, jog – žodis "FinTech" kilęs iš "finansų" ir "technologijos" santuokos, šiuo metu reiškiančios naują, novatorišką ir kylančią sritį, kuri atkreipia dėmesį į viešumą.

Lietuvos Finansinio stabilumo taryba FinTech apibūdina kaip technologijomis pagrįstas inovacijas, galiausiai virstančias nauju verslo modeliu, mobiliąja programa, procesu ar produktu, turinčiu realų poveikį finansų rinkoms ir institucijoms bei finansinių paslaugų teikimui.

Europos Centrinis Bankas (ECB) FinTech vadina bet kokią technologinę inovaciją, kuri yra naudojama finansinėms paslaugoms palaikyti ar teikti. Remiantis ECB, FinTech sukuria daug pokyčių finansų sektoriuje ir skatina daugybę naujų verslo modelių, programų, procesų ir produktų gamybą.

Taigi, apibūdinant visas nuomones, galime teigti, jog finansinės technologijos (FinTech) – tai technologijų panaudojimas kuriant naujas finansines paslaugas ar produktus. Ši „sąjunga“ yra labai nauja ir dar neiširta, todėl spėjama, jog FinTech gali kelti grėsmę tradicinėms finansinėms institucijoms.

1.2. FinTech atsiradimo prielaidos ir plėtra

FinTech pradžia galima laikyti 21 amžiu, o dar tiksliau – 2000 metus. Per šį laikotarpį, mažiau nei 10 metų, stipriai pasikeitė pati sąvoka, jos supratimas ir FinTech apimančios sritys bei produktai ar paslaugos.

Tiesa, viena iš pagrindinių FinTech atsiradimo prielaidų galėtume laikyti palankią finansinę vietą naujovėms kurtis. Šiuo atveju mažos įkūrimo sąnaudos ir gausus finansavimas taikomas naujiems FinTech startuoliams yra labai palanki vieta ir laikas kurtis, o startuolių kūrimasis skatina sektoriaus plėtrą. Nuolatos didėjanti rinka verčia startuolius plėsti teikiamas paslaugas ir panaudoti jas rinkoje bei naudoti finansavimą produktyviai. Taip pat, verta pabrėžti, jog nėra specialios paslapties ar recepto, pagal kurį įkūrus FinTech startuolį, jį lydės sėkmė.

Verta pastebėti, jog daugelis naujų FinTech įmonių kuria visiškai naują verslą nuo pagrindų, todėl jie turi galimybę pritraukti vartotojo dėmesį prie savo strategijos ir fokusuotis į kliento norus ir poreikius. Tai reiškia, jog FinTech įmonių veikimas yra visiškai kitoks nei senesnių finansinių paslaugų tiekėjų. Įmonei augant ir bręstant, jos dėmesys klientui tampa pagrindine veiklos sritimi, kuri skatina konkurencinę jėgą, naudojamą kartu su technologijomis, siekiant sumažinti kainas bei padidinti klientų trauką.

Nors augantis klientų skaičius labai svarbus kiekvienai įmonei, tačiau FinTech startuoliui, šis indikatorius laikomas pagrindiniu būdu padidinti investicinius įmonės fondus, taip tobulinti paslaugas/produktus ir dominuoti rinkoje gaunant pelną.

Nors FinTech sektorius kurtis pradėjo dar 2000 m., tačiau dėl neigiamos ekonomikos, sektorius stublinamą augimą patyrė tik po pasaulinės finansinės krizės. Tiesa, tikimasi, jog pasaulinės investicijos į FinTech sektorių šiais metais pasieks 8 mlrd. USD.

Remiantis „EY FinTech Adoption Index 2017“ ataskaita galime teigti, jog FinTech sektoriaus augimo sėkmę ir plėtros prielaidas lemia verslo modeliai, kurie skatina masinį visuomenės FinTech pripažinimą:

– Iš pagrindų pakeista rinkos ekonomika

Pirma, anksčiau buvusi mokama paslauga tampa nemokama.

Kai kurios įmonės imasi jau sukurto paslaugos ar produkto tobulinimo. Skaitmeninių technologijų pagalba FinTech įmonė persvarsto verslo ekonomiką ir pasiūlo tą pačią paslaugą ar produktą visuomenei nemokamai. Taip sukuriamas alternatyvus verslo modelis ir pajamų šrautai.

Antra, anksčiau mokama paslauga tampa žymiai pigesnė.

Rinkose, kuriose dominuoja labai panašūs produktai ir vartotojai, kurie yra jautrūs kainoms, FinTech įmonės gali įgyti naujų vartotojų, pasiūlydamos klientams sumažintas produkto kainas. Pavyzdys: Konkurencinga P2P skolinimo platforma/rinka: skaitmeninės technologijos ir platformos automatizavimas tapo jos sėkmės faktoriumi.

– Naujų produktų/paslaugų kūrimas ir vartotojo įtikinimas

Naujo tipo paslaugos.

FinTech įmonės gali pasiūlyti vartotojams naujas paslaugas ar jau esamas paslaugas tiems klientams, kurių poreikių ankstesnis produktas/paslauga netenkino. Pavyzdžiui: asmeninė einamoji sąskaita gali tapti asmeninių finansų reguliavimo ir analizavimo įrankiu ar pasiūlyti klientams galimybę savo lėšas investuoti. Reikėtų pabrėžti, jog ši strategija taip pat gali reikalauti didelių investicijų klientų švietimo iniciatyvose.

– Produkto/paslaugos platinimas per jau esamą klientų bazę

Pirma, FinTech įmonės pagalba kitam verslui.

FinTech įmonė galėtų padėti labiau įkurtam verslui išpildyti šiuo metu nepatenkintų klientų poreikius. Jau įsitvirtinęs verslas tampa FinTech įmonės platintoju ir šiuo atveju jau įkurto verslo klientai taip pat tampa FinTech įmonės klientais. Pavyzdys: mobiliųjų mokėjimų pinigines.

Antra, bendradarbiavimas su verslais, kurie turi savo vartotojų bazę.

FinTech įmonės veikdamos kartu su kitomis įmonėmis gali suvienyti savo stipriąsias puses sukurdamos ir pasiūlydamos vartotojui naują produktą ar išplėsdamos jau esantį produktą į naują vartotojų segmentą. Pavyzdžiui, FinTech įmonės gali taikyti skirtingą metodiką įvertinant rizikas ir teikiant naujas paskolas, leidžiančias bankams ir FinTech tvirtai bendradarbiauti naudojant abiejų patirtį teikiant hipotekas gyventojams. Paskatų suderinimas ir efektyvus bendravimas ir dalinimasis patirtimi tarp šalių yra labai svarbu.

Tiesa, prasidėjus spartesnei FinTech įmonių plėtrai (2007–2013 m.) sektoriaus dalyviai ir stebėtojai pastebėjo, jog naujai įkurtos FinTech įmonės gali sutrukdyti tradicinės bankininkystės veiklą. Prognozės neišsipildė, kadangi FinTech ir bankų lyderiai daug dėmesio skyrė tarpusavio bendradarbiavimui, partnerystei ir santykiams tarp jų įmonių. Verta pabrėžti, jog daugelis FinTech sričių yra vis dar pradinėse vystymosi fazėse arba vyksta evoliucija. Tiesa, dar anksti numatyti FinTech įtaką bankinėms sistemoms ar kaip tradiciniai finansinių paslaugų tiekėjai prisitaikys. Tačiau akivaizdu, kad technologijų pažanga, nauji duomenų naudojimo būdai ir klientų pageidavimų bei pirmenybės teikimo lūkesčiai gali sukelti ilgalaikius struktūrinius pokyčius finansinėse paslaugose.

Taip pat, FinTech įmonės susiduria ne tik su konkuravimu tarp bankų, bet ir reguliavimais. Susidurdamos su šiomis problemomis, finansinės institucijos ir Fintech kompanijos susijungia, kad galėtų bendradarbiauti šiais būdais: strategijos ir mąstysena, išteklių paskirstymas, veiksmų planas.

FinTech plėtra ryškiausiai išsiskiria paslaugų spektre. EY FinTech Adoption Index (2017) ataskaitos pateikiamuose duomenyse pastebima, kaip sektoriaus teikiamos paslaugos išaugo vos per 2 metus. 1 lentelėje pateikiamas ryškiausias kitimas tarp 4 kategorijų.

1 lentelė. 2015 ir 2017 metų FinTech įmonių teikiamų paslaugų ir kategorijų sąrašas (Gulamhuseinwala, Hatch ir Lloyd, 2017)

	2015	2017
Pinigų pervedimai ir mokėjimai	Internetinė užsienio valiuta	Internetinė užsienio valiuta
		Mokėjimas kripto valiutomis
	Nebankinės institucijos pinigų pervedimams	Internetiniai pervedimai – bankai be filialų
		Mokėjimas mobiliuoju telefonu atsiskaitant
Skolinimasis	Skolinimasis naudojantis P2P platformomis	Skolinimasis naudojantis P2P platformomis

		Skolinimasis naudojantis internetiniais trumpalaikiais paskolų teikėjais
Draudimas	Automobilių draudimas naudojant telematiką (angl. <i>black box</i>), kuri stebi vairuotojo elgseną ir sveikatą	Automobilių draudimas naudojant telematiką, kuri stebi vairuotojo elgseną
		Draudimo įmokų palyginimo svetainės
		Aktyvumu pagrįstas sveikatos draudimas, kuris seka mankštinimąsi

P pinigų pervedimai ir mokėjimai taip pat kaip ir draudimo teikiamų paslaugų spektras išaugo daugiausiai. Tai rodo, jog FinTech sektorius vis dar auga ir plečiasi. Tai lemia per visą FinTech sektoriaus laikotarpį fiksuojamas didžiausias finansavimas ir galimybės.

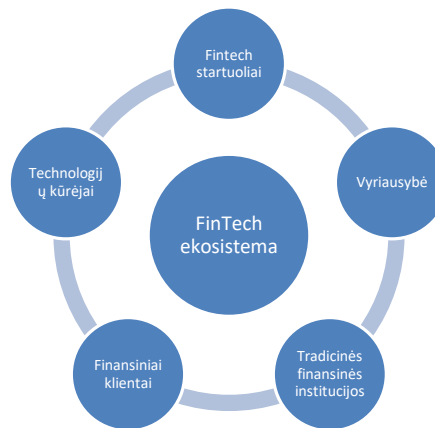
Taigi, apibendrinami galime teigti, jog FinTech atsiradimo prielaida yra susiklosčiusi palanki finansinė vieta naujovėms kurtis. Mažos FinTech įmonės įkūrimo sąnaudos ir gaunamas gausus finansavimas dar labiau skatina jų plėtrą bei klientų skaičiaus augimą. Sėkmingi verslo modeliai nulemia masinį visuomenės FinTech sektoriaus pripažinimą, kuris skatina įmonių klestėjimą.

1.3. FinTech produktų ir paslaugų klasifikacija

FinTech sektorius yra labai platus, kadangi jis apima vartotojus, produktus ir paslaugas, E–kanalus. Remiantis IOSCO Research Report on Financial Technologies (2017) finansinių technologijų spektras gali būti suskirstytas į aštuonias plačias kategorijas:

1. Mokėjimai. Mokėjimų atlikimas, mobilūs mokėjimai, kreditinės kortelės (Transferwise, PayPal, AliPay ir t. t.)
2. Draudimas;
3. Planavimas;
4. Skolinimasis–finansavimas;
5. Blockchain;
6. Prekyba ir investavimas;
7. Duomenys ir analizė;
8. Apsauga.

Kalbant apie pačias įmones/institucijas, kurios sudaro FinTech, visą sistemą apibrėžti nėra sudėtinga. Remiantis Lee ir Shin straipsniu (2018), sektorių galima suskirstyti į 5 pagrindinius segmentus, kurie sudaro FinTech ekosistemą (1 pav.).



1 paveikslas. FinTech sektoriaus sandara (Lee ir Shin, 2018)

FinTech startuoliai (mokėjimai, turto valdymas, skolinimas, kapitalizacija, kapitalo rinka ir t. t.) yra laikomi FinTech ekosistemos pagrindu – centru. Šios įmonės yra versliausios, kuriančios daugiausiai inovacijų mokėjimų, turto valdymo, skolinimo, pinigų srautų (angl. *crowdfunding*), kapitalo rinkos ir draudimo srityse. Startuoliai gali pasiūlyti mažesnius operacijų įkainius, koncentruojasi į nišines rinkas bei siūlo labiau individualizuotas paslaugas nei tradicinės finansinės institucijos. Gebėjimas atskirti paslaugas – tai vienas pagrindinių FinTech sektoriaus augimo variklių. Tiesa, vartotojų požiūris taip pat keičiasi, jie renkasi nebe vieną finansinę instituciją visoms reikmėms, o reikiamą paslaugą, ir pagal tai FinTech įmonę, kuri teikia šią paslaugą.

Technologijų kūrėjai („Big Data“ analizė, debesų kompiuterija, krypto valiutos ir t. t.) – kuria skaitmenines platformas socialinėms medijoms, daro „Big Data“ analizes, debesų kompiuteriją, išmaniuosius telefonus ir mobiliąsias

paslaugas. Technologijų kūrėjai sukuria palankią erdvę FinTech startuoliams, kurie turi galimybę greitai pradėti naujų paslaugų kūrimą.

Vyriausybė (finansų reguliuotojai ir įstatymų leidžiamoji valdžia) prisideda prie FinTech plėtros teikdama palankias reguliavimo sąlygas. Priklausomai nuo nacionalinio ekonomikos plėtros plano ir ekonominių politikų, skirtingos vyriausybės plėtoja skirtingus reguliavimo lygius FinTech startuoliams, skatina FinTech inovacijas, skatina finansinį konkurencingumą.

Finansiniai klientai (individualūs asmenys ir organizacijos) yra pagrindiniai pajamų šaltiniai FinTech įmonėms. Dažniausiai tai individualūs klientai (pagrindiniai klientai apibūdinami kaip jaunesni miesto gyventojai su didesnėmis pajamomis) ir mažos bei vidutinės įmonės.

Tradicinės finansinės institucijos (bankai, draudimo įmonės ir t. t.) taip pat galima laikyti didele FinTech sistemos varomąja dalimi, kadangi dažnu atveju jos bendradarbiauja su FinTech įmonėmis siekdamos bendrų tikslų.

Bazelio bankų priežiūros komitetas (2018) atliko tyrimą, kuriame identifikavo svarbiausius FinTech sektoriaus produktus ir paslaugas. Gauti atsakymai pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. FinTech veiklos analizės apklausos rezultatai (Basel Committee on Banking Supervision, 2018)

Procentai	Produktai/Paslaugos
41	Mokėjimai ir atsiskaitymo paslaugos
27	Rinkos palaikymo paslaugos
18	Kredito, indėlių, kapitalo didinimo paslaugos
9	Investicijų valdymo paslaugos
5	Kitos paslaugos

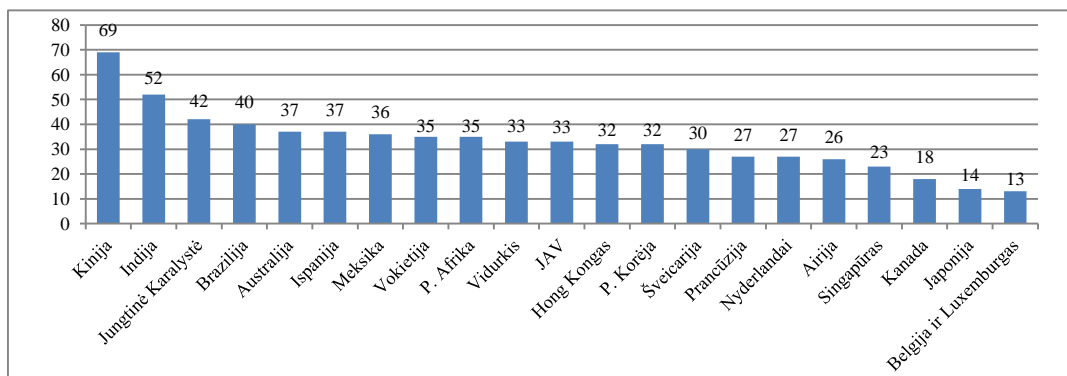
Bazelio komiteto atlikta apklausa rodo, jog populiariausia FinTech sektoriaus vykdoma veikla, kuria naudojamosi yra mokėjimai ir atsiskaitymo paslaugos. Šį atsakymą galima grįsti prielaida, jog tai labiausiai išvystyta dalis, kadangi net ir svarbius mokėjimus galime atlikti tiesiog išmaniajame telefone, pasinaudodami jame įdiegta programa.

Taigi, apibendrinant galima teigti, jog FinTech sistemą sudaro 5 segmentai, iš kurių svarbiausias – startuoliai. Jie yra pagrindiniai investicijų objektai, naujų produktų ir paslaugų kūrėjai bei tobulintojai. Taip pat, naujos FinTech įmonės nevengia bendradarbiauti su tradicinėmis finansinėmis institucijomis. Iš viso sektoriaus paslaugų galima būtų išskirti mokėjimus ir atsiskaitymo paslaugas – jos yra populiariausios tarp naudojamų FinTech inovacijų.

2. FinTech svarba pasaulyje

2.1. FinTech naudojimą indeksuojančio rodiklio analizė

FinTech svarbai ir plėtrai nustatyti straipsnyje nagrinėjamas FinTech adaptacijos rodiklį. FinTech adaptacijos/prisitaikymo indeksas (angl. *FinTech Adoption index*) parodo ar aktyviai skaitmeninėmis technologijomis besinaudojantys vartotojai iš tiesų naudojami finansinių technologijų teikiamomis paslaugomis reguliariai ar kiekvieną dieną. 2 paveiksle išskirtos aktyviausios FinTech sektoriuje pasaulio valstybės.



2 paveikslas. FinTech adaptacijos lygis 20 valstybių, %. (Gulamhuseinwala et al., 2017)

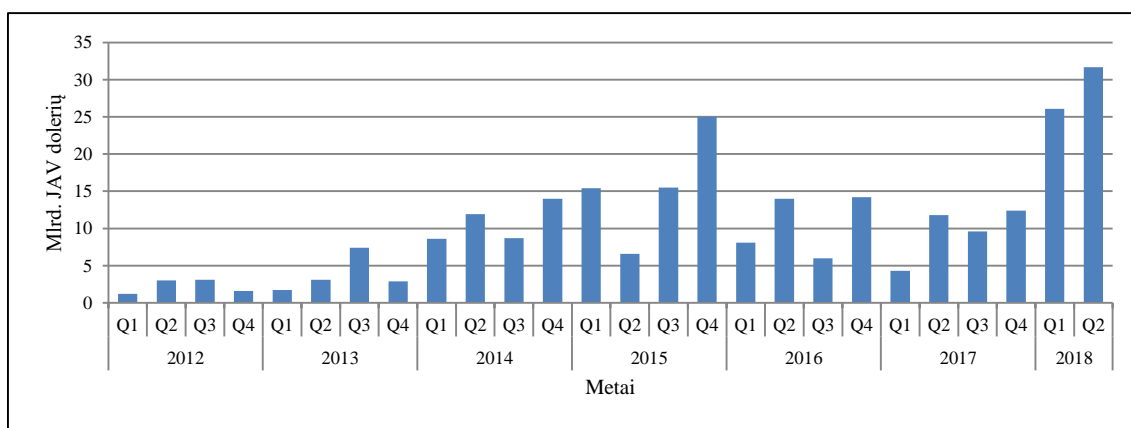
Pirmoje vietoje dominuoja Kinija, antroje Indija, o trečioje – Jungtinė Karalystė. Europos šalys neišskiriamos tarp lyderių. Lyginant šias šalis pagal investicijas į FinTech sektorių, Europoje 2018 metų pirmąjį ketvirtį investicijos į FinTech sektoriaus įmones siekė 26 mlrd. JAV dolerių – tai beveik pusė visų pasaulio investicijų, o Azijoje investicijos buvo 16,8 mlrd. JAV dolerių.

Adaptacijos reitingo vidurkis yra 33 %. Iš analizuojamų valstybių 11 yra žemiau vidurkio, 9 valstybės – aukščiau. Grafike pastebima, jog finansinių technologijų adaptacija tarp Europos šalių yra gana panaši. Reitinge išsiskiria tik Belgija su Liuksemburgu – šalys yra labiausiai vengiančios FinTech naudojimo reguliariai. Tuo tarpu – Kinija gali būti laikoma palankiausia šalimi FinTech sektoriaus plėtrai, kadangi net 69% vartotojų naudoja finansines technologijas reguliariai kasdieniame gyvenime.

Apibendrinant galima teigti, kad FinTech adaptacijos indeksas yra pasiskirstęs pakankami tolygiai Europoje. Šalis, kuri pirmauja pagal indeksą – Kinija. Tai rodo šalies FinTech vystymosi greitį, žmonių pasitikėjimą technologijomis ir kasdien jų naudojimą. Galima daryti prielaidą, jog Kinijos sėkmę lemia didelis gyventojų skaičius, kuris ir skatina startuolių atsiradimą, inovacijas, ir investicijas į viso FinTech sektoriaus plėtrą.

2.2. FinTech plėtrą sąlygojančio rodiklio analizė

Finansinių technologijų plėtrą, augimo mastą geriausiai apibūdina investicijos, gaunamos į FinTech kompanijas, dydis. 3 paveiksle pateikti rodikliai, kurie atskleidžia kaip plėtėsi visas sektorius nuo 2012 metų. Gaunamų investicijų dydis lemia FinTech įmonės augimą ir galimybę tobulėti. Investicijų dėka atsiranda naujos inovatyvios FinTech įmonės, kurios kuria naujus produktus ir paslaugas vartotojams.



3 paveikslas. Pasaulinės investicijos į FinTech įmones, 2012–2018 (I–II ketv.), mlrd. JAV dolerių (KPMG, 2018)

Nors FinTech kūrimasis prasidėjo dar 2000 m., spartesnis augimas pastebimas tik 2014 m., kadangi po pasaulinės finansinės krizės atsigavusi ekonomika sudėliojo puikią aplinką FinTech sektoriaus plėtrai.

Daugiausiai investicijų į FinTech įmones buvo 2015 m. Lyginant su augimo pradžia (2012 m.) pastebimas net 700 % augimas. Pasaulinės investicijos į FinTech įmones per pirmuosius du 2018 m. ketvirčius pasiekė 57,9 mlrd. JAV dolerių – tai sudaro 92 % 2015 metų augimo, todėl panašu, kad einamieji metai bus FinTech sektoriaus plėtros istorijoje sėkmingiausi ir sulaukė daugiausiai investicijų.

Bendros metinės investicijos į FinTech įmones pateiktos 3 lentelėje. Vis didėjančios investicijos į šį sektorių lemia naujų technologijų atsiradimą ir naudojimą kasdieniniame gyvenime, nenuspėjamą augimą ir didėjančią plėtrą. Didžiausias augimas stebimas 2012–2015 m., kuris siekė net 34,3 mlrd. JAV dolerių. Reikėtų atkreipti dėmesį, jog nuo 2012 metų investicijos išaugo net 6,5 karto.

3 lentelė. Metinės investicijos į FinTech įmones (KPMG, 2018)

Metai	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (1–2 ketv.)
Investicijos mlrd. JAV dolerių	8,9	15,1	43,2	62,5	42,3	38,1	57,8

Taigi, apibendrinant galime teigti, jog kuo daugiau FinTech įmonės pritraukia investicijų, tuo didesnis viso sektoriaus augimas ir plėtra prognozuojama. Analizuojamu laikotarpiu (2012–2018 m.) didžiausios investicijos buvo 2015 metais ir 2018 metais.

Išvados

Terminas finansinės technologijos apibūdina inovatyvių verslo modelių ir naujų technologijų įvairovę, kuomet naudojamos technologijos ir finansai, kuriant naujas paslaugas ar produktus. FinTech sektorius turi potencialų šansą iš esmės pakeisti finansinių paslaugų industriją.

FinTech atsiradimą sąlygojo susiklosčiusi palanki finansinė aplinka naujovėms kurtis. Startuolių kūrimosi sąnaudos skatina naujų įmonių atsiradimą – naujų paslaugų ar produktų įgyvendinimą. FinTech įmonių taikomi verslo modeliai – iš pagrindų pakeista rinkos ekonomika, naujų paslaugų kūrimas ir vartotojo įtikinimas paslaugos kokybe bei jos platinimas per jau esamą klientų bazę, įmonėms garantuoja sektoriaus plėtrą ir pripažinimą.

FinTech sistema susideda iš startuolių, vyriausybės, tradicinių finansinių institucijų, finansinių klientų ir technologijų kūrėjų. Visos 5 šalys sudaro puikias prielaidas gyvuoti FinTech ekosistemai. Populiariausia sektoriaus teikiama paslauga yra mokėjimai ir atsiskaitymo paslaugos – jomis naudojasi apie pusę FinTech klientų.

FinTech adaptacijos indeksas parodo ar vartotojai reguliariai naudojami FinTech paslaugomis. Tyrimas rodo, jog indeksas yra pasiskirstęs pakankami tolygiai Europoje. Pirmaujančia šalimi laikoma Kinija, o paskutinėje vietoje – Belgija ir Liuksemburgas. Pirmaujanti šalis indeksuoja FinTech vystymosi greitį valstybėje, žmonių pasitikėjimą technologijomis ir kasdienį jų naudojimą.

Gaunamų investicijų į FinTech įmones dydis parodo sektoriaus galimybes augti ir plėstis, naujoms įmonėms kurtis. Analizuojamaisiais metais (2012–2018 m.) didžiausios investicijos buvo 2015 metais ir 2018 metais. Tai sąlygojo naujų paslaugų atsiradimą. Vien 2018 m. per pirmuosius du ketvirčius investicijos siekė 57,8 mlrd. JAV dolerių, tai prognozuojami geriausiais metais sektoriui, kadangi jo sėkmė pritraukia investicijas, o investicijas gavusios įmonės kuria naujus produktus finansiniams klientams.

Literatūra

- Arner, D.W., Barberis, J.N. & Buckley, R.P. (2015). *The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm?* The University of Hong Kong.
- Basel Committee on Banking Supervision (2018). *Implications of FinTech developments for banks and bank supervisors*.
- Blake, M., Vanham, P., & Hughes, D. (2016). *5 things you need to know about fintech*. *World Economic Forum*. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2016/04/5-things-you-need-to-know-about-fintech/>
- Curran, T. (2016). *Consumer Compliance Outlook. FinTech: Balancing the Promise and Risks of Innovation*. Philadelphia: Federal Reserve Banks.
- Dorfleitner, G. & Hornuf, L. (2016). *The FinTech Market in Germany*. New York: Springer
- Eickhoff, M., Muntermann, J., & Weinrich, T. (2017). *What do FinTechs actually do? A Taxonomy of FinTech Business Models*. Retrieved from <https://aisel.aisnet.org/icis2017/EBusiness/Presentations/22/>
- European Central Bank (2018). *What are FinTech banks and what impact will they have on financial services?* Retrieved from <https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/ssmexplained/html/fintech.en.html>
- FinTech weekly. (n. d.). *FinTech Definition*. Retrieved from <https://www.fintechweekly.com/fintech-definition>
- Gulamhuseinwala, I., Hatch, M., & Lloyd, J. (2017). *EY FinTech Adoption Index*.
- Investopedia (2018). *FinTech*. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/f/fintech.asp>
- IOSCO (2017). *Research Report on Financial Technologies (FinTech)*
- KPMG (2018). *The Pulse of Fintech 2018*
- Lee, I. & Shin, Y.J. (2018). FinTech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business Horizons* (2018) 61, 35–46.
- Lietuvos bankas. (2017). *Finansinio stabilumo apžvalga*.
- Zavolokina, L., Dolata, M., & Schwabe, G. (2016). *FinTech – What's in a Name?* Retrieved from <https://aisel.aisnet.org/icis2016/DigitalInnovation/Presentations/12/>

FINTECH DEVELOPMENT OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Dovilė MALČIAUSKAITĖ, Alina KVIETKAUSKIENĖ

Abstract. Financial technologies are not widely researched sector, thus every year more and more attention is attracted from the public, other financial institutions and investors. The aim of this article is to determine the development possibilities and challenges of FinTech based on scientific literature. The opinions of various authors regarding the concept of FinTech are analysed. Moreover, the assumptions are made based on financial technology sector emergence and its business models. The first part of the article presents the structure of FinTech, its services and products, their development. Next FinTech's development indicators are analysed in the second section: FinTech adaptation index and global investments in FinTech companies. Literature analysis, graphical representation, interpretation of collected data is used in the article. After analysis it was found that establishment of FinTech was conditioned by a favourable financial environment for the creation of innovations. FinTech system is supported by 5 countries – start-ups, government, traditional financial institutions, financial clients and technology developers. FinTech Adaptation Index shows that China is considered as a leading country in FinTech sector. Also, huge investments in FinTech companies shows that sector has favourable opportunities for growth and expansion.

Keywords: financial technologies, financial technology development, financial products, financial services, FinTech ecosystem.