



## PRADELSTŲ PASKOLŲ ANALIZĖ SUTELK TINIO FINANSAVIMO PLATFORMOJE „MINTOS“

Grigorij ŽILINSKIJ, Gabrielė LUKŠEVIČIŪTĖ\*

*Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Verslo vadybos fakultetas,  
Finansų inžinerijos katedra, Saulėtekio al. 11, LT-10223, Vilnius, Lietuva*

\*El. paštas [gabriele.lukseviciute@stud.vgtu.lt](mailto:gabriele.lukseviciute@stud.vgtu.lt)

**Santrauka.** Sutelktinis finansavimas sparčiai populiarėjantis lėšų pritraukimo metodas, kuris yra alternatyva tradiciniams finansavimo šaltiniams. Technologinės inovacijos lėmė didesnes galimybes finansavimui internete. Nuolat tobulėjantys procesai ir augantis bendrojo finansavimo platformų populiarumas atveria naujas galimybes finansuotojams bei skolininkams. Tačiau tai viena iš sričių, kuriai skiriama vis daugiau dėmesio, tačiau nepakankamai analizuojamos platformos, suteikiamos paskolos bei pradelstų paskolų kiekis jose. Mokslinėje literatūroje mažai dėmesio skiriama platformos reitingų analizei, jų nustatymui, nors tai vienas iš pagrindinių akcentų, kuris suteikia informacijos apie paskolos riziką ir patį skolininką. Darbo metu bus siekiama išsiaiškinti, kokios paskolos yra populiariausios, kokie reitingai joms suteikiami atsižvelgiant į skolininką apibūdinančius veiksnius bei koku reitingu įvertintos paskolos pradelsiamos dažniausiai. Taip bus siekiama nustatyti, ar platformos reitingų paskyrimo sistema yra veiksminga ir padeda įvertinti riziką investuotojams. Taip pat didelis dėmesys skiriamas sutelktinio finansavimo apibūdinimui bei priežastims, dėl kurių susidaro antrinė rinka.

**Reikšminiai žodžiai:** Finansinės technologijos (FinTech), sutelktinis finansavimas, sutelktinio finansavimo platforma, pradelstos paskolos, paskolų reitingai, tarpusavio skolinimasis.

### Įvadas

Bankų sektorius, būdamas finansiniu tarpininku ir teikiantis finansines paslaugas, vaidina svarbų vaidmenį plėtojant ekonomiką. Tačiau banko sektoriaus veiklą ypatingai veikia makroekonominiai veiksniai bei finansų krizės. Būtent 2008 m. finansų krizė, paveikusi bankus, paskatino sutelktinio finansavimo veiklą. Sutelktinio finansavimo metu, projekto kūrėjas kreipiasi į daugybę galimų paramos tiekėjų dėl finansinės paramos, naudodamasis specialiomis interneto platformomis, kurios skelbia prašymą ir nurodo kompensaciją, skirtą skirtingiems finansuotojų lygiams. Šis mechanizmas, kurį sudaro skolininkas, investuotojas bei tarpininkas (platforma), suteikia naujų galimybių kurti novatoriškus produktus ir paslaugas (Lacan ir Desmet, 2017). Sutelktinio finansavimo platformose skolininkai ir skolintojai nesusitinka, viskas vyksta platformoje, todėl iškyla informacijos asimetrijos rizika, dėl kurios padidėja paskolų neįvykdymo tikimybė. Sutelktinio finansavimo platformose, remiantis gauta informacija apie skolininką, paskolai priskiriamas reitingas, kuris parodo paskolos rizikingumą. Mokslinės literatūros apie sutelktinio finansavimo platformas vis daugėja, tačiau nepakankamai išnagrinėtos pradelstos paskolos ir jų susidarymo priežastys. Šio darbo pagrindinis tikslas įvertinti, kiek efektyviai sutelktinio finansavimo platformos įvertina paskolų rizikingumą. Tyrimo objektu pasirinkta sutelktinio finansavimo platforma „Mintos“. Pagrindiniai darbo uždaviniai: išanalizuoti mokslinę literatūrą; palyginti skirtingų autorių nuomones apie sutelktinį finansavimą bei pradelstas paskolas ir pateikti išvagas; atlikti sutelktinio finansavimo ir pradelstų paskolų analizę; įvertinti, kiek investuotojai gali pasitikėti sutelktinio finansavimo platformų suteiktais reitingais.

### 1. Sutelktinio finansavimo ir pradelstų paskolų teorinė analizė

Sutelktinis finansavimas tampa vis svarbesniu lėšų pritraukimo metodu, kuriuo siekiama surinkti pinigų pradedančių ir mažų įmonių finansavimui. Dauguma tradicinių finansavimo modelių surenka dideles pinigų sumas iš nedidelio skaičiaus (dažnai profesionalių) finansuotojų, o sutelktinis finansavimas paprastai renka mažas pinigų sumas iš daugybės atsitiktinių investuotojų (Simons et al., 2019). Pastaraisiais metais sutelktinis finansavimas populiarėja ir toliau, kadangi jį pradėjo naudoti įvairaus tipo organizacijos, įskaitant mažąjį verslą, verslininkus ir ne pelno siekiančias organizacijas (Cho ir Kim, 2017; Nielsen, 2018).

## 1.1. Sutelktinio finansavimo samprata ir rūšys

Siekiant geriau suprasti sutelktinį finansavimą svarbu apibrėžti ir jo sampratą. Anot Dushnitsky ir Fitza (2018), sutelktinis finansavimas – tai sistema, kuriai reikalingas glaudus trijų dalyvaujančių šalių ryšys – verslininkų (skolininkų), investuotojų (visuomenės sutelkimas) ir tarpininkų (bendrojo finansavimo platformos). Sutelktinis finansavimas veiksmingas paramos verslininkams mechanizmas, kuriame individai, organizacijos ir firmos, vykdančios tam tikrą projektą, gali prašyti kitų asmenų lėšų, mainais į palūkanas, premijas, akcijas ar kitokias grąžos formas (Bagheri et al., 2019; Messeni Petruzzelli et al., 2019). Tuo tarpu Fehrer ir Nenonen (2019) teigia, kad tai reiškia verslininkų pastangas finansuoti savo verslą pasinaudojant santykinai mažomis įmokomis, gautomis iš palyginti daug asmenų, besinaudojančių internetu, be nuolatinių finansinių tarpininkų. Apibendrinant galima teigti, kad tai nauja ir patraukli alternatyva, novatoriškas skolinimosi būdas, kurio pagalba galima gauti finansavimą nenaudojant tradicinių šaltinių (Ma et al., 2018; Song et al., 2019).

Sutelktinio finansavimo platformos gali būti skirstomos į kelias grupes, Norhafiza et al. (2017) išskiria penkis pagrindinius sutelktinio finansavimo tipus: donorystė, atlygis, minios telkimas, nuosavybė (akcijos) ir tarpusavio skolinimas. Belleflamme et al. (2015) sutelktinį finansavimą taip pat išskiria į penkis grupes, tačiau jas padalina į dvi plačias bendrojo finansavimo kategorijas. Pirmiausiai išskiriamos platformos, kuriose siekiama finansinės naudos, t. y. autoriniu atlyginimu pagrįstos platformos, akcijomis pagrįstos platformos ir tarpusavio skolinimu pagrįstos platformos.

Atlyginimu pagrįsta platforma – finansuotojai nėra pirmiausiai suinteresuoti finansine grąža, čia siekiama pritraukti rėmėjų grupę, kuri iš esmės iš anksto įsigyja produktą. Tai leidžia sumažinti nuostolių riziką vertintojo požiūriu. Finansuotojo neaiškumas yra tas, ar produkcija patenkins jo skonį ir poreikius. Tokiu atveju nereikia skolintis iš banko, o taip pat finansuotojai gali tapti produkto ambasadoriais, kurie palengvins naujo produkto išreklamavimą. Taip pat dažnai pasitaiko šie atlygio tipai: daikto kopija, įvairaus pobūdžio kūrybinis bendradarbiavimas, kūrybinė patirtis ir kt. (Bi et al., 2017). Akcijų (nuosavo kapitalo) bendro finansavimo modelyje įmonė kaupia pinigus iš minios, mainais į nuosavybės dalį įmonėje, t. y. investuotojams siūlomos akcijos. Akcijomis pagrįstas finansavimas yra greičiausiai auganti bendrojo finansavimo rūšis (Paschen, 2017). Tačiau atsiranda tam tikrų taisyklių norint įregistruoti bendrojo kapitalo platformas bei taip siekiant sureguliuoti nuosavybės bendro finansavimo veiklą ir tuo pačiu apsaugoti investuotojų interesus. Tarpusavio skolinimu (P2P) pagrįsta platforma finansuotojams siūlo tam tikrą palūkanų normą už sėkmingus projektus, jeigu projektas atsiperka. Skolinimasis bendruoju finansavimu yra didžiausias bendro finansavimo būdas pagal finansavimo apimtį, gali būti išskiriamos trys formos: išankstinio pardavimo modelis, tradicinis skolinimo modelis ir atleidžiama paskola.

Taip pat išskiriamos ir nefinansinės platformos, kurios skirstomos į atlygiu ir aukojimu pagrįstas platformas. Šiose platformose siekiama ne piniginės naudos, o norint finansuoti kampaniją, kad įsigyti jų produktų arba siekiant paremti idėją. Atlygiu paremtų sutelktinio finansavimo platformų pagrindinė esmė ta, kad finansuotojai gauna tam tikrą atlygį ar paskatas. Rengiama projekto finansavimo kampanija ir mainais finansuotojai bus apdovanoti produktais, riboto leidimo produktais ar kitomis tinkamomis dovanomis. Visgi tai ir rizikingas projektas, kadangi vienu atveju galima sukurti gerą, novatorišką projektą ir turėti gerą pagrindą ir kitiems naujiems projektams, tačiau jeigu projektas žlunga, rėmėjų pinigai dingsta, o tuo pačiu prarandamas ir pasitikėjimas projekto steigėju, todėl labai sumažėja galimybė paramą gauti ir ateityje (A. Miglo ir V. Miglo, 2019). Tuo tarpu aukojimu paremtų platformų esmė yra remti meninius projektus. Aukomis paremta kampanija remiasi savanoriškais įmokomis visuomenės labui. Lėšų rinkėjai nesiuo pinigų grąžinimo ar išmokų natūra, išskyrus pripažinimą bendruomenėje. Tai panašu į tradicines labdaros organizacijų ir nevyriausybių organizacijų kampanijas, kurios taip pat prašo prisidėti prie projekto.

Sutelktinio finansavimo procese paprastai dalyvauja projekto kūrėjas, bendrojo finansavimo platforma ir rėmėjai (Petruzzelli et al., 2019). Bet kuris asmuo, organizacija ar įmonė, kuriai reikalingi finansiniai ištekliai naujam produktui ar paslaugai sukurti, gali pradėti lėšų rinkimo kampaniją naudodamiesi visuomeninio finansavimo platforma, kurios prieinamos visame pasaulyje. Norėdamas pradėti kampaniją, projekto kūrėjas turi laikytis tam tikrų taisyklių, kurios susijusios su kampanijos dizainu, finansavimo taisyklėmis ir teisiniais klausimais, kurie gali skirtis priklausomai nuo bendrojo finansavimo fondo tipo. Prieš pradėdamas kampaniją, svarbu nustatyti projekto priežiūros procesą, kad patikrinti, ar konkretus projektas atitinka konkrečias nustatytas taisykles. Daugumai platformų būdinga tai, kad prieš pradėdamas bendrojo finansavimo kampaniją, projekto kūrėjai turi išsikelti tikslą, t. y. pinigų sumą, kurią siekia surinkti iš finansuotojų. Taip pat privalo išsamiai pristatyti savo projektą potencialiems finansuotojams, pateikdami tikslą ir teisingą informaciją apie projektą, jo rezultatus, žmones ar organizaciją, kurie atsakingi už projektą ir riziką, kuri susijusi su projekto vykdymu. Dažniausiai ši informacija pateikiama tekstų, vaizdų ar vaizdo įrašų pavidalu. Teigiama, kad informacijos teikimas yra labai svarbus bendrojo finansavimo kampanijos sėkmei.

Kiekvienas finansuotojas ar projekto kūrėjas siekia finansinės ar nefinansinės naudos, nori pasiekti savo tikslą. Sutelktinis finansavimas taip pat turi savų pranašumų lyginant su kitomis finansavimo rūšimis. Pirmiausiai, sutelktinis finansavimas padeda sušvelninti kapitalo krizę, su kuria daugiausiai susiduria pradedančios veiklą įmonės. Dažniausiai siekiama surinkti palyginti nedidelę sumą vienkartiniam projektui ar renginiui, tačiau pasitaiko

ir atvejų, kai renkama nemaža pinigų suma sudėtingesniems ir ilgalaikiams projektams ar įmonėms. Tačiau sutelktinis finansavimas nėra susijęs tik su piniginiiais pranašumais, jis taip pat apima ir kitus dalykus (Paschen, 2017). Naudojant sutelktinio finansavimo platformas galima patobulinti paslaugą ar produktą su potencialiais klientais, gaunant jų atsiliepimus, teigiamus ar neigiamus įvertinimus, kadangi sutelktinis finansavimas yra priemonė, kuri palaiko vartotojo sukurtas naujoves, tačiau tuo pačiu ir leidžia suprasti klientų pageidavimus. Taip pat svarbus pranašumas yra rinkodara, kadangi projekto kūrėjas turi galimybę lengviau susirasti rėmėjus, kurie pareklamuos produktą ir taip palengvins įsiskverbimo į rinką procesą. Ir galiausiai suteikia lengvesnę galimybę susirasti lojalių klientų, kurie padės ne tik projekto pradžioje, tačiau ir vėlesniais etapais. Finansuotojai dažniausiai renka platformas, kuriose yra daugiau kampanijų, taigi ir daugiau lėšų rinkėjų, nes tai padidina jų pasirinkimą, kurį projektą finansuoti, todėl visuomet iškyla įvairių rizikų, kurios gali pakenkti projektui ir nebus pasiektas užsibrėžtas tikslas.

## 1.2. Sutelktinio finansavimo rizika

Siekiant įvertinti ir nustatyti pradelstų paskolų kiekį sutelktinio finansavimo platformose, svarbu apibrėžti kas yra paskola ir dėl kokių priežasčių skolininkas nevykdo savo įsipareigojimų finansuotojams. Paskola – tai sudaroma sutartis, kuria viena šalis (paskolos davėjas) perduoda kitos šalies (paskolos gavėjo) nuosavybėm pinigų, o paskolos gavėjas įsipareigoja grąžinti paskolos davėjui tokią pat pinigų sumą bei mokėti palūkanas, nebent kitaip nurodyta sutartyje (Polena ir Regner, 2018). Šiuo atveju svarbu apibrėžti ir pradelstas paskolas, kurias galima apibūdinti kaip paskolas, kurios gavėjas nevykdo savo įsipareigojimų, laiku arba visai nemoka paskolos bei palūkanų. Konstantakis et al. (2016) teigia, kad neveiksnių paskolų procentas dažnai susijęs su finansinėmis krizėmis tiek besivystančiose, tiek išsivysčiusiose šalyse, kadangi paskolos gavėjas gali patirti nuostolių, kurie kenkia jų mokumui.

Tarpusavio skolinimosi platformose skolininkai gali lengviau rasti mažų ar trumpalaikių paskolų, lyginant su tradiciniais skolinimosi kanalais. Tačiau dažnai skolininkai pasirenka tarpusavio skolinimosi platformas ir dėl to, kad negali pasiskolinti pinigų iš kitų institucijų. Tarpusavio skolinimosi platformose investuotojai veikia kaip tiekėjai, o skolininkai – kaip pareikalaujantys asmenys. Investuotojus dažnai vilioja didesnės palūkanų normos, kurias siūlo skolininkai, mažesnės operacijų išlaidos ir paprastesnės platformų taisyklės nei tradicinėse finansavimo įstaigose. Tačiau tarpusavio skolinimosi platformose iškyla rizika dėl informacijos asimetrijos, kadangi investuotojai gali negauti pakankamai informacijos iš skolininkų, kas padidina paskolos neįvykdymo riziką ir platformoms iškelia sunkumų dėl pasitikėjimo, todėl platformos siekia įvairiomis internetinėmis tapatybės nustatymo priemonėmis ar socialiniais tinklais gauti kuo daugiau ir įvairesnės informacijos apie skolininkus (Chen et al., 2019). Serrano-Cinca et al. (2015) taip pat pritaria, kad tarpusavio skolinimosi platformos susiduria su informacijos asimetrija, kuri atsiranda todėl, kad skolininkai yra geriau nei skolintojai informuoti apie savo galimybes ir norą grąžinti paskolas, todėl skolintojai atsiduria nepalankioje situacijoje. Informacija gali būti skirstoma į kietąją (kredito reitingai, finansinė padėtis, lytis, pajamos, rasė, išsilavinimas) ir minkštąją (socialinis kapitalas, skolininko išvaizda, paskolos pavadinimas, paskolos aprašymas). Kietoji informacija reiškia informaciją, kurią galima lengvai patikrinti ir išmatuoti, o minkšta informacija suteikia vertingų, tačiau sunkiai analizuojamų įžvalgų. Xia et al. (2019) išskiria pagrindines priežastis, dėl kurių platformos susiduria su informacijos asimetrija:

- Daugumoje tarpusavio skolinimosi platformų skolininkai ir skolintojai paprastai yra anonimiški ir susitinka tik per internetines platformas;
- Nekvalifikuoti ir neprofesionalūs skolintojai gali nesugebėti tinkamai patikrinti skolininkų kreditingumo naudodamiesi kiekybiškai įvertinama informacija;
- Tarpusavio skolinimas paprastai nėra užtikrinamas užstatu.

Dėl šių priežasčių finansuotojai turi mažai žinių apie galimybes ir norą mokėti už konkrečią paskolos paraišką. Siekiant sumažinti informacijos nepakankamumo riziką, platformos dažnai naudoja vidinę kreditų vertinimo sistemą, kuri iš esmės įvertina įsipareigojimų neįvykdymo tikimybę, remiantis skolininko pateikta asmenine informacija, tokia kaip metinės pajamos, paskolos paskirtis, kartais ir kredito istorija, priklausomai nuo platformos reikalavimų (Polena ir Regner, 2018).

Tačiau kad ir kaip siekiama tinkamai įvertinti skolininkus, dalis skolininkų nevykdo savo įsipareigojimų. Bastani et al. (2019) pateikia įsipareigojimų neįvykdymą lemiančius veiksnius:

- Paskolos ypatybės (paskolos suma, paskirtis);
- Skolininko charakteristika (metinės pajamos);
- Skolininko vertinimas (palūkanų norma, rangas);
- Skolininkų įsiskolinimas (kitos skolos);
- Kredito istorija (delspinigių skaičius).

Apibendrinant, galima teigti, kad įsipareigojimų įvykdymas daugiausiai priklauso nuo skolininko ir jo įvertinimo, taip pat nuo paskolos paskirties, kuri svarbi siekiant sulaukti kuo daugiau investicijų, todėl labai svarbu tinkamai apibrėžti ir pavaizduoti kokiam tikslui renkama investicija. Kiekvienam investuotojui svarbu kokią naudą

gaus iš investicijos, todėl svarbi ir palūkanų norma, kuri dažnai siejama su rizikos prisiėmimo lygiu. Teigiama, kad kuo didesnė rizika, tuo didesnė ir grąža.

## 2. Sutelktinio finansavimo platformos „Mintos“ duomenų analizės metodika

Šiame darbe plačiau analizuojami „Mintos“ sutelktinio finansavimo platformos duomenys, siekiant nustatyti, kokia dalis skolininkų nevykdo įsipareigojimų, kiek laiko pradelsia apmokėti skolas bei kuri dalis paskolų tampa beviltiškoms. Taip pat siekiama nustatyti, ar platformos suteikiami reitingai skolininkams ir paskoloms yra tikslingi ir padeda įvertinti riziką finansuotojui.

Pirmiausiai, siekiant išanalizuoti sutelktinio finansavimo platformos „Mintos“ duomenis, 19 mln. paskolų, kurioms buvo priskirtas reitingas, suskirstytos į grupes. Kiekviena platforma skolininkams suteikia reitingus pagal tam tikrą nustatytą reitingavimą, kurie padeda įvertinti skolininko riziką. „Mintos“ platforma įveda rizikos reitingus paskolų gavėjams, siūlanties savo paskolas. Reitingai yra skalėje nuo A+ iki D, kurie atitinkamai atspindi mažiausią ir aukščiausią kitos sandorio šalies riziką (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. „Mintos“ reitingai (sudaryta autorių, remiantis „Mintos“ platformos duomenimis, 2019)

A+	Žema rizika
A	Finansiškai tvirta įmonė, turinti stabilią ir pirmaujančią poziciją rinkoje, aukštą turto kokybę, patikimas skolų išieškojimo procedūras, vadovaujančias komandas, turinčios gerą darbo patirtį ir dirbančią stabilioje ir nusistovėjusioje reguliavimo aplinkoje.
A–	
B+	
B	Vidutinė rizika
B	
B–	
C+	Bendrovė, turinti stabilią, bet šiek tiek silpnesnę finansinę padėtį ir (arba) vidutinę padėtį rinkoje ir (arba) tinkamas skolų išieškojimo procedūras ir (arba) trumpesnius turto kokybės rodiklius, vadovaujama atitinkamos patirties turinčios vadovybės komandos ir (arba) veikianti mažiau reglamentuotoje aplinkoje.
C	
C–	
D	Padidėjusi rizika
C	
C–	
D	Bendrovė, kuriai būdingi dideli finansinės būklės trūkumai, kurios konkurencinė padėtis ir (arba) turto kokybė yra žemesnė už vidutinę, vadovybė ir komanda neturi daug patirties ir (arba) dėl neapibrėžtumo veikia reikšminga reguliavimo rizika.
C	
C–	
D	Aukšta rizika
D	
D	
D	Finansinių sunkumų patirianti įmonė, turinti problemų dėl finansinių įsipareigojimų vykdymo ir (arba) neįvykdžiusi įsipareigojimų.

Šie reitingai skirti įvertinti kiekvieno paskolos gavėjo finansinį ir veiklos stabilumą. „Mintos“ reitingai įvertina sandorio šalies riziką arba nuostolių riziką, atsirandančią dėl paskolos iniciatoriaus nesugebėjimo pervesti gautų paskolų gavėjui mokėjimų investuotojams ar įvykdyti sutartinius įsipareigojimus. Priskirtą reitingą skolininkui lemia penki pagrindiniai veiksniai. Pirmiausiai vertinama veiklos aplinka (10 proc.), įvertinamas reguliavimas, taip pat ar artimiausioje ateityje galimas reglamento pakeitimas. Taip pat svarbus įmonės profilis (15 proc.), kuriuo apžvelgiama įmonės padėtis rinkoje, produktų pasiūla ir organizacinės savybės bei struktūra, verslo modelis. Valdymas ir strategija (15 proc.), kuris apima bendrovės valdymą, valdymo patirtį, patikimumą, ankstesnių rezultatų vertinimą. Rizikos potraukis (20 proc.), kuris apima draudimo standartus, rizikos kontrolę, įmonės augimą, rinkos riziką. Ir galiausiai, svarbiausias vertinimo elementas yra finansinis profilis (40 proc.), kuriuo siekiama įvertinti įmonės turto kokybę, finansinę būklę, rezultatus, finansavimą, likvidumą ir pan. (mintos.com, 2019). Taigi, suteikiant skolininkui reitingą, reikia įvertinti daug informacijos ir veiksmų, kurie gali suteikti informacijos apie galimą paskolos neįvykdymą.

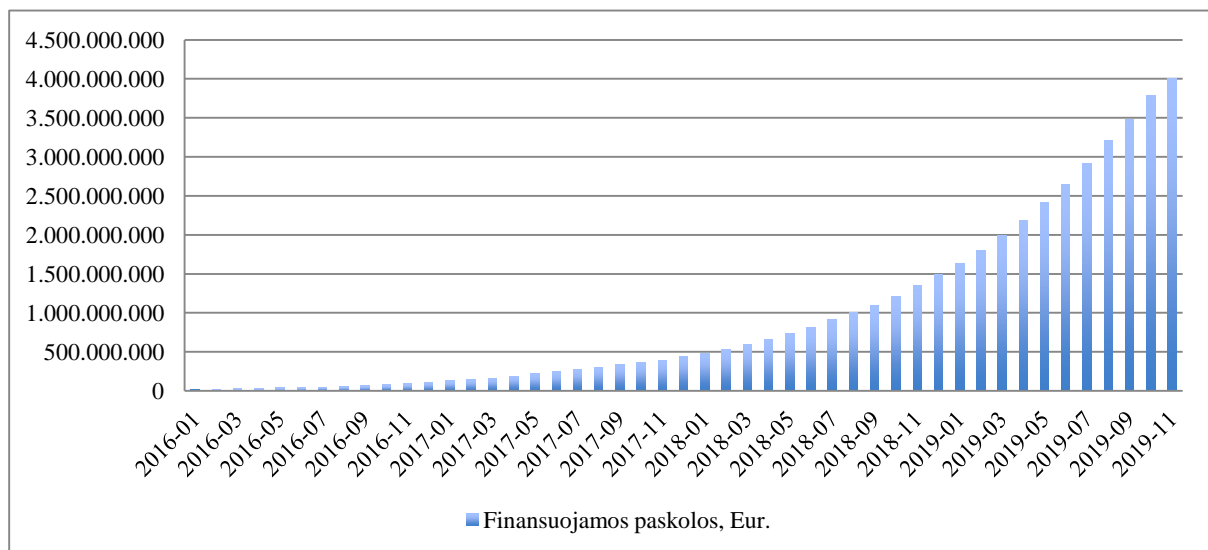
Toliau paskolos suskirstomos pagal pradelstą paskolos laiką. Išskiriamos paskolos, kurios pradelstos 1–15 dienų, 16–30 dienų, 31–60 dienų, daugiau negu 60 dienų ir į beviltiškas paskolas. Taip galime matyti, kokio reitingo paskolos pradelšiamos pagal tam tikrą laikotarpį ir nustatyti, ar aukštą riziką turinčios paskolos pradelšiamos ilgiausią terminą ir pan.

Galima atlikti duomenų analizę, suskirstant duomenis pagal reitingus ir pradelstą paskolų laikotarpį, taip pat siekiant tiksliau atlikti analizę, pasitelkiami statistiniai duomenys apie bendrą paskolų kiekį bei pradelstų paskolų sumą, kurie pateikti sutelktinio finansavimo platformoje „Mintos“.

## 3. Pradelstų paskolų analizė sutelktinio finansavimo platformoje „Mintos“

„Mintos“ sutelktinio finansavimo platforma yra pasaulinė paskolų internetinė rinka, kurioje investuotojai investuoja į įvairių rūšių paskolas, kurias teikia daugybė skirtingų paskolų tiekėjų. Ši bendrojo finansavimo platforma mažai nagrinėta ir analizuota, nors iš pateikto 1 paveikslas, galima matyti, kad investicijų kiekis sparčiai

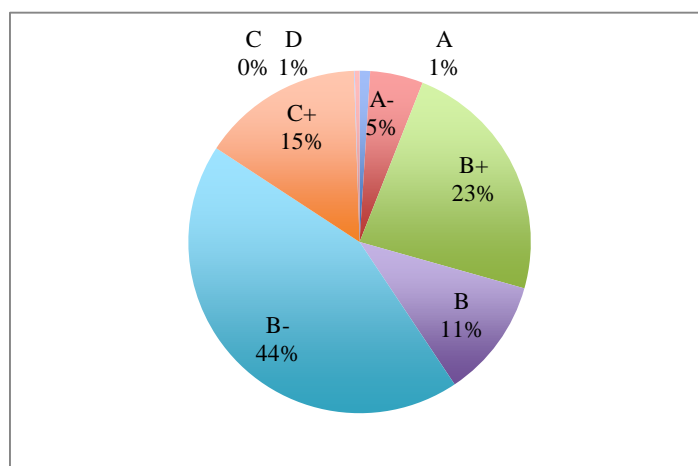
auga. 2016 m. pradžioje buvo investuota 12 685 031 Eur., o 2019 m. pradžioje 1 636 232 290 Eur., tai rodo, kad sutelktinio finansavimo platformų populiarumas auga ir pritraukia vis daugiau skolininkų bei investuotojų. „Mintos“ sutelktinio finansavimo platformoje iš viso buvo investuota 4,86 mlrd. Eur., daugiausiai investuojama į trumpalaikes ir asmenines paskolas, o mažiausiai į žemės ūkio ir hipotekos paskolas.



1 paveikslas. „Mintos“ finansuojamų paskolų augimas 2016–2019 m. (sudaryta autorių, remiantis „Mintos“ platformos duomenimis, 2019)

„Mintos“ sutelktinio finansavimo platformoje daugiausiai pagal paskolų dydį finansuojamos trumpalaikės paskolos, kurios sudaro 56,28 proc. visų paskolų, į šias paskolas finansuota 2 749 434 974 Eur., taip pat populiarios asmeninės paskolos, kurios sudaro 30,40 proc. visų paskolų, į jas finansuota 1 484 883 235 Eur. Ši platforma taip pat siūlo finansuoti žemės ūkio paskolas, verslo paskolas, sąskaitų-faktūrų finansavimą, hipotekos paskolas, lombardo paskolas bei automobilių paskolas. Mažiausiai investuojama į žemės ūkio ir hipotekos paskolas, atitinkamai 0,1 proc. ir 0,51 proc. visų paskolų.

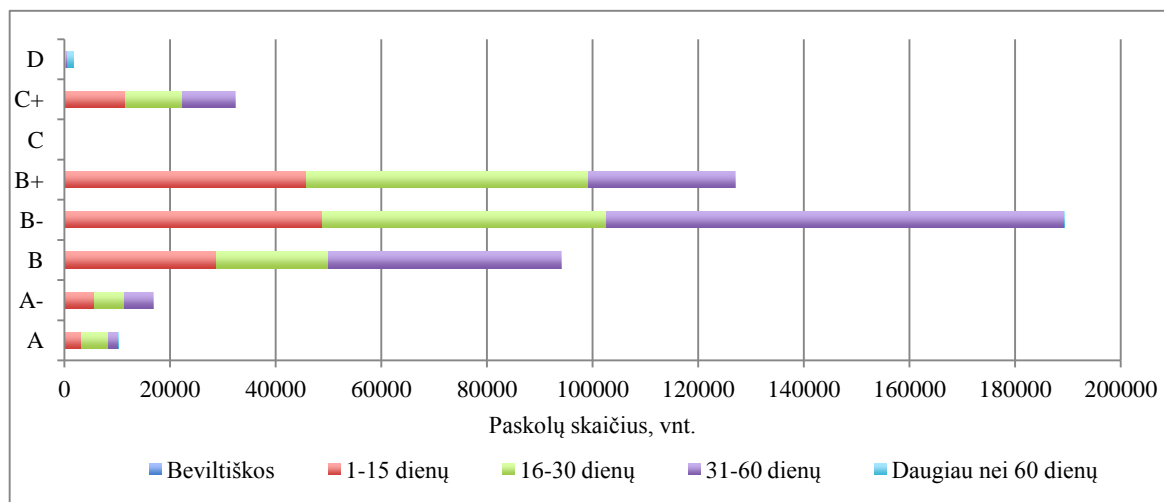
Analizuojant sutelktinio finansavimo platformos „Mintos“ duomenis, iš 19 mln. paskolų, išskirtos paskolos, kurios dar yra nepasibaigusios, tad toliau analizuojamos 17 810 648 paskolos. Žemiau pateiktame paveiksle (žr. 2 paveikslą), galime matyti, kaip pasiskirsto paskolos pagal suteiktus reitingus.



2 paveikslas. Paskolų pasiskirstymas pagal reitingus (sudaryta autorių, remiantis „Mintos“ platformos duomenimis, 2019)

Iš aukščiau pateikto 2 paveikslo, matome, kad dažniausiai suteikiamas reitingas paskoloms yra B– ir B+, kurie atitinkamai sudaro 43,59 proc. ir 23,37 proc. visų paskolų, o bendrai sudaro 66,96 proc. visų paskolų, šis reitingas parodo vidutinį paskolos rizikingumą. A– reitingas suteiktas 5,01 proc. paskolų, tai parodo, kokia dalis paskolų yra mažai rizikingos, tačiau dažnai šių paskolų palūkanų norma neaukšta, todėl sunkiau pritraukti investuotojų, kurie siekia didesnės grąžos. Taip pat galima pastebėti, kad nėra nei vienos paskolos, kuriai būtų suteiktas A+ ar C– reitingas.

Taip pat svarbu išanalizuoti pradelstų paskolų kiekį pagal reitingus. Žemiau pateiktame 3 paveiksle matome, kokią paskolų kiekį vėluojama grąžinti. Tačiau svarbu atkreipti dėmesį, kad suteiktų paskolų kiekis pagal suteiktus reitingus labai skiriasi.



3 paveikslas. Pradelstos paskolos pagal reitingus (sudaryta autorių, remiantis „Mintos“ platformos duomenimis, 2019)

Iš pateikto 3 paveikslo galime matyti, kad daugiausiai pradelstų paskolų yra su priskirtu B– reitingu, mažiausiai su A ir D reitingu bei nėra nei vienos pradelstos paskolos su priskirtu C reitingu. Iš viso beviltiškų paskolų yra tik 304, kas sudaro 0,00171 proc. visų paskolų, pradelstų 1–15 dienų yra 144 507 paskolos (0,81 proc. visų paskolų), pradelstų 16–30 dienų yra 149 894 paskolos (0,84 proc. visų paskolų), pradelstų 31–60 dienų – 176 101 (0,99 proc. visų paskolų) ir pradelsta daugiau nei 60 dienų yra 1 359 paskolos (0,0077 proc. visų paskolų).

„Mintos“ platformoje, pateiktoje statistikoje, matoma, kad daugiausiai pradelsiama trumpalaikių paskolų, kurios sudaro 70,3 proc. visų pradelstų paskolų, taip pat nemažą dalį sudaro asmeninės paskolos – 26,6 proc. Nedidelę dalį pradelstų paskolų sudaro lombardo ir automobilių paskolos, atitinkamai 2 proc. ir 0,9 proc. Likusius 0,2 proc. sudaro kitos paskolos. Iš viso pradelsiama paskolų už 162 591 195 Eur. Didžiausią dalį, 60 493 674 Eur. pradelsiama grąžinti 1–15 dienų, 50 271 643 Eur. – 16–30 dienų, 47 828 969 Eur. – 31–60 dienų. Daugiau nei 60 dienų pradelsiama grąžinti 3 947 203 Eur., o beviltiškomis paskolomis laikomos paskolos, už 49 706 Eur. (mintos.com, 2019).

Žemiau pateiktoje 2 lentelėje galima matyti pradelstų paskolų pasiskirstymą pagal reitingus ir pradelstų paskolų laikotarpi.

2 lentelė. Pradelstų paskolų kiekis pagal reitingus (sudaryta autorių)

	Nepradelstos	Beviltiškos skolos	Pradelstos 1–15 dienų	Pradelstos 16–30 dienų	Pradelstos 31–60 dienų	Pradelstos daugiau nei 60 dienų
A	153 941	119	3 147	5 038	1 919	62
A–	871 929	5	5 693	5 674	5 407	1
B+	3 644 096	42	45 805	53 358	27 873	9
B	1 909 665	20	28 842	21 080	44 165	18
B–	7 870 509	118	48 758	53 767	86 620	1
C+	2 792 109	0	11 597	10 732	9 987	189
C	13 810	0	0	0	0	0
D	82 874	0	215	245	130	1 079

Taip pat svarbu pateikti duomenis, išreikštus procentine dalimi, kadangi taip galime geriau matyti, kiek procentų kiekvieno reitingo paskolų buvo pradelsta, kokia dalis paskolos pradelsta 1–15 dienų, 16–30 dienų ir pan. (žr. 3 lentelę).

Analizuojant aukščiau pateiktas lenteles, galima matyti, kad iš viso yra 1 025 870 paskolos su žema rizika, tai parodo, kad paskolos skolininkas yra finansiškai stabilus, turi aukštą turto kokybę bei tinkamus vadovavimo sugebėjimus, todėl esant nesklandumams didelių problemų nekiltų. Yra 153 941 paskolos, kurioms priskirtas A

3 lentelė. Pradelstų paskolų procentinė dalis pagal reitingus (sudaryta autorių)

	Nepradelstos	Beviltiškos skolos	Pradelstos 1–15 dienų	Pradelstos 16–30 dienų	Pradelstos 31–60 dienų	Pradelstos daugiau nei 60 dienų
A	93,74 %	0,07 %	1,92 %	3,07 %	1,17 %	0,04 %
A–	98,11 %	0,00 %	0,64 %	0,64 %	0,61 %	0,00 %
B+	96,63 %	0,00 %	1,21 %	1,41 %	0,74 %	0,00 %
B	95,30 %	0,00 %	1,44 %	1,05 %	2,20 %	0,00 %
B–	97,65 %	0,00 %	0,60 %	0,67 %	1,07 %	0,00 %
C+	98,85 %	0,00 %	0,41 %	0,38 %	0,35 %	0,01 %
C	100,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
D	98,03 %	0,00 %	0,25 %	0,29 %	0,15 %	1,28 %

reitingas, iš šių paskolų 0,07 proc. yra beviltiškos, 1,92 proc. pradelstos 1–15 dienų, 3,07 proc. 16–30 dienų, 1,17 proc. 31–60 dienų ir 0,04 proc. pradelstos daugiau nei 60 dienų. Bendras pradelstų paskolų procentas yra 6,26. A–reitingas suteiktas 871 929 paskoloms, iš kurių pradelsta 1,89 proc., dažniausiai pradelsta 1–15 dienų arba 16–30 dienų. Iš viso pradelstos 27 065 paskolos. Galime matyti, kad yra 119 beviltiškų paskolų, kurioms suteiktas A reitingas ir 5 paskolos, kurioms suteiktas A– reitingas.

Vidutine rizika įvertinta 13 424 270 paskolų, šių paskolų skolininkai pasižymi stabilia, tačiau kiek silpnesne finansine padėtimi. B+ reitingas suteiktas 3 644 096 paskoloms, iš kurių 3,37 proc. yra pradelstos. Iš šių paskolų 0,0011 proc. yra beviltiškos, 1,21 proc. pradelstos 1–15 dienų, 1,41 proc. pradelsta 16–30 dienų, 0,74 proc. pradelsta 31–60 dienų, o 0,0002 proc. pradelsta daugiau nei 60 dienų. B reitingas suteiktas 1 909 665 paskoloms, iš kurių maža dalis buvo beviltiškos ir pradelstos daugiau nei 60 dienų, 1,44 proc. pradelstos 1–15 dienų, 1,05 proc. pradelstos 16–30 dienų ir 2,2 proc. pradelstos 31–60 dienų. Analizuojant vidutinės rizikos paskolas, galima pastebėti, kad dažniausiai paskoloms suteikiamas B– reitingas, šis reitingas suteiktas 7 870 509 paskoloms, iš kurių 2,35 proc. buvo pradelstos, 0,0015 proc. paskolų laikomos beviltiškoms, 0,61 proc. pradelstos 1–15 dienų, 0,67 proc. pradelstos 16–30 dienų, 1,07 proc. 31–60 dienų.

Padidėjusi rizika priskirta 3 657 906 paskoloms. Ši rizika įvertinama C reitingais, C+ reitingas suteiktas 2 792 109 paskoloms, iš kurių 1,15 proc. yra pradelstos, 0,41 proc. vėluojama apmokėti 1–15 dienų, 0,38 proc. 16–30 dienų, o 0,35 proc. pradelsta 31–60 dienų. Analizuojant C reitingą, galime pastebėti, kad šis rangas suteiktas 13 810 paskoloms, kurios visos sėkmingai įvykdytos ir nėra pradelstų mokėjimų.

Aukštą riziką turinčios paskolos vertinamos D reitingu, kuris suteiktas 82 874 paskoloms, iš kurių 1,97 proc. yra pradelstos, didžioji dalis pradelstų paskolų pradelstos daugiau nei 60 dienų – 1,28 proc. Taip pat galime matyti, kad 1–15 dienų pradelstų paskolų dalis yra 0,41 proc., 16–30 dienų 0,38 proc., o 31–60 dienų 0,35 proc.

Taip pat svarbu apžvelgti ne tik paskolų kiekį, bet ir kokios paskolų sumos pradelsiamos pagal pradelstą laiką. 1–15 dienų pradelsta paskolų už 44 184 881 Eur., daugiausiai pradelsta asmeninių ir trumpalaikių paskolų, greičiausiai dėl trumpesnio paskolų termino, kas sukelia didesnių problemų grąžinant paskolas. 16–30 dienų pradelsta paskolų už 45 282 956 Eur., taip pat daugiausiai pradelsiama asmeninių ir trumpalaikių paskolų. 31–60 dienų pradelsta paskolų už 37 674 698 Eur., 60 ir daugiau dienų pradelsta paskolų už 3 258 105 Eur. Ir galiausiai, beviltiškų paskolų suma – 489 062 Eur.

Apibendrinant gautus rezultatus, matome, kad daugiausiai pradelstos A ir B reitingą turinčios paskolos, atitinkamai 6,26 proc. ir 4,7 proc. Tačiau taip pat galime pastebėti, kad didžiausią procentą pradelstų paskolų daugiau nei 60 dienų turi D reitingas – 1,28 proc., kas parodo, kad šioms paskoloms iškilus didelė rizika ir kad finansuotojai gali neatgauti investuotų pinigų. Dėl pradelstų paskolų susidaro antrinė paskolų rinka. Todėl galima teigti, kad investuojant svarbu ne tik atsižvelgti į paskolai suteiktą reitingą, bet taip pat pasidomėti pagal kokius kriterijus suteikiamas reitingas, taip pat ir daugiau dėmesio skirti pačiai paskolai.

## Išvados

Išanalizavus sutelktinio finansavimo sampratą, nustatyta, kad tai sistema, kuriai reikalingas trijų šalių ryšys – verslininkų, kurie turi ir nori įgyvendinti idėją, investuotojų, kurie finansuos projektą bei tarpininkų – platformų, kurios sujungia verslininkus ir investuotojus. Sutelktinis finansavimas suteikia galimybę pradedantiems verslininkams, kurie siekia įgyvendinti savo projektą. Sutelktinį finansavimą galima skirstyti į dvi grupes: finansines ir nefinansines. Finansinę grupę sudaro autoriniu atlyginimu, akcijomis ir tarpusavio skolinimu grindžiamos platformos, iš kurių siekiama gauti finansinės naudos. Nefinansinę grupę sudaro atlygiu ir aukojimu grindžiamos platformos, kuriose daugiau siekiama finansuoti meninius ir kitus panašius projektus, už tai gaunant atlygį – produktus, dovanas ir kt., bet ne pinigus.

Sutelktinio finansavimo platformose išskyla informacijos asimetrijos rizika, kuri padidina paskolos neįvykdymo riziką, todėl platformos įvairiomis priemonėmis siekia nustatyti asmens tapatybes bei įvertinti jų mokumo galimybes. Platformose priskiriami reitingai, „Mintos“ sutelktinio finansavimo platformoje reitingai suteikiami nuo A+ iki D, A+ reiškia mažiausią riziką, o D – didžiausią riziką. Dažniausiai priskiriami B– ir B+ reitingai, kurie bendrai sudaro 66,96 proc. Šie reitingai nustatomi pagal tam tikrus kriterijus, kuriuos turi kiekviena platforma. Analizuojamoje platformoje siekiama įvertinti skolininko veiklos aplinką, įmonės profilį, valdymą ir strategiją, rizikos potraukį bei finansinį profilį.

Išanalizavus „Mintos“ sutelktinio finansavimo platformos duomenis, nustatyta, kad šioje platformoje daugiausiai pradelsta A reitingo paskolų, net 6,26 proc., kai tuo tarpu teigiama, kad šį reitingą turinti paskola mažai rizikinga. B reitingą turinčių paskolų pradelsta 4,7 proc., tai paskolos, su vidutine rizika. Tai parodo, kad ne visuomet reikia pasitikėti reitingais, kadangi galima laiku neatgauti investuotos sumos bei palūkanų. Tuo tarpu D reitingą turinčių paskolų pradelsta 1,97 proc., tai aukštą riziką turinčios paskolos. Didžioji dalis D reitingą turinčių paskolų pradelstos daugiau nei 60 dienų – 1,28 proc. Platforma nepakankamai efektyviai įvertina paskolų rizikingumą, kadangi matome, kad pradelbamos įvairios paskolos, nepriklausomai nuo suteikto reitingo. Žemą riziką turinčios paskolos yra taip pat rizikingos, todėl investuojant sutelktinio finansavimo platformoje, svarbu atžvelgti ne tik į suteiktą reitingą, bet ir kaip jis nustatomas bei didelį dėmesį skirti kitiems paskolos aspektams.

## Literatūra

- Bagheri, A., Chitsazan, H., & Ebrahimi, A. (2019). Crowdfunding motivations: A focus on donors' perspectives. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 218–232. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.05.002>
- Bastani, K., Asgari, E., & Namavari, H. (2019). Wide and deep learning for peer-to-peer lending. *Expert Systems with Applications*, 134, 209–224. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2019.05.042>
- Belleflamme, P., Omrani, N., & Peitz, M. (2015). The economics of crowdfunding platforms. *Information Economics and Policy*, 33, 11–28. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2015.08.003>
- Bi, S., Liu, Z., & Usman, K. (2017). The influence of online information on investing decisions of reward-based crowdfunding. *Journal of Business Research*, 71, 10–18. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.10.001>
- Chen, C. W. S., Dong, M. C., Liu, N., & Sriboonchitta, S. (2019). Inferences of default risk and borrower characteristics on P2P lending. *North American Journal of Economics and Finance*, 50, 101013. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2019.101013>
- Cho, M., & Kim, G. (2017). A cross-cultural comparative analysis of crowdfunding projects in the United States and South Korea. *Computers in Human Behavior*, 72, 312–320. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.013>
- Dushnitsky, G., & Fitza, M. A. (2018). Are we missing the platforms for the crowd? Comparing investment drivers across multiple crowdfunding platforms. *Journal of Business Venturing Insights*, 10, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2018.e00100>
- Fehrer, J. A., & Nenonen, S. (2019). Crowdfunding networks: Structure, dynamics and critical capabilities. *Industrial Marketing Management* (in press). <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.02.012>
- Konstantakis, K. N., Michaelides, P. G., & Vouldis, A. T. (2016). Non performing loans (NPLs) in a crisis economy: Long-run equilibrium analysis with a real time VEC model for Greece (2001–2015). *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 451, 149–161. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2015.12.163>
- Lacan, C., & Desmet, P. (2017). Does the crowdfunding platform matter? Risks of negative attitudes in two-sided markets. *Journal of Consumer Marketing*, 34(6), 472–479. <https://doi.org/10.1108/JCM-03-2017-2126>
- Ma, X., Sha, J., Wang, D., Yu, Y., Yang, Q., & Niu, X. (2018). Study on a prediction of P2P network loan default based on the machine learning LightGBM and XGboost algorithms according to different high dimensional data cleaning. *Electronic Commerce Research and Applications*, 31, 24–39. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2018.08.002>
- Messeni Petruzzelli, A., Natalicchio, A., Panniello, U., & Roma, P. (2019). Understanding the crowdfunding phenomenon and its implications for sustainability. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 138–148. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.10.002>
- Miglo, A., & Miglo, V. (2019). Market imperfections and crowdfunding. *Small Business Economics*, 53(1), 51–79. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-0037-1>
- Mintos Ratings. (2019). *Mintos ratings*. <https://www.mintos.com/en/mintos-ratings-en/>
- Mintos Statistics. (2019). *Mintos statistics*. <https://www.mintos.com/en/statistics/>
- Nielsen, K. R. (2018). Crowdfunding through a partial organization lens – The co-dependent organization. *European Management Journal*, 36(6), 695–707. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2018.01.006>
- Norhafiza, N., Ismail, F., & Zaemah, Z. (2017). Crowdfunding: a promising alternative to turn dreams into reality. *e-Academia Journal*, 6(2), 106–112.
- Paschen, J. (2017). Choose wisely: Crowdfunding through the stages of the startup life cycle. *Business Horizons*, 60(2), 179–188. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.11.003>
- Polena, M., & Regner, T. (2018). Determinants of borrowers' default in P2P lending under consideration of the loan risk class. *Games*, 9(4), 1–17. <https://doi.org/10.3390/g9040082>



- Serrano-Cinca, C., Gutiérrez-Nieto, B., & López-Palacios, L. (2015). Determinants of default in P2P lending. *PLoS ONE*, 10(10), 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139427>
- Simons, A., Kaiser, L. F., & Brocke, J. (2019). Enterprise crowdfunding: foundations, applications, and research findings. *Business and Information Systems Engineering*, 61(1), 113–121. <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0568-7>
- Song, Y., Berger, R., Yosipof, A., & Barnes, B. R. (2019). Mining and investigating the factors influencing crowdfunding success. *Technological Forecasting and Social Change*, 148, 119723. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119723>
- Xia, Y., He, L., Li, Y., Liu, N., & Ding, Y. (2019). Predicting loan default in peer-to-peer lending using narrative data. *Journal of Forecasting*, 39(2), 1–21. <https://doi.org/10.1002/for.2625>

## THE ANALYSIS OF OVERDUE LOANS ON CROWDFUNDING PLATFORM MINTOS

Grigorij ŽILINSKIJ, Gabrielė LUKŠEVIČIŪTĖ

**Abstract.** Crowdfunding is a rapidly growing method for fundraising. It is an alternative for traditional financial sources. Technological innovations have determined bigger possibilities for online sponsorship. Constantly improving processes and growing popularity of the co-financing platform open new opportunities for investors and debtors. However it is one of the areas which is increasingly getting more and more attention, but platforms, granted loans and the number of overdue loans in them are not enough analysed. Also, the scientific literature pays little attention is given for the analysis of platform ratings and their evaluation, even though it is one of the main focuses which give information about a loan's risk and a debtor himself/herself. This paper will try to find out which loans are the most popular, what ratings are given for them considering the factors that describe a debtor and of what rating are the loans of the most overdue. It will determine whether the ratings assignment system of a platform is effective and helpful in order to assess the risk for investors. Also, a lot of attention has been paid to the description of crowdfunding and causes resulting in the secondary market.

**Keywords:** financial technologies (FinTech), crowdfunding, crowdfunding platform, overdue loans, loan ratings, P2P.