

Crowdfunding ako nástroj financovania podniku

Bakalárska práca

Vedúci práce:

doc. Ing. Svatopluk Kapounek, Ph.D.

Sabina Parimuchová

Brno 2016

Rada by som sa poďakovala svojmu vedúcemu práce doc. Ing. Svatoplukovi Kapounekovi, Ph.D. za poznámky, pripomienky, usmernenie a pomoc. Moje poďakovanie taktiež patrí môjmu priateľovi Ondrejovi, ktorý mi pomohol s kódmi v praktickej časti a predstavil mi problematiku strojového učenia.

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že som tuto prácu: **Crowdfunding ako nástroj financovania podniku** vypracoval/a samostatne a všetky použité pramene a informácie sú uvedené v zozname použitej literatúry. Súhlasím, aby moja práca bola zverejnená v súlade s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách v znení neskorších predpisov, a v súlade s platnou *Směrnici o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Som si vedom/á, že sa na moju prácu vťahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brne má právo na uzatvorenie licenčnej zmluvy a použitia tejto práce ako školského diela podľa § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Ďalej sa zaväzujem, že pred spísaním licenčnej zmluvy o využití diela inou osobou (subjektom) si vyžiadam písomné stanovisko univerzity o tom, že predmetná licenčná zmluva nie je v rozpore s oprávnenými záujmami univerzity, a zaväzujem sa uhradiť prípadný príspevok na úhradu nákladov spojených so vznikom diela, a to až do ich skutočnej výšky.

V Brne dňa 17. mája 2016

Abstract

Parimuchová, S.: Crowdfunding as a tool of business financing. Bachelor thesis. Brno: Mendelu v Brne, 2016.

This bachelor thesis is focused on the success of individual crowdfunding projects.

The theoretical part introduces general terms and explains the whole issue of crowdfunding. Describes advantages and disadvantages as well from the perspective of different subjects. There are identified various risks, which influence both sides – investors and entrepreneurs.

The practical part deals with the cluster analysis, which is applied to projects. Projects are divided into different groups according to their similarity. The second part contains decision tree and creates a model, which can predict the success of new project.

Keywords

Crowdfunding, equity-based model, reward-based model, risks of crowdfunding, cluster analysis, success of projects

Abstrakt

Parimuchová, S.: Crowdfunding ako nástroj financovania podniku. Bakalárska práca. Brno: Mendelu v Brne, 2016.

Táto práca sa zameriava na úspešnosť jednotlivých crowdfundingových projektov.

V teoretickej časti sú vysvetlené základné pojmy, ktoré približujú celú problematiku. Sú popísané jednotlivé výhody a nevýhody z pohľadu rozličných subjektov. Rovnako sú identifikované riziká crowdfundingu pre obe strany, či už podnikateľov alebo investorov.

Praktická časť sa zaoberá zhlukovou analýzou, ktorá je na projekty aplikovaná. Projekty sú rozdelené do jednotlivých skupín podľa ich podobnosti. Druhú časť praktickej časti tvorí rozhodovací strom, na základe ktorého je vytvorený model, ktorý predpovedá úspešnosť projektu.

Kľúčové slová

Crowdfunding, model založený na podiele, model založený na odmene, riziká crowdfundingu, zhluková analýza, úspešnosť projektov

Obsah

1	Úvod	11
2	Ciel' práce	13
3	Súčasný stav poznania	14
3.1	História crowdfundingu.....	15
3.2	Crowdfunding a jeho koncepty	18
3.3	Crowdfunding a jeho modely.....	19
3.3.1	Crowdfunding založený na odmene.....	19
3.3.2	Crowdfunding založený na dare.....	22
3.3.3	Crowdfunding založený na podiele.....	22
3.3.4	Crowdfunding založený na pôžičke	24
3.4	Crowdfunding z pohľadu podnikateľ'ov	25
3.4.1	Výhody crowdfundingu	25
3.5	Nevýhody crowdfundingu	27
3.6	Rola bankovníctva v crowdfundingu.....	27
3.7	Právne aspekty crowdfundingu.....	29
3.7.1	Vzťah medzi podnikateľ'mi a investormi	30
3.8	Riziká crowdfundingu	30
3.8.1	Ochranný mechanizmus proti potenciálnemu podvodu a iným.....	33
3.9	Dielčí záver	34
4	Metodika empirickej analýzy	36
4.1	Zhluková analýza.....	36
4.2	Rozhodovací strom J48.....	38
4.3	Dáta.....	39
5	Výsledky empirickej analýzy	44
5.1	Popis jednotlivých zhlukov a ich dendrogram.....	45
5.2	Vyhodnotenie úspešných projektov	47
5.3	Vyhodnotenie projektov podľa jednotlivých premenných.....	49

5.3.1	Koncept Keep it All v modeli založenom na odmene.....	49
5.4	Kategória móda a jedlo a nápoje.....	50
5.5	Výsledky a interpretácia rozhodovacieho stromu.....	52
5.6	Dielčí záver metodologickej časti.....	54
6	Diskusia	56
7	Záver	58
8	Literatúra	60
A	Jednotlivé zhľuky pre dendrogram č. 1 v tabuľkách	65
B	Jednotlivé zhľuky pre dendrogram č.2 v tabuľkách	69

1 Úvod

Crowdfunding je proces, pri ktorom sú projekty komerčného aj nekomerčného rázu vytvorené organizáciou alebo jednotlivcom a spustené verejným ohlásením s cieľom získať finančné prostriedky, posúdiť trhový potenciál, či budovať si vzťahy so zákazníkmi. Prispievatelia môžu prispieť rôznymi čiastkami peňažnými alebo inak nepeňažne (napr. zdieľanie projektu na sociálnej sieti) počas určitého časového obdobia za použitia online platformy, ktorá využíva rôzne platobné systémy. Prispievatelia dostanú výmenou za príspevok buď konkrétny produkt (materiálny/nemateriálny), alebo odmenu v podobe návratnosti investície (Gossel a kol., 2016).

S podporou vlády a rozvojových organizácií by sa crowdfunding mohol stať užitočným nástrojom v rozvojom svete. Crowdfunding je stále z veľkej časti fenoménom vyspelých svetových zemí, ale jeho potenciál vzťahujúci sa k vytváraniu nových pracovných miest a k stimulácií inovácií je značne významný.

Podniky, ktoré pôsobia v technologickom odvetví, majú vysoký rastový potenciál a sú perfektne vhodné pre crowdfunding. Pomocou tejto formy financovania môžu získať odborné znalosti či posudky, mentora, finančné prostriedky a hlavne môžu expandovať na zahraničné trhy. Nové technológie či rôzne inovácie sa jeho prostredníctvom môžu rozvíjať. Takéto projekty bývajú viac nákladové, avšak práve crowdfunding môže ich koncepty priblížiť vyššiemu počtu ľudí, poukázať na ich dôležitosť a užitočnosť a získať tak potrebné prostriedky. Podnikatelia v tejto oblasti by tak nemuseli byť závislí na bežnom financovaní, či na skepticizme skúsených investorov (Belleflamme a kol., 2013).

Crowdfunding predstavuje riešenie aj pre podniky, ktoré z rôznych dôvodov nemajú prístup k úverom alebo inému financovaniu. Potenciálnych zákazníkov daného podniku konvertuje na investorov či veriteľov, čo im umožní získať potrebný kapitál a následne rásť.

Ďalšou otázkou, ktorou sa crowdfunding zaoberá, je otázka environmentálnych podnikov. Crowdfunding pre tieto podniky poskytuje nielen šancu získať kapitál, ale rovnako aj nadviazať spoluprácu s inými podnikateľmi, či už regionálnymi, alebo lokálnymi, ktorí sa zaujímajú o životné prostredie, alebo v danej sfére sami podnikajú. Čisté technológie sú jedinečnou výzvou a práve v tomto type financovania leží obrovská príležitosť. Crowdfunding môže zmierniť rôzne ťažkosti znížením investičného rizika a zvýšením životaschopnosti podniku, tak že ho svojim prostredníctvom napojí na ostatné komunity. Komunity sú založené buď na spoločnej kultúre, histórii, alebo na rovnakých záujmoch investorov.

Určité ekonomické, technologické aj sociálne aspekty odlišujú čistou technológiu od ostatnej technológie. Táto technológia vyžaduje omnoho viac finančných prostriedkov do výskumu, vývoja a výroby. Investori majú väčšiu tendenciu investovať do technológie, ktorá má istejšiu návratnosť a nenesie tak vysoké riziko. Taktiež potrebujú mať dostatočné množstvo informácií o danej inovatívnej technológii, aby pochopili, prečo je napríklad lepší určitý solárny panel od iného.

Tieto inovácie sa môžu hodiť práve pre crowdfunding, pretože sú univerzálne potrebné, majú lokálny charakter, závisia na stanovisku miestneho trhu a sú relatívne náročné na financovanie pomocou tradičných mechanizmov. Crowdfunding pomáha vykresliť investorom sociálne aj ekonomické faktory, čím čistú technológiu viac priblíži. Crowdfundingové kampane budujú komunitu a sociálnu súdržnosť pomocou neustálej komunikácie s investormi, čo zvyšuje šance na úspech (The World bank, 2013).

Prínos crowdfundingu pre spoločnosť je veľmi široký a naďalej neustále rastie. Jeho prostredníctvom je možné financovať projekty hocakého rázu rovnako ako aj nápady, na ktoré by spoločnosti inak nezohnali potrebné prostriedky na rozvoj. Crowdfunding môže nielen oživiť ekonomiku rozvojových zemí, ale aj rozvinúť technologické a environmentálne odvetvia, ktoré bývajú vysoko nákladové a ľudia o nich nemajú vysoké povedomie.

Prvá časť bakalárskej práce sa venuje vysvetleniu pojmu crowdfundingu a jeho problematike, popisuje rôzne typy a modely CF, jeho históriu, výhody a nevýhody z pohľadu hlavných aktérov, vplyv na dnešný bankový systém, právne aspekty, jeho problémy a ich možné riešenia.

Druhá časť bude obsahovať empirickú analýzu prevedenú prostredníctvom zhlukovej analýzy.

Práca bude skúmať projekty na crowdfundingových platformách. Každý projekt tvoria isté zložky, na základe ktorých bude definovaná ich úspešnosť. Zložky budú následne zanalyzované a bude vyhodnotená ich dôležitosť. Výsledkom práce bude určitý model, ktorý napovie, kedy sú financované projekty úspešné, a teda, ktoré pozorované zložky prispievajú k úspechu, prípadne neúspechu projektu. Oproti súčasnej literatúre práca ukáže na rôzne faktory, ktoré projekt ovplyvňujú. Ako projekt ovplyvňuje zvolená kategória, požadovaná čiastka, model, pohlavie a iné.

2 Cieľ práce

Hlavným cieľom bakalárskej práce je vyhodnotenie úspešnosti projektov a firiem financovaných prostredníctvom crowdfundingových platforiem vo vzťahu k vybraným charakteristikám jednotlivých projektov. Dôraz bude kladený na pomer získaných a požadovaných prostriedkov, predmet podnikania/projektu, osobnosť zakladateľa, model platformy a jej koncept, celospoločenský a medzinárodný dopad a počet podporovateľov.

V práci budú analyzované unikátne dáta pochádzajúce z manuálne zbieranej databázy. Projekty identifikované určitými vlastnosťami budú najprv pomocou klastrovej analýzy roztriedené do zhlukov podľa ich vzájomnej podobnosti. Každý zhluk bude niečím charakteristický a bude možné z neho vyvodiť rozličné závery. V ďalšej časti bude na dáta aplikovaný tzv. „datamining“. Dáta prejdú algoritmom J48, ktorý sa používa v neurónových sieťach. Na základe vygenerovaných podmienok bude vytvorený rozhodovací strom, ktorý by mal s určitou pravdepodobnosťou predpovedať úspešnosť/neúspešnosť náhodne vybraného projektu.

Model určený na základe rozhodovacieho stromu by mal byť v konečnom dôsledku aplikovateľný na podobné projekty a mal by vedieť vyhodnotiť ich výsledok v závislosti od predom daných kritérií.

3 Súčasný stav poznania

Crowdfunding je slovo anglického pôvodu, ktoré vzniklo zlúčením dvoch slov crowd (v preklade dav) a funding (v preklade financovanie). Crowdfunding alebo inak davové financovanie je v podstate vynovená verzia niečoho, čo funguje už stovky rokov. Je to metóda zbierania malých príspevkov prostredníctvom online platforiem na zafinancovanie podnikov či projektov (Freedman a Nutting, 2015).

Od konvenčného financovania sa líši tým, že nízky počet značne profesionálnych investorov (banky, business angels), ktorí na projekty prispievajú veľké peňažné čiastky, sú nahradení vysokým počtom individualistov, ktorí síce prispievajú relatívne nízke sumy, ale súhrnne sú schopní financovať väčšie projekty (Horich, 2015).

Pravdou je, že individualisti nepriamo investujú do rôznych projektov prostredníctvom svojich úspor a to od čias, kedy sa banky stali prostredníkmi medzi tými, ktorí peniaze majú a tými, ktorí ich potrebujú. Na rozdiel od takto poskytnutých prostriedkov, crowdfunding funguje bez prostredníkov, čo znamená, že podnikatelia sú sami schopní osloviť dav a vyzbierať tak peniaze priamo od individualistov (Schwienbacher a Larralde, 2010).

Táto alternatívna forma financovania môže byť využitá tam, kde zlyhávajú bežné cesty získania kapitálu. Projekty takto financované si zvolili tento postup, pretože nespĺňajú kritéria pre dlhodobý úspech.

Väčšina publikácií zdôrazňuje možnosť využiť davové financovanie na získanie počiatočného kapitálu pre start-upy. Lehner (2013) poukazuje na širšie využitie crowdfundingu. Zriadené firmy ním môžu financovať aj svoj rast a rozvojové aktivity (Horisch, 2015). Z vyššie uvedeného vyplýva, že crowdfunding je vhodný na rozličné typy projektov spadajúcich do rôznych kategórii.

Celý proces financovania funguje na základe špecializovaných webových platforiem, ktoré sa postupne dostávajú do popredia v rozličných krajinách sveta. Tieto platformy slúžia na založenie projektu. Jedným z najdôležitejších aspektov pri založení projektu je nápad zakladateľa, ktorým môže byť či už jednotlivec, skupina alebo fungujúci podnik.

Prvým krokom potrebným k vytvoreniu kampane propagujúcej projekt je tvorba nového profilu na konkrétnej platforme. Po prihlásení sa na svoj profil je možné začať pracovať na kampani, ktorá musí byť predovšetkým zaujímavá, jedinečná natoľko, aby upútala prispievateľov (preklad z angl. backers) a vložila do nich myšlienku projekt finančne podporiť.

Mnoho firiem môže mať problém získať finančné prostriedky tradičnou cestou. Finančná kríza z roku 2008 sťažila podmienky získania kapitálu pre malé a začínajúce podniky. Bolo zamietnutých veľa žiadostí o úver a poskytované úvery sa v celej eurozóne značne zúžili. Keďže pre start-upy úvery hrajú veľmi dôležitú rolu, podnikatelia museli nájsť iný spôsob. Crowdfunding sa v tomto prípade naskytá ako skvelé riešenie.

Financovanie firmy cez bankový úver ovplyvňuje mnoho faktorov. Firmy, ktoré mali nejakú platobnú minulosť, môžu získať na jej základe úver jednoduchšie ako firmy bez histórie. Firmy s dobrým hodnotením dostanú pôžičku skôr ako firmy s hodnotením zlým. Podniky s horšou platobnou minulosťou majú teda väčšiu tendenciu hľadať alternatívne cesty financovania ako napríklad crowdfunding.

Ďalším faktorom, ktorý sa v súvislosti s financovaním firiem posudzuje, je štruktúra majetku. Hmotný majetok zvyšuje likvidačnú hodnotu podniku, z čoho vyplýva, že firma s väčším množstvom hmotného majetku má väčšiu šancu získať úver ako firma bez majetku. Pri zbankrotovaní firmy totiž majetok ako taký znižuje stratu investorov a bánk.

Okrem často využívaných predpovedí úspešnosti firiem a podnikateľského plánu, je tiež dokázané, že banka posudzuje, či je tvorcom projektu tím alebo jednotlivec, pričom tím má väčšiu šancu získať potrebné financie.

Ďalším dôvodom, prečo sa firmy rozhodnú pre financovanie pomocou crowdfundingu sú nižšie transakčné náklady s ním spojené. Príjem pre platformy totiž predstavuje približne 5% až 10% z vyzbieranej čiastky. Poplatok je ale platený iba vtedy, keď je projekt financovaný úspešne. Väčšina platforiem nedisponuje žiadnou bankovou licenciou, takže musí buď využiť bankové služby, alebo autorizovaný platobný service provider, čo zvýši náklady o 1% až 3%. Tieto poplatky sú omnoho nižšie ako náklady, ktoré firmám prinesie úver. Tento postup ale taktiež nesie svoje nevýhody ako rôzne druhy odhalenia.

Banky tradične pomáhajú vyriešiť asymetriu v informáciách medzi investormi a sporiteľmi. Dramaticky tak znižujú náklady, ktoré inak musia byť na tieto informácie vynaložené. Asymetrické informácie sa vyskytujú hlavne v malých a stredných podnikoch. Väčšie firmy môžu využiť úspory z rozsahu alebo iné interné zdroje firmy a znížiť tak asymetrické informácie. Tieto podniky majú akceptovateľné transakčné náklady a nevystavujú sa tak veľkému riziku z odhalenia. Zatiaľ čo malé firmy musia problému s asymetrickými informáciami čeliť. Od veriteľov získajú menšie množstvo kapitálu, pričom ich náklady s tým spojené a riziko odhalenia sú o dosť vyššie (Blaseg a Koetter, 2015).

Z vyššie uvedeného vyplýva, že crowdfunding majú tendenciu využívať podniky, ktorých úspech je menej pravdepodobný ako úspech podnikov financovaných tradičnou cestou. Táto alternatívna cesta so sebou nesie veľa rizík, ktoré môžu firmu zničiť. Na druhej strane však predstavuje obrovský potenciál pre firmy so skvelým nápadom, ktoré by inak prostriedky nezískali.

3.1 História crowdfundingu

Počiatky dnešného digitálneho fenoménu crowdfundingu siahajú ďaleko do minulosti. Prvá zmienka pochádza zo začiatku 18. storočia, kedy „otec mikropôžičiek“ Jonathan Swift založil Írsky fond pôžičiek (z angl. Irish Loan Fund). Tento fond poskytoval pôžičky vidieckym domácnostiam s nízkym príjmom, ktoré nemali žiadnu úverovú históriu ani ručenie, ale boli považované za úveruschopné. Podmienkou bolo,

aby sa za každú takú domácnosť zaručili dvaja susedia, ktorí boli v prípade omeškania platby upozornení alebo predvedení pred súd, ak domácnosť neplnila svoje povinnosti. Do polovice 19. storočia túto možnosť využilo 20 % domácností v Írsku (Linkedfinance, 2013).

V roku 1713 Alexander Pope, ktorý sa rozhodol preložiť Grécku poéziu do angličtiny, požiadal podporovateľov o príspevok vo výške dvoch guineí výmenou za poďakovanie v skorom vydaní na ďakovnej stránke knihy.

O pár rokov neskôr, v roku 1783, ho napodobil Mozart, ktorý sa rozhodol predstaviť tri nedávno zložené klavírne koncerty vo Viedenskom koncertnom sále. Pozvánky rozoslal potenciálnym sponzorom a ponúkol im svoje rukopisy (notové papiere). Jeho čin sa nesie v podobnom duchu, na akom fungujú niektoré kampane na crowdfundingovej platforme Kickstarter, kde tvorcovia kampane svojim podporovateľom často dávajú šancu byť prvými, ktorí získajú nový produkt. Jeho pokus zlyhal. Dať svojim koncertom život sa znova pokúsil o rok neskôr. Tento akt bol podporený 176 sponzormi, ktorým poďakoval vo svojom rukopise.

Ďalší skorý výskyt crowdfundingu môžete vidieť na jednej zo svetovo najznámejších pamiatok. Socha slobody bola čiastočne financovaná davom potom, čo americký výbor za ňu zodpovedný, dostal za úlohu získať peniaze na jej financovanie. Výbor cieľ nesplnil o viac ako tretinu a guvernér New Yorku Cleveland im na dokončenie sochy odmietol dovoliť použiť prostriedky mesta. V tej dobe na scénu vstúpil Joseph Pulitzer, ktorý zachránil celú situáciu. Rozhodol sa prostredníctvom kampane vo svojich novinách, *The New York World*, požiadať širokú verejnosť o peňažné príspevky. Za krátkych päť mesiacov bolo vyzbieraných \$101 091 od viac ako 160 000 darcov. Viac ako tri štvrtiny všetkých príspevkov neprevýšili výšku jedného dolára. Pulitzerova kampaň a dnešný crowdfunding oplývajú spoločnými znakmi. Obe žiadajú financie od veľkého množstva podporovateľov, pričom každý môže prispieť čiastkou podľa svojho priania. Pulitzer, rovnako ako dnešné kampane, odmenil najvyššie dary zlatými mincami (Clarkson, 2015).

V roku 1976 Dr. Mohammad Yunus poskytol 42 ženám pôžičku vo výške \$27 v rámci výskumného projektu, ktorého úlohou bolo poskytnúť pôžičku ľuďom s nízkym príjmom. Projekt za päť rokov prerástol do projektu, ktorý podporilo viac ako 30 000 ľudí. V dnešnej dobe je z programu Grameenova banka, ktorá požičiava viac ako 8 000 000 žiadateľom.

Rocková kapela Marillion v roku 1997 vyzbierala od svojich fanúšikov, ktorých požiadala o financovanie turné po USA, \$60 000.

Marillion inšpirovala bostonského hudobníka a programátora Briana Camelia k založeniu platformy ArtistShare (2003). Webová stránka umožňovala hudobníkom apelovať na verejnosť, ktorej dary im umožnili vyrobiť digitálne nahrávky. Prvým crowdfundingovým projektom na platforme bol jazzový album Marie Schneider nazvaný „Concert in the garden.“ Schneider vytvorila systém odmien, v ktorom za \$9,95 príspevok ponúkla podporovateľom možnosť byť medzi prvými, ktorým bude umožnené si stiahnuť album pred jeho zverejnením. Fanúšikovia, ktorí prispeli \$250 a viac, okrem odmeny v podobe stiahnutého albumu, získali umiestnenie

v brožúrke priloženej k albumu ako účastníci, ktorí „nahrávku oživilí“. Jeden z fanúšikov, ktorý prispel čiastkou \$10 000, bol označený za výkonného producenta. Kampaň nakoniec vyzbierala približne \$130 000 a umožnila jej skladať hudbu, vyplatiť svojich hudobníkov, prenajať veľké nahrávacie štúdio a preraziť so svojím albumom na trh. „Concert in the garden“ vyhral v roku 2005 cenu Grammy za najlepší jazzový album (Freedman a Nutting, 2015).

V roku 2005 vznikla platforma Kiva, ktorá sa stala prvou webovou stránkou združujúcou požičiavateľov, podnikateľov s nízkymi príjmami a študentov za účelom poskytovania mikropôžičiek. V súčasnosti je úverov cez milión.

Pojem crowdfunding ale neexistoval až do augusta roku 2006, kedy ho prvýkrát spomenul Michael Sullivan na svojom webe fundavlog. V tomto období vyhral Yunus a Grameenova banka Nobelovu cenu mieru (SyndicateRoom, 2014).

V tom istom roku sa začal rozširovať crowdfunding zameriavajúci sa na pôžičku. Bola zahájená činnosť platformy Lending club, ktorá je považovaná za najväčšiu P2P platformu so chválenou úrokovou mierou 10% (Freedman a Nutting, 2015).

V roku 2008 bola na filmovom festivale Sundance spustená crowdfundingová platforma Indiegogo, ktorá sa stala prvou platformou založenou na odmene. Spôčiatku sa Indiegogo venoval filmu, neskôr však svoju špecializáciu rozšíril na akýkoľvek typ nápadu.

Ďalšia platforma založená na princípe odmeny bola zahájená v Brooklyne v roku 2009 s poslaním pomáhať kreatívnym projektom. O rok neskôr bol Kickstarter časopisom Time označený ako jeden z najlepších výmyslov roku 2010.

V roku 2010 vznikla prvá podielová platforma GrowVC.

O rok (2011) neskôr začala platforma Crowdcube podnikat' vo sfére financií, s pevne ustanoveným podielovým konceptom (SyndicateRoom, 2014).

V apríli roku 2012 prezident Barack Obama podpísal zákon (z angl. Jumpstart Our Business Startups=JOBS) známy ako crowdfundingový zákon, ktorý si kladie za úlohu znížiť regulačnú záťaž pre malé a stredné podniky. Tento zákon taktiež legalizoval podielový crowdfunding (Fundable, 2014).

V roku 2013 vznikla vo Veľkej Británii podielová platforma SyndicateRoom, ktorá umožnila podieľať sa profesionálne na spoluinvestovaní davu (SyndicateRoom, 2014).

V súčasnosti existuje mnoho crowdfundingových platforiem všade po svete. Prostredníctvom tejto alternatívy bolo vyzbieraných už niekoľko desiatok miliárd dollárov/eur. Crowdfunding sa ďalej rozrastá a je jednou zo solídnych ciest, ktorá umožní ľuďom financovať ich nápad či podnik.

Tab. 1 Príklady rozličných platforiem, Zdroj: Kickstarter, 2016

Platforma	Koncept	Zameranie projektov	Krajina
<i>ArtistShare</i>	KiA	Hudba	USA
<i>CentUp</i>	KiA	Sociálny dopad	USA
<i>ClassWish</i>	KiA	CF vzdelania pre pomôcky do škôl a učiteľov	USA
<i>CommonBond</i>	KiA	Študentské pôžičky	USA
<i>Community Funded</i>	KiA	Univerzity, neziskové organizácie a náboženské organizácie	USA
<i>First Funder</i>	KiA or AoN	Podpora komunity	USA
<i>FundedByMe</i>	AoN	Podiel a odmena	Sweden, Finland, Norway, Italy, Germany, Denmark
<i>FundRazr</i>	KiA or AoN	Osobné, politické, kreatívne projekty	Canada
<i>GiveForward</i>	KiA	Medicína a výskumy	USA
<i>GlobalGiving</i>	KiA	Neziskové organizácie	USA, UK, svet
<i>GoFundMe</i>	KiA or AoN	Dar pre osobné účely	USA
<i>Headstart</i>	AoN	Podnikatelia	Izrael
<i>ICrowdFund</i>	KiA or AoN	Dar a odmena	Írsko
<i>Indiegogo</i>	KiA or AoN	Široká škála projektov	USA
<i>JustGiving</i>	KiA	Sociálne prípady a kampane	UK
<i>Ketto</i>	KiA	Široká škála projektov	India
<i>Kickstarter</i>	AoN	Kreatívne projekty	USA, UK, Can, Austrália, Benelux, Írsko, Nemecko, Francúzsko a iné Ireland
<i>Mobcaster</i>	AoN	TV relácie	USA
<i>Myfreeimplants</i>	AoN	Kozmetická operácia	USA
<i>Piggybackr</i>	KiA	Malé deti, študenti	USA
<i>PledgeMusic</i>	AoN	Hudba	Španielsko, UK, USA
<i>Pozible</i>	AoN	Kreatívne	Austrália, Singapur, Malajzia, USA
<i>YouCaring</i>	KiA	Medicína a výskumy	USA, UK, Záp. Európa
<i>DonorsChoose</i>	AoN	Vzdelanie	USA
<i>Experiment.com</i>	AoN	Vedecký výskum	USA
<i>TenPages.com</i>	Zdieľaný príjem	Knihy	Holandsko

3.2 Crowdfunding a jeho koncepty

Crowdfunding funguje na základe dvoch konceptov. Koncept Všetko alebo nič (z angl. All or nothing) a koncept Nechaj si všetko (z angl. Keep it all).

Koncept All or nothing je prísnejší a funguje na ňom väčšina platforiem, ktorých model je založený na odmene. Ak projekt na takejto platforme nedosiahne svoj cieľ, teda požadovanú čiastku, ktorú chce vyzbierať zakladateľ projektu, žiadne financie nedostane a všetky peniaze sú vrátené investorom. Tento koncept minimalizuje risk pre tvorcov, ktorí tak nedostanú omnoho menšiu čiastku a nie sú nútení svoj nápad zrealizovať. Žiadnu stratu tým neutrpia ani ľudia, ktorí sa projekt rozhodli podporiť (Kickstarter, 2015).

Koncept Keep it all je flexibilné financovanie, ktoré dovoľuje tvorcom kampane ponechať si všetky vyzbierané prostriedky, aj keď cieľovú čiastku nedosiahli. Tento model je výhodný v prípade, ak tvorca kampane nemá striktné danú minimálnu čiastku. Cieľ je možné dosiahnuť aj s menšou vyzbieranou čiastkou (Indiegogo, 2015).

3.3 Crowdfunding a jeho modely

Niektoré modely odmeňujú investíciu hmotnými statkami alebo predplatenými produktami ako Kickstarter, IndieGoGo, zatiaľ čo iné vyzývajú k investícii z čisto sociálnych či filantropických dôvodov (Razoo, Fundrazr). Ďalšie odmeny v rámci investície sú spojené s jej návratnosťou, buď vo forme nezabezpečenej pôžičky s vysokým úrokom (LendingClub), alebo s možnosťou firmy predať podiel ako Crowdcube (Gleasure, 2015). Existujú 4 typy modelov, na ktorých základe fungujú crowdfundingové platformy.

3.3.1 Crowdfunding založený na odmene

Model založený na odmene je považovaný spomedzi všetkých typov za najrozšírenejší. Ako už vyplýva zo samotného názvu, podporou projektu spadajúceho do tejto kategória, podporovateľ získava odmenu.

Každá kampaň fungujúca na základe odmeny má niekoľko druhov odmien v rozličných cenových kategóriách. Je veľmi dôležité dať investorom možnosť vybrať si finančnú čiastku, ktorú chcú investovať. Niektorí sú ochotní prispieť niekoľko stoviek dolárov, zatiaľ čo príspevky iných sa držia na desiatkach, či jednotkách. Je potrebné držať sa stanoveného rozpočtu a stanoviť cenu odmien tak, aby zakladateľ projektu zvládol finančné náklady spojené s výrobou a doručením. Najviac častý príspevok na Kickstarteri sa pohybuje okolo \$25 – okolo tejto úrovne je užitočné ponúknuť niečo hmatateľné a seriózne.

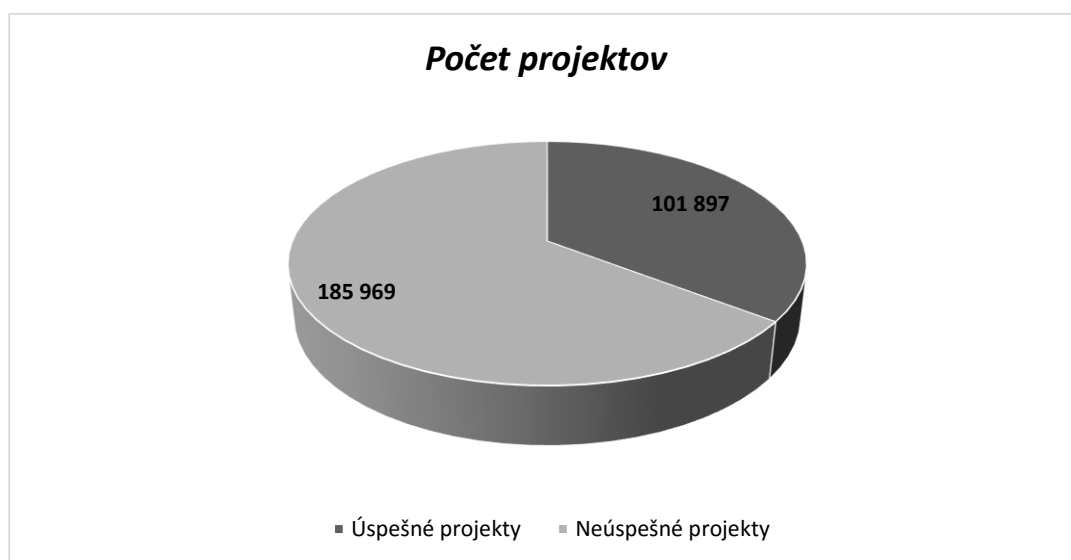
Čo by mal zakladateľ projektu ponúkať? Vymyslieť niektoré odmeny je jednoduché. Pokiaľ ide o projekt, ktorého zámerom je vydať knihu, možnou odmenou je napr. kópia knihy alebo poviedka napísaná autorom. Odmenou môže byť v podstate čokoľvek, záleží na samotnej fantázii tvorcu kampane (Kickstarter, 2015).

Tento crowdfundingový model slúži na nadviazanie kontaktu s budúcimi zákazníkmi, niektorí vývojári využívajú crowdfunding ako formu predpredaja. Ďalší podnikatelia vidia crowdfunding ako možnosť rýchlo otestovať koncept predtým, ako dosiahne svoju vyspelosť (Gleasure, 2015).

Crowdfunding založený na odmene si stále drží svoju popularitu. Odmena rôzneho druhu motivuje ľudí investovať do projektu a spolupodieľať sa tým na realizácii nápadu. Vnútoraná radosť a chuť je tým vyššia, čím hodnotnejší je výťažok pre podporovateľa. Výťažok môže mať nehmotnú podobu, napr. sociálna reputácia, zdieľaná identita či ďalšie nefinančné výhody (mať svoje meno na liste podporovateľov daného projektu, verejné poďakovanie atď.). Podporovateľom môže byť ponúkaná taktiež hmotná odmena – produkt - nová technológia vo forme predpredaja, podpísaný zatiaľ nepublikovaný album skupiny (Cholakova a Clarysse, 2015).

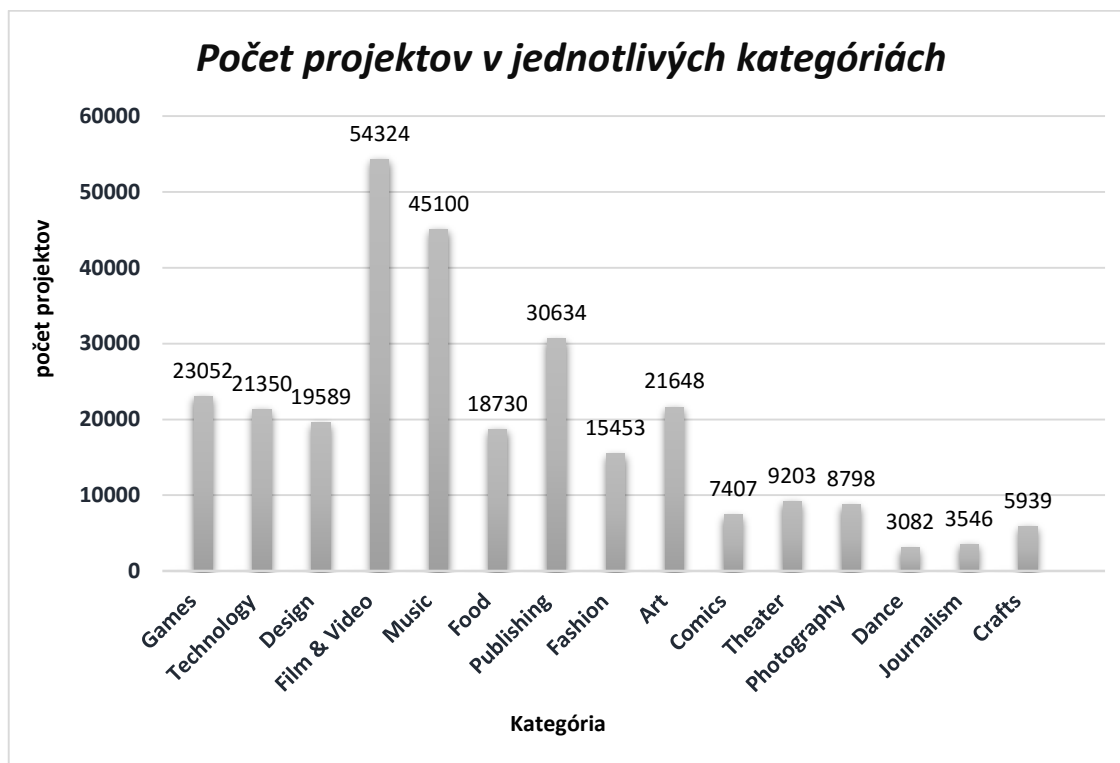
Podporovatelia projektov založených na odmene musia počítať s istým druhom rizika. Neexistuje žiadna garancia, že podnikatelia splnia svoje sľuby, aj keď projekt je plne financovaný. Niektoré štúdiá dokazujú, že minimálne 70% projektov sa omešká s doručením odmeny. Človek môže do projektu zainvestovať niekoľko stoviek tisíc za prísľub produktu, ktorý ešte nebol uvedený na trh. Výsledkom takéhoto konania môže byť strata peňazí a nič na oplátku. Kickstarter obsahuje podľa Mollicka menej ako jedno percento projektov, ktoré nemajú skutočný zámer svoje výsledky doručiť. Mollick sa však zaoberá iba špecifickým druhom podvodu „vezmi peniaze a uteč“, pričom o ďalších typoch ako falošné či zavádzajúce informácie v kampani nerieši. Mollick verí, že nízka miera tohto typu podvodu je výsledkom vplyvu komunity. Interakcia medzi tvorcom kampane a podporovateľmi cez otázky, komentáre, diskusné fóra obe strany zblížujú a pojednávajú o dôvodoch či pravdepodobnosti úspechu projektu (Freedman a Nutting, 2015).

Ako už bolo spomenuté, najvýznamnejšie platformy fungujúce na tomto princípe sú Kickstarter a Indiegogo. Obe obsahujú projekty rozličných kategórií ako hudba, umenie, film, video, technológia, tanec, hry, divadlo, komiksy, móda, jedlo atď. Na Kickstarteri bolo dohromady založených 281 328 projektov, z ktorých 100 005 dosiahli cieľ, teda skončili ako plne financované.



Obr. 1 Kickstarter – projekty, zdroj: www.kickstarter.com/help/stats

Kickstarter vyzbieral dohromady \$2 191 288 691, z čoho \$1 900 000 000 patrí úspešným projektom. Projekty boli podporené 10 259 666 podporovateľmi, z ktorých 3 190 660 ľudí opakovane do projektov investuje (Kickstarter, 2016).



Obr. 2 Graf – údaje o platforme Kickstarter, zdroj: www.kickstarter.com/help/stats

Jednou z najúspešnejších kampaní na platforme Kickstarter bol projekt Pebble smart watch, kde skupina podnikateľov z Palo Alto, Californie vytvorila digitálne hodinky. Hodinky umožňovali stiahnuť si rôzne športové či fitness aplikácie napojené na smartphone. Tím vyzbieral dohromady \$10 266 845 od 68 929 podporovateľov (Kickstarter, 2012).

Počas svojho trvania bola kampaň updatovaná 12 krát, čo môže byť dôvodom jej zožatého úspechu. Neustála komunikácia zakladateľov projektu s investormi je zo strany investorov veľmi cenená.

Kampaň trvala presne 28 dní. Výskumy hovoria, že optimálna dĺžka trvania kampane sa pohybuje okolo 30 až 40 dní. Je zložité udržiavať crowdfundingovú kampaň s dĺžkou trvania 60 dní, pretože je v podstate nemožné udržať si pozornosť a angažovanosť fanúšikov po tak dlhú dobu. Kampaň by mala v prispievateľoch vzbudzovať pocit urgencie. Ak by fanúšikovia nadobudli pocit, že majú dostatok času prispieť na projekt, môže ľahko nastať situácia, že to budú odkladať dovedy, až do projektu neinvestujú vôbec (James J. Heath, 2013).

Nové platformy založené na modeli odmeny sa sústreďujú na užšiu škálu produktov alebo na konkrétny trh. Experiment.com je stránka, ktorá sa zameriava na

vedecké výskumy, odmeňuje investorov možnosťou nahliadnutia do vedy. Platforma Teespring je platforma pre dizajnérov tričiek, platforma Plum Alley zas podporuje ženy podnikateľky (Freedman a Nutting, 2015).

3.3.2 Crowdfunding založený na dare

Model založený na dare, kde zakladatelia projektu zbierajú peniaze prostredníctvom konkrétnej webovej platformy, je vhodný pre neziskové organizácie alebo charity, ktoré sú bežne širokou verejnosťou podporované, pričom podporovatelia neočakávajú, že dostanú na revanš nejakú odmenu (Investopedia, 2016).

Touto cestou je možné financovať kampane orientujúce sa na životné prostredie, sociálne pomoci, podporovať rôzne skupiny, zlepšenie životných podmienok slabších občanov (renovácia budov škôl, ihrísk pre detí, detských domovov). Aj v tomto prípade záleží len na kreativite jedinca, či predmete podnikania organizácie (iCrowdFund, 2016).

Úspech projektov je podmienený viacerými kritériami, ako je výber správnej platformy, zaujímavosť kampane atď. Kampane môžu byť postavené na oboch druhoch konceptoch (All or nothing alebo Keep it all). Existuje niekoľko rozličných názorov na úspešnosť takto financovaných kampaní.

Úspech projektov je chápaný ako ich schopnosť vyzbierať požadovaný kapitál potrebný k realizácii príslušného projektu. Horisch vo svojej štúdii dokázal, že environmentálne orientované projekty dosiahnu svoj finančný cieľ s omnoho menšou pravdepodobnosťou ako projekty umiestnené v iných kategóriách. Crowdfunderi majú tendenciu investovať svoje peniaze do projektu, ktorých výstup je buď ľahko dostupný (video/web), alebo sľubuje hmotnú odmenu. Z toho plynie, že ako tvrdí Belleflame et al. (2013), väčšiemu úspechu sa tešia kampane, ktorých finálnym výsledkom je produkt, nie služba. Úspech taktiež zožnú viac kampane s dlhšou dĺžkou trvania a s menším požadovaným kapitálom (Horisch, 2015).

Mnoho platforiem nepodporuje charitatívne projekty, zatiaľ čo iné sú na tento spôsob zbierania peňazí navrhnuté.

Indiegogo povoľuje kampane založené na dare bez podstatných obmedzení predmetu projektu. Stránka síce nebola robená pre podnikateľov, ktorí sa zaoberajú sociálnou pomocou, avšak jej medzinárodný rast a vývoj je skvelým miestom, kde takýto projekt môže skončiť úspechom.

CrowdRise akceptuje tento typ modelu a zaznamenáva špeciálny bodový systém, ktorý oznamuje dopad špecifickej organizácie na webovú platformu.

Platforma Invested.in operuje trochu odlišne ako predchádzajúce zmienené. Poskytuje možnosť vytvoriť si vlastnú crowdfundingovú komunitu, ktorá podporuje tento typ modelu. Náklady na tejto platforme sú nižšie (LexMundi, 2016).

3.3.3 Crowdfunding založený na podiele

Podielový crowdfunding je proces, kde ľudia (dav) investujú do spoločnosti v skorom štádiu vývoja neuviedenej na akciovom trhu výmenou za podiel v tejto spoločnosti. Akcionár spoločnosť čiastočne vlastní. Podiel jeho vlastníctva je priamo

úmerný výške jeho investície. Pokiaľ sa spoločnosti darí, akcionár profituje, ak spoločnosť skrachuje, investori môžu stratiť všetky svoje investície (Wagner, 2014).

Do start-upov v minulosti investovali len investori bežne podstupujúci riziko alebo business angels investori (Individuálni investori využívajúci vlastný kapitál na financovanie perspektívnych malých a stredných podnikov v rôznej fáze života s vysokým rastovým potenciálom s cieľom zhodnotenia vložených prostriedkov. Do podniku prinášajú aj určité know-how v podobe odborných znalostí, orientáciu v danom odbore, prípadne kontakty na partnerov). Podielový crowdfunding otvoril dvere väčšej skupine investorov, konkrétne „solistikovaným investorom“ alebo „majetným individualistom“.

Solistikovaný investor je človek, ktorý spĺňa aspoň jednu z podmienok: je členom siete business angels aspoň šesť mesiacov, v minulých dvoch rokoch investoval do neuviedenej spoločnosti, pracoval v súkromnom podielovom sektore, riaditeľ spoločnosti s obrátom aspoň £1 000 000.

Majetný individualista má ročný príjem aspoň £100 000 a čisté aktíva v hodnote aspoň £250 000.

Ako sa bude daná firma vyvíjať, je zvyčajne známe do 3 až 7 rokov (zlyhania sa poväčšine preukážu skôr ako úspechy). Ak sa firme darí, existujú tri možnosti, ako sa investorom ich investícia vráti. Môže sa vrátiť vo forme dividend, ktoré sú investorom vyplácané ročne. Ďalšia možnosť vrátenia investície je, že sa spoločnosť predá za paušálnu čiastku inej spoločnosti a suma je proporcionálne rozdelená medzi akcionárov. Spoločnosť tiež môže byť tak úspešná, že je umiestnená na burze, čím poskytne akcionárom možnosť predat' svoj podiel v spoločnosti za cenu stanovenú verejným dopytom (SyndicateRoom, 2015).

Každá stránka investorov varuje pred rizikom, ktoré predstavuje investícia. Aké riziká investor podstupuje?

Investor môže stratiť celý kapitál, pretože väčšina takto financovaných start-upov skrachuje. Potencionálni investori by si taktiež mali uvedomiť, že všetky investície tohto typu podliehajú výkyvom trhu a preto neexistuje žiadna záruka, že dôjde k zhodnoteniu vložených financií. Hodnota investícií a príjem z nej môže kolísať, či spadnúť a investor nedostane späť žiadnu časť svojej investície. Na podielový crowdfunding a investície v ňom treba pozerat' ako na dlhodobé a nelikvidné. Predaj takéhoto podielu závisí na schopnosti investora nájsť kupca.

Start-up-y zriedkavo platia dividendy. Hoci je start-up úspešný, investori neprofitujú, ani nevidia žiadnu návratnosť investície až do doby, kým sú ochotní investovanej spoločnosti predat' svoj podiel.

Ďalším z rady rizík, ktoré investor podstupuje, je zvýšenie dodatočného kapitálu v neskoršom termíne. Firma vydá nové akcie, ktoré predá novým investorom a podiel stávajúcich investorov tak percentuálne klesne. Tieto nové akcie môžu mať určité prednostné práva na dividendy, výnosy z predaja a iné záležitosti, ktoré môžu fungovať v ich neprospech.

Mnoho spoločností z portfólia sú novovytvorené subjekty a nemajú žiadnu pracovnú históriu, na základe ktorej by investori mohli vyhodnotiť jej výkon.

Do start-up-ov by sa malo investovať len v rámci diverzifikovaného portfólia relatívne malé čiastky a to do viacerých projektov. Väčšina finančných prostriedkov by mala byť investovaná do viac likvidných, bezpečnejších aktív.

Úspech spoločností, ktoré sú financované pomocou podielového crowdfundingu, závisí od schopností ich riaditeľov rozvíjať a udržiavať stratégiu, ktorá dosahuje investičné ciele.

Akcie môžu byť predané len na sekundárnom trhu, ktorý sa veľmi nerozvíja. V dôsledku limitovanej likvidity je pre investorov zložité predat' svoj podiel za cenu, za ktorú ho sami kúpili.

Predpovede a predošlý výkon spoločnosti nie sú spoľahlivé indikátory budúceho výkonu (SyndicateRoom, 2016).

Medzi najznámejšie platformy, ktoré sa venujú podielovému crowdfundingu patrí Crowdcube, Seedrs, CircleUp atď. Niektoré z nich ako napríklad AngelList sú prístupné iba akreditovaným investorom (Briggman, 2013).

3.3.4 Crowdfunding založený na pôžičke

Úverový crowdfunding sa ukázal byť výbornou alternatívou pre začínajúce firmy. Pre firmu môžu byť takto získané peniaze výhodnejšie ako použiť tradičnú cestu a využiť bankový úver. Úrokové sadzby sú často nižšie (Hoey, 2015).

Cieľom investora je požičať peniaze spoločnosti s pevnou lehotou splatnosti, zvyčajne do 5 rokov. Firma investorom platí vopred dohodnuté úrokové sadzby pohybujúce sa od 6-15%. Úrokové sadzby sa zvyčajne odvíjajú od miery rizika spojeného s konkrétnym predmetom podnikania spoločnosti (Crowdcube, 2015).

V roku 2005 sa Kiva.com postupne začala zaoberať možnosťou financovať podnikateľov s nízkym príjmom po celom svete formou pôžičiek. Tento spôsob bol neskôr použitý novátormi, ktorí poskytli investorom možnosť požičať svoje prostriedky spotrebiteľom bez banky ako finančného sprostredkovateľa.

P2P financovanie začalo v USA a Európe rozkvitať. Bolo poskytnutých mnoho pôžičiek v hodnote viac ako 4 milióny dolárov rôznym jednotlivcom na financovanie všetkého možného ako opravy domu, lekárska starostlivosť alebo refinancovanie pôžičky s vysokým úrokom. Najvýznamnejšie platformy zaoberajúce sa týmto typom crowdfundingu sú LendingClub.com, Prosper.com a Zopa.com. Všetky majú pôsobivý objem úverov, zoznam investorov a finančnú návratnosť.

Lending Club je jednou z najúspešnejších P2P pôžičkových platforiem. Od roku 2006 sprostredkovali pôžičky v hodnote skoro 16 miliárd dolárov. Kvôli reguláciám musí Lending Club pôsobiť ako nebanková inštitúcia emitujúca cenné papiere reprezentujúce transakcie. Platforma poskytuje osobné aj business pôžičky a má niekoľko striktných pravidiel.

Členovia musia vyplniť online žiadosť o pôžičku v hodnote od \$1000 do \$35 000 súhlasiac s množstvom podmienok za výmenu, že platforma ich požiadavku sprístupní investorom. Žiadosť musí obsahovať informácie o príjme potvrdeného zamestnávateľom a správu o úveroch člena. Prihláška je vzhľadom k týmto informáciám označená známkom od A po G, pričom každá má 5 stupňov.

Ako pri každom type crowdfundingu, aj pôžičkový nesie svoje riziko. Investori sú vopred upozornení, že ich pôžičky nemusia byť splatené. Platformy preto investorom radia, aby svoje portfólio diverzifikovali (Green, 2014).

3.4 Crowdfunding z pohľadu podnikateľov

Otázka crowdfundingu z pohľadu podnikateľov má určitú subjektívne vnímanú prispesnosť, hodnotu. Z čoho je možné usúdiť, že zatiaľ čo jedna skupina vidí crowdfunding ako skvelú príležitosť, druhá ho berie ako financovanie plné mínusov. Crowdfunding poskytuje nový zdroj kapitálu start-upom, sľubuje demokratizovaný a lepší prístup ku kapitálu spojením komunity – davu na konkrétnej platforme.

3.4.1 Výhody crowdfundingu

Využitím CF podniky rozšíria základňu potenciálnych investorov, čím sa im zvyšuje množstvo financií. Tie umožňujú podnikom vybudovať nové pracovné miesta, či hospodársky rásť.

Crowdfunding vytvára sociálnu sieť s financiami pre podnikateľov. Je určitým spôsobom náhradou za ostatné inštitúcie a orgány pohybujúce sa vo finančnej sfére. Pokiaľ je kapitálový trh v krajinách málo aktívny alebo vôbec neexistuje, crowdfunding poskytuje riešenie. Tradičné modely financovania od spoločností vyžadujú, aby usporiadali tucty stretnutí, kým sa im podarí zaujať investorov. Táto práca je kapitálovo náročná a nízko efektívna. Vďaka centralizácii údajov o dostupných investičných príležitostiach crowdfundingové portály umožňujú tok informácií od podnikov smerom k investorom omnoho rýchlejšie, než bolo možné doposiaľ.

Je takisto efektívny pre investorov, ktorým množstvo potenciálnych investícií zverejnených na jednom mieste umožňuje rýchlo sa rozhodnúť, či spoločnosť spadá do jeho portfólia, či už podľa predmetu podnikania, miery rizika alebo iného kritéria. Jednou z možností pre investora je zamerať sa práve na model založený na dare, kde môže hľadať rôzne inovatívne spoločnosti či produkty.

Crowdfunding rozširuje geografický rozsah investície. Pre udelenie mikro úveru je jednou z dôležitých podmienok lokalita. Účastníci musia byť schopní preniknúť do geograficky blízkych sociálnych sietí kvôli monitorovaniu, správe a sankciám. Crowdfunding celý tradičný postup prevrátil. Siete nemusia byť viazané na geografiu, pretože tá už nehrá tak významnú rolu. Za týmto prevratom stojí viacero dôvodov – rozličné kultúrne štandardy pre dôveru, overovanie, menšie množstvo kapitálu, ktoré prispieva investor a ďalšie (Macht a Weatherston, 2014).

Podniky v skorom štádiu vývoja môžu pomocou crowdfundingu preskúmať životaschopnosť svojich produktov a zapojiť do procesu skorých zákazníkov pri nízkych nákladoch. Crowdfunding ponúka aj marketingové výhody, online kampaň je akýmsi predstavením spoločnosti a jej produktov.

Aktuálne modely založené na báze darovania a odmeny umožňujú podnikom preskúmať trh a dopyt po ich produktoch, či službách.

Firmy majú prístup k podpornej sieti. Tieto firmy môžu pomocou kampane osloviť vysoko motivované skupiny zákazníkov, ktoré fungujú produktový evangelists (Evangelism marketing je istá forma marketingu založeného na ústnom doporučení, zákazník tak silno verí v daný produkt, že sa sám od seba snaží presvedčiť ostatných, aby doň investovali.) a bohatý a detailný zdroj spätnej väzby. Investori, ktorí sa rozhodnú kampaň financovať, môžu mať bohaté skúsenosti či konexie, z ktorých by podnikatelia mohli ťažiť.

Podnikatelia dostávajú od zákazníkov spätnú väzbu a môžu tak posúdiť životaschopnosť trhu. Taktiež môžu zväziť revíziu ich plánovaného obchodného modelu. Crowdfunding dáva spoločnostiam množstvo informácií, ktoré im pomôžu zamerať sa na nový trh alebo usilovať o nové strategické partnerstvá s dodávateľmi alebo predajcami. Otvorená výmena informácií, pokiaľ ide o nápady produktov, obchodné koncepty, či nové trhy, zvyšuje efektívnosť podniku.

Slúži na nadviazanie kontaktu s budúcimi zákazníkmi. Spoločnosti sú podporované investormi, ktorí sa môžu stať ich budúcimi zákazníkmi, či marketingovými agentmi (The World bank, 2013).

Ďalší podnikatelia vidia crowdfunding ako možnosť rýchlo otestovať koncept predtým, ako dosiahne svoju vyspelosť. Populárnym motívom je taktiež rýchle získanie peňažných zdrojov. Získať financie od profesionálnych investorov je omnoho viac vyčerpávajúce z časových a administratívnych dôvodov. Pri využití crowdfundingu ako formy financovania si podnikatelia udržia kreatívnu a strategickú kontrolu. Nemenej dôležitým dôvodom je zachovanie si vlastníctva, teda podielu vo firme (Gleasure, 2014).

Tab. 2 Typ crowdfundingu vhodný pre danú činnosť/stav firmy, Zdroj: Európska komisia, 2015

	<i>Podielový model</i>	<i>Odmennový model</i>	<i>Pôžičkový model</i>
<i>Predpredaj</i>		✓	
<i>Podnik, ktorý dosiaľ nebol ziskový</i>	✓	✓	
<i>Ziskový rastúci podnik</i>	✓		✓
<i>Zavedený a stabilne rastúci podnik</i>	✓		✓
<i>Zavedený stabilný podnik</i>	✓		✓
<i>Uvedenie nových výrobkov/služieb/značiek</i>	✓	✓	✓
<i>Uskutočňovanie akvizícií</i>			✓
<i>Expanzia na nové územia</i>	✓	✓	✓
<i>Investovanie do nových zariadení</i>			✓
<i>Snaha o refinancovanie</i>	✓		✓
<i>Potreba kapitálovej reštrukturalizácie</i>	✓		✓

3.5 Nevýhody crowdfundingu

Medzi objektívne nevýhody patrí neschopnosť využiť odbornú znalosť a skúsenosti bežných investorov, ktorí majú povedomie o vymedzenej oblasti. Podnikatelia nemôžu využiť prístup investorov k potenciálnym dodávateľom, zákazníkom a partnerom. Investori rozumejú riziku, ktoré podstupujú, zatiaľ čo crowdfundingových podporovateľov je možné neúspechom ľahko sklamať.

Zo subjektívneho hľadiska sa podnikatelia stránia crowdfundingu kvôli strachu z odhalenia (inovatívne aspekty ich produktov, operatívne detaily budú odhalené konkurencii, odkryjú sa citlivé informácie, ktoré môžu zničiť ich vzťah so zákazníkom), strach z viditeľného zlyhania (ak dopadnú neúspešne, odstrašia budúcich investorov, zákazníkov, zničia svoj profesionálny imidž), strach z naznačenia zúfalstva (čistý akt použitia spomínaného financovania vytvorí negatívnu mienku, značka spoločnosti bude zničená, prizerajúci sa si využitie týchto zdrojov môže interpretovať ako nedostatok záujmu zo strany konvenčných investorov) (Gleasure, 2014).

3.6 Rola bankovníctva v crowdfundingu

Investičný crowdfunding je obrovskou výhodou pre malé a stredné podniky. Zaplňuje medzeru, ktorá vznikla na trhu z dôvodu, že pre banky je financovanie takýchto podnikov príliš riskantné. Banky v minulosti poskytovali úvery príliš liberálne, čo bol jeden z dôvodov globálnej úverovej krízy v roku 2008. Podmienky pre poskytovanie úverov sa sprísnilo a banky začali mať vyššie požiadavky na ručenie. Podľa prieskumu vykonaného spoločnosťou Biz2Credit bolo od januára 2014 veľkými bankami zamietnutých viac ako 80% žiadostí o úver podaných malými a strednými podnikmi. Malé banky sú na tom o niečo lepšie. Tie zamietli len vyše 50% úverov (Michaels, 2015).

Spoločnosť bankové poplatky v oblasti úverov tolerovala, pretože je to cena, ktorú vždy musela zaplatiť, aby trh fungoval. Banky mali svoju úlohu v komunite a slúžili jej. Teraz je však tradičný model vyzývaný a napádaný. Ako sa vyjadril Bill Gates: „Potrebujeme bankovníctvo, ale nepotrebujeme banky.“

Platformy ako Lending Club, OnDeck, Lendico a Funding Circle sa stávajú čoraz viac populárne medzi spotrebiteľmi a vlastníkmi malých podnikov. Ponúkajú produkty, ktoré sú dosiahnuteľné ľahkou, jednoduchou, bezpečnou a transparentnou cestou. Čo je však najdôležitejšie, sú o dosť lacnejšie ako štandardné získanie bankového úveru. Niektorí bankári v tejto potenciálnej hrozbe vidia príležitosť uzavrieť s platformou partnerstvo (Veenstra, 2015).

Mike Price predseda a CEO Mercantil Bank Corp. v Michigene tvrdí, že malé podniky, ktoré získavajú potrebný kapitál pre svoje financovanie pomocou crowdfundingu, sú budúcimi zákazníkmi bánk. Zatiaľ čo ako start-upy nespĺňajú kritéria pre bankovú pôžičku z dôvodu absencie príjmov, hmotných aktív či zábezpeky, ako rozbehnuté podniky vo fáze rastu a rozvoja budú bankové služby a úvery potrebovať.

V crowdfundingu nevidí potenciálnu konkurenciu, ale naopak novú obchodnú príležitosť. Podniky, ktoré sa stanú úspešnými vďaka tejto alternatívnej forme financovania, sa v konečnom dôsledku stanú súčasťou bežného bankového prostredia.

Banky sú potrebné v klúčovej časti crowdfundingovej kampane a to v súvislosti so zriadením podmieneného účtu. Podmienený (z angl. escrow) účet bude držať peniaze, kým kampaň neskončí. V prípade jej úspechu, obsah účtu poputuje spoločnosti, v prípade neúspechu sa finančné prostriedky vrátia investorom. Relatívne malé množstvo bánk je v skutočnosti ochotné pristúpiť na túto možnosť kvôli averzii voči riziku pre prípad, že pri dosiahnutí úspechu, tvorca projektu s prostriedkami investorov „utečie“ namiesto toho, aby ich využil vopred určeným spôsobom. Podľa DeVriesa (CEO Monarch Community Bank v Coldwateri) podmienené úvery vyžadujú vysoké pracovné nasadenie z dôvodu evidencie, čo pri crowdfundingovej kampani ešte porastie kvôli veľkému množstvu zúčastnených investorov. Podľa Worthamsa (riaditeľa Michigan Bankers Association) je pri tomto type účtu dôležité zväziť poplatky, ktoré môžu pre začínajúcich podnikateľov predstavovať priveľké náklady. Crowdfunding ale môže byť pre banky obrovskou príležitosťou. Má totiž potenciál spojiť investorov, malé podniky a finančné inštitúcie dohromady (Sanchez, 2014).

Jednou z možností, ako by sa banky mohli v rámci crowdfundingu presadiť, je vytvoriť platformu, ktorá bude združovať miestnych investorov a ľudí hľadajúcich finančné prostriedky. Podporované by boli miestne projekty, ako je napríklad renovácia historickej budovy, oprava kostola, etické investície či malé projekty. Banky by takéto nápady mohli podporovať a na projekt prispieť polovicou. Crowdfunding by mohol byť pre banky zaujímavým obchodným modelom. Banky by si mohli určovať poplatky za poskytnutie platformy, ktorá združí ľudí aj za posudzovanie rizík rôznych projektov. Banky by tak zmenili pohľad zákazníkov na bankové produkty, zlepšili by ich skúsenosti.

Na strane druhej však takáto aktivita zahŕňa riziká ako podvody, splácanie úveru, či zníženie likvidity. Sektor tiež trpí mnohými medzermi v zákonoch (SavingBanks, 2013).

Karp (hlavný ekonóm BBVA v Alabame) vidí v crowdfundingu hrozbu, podľa neho existuje skutočné riziko, že banky prestanú byť primárnym zdrojom pre osobné pôžičky, či pôžičky pre malé podniky. Karp tvrdí, že je veľmi dôležité pochopiť tento princíp, aby boli banky schopné začleniť ho do svojho vlastného repertoára pôžičiek. Dôvod nízkej regulácie crowdfundingu redukuje náklady na dodržanie predpisov a urýchljuje čas na spracovanie. V kombinácii so žiadnym fyzickým umiestnením umožňuje crowdfundingovým platformám udržiavať nízke operačné náklady a ponúkať klientom omnoho lepšie podmienky (Markowitz, 2013).

V crowdfundingu je kladený veľký dôraz na transparentnosť. Z toho dôvodu sa niektoré banky snažia prispôsobiť svoj model tak, aby bolo možné poskytovať transparentnejšie produkty. Príkladom takejto banky je Triodos Bank, ktorej cieľom je sprístupniť informácie o dlžníkoch, ktorým požičiava. Väčšia transparentnosť môže

postupne viesť k zmene typu projektov, ktoré sa banka rozhodne financovať. Sociálne, environmentálne a etické faktory môžu figurovať v procese schválenia úveru (Michaels, 2015).

Napriek všetkým pre a proti však otázkou nezostáva, či crowdfunding nahradí bankový systém, ale to, ako sa pod vplyvom tejto neustále viac populárnej formy financovania bankový sektor zmení.

Do budúcnosti by mohol crowdfunding ovplyvniť banky v tom, ako budú pristupovať k financovaniu malých podnikov a oblastí, ktoré doteraz neboli bankami financované kvôli averzii voči riziku. Je možné, že v budúcnosti crowdfunding nahradí niektoré bankové funkcie či už pre veriteľov, alebo pre dlžníkov. Na druhej strane je však crowdfunding stále v počiatočnej fáze vývoja a otázkou ostáva, či tento typ financovania oplýva schopnosťou zvládnuť rad pôžičiek a scenárov súvisiacich s investíciami. Či crowdfunding môže produkovať úspešné výstupy aj pre investorov, alebo si poradiť s vyradzovaním neuspokojivých projektov. Dôležitou otázkou je, či si crowdfunding ako taký dokáže poradiť s rastúcimi nákladmi, ktoré sa budú zvyšovať pridávaním ďalších úverových predpisov, čo by mohlo viesť až k bodu, kedy sa crowdfunding stane rovnako nákladný ako tradičné pôžičky (Michaels, 2015).

3.7 Právne aspekty crowdfundingu

Crowdfunding nemá iba samé pozitíva, ale obsahuje dosť nebezpečnú kombináciu, čo sa týka investičného rizika a relatívne neskúsených investorov. Investovanie do startupov je vysoko rizikové, je možné, že ide iba o podvod. Ak aj všetky tieto skutočnosti chýbajú a nejde o žiaden podvod, malé podniky sú omnoho viac náchylné na krach.

Prvá právna regulácia D pre platformy založené na podiele vznikla v roku 2011. Platformy regulácie D povolujú podnikateľom žiadať o akúkoľvek vysokú čiastku. Predať podiel svojej spoločnosti však môžu iba akreditovaným investorom, nie obyčajným ľuďom.

Neskôr v septembri 2013 vošiel do platnosti Title II and General Solicitation, ktorý umožňoval nelimitované číslo príspevkov od akreditovaných investorov a 35 príspevkov od investorov bez príslušnej akreditácie. Akreditovaní investori musia svoju akreditáciu preukázať príslušným dokumentom.

Title III (JOBS Act) dovoľuje investovať neobmedzenému počtu investorov bez akreditácie. Platformám teda bolo povolené zmeniť pravidlá a rozšíriť tak množstvo potenciálnych investorov.

The SEC v októbri 2015 vydal posledné pravidlá týkajúce sa Title III. Podnikatelia musia v prvom rade podnikáť v USA: Podnikatelia, ktorí žiadajú \$100 000 a menej musia predložiť určité finančné dáta, účtovnú uzávierku potvrdenú riaditeľom spoločnosti. Ak vyžadujú viac ako \$100 000 musia predložiť účtovnú uzávierku od nezávislého účtovníka, môžu predáť podiel nelimitovanému počtu investorov, musia po skončení financovania zdieľať svoje ročné reporty so SECom (Freedman a Nutting, 2015).

Platformy môžu účastníkov crowdfundingu chrániť istými opatreniami. Ak je platforma otvorená a ľudia na nej môžu otvorene komunikovať, dá sa jednoducho predísť podvodu. Pokiaľ totiž niekto tvrdí, že vlastní firmu v konkrétnom meste, obyvatelia toho mesta ho môžu ľahko odhaliť. Komunikácia taktiež vedie k lepšie informovaným investorom. Ako bolo spomenuté v predchádzajúcej podkapitole, táto otvorenosť pomáha podnikateľom zmapovať trh.

Na crowdfundingových platformách nefungujú žiadne odporúčania skúsených brokerov, či investorov. Všetky projekty majú rovnakú šancu na úspech. Crowdfundingové platformy teda fungujú ako obyčajní neutrálni prostredníci. Ak by tak nefungovali, museli by spĺňať mnoho ďalších požiadaviek.

Investori by mali byť upozornení na riziko crowdfundingu pomocou rôznych článkov na stránke, či informujúcich videí. Pred investovaním by taktiež mohli vyplniť malý vedomostný kvíz, ktorý by rozhodol o tom, či sú informovaní a teda oprávnení investovať.

Zamestnanci crowdfundingových platforiem, či samotné platformy by nemali do projektov investovať, aby nevznikol konflikt záujmov.

3.7.1 Vzťah medzi podnikateľmi a investormi

Hneď ako je projekt dokončený, podnikateľ musí splniť sľuby, ktoré dal investorom. Počas procesu tvorcovia projektu dlhujú svojim podporovateľom komunikáciu, vysvetlenia, popisy postupov atď.

Investori si musia uvedomiť, že od podnikateľov v prípade modelu založenom na dare nekupujú hotové produkty, ale produkty, ktoré sa ešte len vyhotovia. Preto sa môže počas procesu čokoľvek prihodiť. Produkt nemusia dostať v dohodnutom čase ani v presnej podobe, v akej si ho objednali.

Ak je podnikateľ neschopný naplniť svoj cieľ, musí sa to snažiť svojim investorom vykompenzovať rôznymi dostupnými cestami. Podnikatelia vysvetlia, ako boli zdroje použité, prečo projekt zlyhal a snažia sa všetkými cestami získať financie, aby mohli naplniť svoje povinnosti voči podporovateľom. Vrátiť všetky zostávajúce zdroje svojim podporovateľom, ak svoj cieľ nenaplnili a investori nedostali sľúbené odmeny. Ak nebudú všetky tieto kroky schopní naplniť, môžu byť voči nim podniknuté isté právne kroky zo strany podporovateľov (Kickstarter, 2015).

Každá platforma má rozličné pravidlá, ktoré sa najviac hodia pre konkrétny model. Je však potrebné si uvedomiť, že ani platforma nedáva investorom žiadnu záruku. Tým, že ich informuje o vysokej rizikovosti daných projektov, sa zbavuje všetkej zodpovednosti.

3.8 Riziká crowdfundingu

Crowdfunding so sebou nesie riziko. Podnikateľ sa pri výbere financovania svojho podniku rozhoduje podľa viacerých kritérií. Jedno z nich je, koľko rizika je ochotný a schopný zniesť. V skutočnosti manažéri riskujú, ale skutočné riziko nesú investori. Pokiaľ sa podnikateľ rozhodne financovať svoj podnik úverom, riziko nesie sám. Ak

sa rozhodne získať financie na chod podniku predajom jeho podielu, riziko sa šíri na ďalších ľudí, ktorí sa na tom podieľajú.

Riziko v crowdfundingu je veľmi rozmanité. Nasledujúca tabuľka pojednáva o možnom riziku.

Tab. 3 Druhy rizika, Zdroj: Betting. 2016

Druhy rizika	Vysvetlenie
<i>Riziko zlyhania</i>	V podielovom crowdfundingu sa riziko zlyhania pohybuje okolo 50%. Aj keď došlo v poslednej dobe k zníženiu nesplácania, na mnohých platformách nie je známa.
<i>Riziko zlyhania platformy</i>	Hoci je crowdfunding pomerne mladý, vyskytol sa prípad uzatvorenia platformy, ktorá za sebou nenechala žiadne dáta a výsledok straty bol až 100%.
<i>Riziko podvodu</i>	Podvod je v tomto type crowdfundingu prítomný a možný.
<i>Riziko nelikvidity</i>	Investori svoje podiely nemôžu predať na žiadnom sekundárnom trhu.
<i>Riziko kybernetického útoku</i>	Online povaha tohto typu financovania je zraniteľnejšia a náchylnejšia na tieto typy útokov.
<i>Nedostatok transparentnosti</i>	Riziko je zahalené, až kým sa investori nestanú členmi platformy.

Ďalším problémom crowdfundingu sú asymetrické informácie. Znamená to, že rozličné skupiny, ktoré v crowdfundingu figurujú, nemajú prístup k informáciám na rovnakej úrovni. V skutočnosti investori nie sú žiadni špecialisti, a preto majú prístup k menšiemu počtu informácií o priemysle, minulej výkonnosti podnikateľa a k mnohým ďalším hodnotným a relevantným informáciám. Podnikatelia sú na druhej strane v tomto type financovania nútení odhaliť o svojom podniku omnoho citlivejšie informácie ako pri bežných konvenčných cestách. Z dôvodu nedostatku profesionalizmu môžu byť podnikatelia navyše neochotní tomuto typu investorov priblížiť informácie o sebe a podniku. Podnikatelia totiž balansujú medzi tým, či poskytnúť dostatočné množstvo informácií davu alebo nie. Informácie totiž nesmú byť príliš citlivé ani detailné. Investori by totiž v tomto prípade z rôznych dôvodov nemuseli nápad podporiť.

Dá sa však povedať, že asymetria v informáciách je skôr nízka ako vysoká. Potenciálni investori majú totiž prístup ku podnikovým plánom a všetkým finančným dátam spoločnosti, ku ktorým majú prístup aj skúsení investori alebo business angels. Ak majú aspoň nejaké povedomie o danom priemysle, vedia sami približne určiť, aký vysoký bude príjem daného projektu. Nemusia byť teda presvedčení podnikateľmi, pretože úsudok si vedia urobiť sami. Taktiež si môžu informácie o podnikateľovi nájsť voľne na internete, prezrieť si jeho vlastnú stránku, média atď. Je samozrejme, potrebné vziať do úvahy aj to, že títo investori sú poväčšine amatéri a často sa spoliehajú na neformálne zdroje informácií ako blogy, či Facebook. V tomto však presne sila crowdfundingu spočíva. Podporovatelia majú nižšie požiadavky na kvalitu zdrojov poskytovaných informácií. Naopak, medzi investormi

a podnikateľmi je omnoho väčší takzvaný ľudský kontakt, komunikácia je omnoho frekventovanejšia a viac osobná ako pri iných zdrojoch financovania. Majú omnoho viac priblíženú osobu, ktorej prostriedky poskytujú, čo v konečnom dôsledku vzbudzuje určitú dôveru (Belleflamme a kol, 2013).

V typoch kampaní, ktoré slúžia pre podnikateľov ako formy predpredaja čelia podnikatelia problému vzniku asymetrických informácií, pretože nevedia, ktorí crowdfunderi im prinesú úžitok a finančne podporia ich projekt. Asymetrická informácia vzniká vtedy, keď podnikatelia majú o produkte kvalitnejšie informácie ako dav. Pre spotrebiteľov je nemožné zistiť skutočnú kvalitu produktu. Podnikateľ sa svojou kampaniou snaží investora prinútiť, aby si prostredníctvom nej produkt zakúpil, čo je preňho zložitejšie ako prilákať investorov, ktorý v konečnom dôsledku produkt zakúpiť nemusia.

Nedostatok regulácií v sektore crowdfundingu spôsobuje medzi účastníkmi mierny chaos. Ani spotrebiteľia, ani podnikatelia a dokonca ani platformy nemajú dostatočnú kontrolu nad tým, čo sa na crowdfundingovom trhu deje. Ani jedna strana nie je naozaj zviazaná pravidlami, čo môže vyústiť v morálny hazard, v ktorom sa vlastne podnikateľ s informačnou výhodou môže správať z perspektívy investora nevhodne. Jedným z rizík je, že podnikatelia bez škrupulí využijú dav vo svoj prospech a to tak, že budú riskovať viac než je potrebné s myšlienkou, že možné náklady ponesú investori. Po druhé, podnikatelia môžu podiel v podniku nadhodnotiť. Keďže je podielová hodnota často jedna z mála relevantných informácií poskytnutých davu, investori nie sú schopní určiť skutočnú cenu spoločnosti. Treťou skutočnosťou je, že podnikatelia sú omnoho menej monitorovaní a kontrolovaní a teda môžu na seba vziať viac rizika, ako sú investori ochotní niesť.

Informačná asymetria sa teda zníži, ak sa zosúladi poskytované informácie a kroky podnikané platformami a podnikateľmi budú podobnejšie. Rovnako sa zníži aj vplyv teórie, ktorá hovorí, že dav, teda skupina inteligentných individualistov, robí múdrejšie a efektívnejšie rozhodnutia ako jednotliviec. Tento dav môže investorov viesť k podpore projektov, kde je podľa neho riziko najlepšie zvládnuteľné. Investor musí byť v tomto prípade dostatočne dôvtipný na to, aby vedel, kedy tento dav nasledovať. Zaužívaným pravidlom je, že jedným z najmocnejších investičných nástrojov je pozorovať investičné rozhodnutia ostatných, čo vedie k lepším investičným príjmom. Avšak, ak investor berie tieto investičné rozhodnutia ostatných do úvahy a je v dojme, že dav je viac oboznámený so skutočnosťami a je teda inteligentnejší, môže byť vystavený davovému chovaniu. Davové chovanie môže mať negatívny vplyv na celkovú uvážlivosť davu. Jednotlivci sú totiž ovplyvňovaní rozhodovaním iných, čo zúži odlišnosť ich názorov a teda redukuje múdrosť davu ako celku.

Riešením by mohli byť komunikačné kanály, cez ktoré spolu dav môže virtuálne komunikovať a zdieľať informácie. Takéto kanály môžu byť veľmi užitočné pre vznik informácií, ktoré sú čisté, štruktúrované a konzistentné. Na druhej strane, však môžu byť podnikateľmi zneužívané. Investorov tam totiž majú zoskupených na jednom mieste a je teda jednoduchšie ich ovplyvniť a poskytnúť im skreslenú alebo nepravdivú informáciu (Betting, 2015).

3.8.1 Ochranný mechanizmus proti potenciálnemu podvodu a iným

Tab. 4 Ako zmierniť riziko, Zdroj: Betting, 2016

	Riziko	Odôvodnenie	Možné zmiernenie rizika
1	Podvod	Na trhoch s cennými papiermi podvod nie je cudzí.	Skontrolovať zákulisie podnikateľa, výročné správy, finančné priblíženia atď., vyžadovať formu AllorNothing(zabráni zmiznutiu peňazí), monitorovanie sociálnych médií týkajúcich sa projektu, poskytnúť investorom vzdelanie o podvode, povinné obdobie držania
2	Zlyhanie	Investície v CF neposkytujú žiadnu garanciu návratnosti.	Vzdelat' investorov o diverzifikácii portfólia.
3	Pranie peňazí	Využitie businessu ako krytie pre ilegálne peňažné pohyby.	Umožniť investovať iba určité množstvo peňazí v špecifickej časovej perióde, vymedzenie akejsi "prestávky" medzi dosiahnutím cieľovej čiastky a jej presunu, ktorá investorom umožní ďalšie zváženie.
4	Riziko sektoru	Niektorý sektor je populárnejší ako iný.	Stavať na malých úspechoch v oblastiach ako veda či energia, zbierať malé množstvá peňazí a ukázať tak záujem a hodnotu zákazníkov, zväžiť využite davu iba na malú časť celkového kapitálu, zvyšovať identifikáciu rizika a tým odstrániť riziko veľkej investície.
5	Následné zlyhanie financovania	Financovanie skrz CF môže odradiť ďalších investorov	Umiestniť crowdfunderov do jednej volebnej skupiny a dať im tým hlas, ponúknuť im odkúpenie ich podielu v ďalších kolách financovania za súčasnú cenu.
6	Likvidita a straty	Akcie nie sú likvidné, podnik môže skrachovať a investor stratí svoju investíciu.	Investičné limity pre neakreditovaných investorov, podporovať vznik sekundárnych trhov, kde po 12 mesiacoch môžu byť akcie obchodované na základe ponuky a dopytu.
7	Nedostatok skúseností podnikateľa	Podnikatelia nie vždy majú dostatok skúseností potrebných na postavenie, riadenie podniku a vyzbieranie kapitálu.	Vytvoriť vzdelávací program o chode podniku, o vyzbieraní peňazí a nasledovaní plánu po vyzbieraní chcenej čiastky, vyžiadať si účasť kompetentnej osoby ako právnik, účtovníka atď.
8	Riziko regulácie	Regulačné orgány tvrdia, že CF nie je vhodný na financovanie start-upov.	Spolupracovať s lokálnou vládou pred využitím CF, spolu s regulačnými zložkami tvoriť koncept CF
9	Odmietnutie trhom	Komunita investorov nemusí mať chuť podporiť nový nápad.	Využiť média a propagovať tak úspešné podniky, ktoré sa stali pomocou CF úspešné a vytvorili nové pracovné miesta, ponúknuť investíciu viac tradičnú a pôsobiť neutrálne a úprimne.

3.9 Dielčí záver

Celá kapitola „Súčasný stav poznania“ oboznámila čitateľa s problematikou crowdfundingu, s jeho rozdelením, históriou a s rôznymi postojmi aktérov, či subjektov, ktorí sa crowdfundingu zúčastňujú alebo ich crowdfunding nejakým spôsobom ovplyvňuje. Spomenuté zhrnutie je výsekom jednotlivých kapitol.

Crowdfunding je financovanie podniku, ktoré sa odohráva na internetovej platforme a to za účasti davu (veľkého počtu investorov), ktorý podniku/nápadu prispievajú malé čiastky.

Crowdfunding začal vznikať už v 18.storočí, prvýkrát bol pojem použitý v roku 2006. Rozrastať sa začal v roku 2008, kedy kvôli svetovej ekonomickej kríze banky neboli schopné poskytovať úvery malým podnikom. Tieto podniky boli odkázané sami na seba a museli hľadať inú cestu, ako rozbehnúť svoje podnikanie. Crowdfunding týmto firmám práve takúto možnosť naskytol. Firmy, ktoré mali problém získať peňažné prostriedky bežným spôsobom kvôli rôznym dôvodom ako nedostačujúca minulosť, málo hmotného majetku atď. sa môžu obrátiť na platformu, kde si vytvorí svoju kampaň, určí si požadovanú čiastku a zbierajú peniaze od davu.

Taká kampaň funguje na dvoch konceptoch. Prvý koncept All or nothing funguje na princípe všetko alebo nič, čo znamená, že pokiaľ projekt nevyzbiera peniaze, ktoré si určil za svoj cieľ, všetky poputujú naspäť k investorom. Druhý koncept Keep it all znamená, že si zakladatelia projektu/podniky môžu nechať všetky vyzbierané peniaze bez ohľadu na to, či splnili svoj cieľ.

Existujú štyri modely, na základe ktorých fungujú platformy, teda prostredníci medzi podnikmi a investormi. Prvý model funguje na báze daru, teda investor daruje svoje peniaze a na oplátku neočakáva nič. Tento model nenesie skoro žiadne riziko. Druhý model funguje na báze odmen. Investor investuje určitú čiastku a očakáva za to konkrétnu odmenu, či už v podobe produktu, poďakovania, alebo inej. Model nenesie určité riziko, pretože v prípade krachu podniku, investor sľúbenú odmenu nedostane. Ďalšie platformy fungujú na základe podielu. Podniky tam ponúkajú časť svojho podniku za určitý obnos. Investori sa tak za určitých podmienok stávajú spoluvlastníkmi a majú nárok na vyplácanie dividendy, teda určitého percenta z ich investície každé určené obdobie (polrok, rok). Posledný model je model založený na pôžičke, kde podnik žiada od investorov pôžičku. Úroky sa pohybujú okolo 8% p.a. Obe posledné modely nesú najväčšie riziko, ktoré môže plynúť nielen z krachu, ale aj z nízkej likvidity kúpených cenných papierov, výkyvom trhu, nevyplácaniu dohodnutých čiastok atď.

Crowdfunding, rovnako ako všetko, má svoje výhody aj nevýhody. Medzi jeho výhody okrem iného patrí možnosť preskúmať trh, predať svoje produkty vopred, dostať spätnú väzbu a šancu napraviť chyby, získať mnoho kontaktov, a hlavne rýchlo a lacno získať finančné prostriedky. Medzi nevýhody zas patrí odhalenie produktov, zničenie značky a povesti firmy a iné.

Banky sú crowdfundingom taktiež značne ovplyvnené. Podnikatelia sa totiž môžu dobrovoľne rozhodnúť získať financie prostredníctvom crowdfundingu namiesto toho, aby žiadali o úver banku. Pre banku môže byť tento čin vnímaný ako hrozba, pretože stráca potenciálnych zákazníkov. Na druhej strane však tento akt

môže byť pre banku príležitosť, pretože podniky, ktoré by inak financie nezískali a nemohli tak svoje podnikanie rozbehnúť, vyzbierajú potrebný počiatočný kapitál na platforme a neskôr, keď ich podnikanie bude stabilnejšie a bude mať viac šancí na úspech, požiadajú o úver banku.

Ako bolo zmienené, crowdfunding so sebou nesie množstvo rizík a tak sú platformy povinné o tom na svojej stránke investorov informovať. Investor je tiež chránený proti podvodom a teda, ak by bolo chovanie firmy nečestné, môžu byť proti nej zo jeho strany poskytnuté určité opatrenia.

Crowdfunding môže byť vhodný pre technologické podniky, pre podniky zaoberajúce sa čistou technológiou a životným prostredím. Crowdfunding v sebe nesie obrovský potenciál. Podniky, ktoré by inak nemali šancu rásť a vyvíjať sa, prostredníctvom neho svoju šancu dostanú.

Okrem samých pozitív medzi jeho nevýhody patrí asymetrická informácia, ktorá vzniká jednak medzi investormi samotnými, ktorí sú všetci inak informovaní a tiež medzi samotným podnikateľom a investorom. Podnikateľ môže skrývať citlivé informácie o svojom podniku, ktoré sú ale pre investora relevantné. Asymetrická informácia môže vyústiť do ďalšieho negatívneho efektu, a to efektu davového chovania. Nie vždy platí pravidlo, že skupinové investičné rozhodnutia sú najlepšie. Neuvážená skupinka môže strhnúť celý dav a všetci tak podporia projekt vopred predurčený na neúspech.

Je preto potrebné uvedomovať si všetky možné nástrahy. Záverečná tabuľka pojednáva o možných rizikách, ktoré na platformách číhajú či už na investorov alebo na podnikateľov. Popisuje tiež možnosti, ako tieto riziká zmierniť, prípadne ich eliminovať.

4 Metodika empirickej analýzy

4.1 Zhluková analýza

Na základe vyzbieraných dát bude prevedená zhluková analýza pomocou programu Stata. Zhluková analýza pomôže určiť niektoré kritéria, ktoré sú pre úspech projektu dôležité. Interpretovaná bude na základe viacerých dendrogramov a jednotlivých zhlukov.

Základným cieľom zhlukovej analýzy je zaradiť objekty v našom prípade projekty do skupín (zhlukov) a to predovšetkým tak, aby si boli dva objekty rovnakého zhuku čo najviac podobné.

Aby bola zhluková analýza správne prevedená, je potrebné stanoviť podobnosť daných objektov. Aby bolo možné podobnosť odmerať, musí byť každý objekt/projekt charakterizovaný pomocou svojich vlastností, teda jednotlivých premenných, ktoré daný súbor s dátami obsahuje.

Každý z prítomných zhlukov reprezentuje určité vlastnosti. Je popísaný postupnosťou hodnôt 1 a 0, ktoré vyjadrujú prítomnosť alebo neprítomnosť daného pozorovaného javu. Zhluk teda reprezentuje projekty, ktoré sú popísané určitou postupnosťou týchto vlastností.

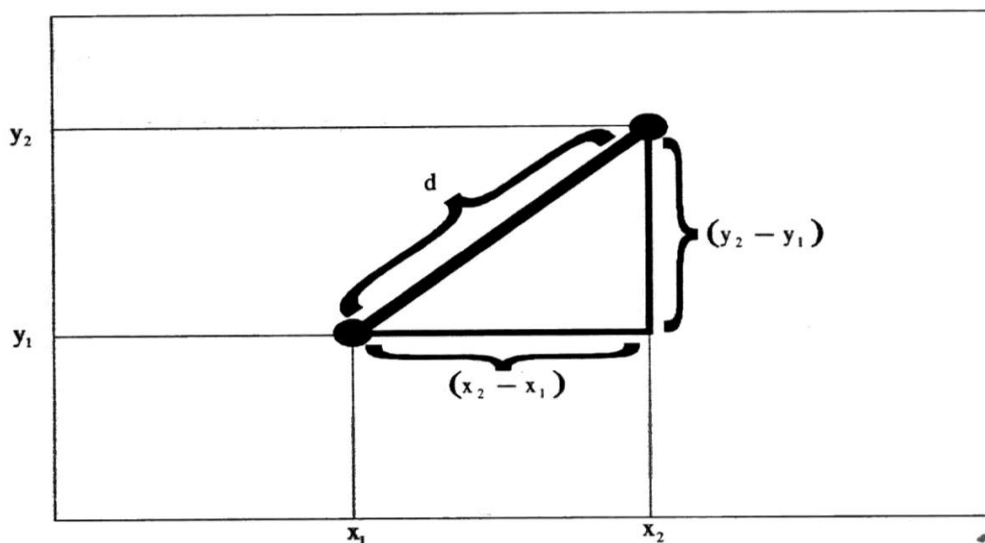
Základný prístup zhlukovej analýzy je taký, že každý objekt je jednoznačne zaradený do konkrétneho zhuku. Pričom projekty zaradené do jedného zhuku sú si najpodobnejšie a teda sú ich vzdialenosť je malá. Vzdialenosť v tomto prípade reprezentuje podobnosť jednotlivých pozorovaní. Čím vyššia vzdialenosť, tým väčšia odlišnosť projektov. Jednotlivé zhluhy, ktoré sú od seba najviac vzdialené, si teda sú aj najmenej podobné.

Na dané dáta bude aplikovaná hierarchická analýza. Hierarchické zhluhovacie metódy vychádzajú z jednotlivých objektov, ktoré reprezentujú zhluhy. Ich spájaním sa v každom kroku počet zhlukov postupne znižuje až sa nakoniec všetky zhluhy spoja do jedného celku. Hierarchické metódy vedú k hierarchickej (stromovej) štruktúre, ktorá sa graficky zobrazuje ako stromový diagram (dendrogram). Stromové zhluhovacie metódy začínajú výpočtom vzdialenosti medzi objektmi (Řezanková a kol, 2009).

Vzdialenosť je počítaná vzorcom euklidovskej vzdialenosti, ktorý je používaný najčastejšie. X_{ik} je hodnota k-tej premennej u i-teho objektu. X_{jk} je hodnota k-tej premennej u j-teho objektu.

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^p (X_{ik} - X_{jk})^2}$$

Vzorec č. 1 : Výpočet euklidovskej vzdialenosti



Obr. 3 Euklidovská vzdialenosť znázornená graficky, Zdroj: M. Vojtková, 2008

V prvom rade je vypočítaná matica D vhodných mier vzdialeností. Ďalej je prevedený zhlukovací proces od n zhlukov, z ktorých každý obsahuje jeden objekt. V matici D sú nájdené dva zhluky, ktorých vzdialenosť d_{ij} je minimálna. Spoja sa teda obe podobné zhluky do nového q -tého zhluku. V matici D je vynechaný riadok a stĺpec, ktorý reprezentoval vzdialenosť už spojených zhlukov. Hodnota je nahradená novou, ktorá reprezentuje spoločnú vzdialenosť týchto zhlukov od ostatných podľa typu zvolenej metódy. Rozmer matice sa tak každým krokom zníži o jeden. Postup sa opakuje, až kým sa všetky pozorované objekty nespoja do jedného veľkého zhluku (Vojtková, 2008).

Pri väčšom počte pozorovaní je pre interpretáciu výhodné vopred stanoviť počet zhlukov a to pomocou pravidla Duda/Hart a pravidla Calinski-Harabasz.

Pravidlo Duda/Hart funguje na nasledovnom vzorci, kde N_1 a N_2 sú čísla pozorovaní dvoch podskupín. Ak $Je(2)$ je nulové, potom obe podskupiny nemajú nijakú odlišnosť. $Je(1)$ je vlastne suma štvorcových chýb v skupine, ktorá má byť rozdelená. Zatiaľ čo $Je(2)$ predstavuje súčet štvorcových chýb v dvoch výsledných skupinách.

$$\frac{1}{Je(2)/Je(1)} = 1 + \frac{T^2}{N_1 + N_2 - 2}$$

Vzorec č. 2: Pravidlo DUDA/HART

$$\frac{\text{Trace}(B)/(g - 1)}{\text{Trace}(W)/(N - g)}$$

Vzorec č. 3: Pravidlo Calinski-Harabasz

Pravidlo Calinski–Harabasz predstavuje druhý vzorec. Premenná g označuje množstvo skupín, zatiaľ čo N hovorí o počte pozorovaní, kde B je súčet štvorcov medzi jednotlivými klastrami a W zas súčet štvorcov v rámci jednotlivých klastrův (Stata, 2015).

4.2 Rozhodovací strom J48

Model popisuje vzájomné vzťahy medzi pozorovanými veličinami. Veľmi dôležitý je proces učenia, ktorý zahŕňa jednotlivé nastavenia modelu alebo kalibráciu. Parametre sa nastavujú podľa porovnania výsledkov modelu so známymi hodnotami, čo je označované ako validácia modelu. Učenie prebieha nasledovne: vo chvíli, kedy sa model vytvorí, zistíme jeho presnosť a obecnú platnosť, následne sa vrátíme späť a zmeníme parametre tak, aby sa zlepšil jeho výsledok. Celý cyklus opakujeme, až kým nie je nájdený optimálny model.

Vybranou metódou zisťovania je krížová validácia. Tento postup je významný pre predikciu neznámych vzoriek dát po predchádzajúcej klasifikácii známych vzoriek. Jej princíp funguje tak, že vstupná množina dát je rozdelená na podmnožiny. Jedná podmnožina slúži ako testovacia a zvyšné ako tréningové podmnožiny. Klasifikátor natrénuje model na tréningovej množine a pomocou testovacej množiny testuje presnosť a výkonnosť tohto modelu. Tento proces sa niekoľkokrát opakuje, vždy s inou podmnožinou tvoriacu tréningovú a testovaciu množinu (Trejbal, 2014).

Následne je vytvorený rozhodovací strom s názvom J48, ktorý sa riadi podľa jednoduchého algoritmu. Algoritmus generovania rozhodovacieho stromu je založený na myšlienke, že pôvodná heterogenná množina príkladov sa postupne rozdelí na homogennejšie podmnožiny. Homogennejšia množina má nižšiu entropiu než heterogennejšia. Základom je stanovenie pravdepodobnosti výberu prvku z množiny tak, aby patril do určitej triedy. Množina obsahujúca prvky výhradne jednej triedy je dokonalo homogenná, teda má nulovú entropiu. Naopak heterogenná množina, ktorá obsahuje prvky z viacerých tried má pravdepodobnosť výberu menej ako jedna. Algoritmus hľadá taký atribút, ktorý rozdelí heterogennú množinu na homogennejšie podmnožiny s čo najnižšou možnou entropiou (Žižka, 2011).

Rozhodovací strom je jednoduchý klasifikačný algoritmus, ktorý rozdeľuje dáta do niekoľkých vstupných tried (v našom prípade iba na dve triedy – úspešný a neúspešný projekt). Pre zadané testovacie dáta algoritmus zostaví sadu podmienok, ktoré štruktúrou predstavujú strom. Strom je súvislý neorientovaný acyklický graf. Jednotlivé listy tohoto stromu reprezentujú triedy, do ktorých klasifikujeme dáta. Uzly toho stromu predstavujú podmienky, podľa ktorých sa rozhodujeme. Hrany nám zase označujú možné voľby jednotlivých podmienok. Čím vyššie sa nachádza podmienka v strome, tým väčšiu má informačnú váhu. Koreňová podmienka má

teda absolútne najväčšiu váhu. Tento algoritmus nám zostaví model, podľa ktorého dokážeme s určitou pravdepodobnosťou pre nové dáta odhadnúť, do ktorej triedy budú patriť. To docielime tak, že algoritmus bude pre každú novú položku postupne prechádzať a vyhodnocovať podmienky, až kým nedoputujeme do výsledného listu, ktorý nám prezradí odhadovanú klasifikáciu. Pri hľadaní modelu bolo vyskúšaných niekoľko validačných metód. Pomocou výslednej zvolenej krížovej validácie s hodnotou 95 bol zostavený model, ktorý dokáže určiť úspešnosť projektu s 72% pravdepodobnosťou (The University of Minnesota, 2016).

4.3 Dáta

Jednotlivé dáta boli zbierané ručne z 3 crowdfundingových webových platforiem. Prvou platformou je stránka Kickstarter, ktorá je medzi populáciou najznámejšia. Obsahuje projekty mnohých kategórií. Projekty na tejto stránke sa vyznačujú konceptom All or Nothing, teda projekt je neúspešný, pokiaľ jeho zakladateľ nevyzbiera potrebnú čiastku.

Ďalšou platformou je platforma Indiegogo. Podnikateľ si peniaze, ktoré vyzbiera, môže nechať, hoci požadovaný cieľ nedosiahne.

Obe tieto platformy sú založené na modeli odmeny a majú sídlo v USA. Prihlásiť si však na týchto platformách projekt môže ktokoľvek.

Skúmaná platforma Companisto je naopak založená na podiele. Žiadané čiastky na tejto platforme sú podstatne vyššie. Figuruje na nej iba nemecké firmy, ktoré sú buď vo fáze založenia, alebo rastu. Investície na tejto platforme sú vysoko rizikové a kampane spravidla trvajú o niečo dlhšie ako na inom type platformy.

Štruktúra zbieraných dát je nasledovná. Dáta obsahujú premenné ako pohlavie, vyzbieraná a chcená čiastka, na základe ktorých bude ich podielom daný úspech. Chcená čiastka určí veľkosť projektu. Ďalšou premennou je kategória. Súbor dát obsahuje kategórie ako technológia (projekty, ktoré vyvinuli novú technológiu alebo aplikáciu), environmentalistika, umenie (fotografovanie, písanie, maľovanie), šport, móda, dizajn (obsahuje aj produktový dizajn), jedlo a nápoje, web, hudba, film a iné.

Ďalšou premennou je krajina, z ktorej pochádza zakladateľ projektu. Väčšinou ide o krajiny ako USA, Spojené kráľovstvo, Nemecko, Španielsko, Taliansko. Nájdu sa však aj výnimky ako Čína, Indonézia a Austrália. Premenná model zas udáva, či je projekt založený na odmene alebo na podiele. Premenná koncept hovorí o tom, či je projekt založený koncepte AllorNothing alebo KeepItAll. Bol skúmaný aj počet podporovateľov, ktorý sa pohybuje od niekoľko desiatok až po tisíce. Projekty na platforme Companisto majú poväčšine väčší počet podporovateľov ako projekty na iných platformách.

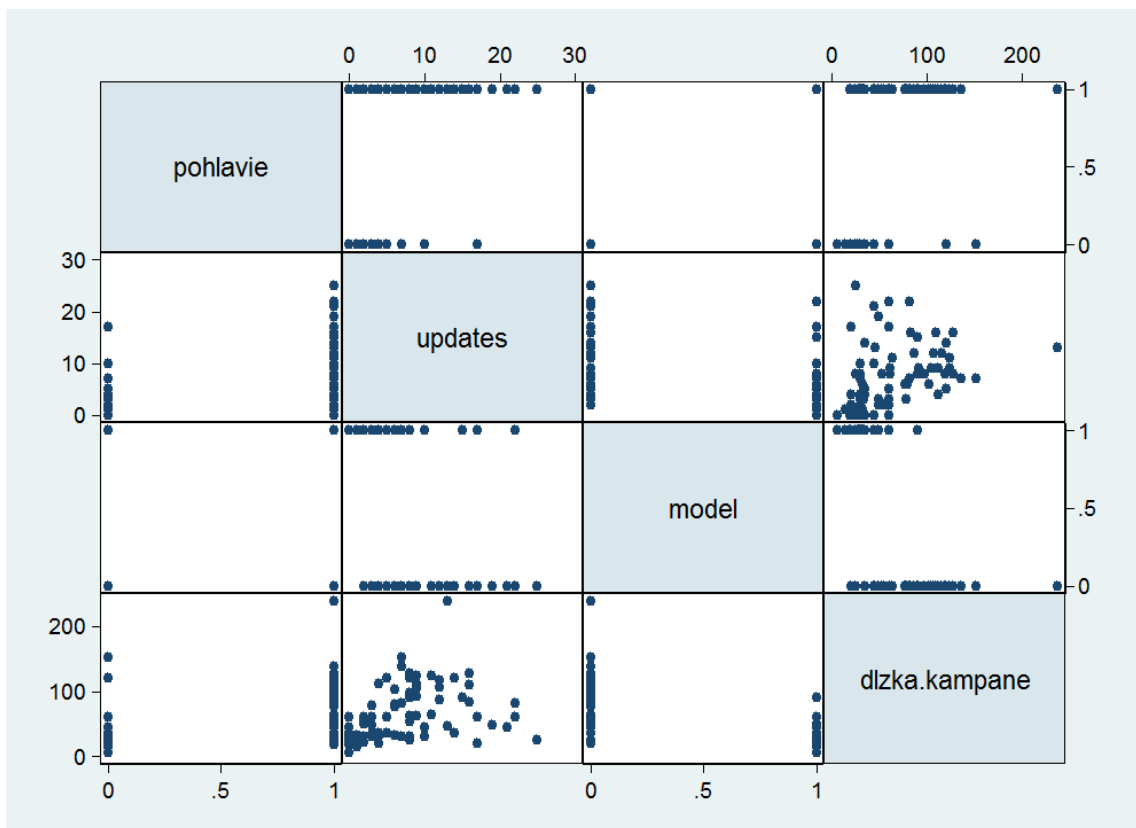
Premenná počet odmien môže mať tiež dopad na to, či sa investori rozhodnú do projektu investovať. Ich počet je rôzny. Väčšinou sa pohybuje okolo čísla 10.

Ďalšie premenné hovoria o obsahu projektu. Prvá z nich hovorí, či ide o firmu alebo obyčajný projekt jednotlivca. Premenná celospoločenský dopad udáva, či je projekt prospešný pre spoločnosť celoplošne a ovplyvňuje nejaký väčší územný celok. Projekty, ktoré pozitívne ovplyvňujú spoločnosť sú označené jednotkou, zvyšné

neutrálne projekty sú označené nulou. Premenná negatívny dopad bola zo súboru dát vylúčená, keďže žiaden projekt nevykazoval priamy negatívny dopad na spoločnosť. Premenná očakávaný medzinárodný dopad hovorí o tom, či projekt bude mať dosah a ovplyvní aj inú krajinu či zem. Nie je dôležité, či vplyv na túto krajinu bude pozitívny. Príkladom môže byť napríklad nejaký úspešný film, či album, ktorý obíde celý svet a dostane sa tak aj „za hranice“ krajiny, v ktorej vznikol. Premenná medzinárodnosť sa zas sústreďuje na sídlo platformy a sídlo projektu/firmy. Posudzuje, či sa na platforme, ktorá má napr. sídlo v USA vyskytujú aj európske, ázijské projekty atď.

Poslednou skúmanou premennou je počet updatov. Táto premenná je dôležitým faktorom, ktorý napovie, ako veľmi a intenzívne tvorca projektu komunikuje so svojimi investormi. Informuje ich o novinkách, podáva im informácie, odpovedá na otázky. Táto premenná sa pohybuje okolo rôznych hodnôt. Na platforme Comanisto opäť okolo čísla 10 až 12. Na odmenových platformách ako sú Kickstarter a IndieGogo zas okolo čísla 5.

Všetky hore uvedené dáta bolo potrebné transformovať na také dáta, aké zhľuková analýza zvládne spracovať a vyhodnotiť. Celý súbor teda tvorí dáta binárne(0,1). K tomuto typu dát patria premenná ako pohlavie, úspech, jednotlivé kategórie, model, forma, projekt/firma, celospoločenský dopad, očakávaný medzinárodný dopad, medzinárodnosť. Zvyšné premenné sú kvantitatívne. Medzi tieto premenné zas patrí chcená čiastka(veľkosť projektu), počet podporovateľov/investorov, dĺžka realizácie kampane, počet odmien (v prípade, že ide o model odmena) a počet updatov.



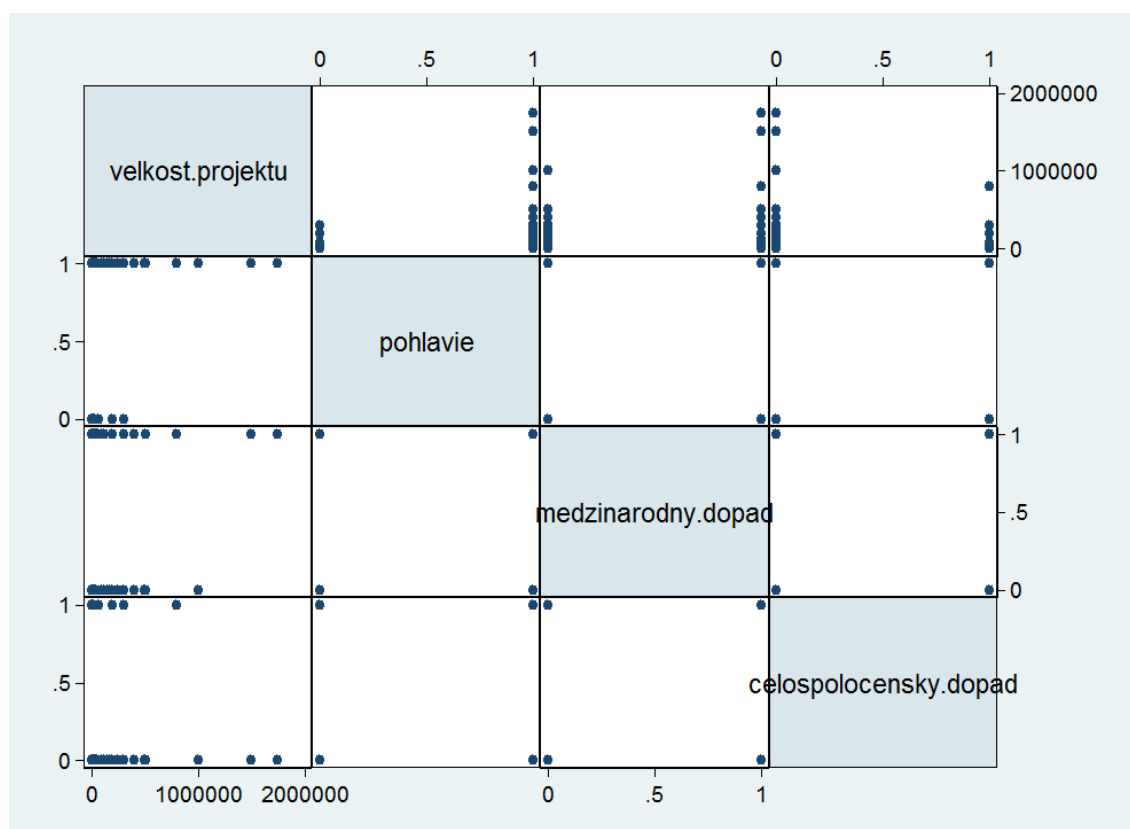
Obr. 4 Scatter plot premenných pohlavie, updaty, model, dĺžka kampane, Zdroj: STATA

Z grafu je vidieť, že ženy (0) pridávajú do kampaní menej updatov ako muži. Ich počet sa pohybuje v intervale od (0,10). Pokiaľ ide o dĺžku kampane, poväčšine volia kratšiu kampaň, ktorá trvá menej ako 70 dní.

Updaty sa pri modeli založenom na podiele pohybujú na celej škále. Z grafu je možné vyčítať, že pri danom modeli má každá kampaň viac ako nula updatov. Pri modeli založenom na odmene sa naopak počet updatov pohybuje na škále od 0 do 10, až na pár výnimiek.

Dĺžka kampane pri modeli založenom na odmene nepresiahne 90 dní. Pri druhom type modelu sa naopak vyskytujú aj kampane dlhšie ako 100 dní.

Počet updatov je rôznorodý a nezáleží na tom, aká je kampaň dlhá.



Obr. 5 Scatter plot premenných veľkosť projektu, pohlavie, medzinárodný a spoločenský dopad, Zdroj: STATA

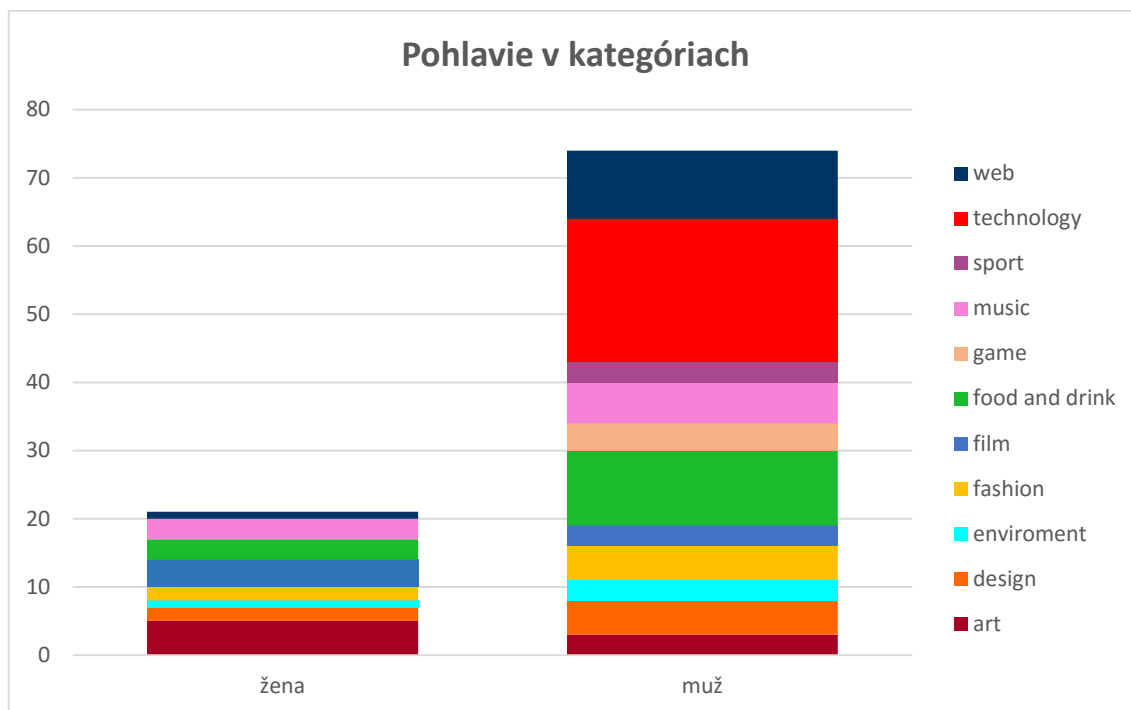
Z nasledujúceho grafu je možné vyviesť výsledky: Ženy v kampaniach zvyknú žiadať menšie čiastky peňazí ako muži, veľkosť projektov, ktoré vedú, je teda menšia a dosahuje necelých 500 000.

Medzinárodný dopad nemá na veľkosť projektu významný vplyv. Väčšina projektov sa pohybuje v oblasti od (0,1 000 000), až na pár extrémov. Celospoločenský dopad takisto nemá dopad na veľkosť projektu. Projekty, ktoré sú nejakým spôsobom spoločensky prospešné, žiadajú totiž približne rovnako peňazí ako projekty neutrálne.

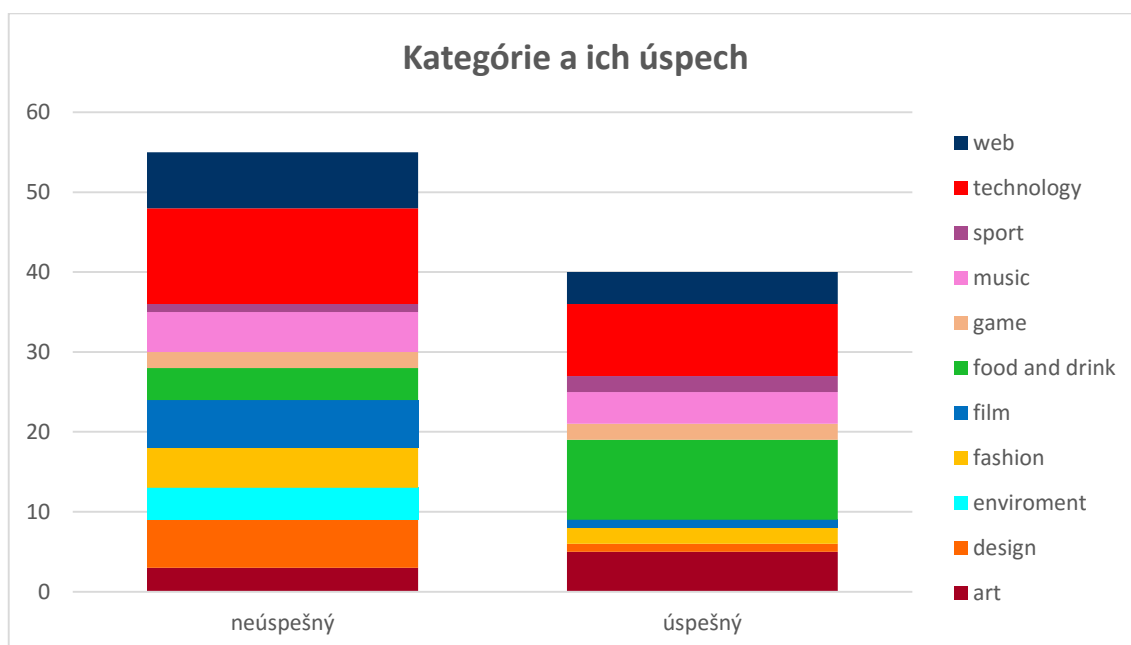
Z nasledujúceho grafu je možné vidieť, aké pohlavie prevláda v danej kategórii. Môžeme vidieť, že v kategórii technológia, hra a šport sa angažujú výlučne muži. Projekty v kategórii web tiež majú tendenciu, až na jednu výnimku zakladať hlavne muži. Muži mierne prevládajú vo všetkých kategóriách až na kategórie umenie a film, kde sa zakladateľky ženy vyskytujú častejšie.

V ďalšom grafu je možné vidieť kategórie rozdelené podľa úspešnosti a neúspešnosti. Hneď z prvého pohľadu môžeme povedať, že neúspešné projekty nad úspešnými prevládajú. U väčšiny kategórií nie je vidieť enormnú odlišnosť, čo sa úspechu a neúspechu týka. Projekty konkrétnej kategórie poväčšine dosahujú úspech a neúspech rovnomerne, z čoho môžeme usúdiť, že úspešnosť sa od samotnej kategórie veľmi neodvíja.

Je možné však spozorovať, že kategória environmentalistika končí vo všetkých prípadoch neúspešne. Rovnaký neúspech vykazuje aj kategória film, dizajn a móda. Kategória jedlo a nápoje zas vo väčšine prípadov končí úspešne.



Obr. 6 Kategórie projektov a ich zaradenie podľa pohlavia



Obr. 7 Kategórie projektov a ich úspech

5 Výsledky empirickej analýzy

Klastrová hierarchická analýza sa dá previesť na základe rozličných metód. Pre daný súbor dát je najvhodnejšia metóda Completelinkage alebo metóda najviac vzdialeného suseda. V tejto metóde je vzdialenosť zhlukov určovaná na základe vzdialenosti dvoch najvzdialenejších objektov z rôznych zhlukov. Vychádza sa z matice euklidovských vzdialeností. Do jedného zhľuku sa spoja tie zhľuky, medzi ktorými je minimálna vzdialenosť medzi ich najvzdialenejšími prvkami. Vytvárajú sa konzistentné, pomerne izolované zhľuky. Nový objekt priradzuje do zhľuku na základe podobnosti všetkých členov skupiny, nie iba jedného ako metóda Singlelinkage (M. Vojtková, 2008).

Pomocou programu Stata je prevedená klastrová analýza na základe premených úspech, veľkosť projektu, počet podporovateľov, model, dĺžka kampane, koncept, medzinárodný dopad, celospoločenský dopad a kategórie.

Po prevedení tejto analýzy je potrebné určiť počet zhlukov, teda do koľkých zhlukov sa 96 projektov rozdelí.

Počet zhlukov je určovaný na základe rozličných metód. Prvým z nich je pravidlo Calinski–Harabasz. Index Calinski–Harabasz pseudo- F s najvyššou hodnotou indikuje najviac odlišné zhľuky. Druhým je pravidlo Duda-Hart, ktorého index $JE(2)/JE(1)$ je spojený s pseudo T-squared hodnotou. Najvyššia hodnota $JE(2)/JE(1)$, pri ktorej je najnižšia pseudo T-squared hodnota určí počet zhlukov, ktoré sú navzájom najviac odlišné (Stata, 2015).

Tab. 5 Calinski/Harabasz pseudo - F, Zdroj: Stata

Number of clusters	Calinski/Harabasz pseudo - F
2	201,61
3	140,93
4	461,71
5	508,37
6	443,40
7	400,09
8	1493,02
9	2259,03
10	3194,15
11	4233,16
12	5136,84
13	7130,11
14	12287,00
15	16265,80

Tab. 6 Duda/Hart, Zdroj: Stata

Number of cluster	Duda/Hart $Je(2)/Je(1)$	Duda/Hart Pseudo T-squared
1	0.3157	201.61
2	0.0916	29.74
3	0.2285	297.12
4	0.1071	141.73
5	0.0000	N/A
6	0.0000	49868.23
7	0.1799	314.61
8	0.1723	91.25
9	0.0031	1905.38
10	0.4283	64.07
11	0.0064	1399.32
12	0.1103	56.46
13	0.3484	82.29
14	0.0296	328.04
15	0.0001	56684.27
16	0.2138	136.08
17	0.1819	8.99
18	0.1717	24.11
19	0.0000	N/A
20	0.3413	55.98

Najlepší možný počet zhlukov je v tomto prípade 10. Ako je vidieť na Kalinského metóde pri každom ďalšom pridanom zhluke sa zvyšuje ich vzájomná odlišnosť. Avšak pri použití pravidla Duda/Hart sa index $Je(2)/Je(1)$ po hodnote 10 znižuje. Klastrová analýza bude teda obsahovať 10 zhlukov.

5.1 Popis jednotlivých zhlukov a ich dendrogram

Pomocou konkrétneho príkazu v programe STATA sú projekty rozdelené do 10 zhlukov podľa vzájomnej podobnosti.

Vlastnosti projektov jednotlivých zhlukov sa nachádzajú v prílohe A. Na základe týchto zhlukov môžeme vidieť jednotlivé podobnosti.

Zhluk 1 obsahuje najvyšší počet projektov $n = 50$. Projekty tohto zhuku obsahujú kategórie každého druhu. Je nutné zmieniť, že všetky projekty v tomto zhluke sú projekty malého rozsahu, pretože požadovaná čiastka sa pohybuje v intervale od (100,70 000). Všetky projekty, až na jednu výnimku majú rovnaký model – model založený na odmene. Medián premennej dĺžka kampane je hodnota 30. Dĺžka sa väčšinou drží tejto hodnoty. Najčastejšie hodnoty sa však nachádzajú v intervale

(20,60). V zhluku sa nachádza 11 kategórií, z toho sa vyznačujú neúspechom kategória technológia, móda, environmentalistika a dizajn. Zvyšné kategórie obsahujú ako úspešné, tak neúspešné projekty malého rozsahu. Čo sa týka pohlavia, v kategórií móda vykazujú vysokú neúspešnosť chlapi, rovnako aj v kategóriách environmentalistika obe pohlavia. Ženy aj muži naopak vykazujú v kategórii umenie úspešnosť. V ostatných kategóriách je pomer úspešných, či neúspešných mužov a žien podobný.

Zhluk 2 sa vyznačuje projektami, ktoré sú založené na podielovom modeli. Počet projektov v tomto zhluku je $n=9$, z čoho projekty vedie osem mužov a len jedna žena. Požadovaná čiastka sa pohybuje v intervale (150 000, 200 000), takže môžeme povedať, že ide o projekty stredného rozsahu. Projekty sa tiež vyznačujú neúspechom, projekt v kategórii móda vedený mužom opäť končí neúspešne. Tento zhluk potvrdzuje, že ženy sú v kategórii móda viac úspešné ako chlapi (druhý móda projekt je vedený chlapom a je neúspešný). Čo môže stáť za zmienku je, že v zhluku sú projekty kategórie web a všetky 3 končia neúspechom. Naopak projektom jedlo a nápoje sa v tom zhluku značne darí.

Zhluk 3 obsahuje 12 projektov, ktorých sa požadovaná čiastka pohybuje v intervale (95 000, 125 000). Všetky projekty sú vedené mužmi a väčšina z nich je založená na podielovom modeli. Kategórie technológia sa projektom v menšom ako strednom rozsahu značne darí, pretože dosahujú úspech. Značný úspech v tomto zhluku vykazuje kategória web.

Zhluk 4 obsahuje len dve projekty, ktorých požadovaná čiastka je 400 000, obe projekty sa vyznačujú tým, že sú vedené mužmi a ich model je založený na podiele. Tam ich zjavná podobnosť končí.

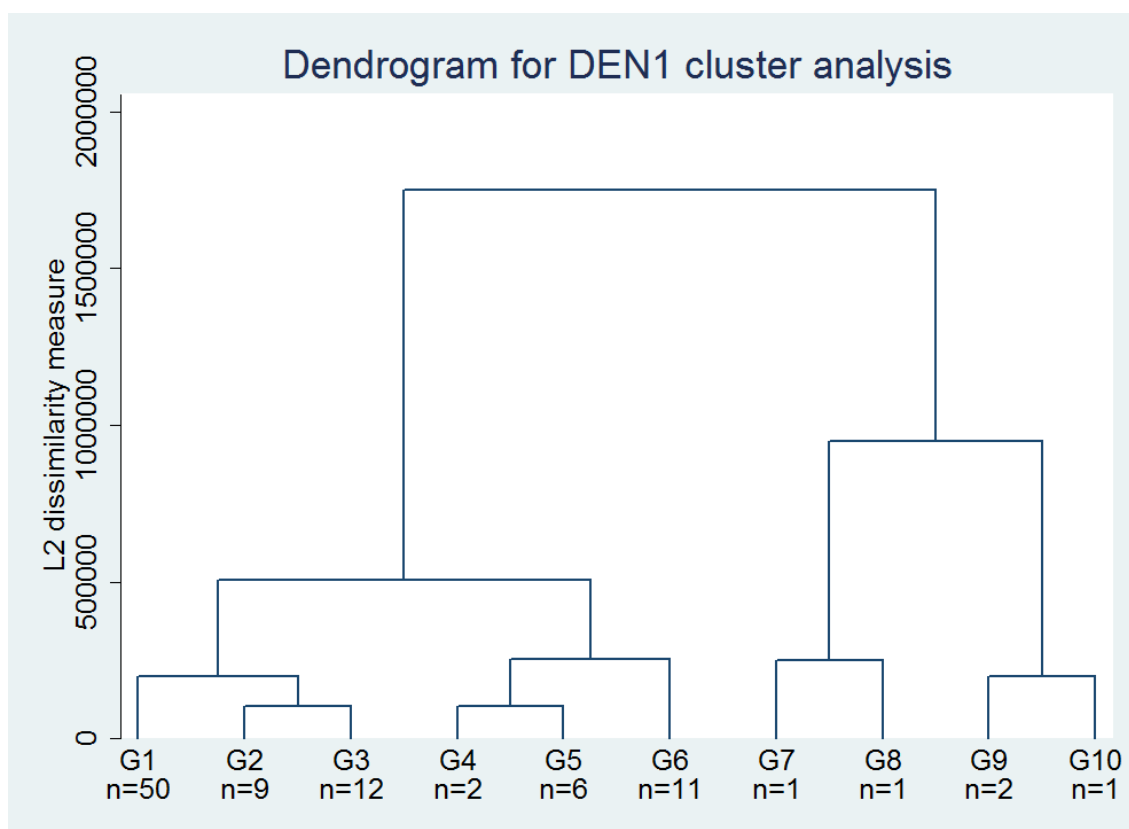
Zhluk 5 obsahuje 6 projektov, ktoré požadujú čiastku pohybujúcu sa tesne nad 500 000. V tomto zhluku sa nachádzajú výhradne muži a ide o model založený na podiele. Projekty v kategórii jedlo a nápoje a technológia sa v projektoch tohto rozsahu vyznačujú úspešnosťou. Projekt kategórie móda je vedený mužom a opäť končí neúspešne.

Zhluk 6 obsahuje 11 projektov, ktoré sú vedené mužmi (ženou jeden) a sú založené na podielovom modeli. Požadovaná čiastka sa pohybuje od 250 000 do 305 000. Zhluk obsahuje 4 projekty v kategórii jedno a nápoje, kde je úspech prevažuje a 4 projekty v kategórii technológia, ktoré sa nevyznačujú ani úspechom, ani neúspechom.

Zhľuky 7,8, 10 obsahujú len po jednom projekte v kategórii technológia. Sú to projekty veľkého rozsahu, ktoré požadujú 1 750 000, 1 500 000, 800 000. Opäť ide o podielový model vedený mužmi.

Posledný zhluk č. 9 obsahuje 2 projekty, obe z kategórie jedlo a nápoje požadujúce 1 000 000, vedené mužmi, založené na podielovom modeli.

Premenná medzinárodný dopad nevplyva na ostatné premenné, rovnako ani počet updatov.



Obr. 8 Dendrogram pre vyššie popísané zhluky, Zdroj: STATA

Osa Y hovorí o odlišnosti daných projektov, ktoré sú zaradené do skupín podľa zhlukov. Z uvedeného vyplýva, že čím dlhšia je vetva, tým väčšia je odlišnosť daných projektov. Na grafe je vidieť, že zhluky G2 a G3, a zhluky G4 a G5 si sú najviac podobné. Zhluk 1 sa najviac podobá zhlukom G2 a G3, avšak je im menej podobný, ako sú si navzájom. Môžeme povedať aj to, že zhluk G6 je menej podobný zhlukom G4 a G5, ako je zhluk G1 podobný zhlukom G2 a G3.

Na ďalšej úrovni sú vytvorené dve veľké zhluky. Prvý zhluk tvoria zhluky 1, 2, 3, 4, 5, 6 a druhý zhluk zas zhluky 7, 8, 9, 10. Dendrogram hovorí, že zhluky prvej skupiny si sú navzájom podobnejšie ako zhluky druhej skupiny. Obe tieto skupiny sú nakoniec spojené do jednej veľkej skupiny, ktorá predstavuje celý dataset.

5.2 Vyhodnotenie úspešných projektov

V prvom rade bola prevedená analýza completelinkage podľa rovnakých premenných ako v predošlej kapitole, ale len za podmienky, že projekty sú úspešné. Na základe Duda/Hart pravidla je určený počet zhlukov pre dané projekty. Z nasledujúcej tabuľky je možné vidieť, že ideálny počet zhlukov pre dané projekty je 9.

Tab. 7 Duda/Hart, Zdroj: STATA

Number of cluster	Duda/Hart Je(2)/Je(1)	Duda/Hart Pseudo T-squared
1	0,3305	76,99
2	0,0000	N/A
3	0,3585	64,43
4	0,1637	158,37
5	0,2093	22,67
6	0,0000	88245,12
7	0,0763	278,34
8	0,0000	113330,47
9	0,5157	15,03
10	0,2160	54,45

Zhluk 1 obsahuje 18 projektov, prevláda v ňom model odmena, pre ktorý sú charakteristické nižšie čiastky. Čo sa pohlavia týka, prevládajú muži. Ženy sú úspešné hlavne v kategórií umenie. Dĺžka kampane sa pohybuje od 20 do 60 dní, čo je pre tento model dĺžka optimálna. Väčšina úspešných projektov sa financuje 30 alebo 45 dní, čo môže v ľuďoch vzbudzovať pocit urgencyie a nedá im priveľa času na premýšľanie, či odkladanie investície. Ide o projekty malého rozsahu (100, 50 000).

Zhluk 2 obsahuje 7 projektov, ktoré sú založené na modeli podielu. Čiastka sa pohybuje od 95 000 do 100 000. Dĺžka kampane rôznorodá, ako je zvykom pri podielovom crowdfundingu. V tejto skupine prevláda kategória web.

Zhluk 3 obsahuje 4 projekty, prevažuje jedlo a nápoje. Čiastka je 300 000, model podiel a pohlavie muži.

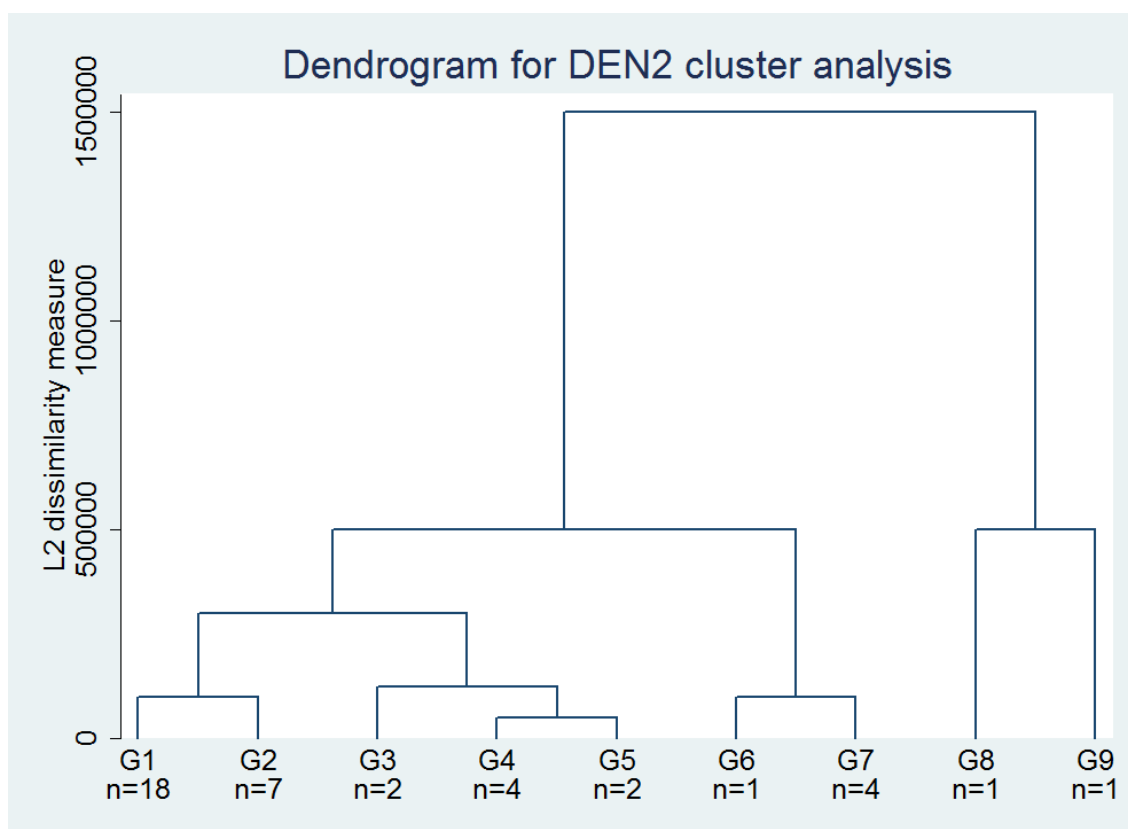
Zhluk 4 obsahuje 2 projekty. Pohlavie muži, model podielový, žiadajú 250 000 kampaň trvá od 62-87 dní.

Zhluk 5 obsahuje 2 projekty jedlo a nápoje. Požadujú čiastku 175 000 a 200 000. V tomto zhluku sa vyskytuje aj žena, čo pre podielový model nie je veľmi obvyklé.

Zhluk 6,8,9 obsahuje iba jeden projekt, ktoré sa líšia veľkosťou požadovanej čiastky.

Zhluk 7 obsahuje 4 projekty, prevláda kategória jedlo a nápoje. Opäť prevládajú muži. Ide o čiastku najvyššiu od 1 000 000 až po 1 500 000.

Všetky zhľuky majú spoločnú vlastnosť a to, že sa v nich nevyskytuje žiaden celospoločenský dopad, z čoho plynie, že investorom na ňom nezáleží.



Obr. 9 Dendrogram pre vyššie popísané zhluky, Zdroj: STATA

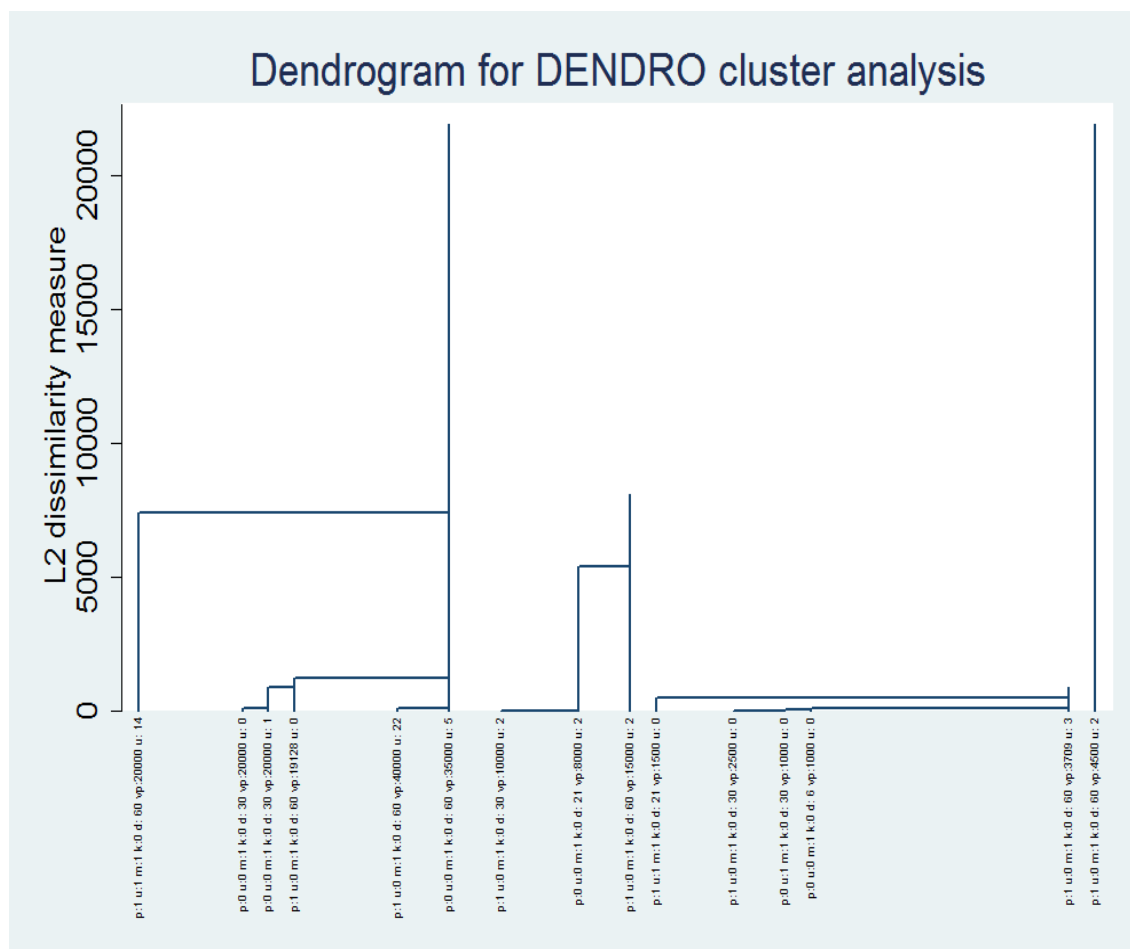
Z dendrogramu je možné vyčítať, že najpodobnejšie sú si zhluky G4 a G5. Zhluky G1 a G2 a zhluky G6 a G7 sú si v poradí druhé najpodobnejšie z celého súboru dát. Vzájomne najodlišnejšie sú zhluky G8 a G9. Obe tieto zhluky sa od seba líšia rovnako ako zhluky G1,G2,G3,G4 a zhluky G6, G7.

5.3 Vyhodnotenie projektov podľa jednotlivých premenných

5.3.1 Koncept Keep it All v modeli založenom na odmene

Z nasledovného grafu je dobre vidieť, že projekty konceptu Keep it all v modeli odmena nemajú veľkú úspešnosť. V tomto type projektov je pomer mužov a žien rovnaký, čo sa nedeje pri žiadnom inom. Môže ísť o to, že práve tento koncept nesie so sebou najmenšie riziko nevyzbierania žiadnych finančných prostriedkov.

Charakteristická dĺžka kampane pre tento typ projektov sa pohybuje väčšinou okolo hodnoty 30 a 60. Updaty tiež nie sú veľmi časté, väčšinou nadobúdajú hodnoty 0 a 2. Označenie osi x : „p“= pohlavie, „u“ = úspech, „m“ = model, „k“= koncept, „d“=dĺžka kampane, „vp“ = veľkosť projektu, „u“ = počet updatov.



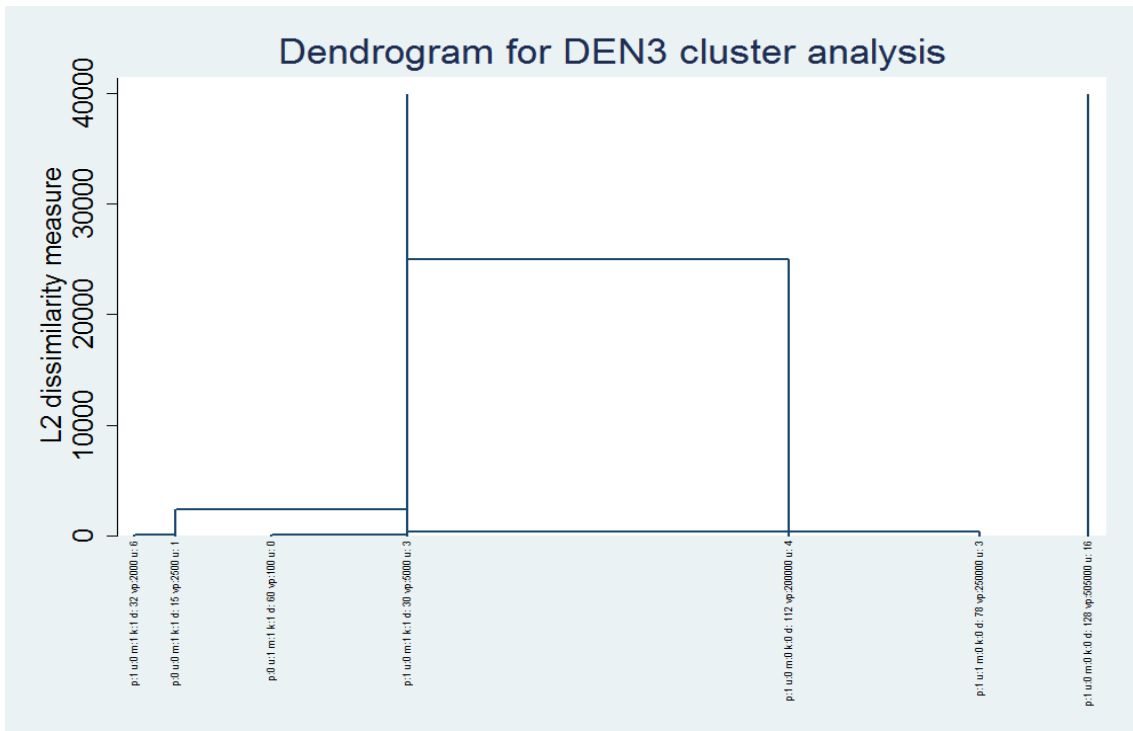
Obr. 10 Koncept Keep it All

5.4 Kategória móda a jedlo a nápoje

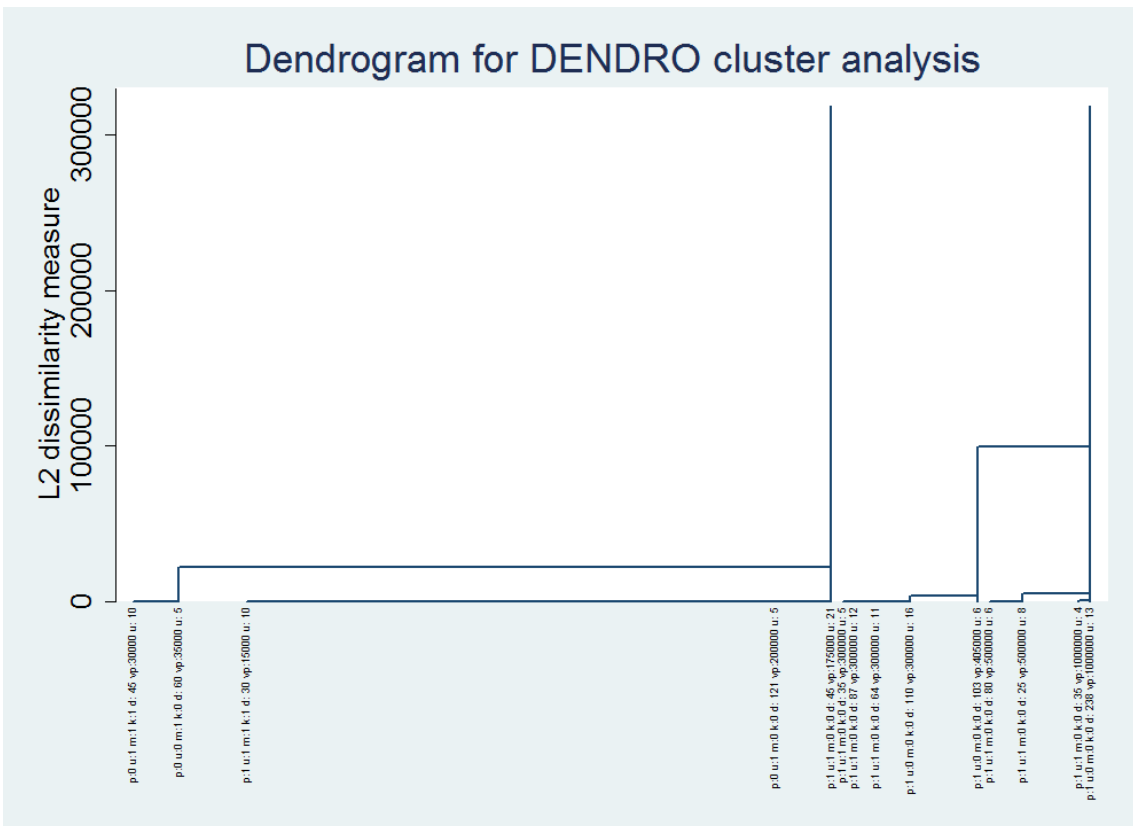
Na grafe č. 1 vykazuje kategória móda vysokú neúspešnosť. Prevládajú v nej muži. Dĺžka kampane v tejto kategórii je rôzna, rovnako ako aj požadovaná čiastka, teda veľkosť projektu.

Graf č. 2 zobrazuje dendrogram pre kategóriu jedlo a nápoje. Z dendrogramu je možné vyčítať, že väčšina projektov v tejto kategórii končí úspešne. Kategória prevláda na modeli podielovom a väčšinou sú projekty vedené mužmi úspešne.

Z oboch dendrogram je taktiež možné vyčítať podobnosti projektov na základe ich vzdialenosti. Dost' podobné projekty sa nachádzajú na pravej strane dendrogramu č. 2. Projekty ľavej a pravej strany sa od seba odlišujú natol'ko, že sa vetvy v hornej časti dendrogramu nespoja.



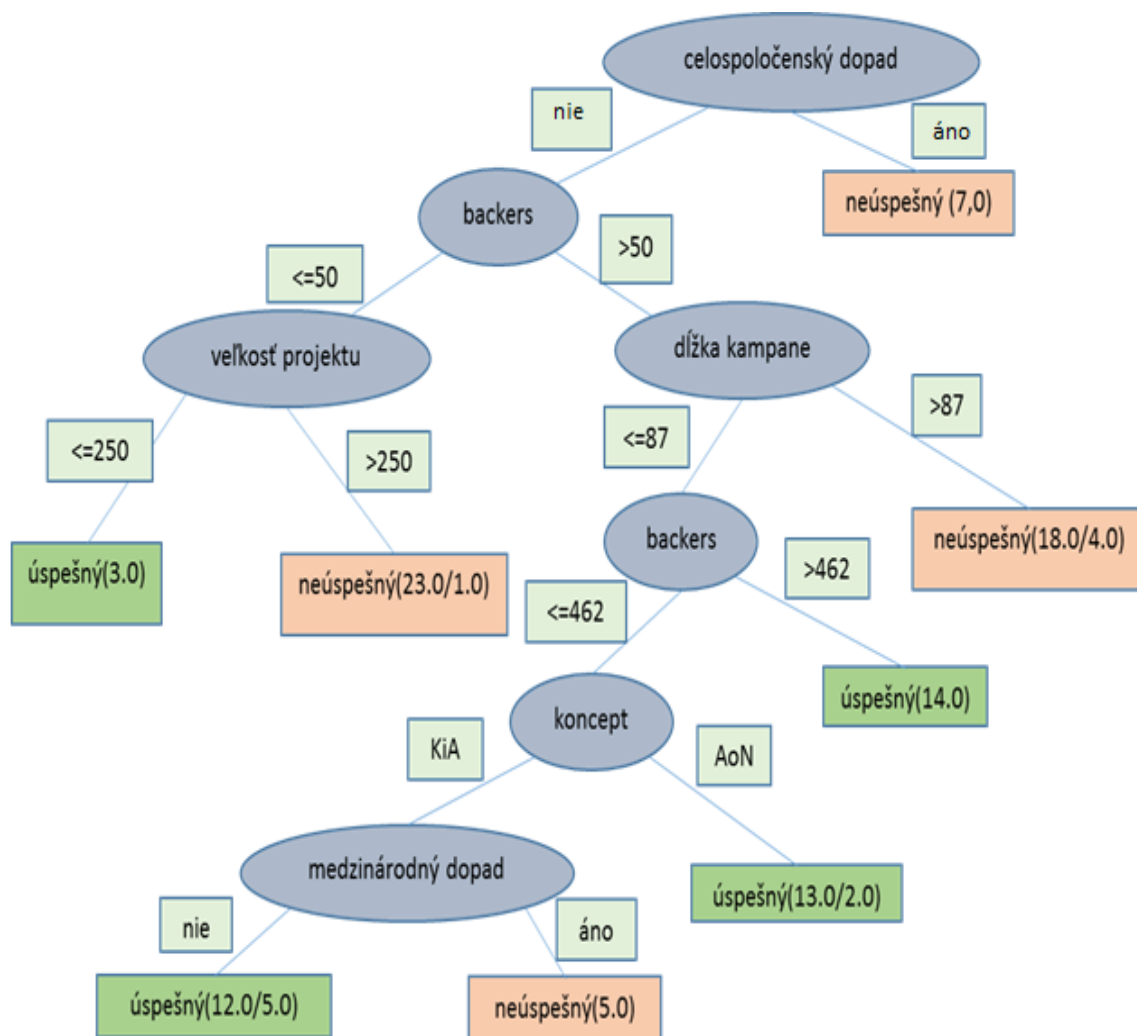
Obr. 11 Kategória fashion



5.5 Výsledky a interpretácia rozhodovacieho stromu

Podľa J48 sú dôležité premenné celospoločenský dopad, počet podporovateľov, dĺžka kampane, veľkosť projektu, koncept a medzinárodný dopad. Na základe týchto premenných bol vytvorený podľa rozhodovací strom podľa algoritmu J48, ktorého princíp je popísaný v Metodike empirickej analýzy.

Na rozdelenie testovacích a trénovacích dát bola použitá metóda krížovej validácie. Jej zvolená hodnota dosahuje 95 projektov, čo znamená, že 94 projektoch sa J48 učí a buduje si pomocou týchto dát model. Zvyšný projekt v nasledujúcom kroku prejde modelom ešte raz a otestuje jeho platnosť. Potom sa priradí k modelu, z ktorého sa vylúči iný projekt a všetko sa znova opakuje. Zostaví sa model, ktorý dokáže určiť úspešnosť projektu s 72% pravdepodobnosťou.



Obr. 13 Rozhodovací strom J48, zdroj: WEKA

V predchádzajúcom grafe je možné vidieť niekoľko uzlov, teda podmienok, podľa ktorých sa rozhoduje, kam budú príslušné projekty zatriedené. Uzly sú modrej farby a predstavujú jednotlivé premenné relevantné pre daný model. Čím vyššie sa podmienka v modeli nachádza, tým je aj vyššia jej informačná váha.

Ďalej graf delíme na listy, teda triedy, podľa ktorých dané dáta klasifikujeme. Listy poznáme podľa zelenej farby a podľa toho, že ukončujú graf, teda ďalej sa nevetvia. V tomto prípade ide o triedy úspešný a neúspešný projekt.

Hrany v rozhodovacom strome označujú voľby, teda konkrétne hodnoty jednotlivých premenných.

Ako môžeme z grafu vidieť najvyššiu prioritu má premenná celospoločenský dopad, pretože delí projekty na úspešné a neúspešné, a teda, projekty, ktoré nemajú celospoločenský dopad končia úspešnejšie ako tie, čo celospoločenský dopad majú.

Ďalší uzol tvorí počet podporovateľov, ktorý sa delia na dve skupiny a to viac ako 50 a menej ako 50. Pri počte pod 50 podporovateľov je dôležitá premenná veľkosť projektu, pri ktorej projekty menšie ako 250000 končia 3x úspešne, zatiaľ čo projekty s čiastkou viac ako 250 000 končia v 23 prípadoch neúspešne a len v jednom úspešne.

Pokiaľ má projekt viac podporovateľov ako 50, dôležitou premennou je dĺžka kampane. Ak je dĺžka kampane dlhšia ako 87 dní v 18 prípadoch končí projekt neúspešne a len v 4 úspešne. Pokiaľ je dĺžka kampane kratšia ako 87 dní, dôležitou premennou, resp. podmienkou je počet podporovateľov. Ak dosahuje hodnotu 462 a viac projekt končí úspešne v 14 prípadoch. Ak je počet podporovateľov menší ako 462 do modelu sa pridáva ďalšia premenná, na základe ktorej sa dá určiť úspech a neúspech. Pri koncepte All or nothing je úspešných 13 projektov a len 2 neúspešné. Pri koncepte Keep it all je dôležitá premenná medzinárodný dopad. Pokiaľ je medzinárodný dopad pozitívny, úspešne končí 12 projektov a 5 neúspešne. Ak je dopad negatívny všetkých 5 projektov končí negatívne.

Vyššie popísaný model by mal s pravdepodobnosťou 72% určiť, či bude akýkoľvek nový projekt úspešný alebo neúspešný.

Za nasledujúcej tabuľky môžeme vidieť, že až 72% projektov bolo zaradených správne. Zvyšných 27% model netrafil. MAE je hodnota, ktorá meria ako veľmi sa líši predpovedaná hodnota od reálnych výsledkov. Kappa štatistika meria zhodu medzi dvoma alebo viacerými opakovanými kategoriálnymi meraniami. Koeficient sa nachádza v intervale od 0,41 do 0,6, takže je možné povedať, že ide o priemernú zhodu.

neúspešný	úspešný	<-- klasifikovaný ako
42	13	neúspešný
13	27	úspešný

Obr. 14 Matica zámieny

Tab. 8 Súhrn hodnôt

Správne klasifikované položky	72.6316 %
Nesprávne klasifikované položky	27.3684 %
Kappa štatistika	0.4386
Stredná odchýlka	0.3015

Pravdivo zistené množstvo udáva, koľko projektov klasifikovaných ako úspešné alebo neúspešné, bolo klasifikovaných správne. V matici zámieny to odpovedá hodnote na diagonále podelenej sumou príslušného riadku.

Nepravdivo zistené množstvo udáva, koľko projektov klasifikovaných ako úspešné alebo neúspešné, bolo klasifikovaných nesprávne.

Presnosť udáva, koľko projektov klasifikovaných ako úspešné alebo neúspešné, bolo klasifikovaných správne. V matici zámieny to odpovedá hodnote na diagonále podelenej sumou príslušného stĺpca.

PRC Area udáva, ako sa klasifikátor správa v jednej triede. Hovorí, koľko predikcií je správnych v konkrétnej triede.

ROC Area udáva ako sa klasifikátor vo všeobecnosti chová, pričom rovnocenne počíta s pozitívnymi aj negatívnymi triedami. Hovorí, ako sa počet správne klasifikovaných vzoriek líši od počtu nesprávne klasifikovaných vzoriek. Slúži na výber optimálneho modelu. Číslo jedna prezentuje perfektný model.

Tab. 9 Detailný pomer podľa triedy

Pravdivo zistené množstvo	Nepravdivo zistené množstvo	Presnosť	F-meranie	ROC Area	PRC AREA	Trieda
0.764	0.325	0.764	0.764	0.742	0.768	neúspešný
0.675	0.236	0.675	0.675	0.742	0.690	úspešný

5.6 Dielčí záver metodologickej časti

Z klastrovej analýzy je možné povedať, že úspech projektov je veľmi rozmanitý a závisí na rozličných faktoroch. Premenné, ktoré boli na daných projektoch skúmané

vykazujú značnú odlišnosť, a preto je veľmi zložitú určiť, čo presne na úspech projektov vplýva.

Je však možné povedať, že vo všeobecnosti sa crowdfundingu zúčastňujú viac muži ako ženy. Toto celé môže byť ovplyvnené niekoľkými faktormi. Ženy bývajú často viac ovplyvňované prostredím a nezačínajú tak často nové riskantné business projekty ako muži. Navyše sú ženy menej prepojené so sieťami ostatných zakladateľov, ktorí by im mohli ich spoločnosť pomôcť vybudovať. K tomu celému zohráva rolu aj skĺbenie pracovných povinností s rodinnými (Luis a Fidrmuc, 2015).

Ženy sa takisto zúčastňujú projektov, ktoré sú založené na modeli odmeny. Odmenové modely majú vo zvyku žiadať nižšie čiastky ako podielové. Z toho celého plynie aj ich nižšia rizikovosť, čo je určite jedným z dôvodov, prečo ženy využívajú práve tento model.

Koncept Keep it All odmenový model sa vyznačuje značnou neúspešnosťou, čo môže plynúť z nedôvery investorov do takého konceptu investovať. Peniaze sa im totiž nevrátia naspäť, ak kampaň nevyzbiera požadovanú čiastku, čo môže vyústiť v neúspech celého zámeru daného projektu.

Premenná celospoločenský dopad na úspech projektu nevplýva nijako pozitívne. Práve naopak, všetky projekty, ktoré úspech dosiahli nie sú sociálne prospešné. Vysoký neúspech vykazujú kategórie environmentalistika.

Kategória jedlo a nápoje zas naopak patrí medzi najúspešnejšie kategórie, čo môže byť z dôvodu rastúceho trendu v oblasti zdravej výživy.

Čo sa požadovanej čiastky týka, najväčší neúspech vykazujú projekty, ktoré požadujú od 150 000 do 200 000. Najväčší úspech zas projekty veľkosti 500 000 a 95 000 až 100 000.

Z rozhodovacieho stromu môžeme usúdiť, že všetky projekty, ktoré majú celospoločenský dopad indikovaný ako pozitívny dopadnú neúspešne. Naopak projekty bez celospoločenského dopadu majú na úspech väčšiu šancu.

Pokiaľ ide o úspešné projekty prvej skupiny sú indikované ako projekty, ktoré nemajú medzinárodný dopad, založené sú na koncepte Keep it All, takže môžeme povedať, že ide väčšinou o podielový model. Tieto projekty majú dĺžku kampane nižšiu ako 87 dní.

Druhá skupina úspešných projektov je založená na odmenovom modeli s konceptom All or Nothing, kde je tiež dĺžka kampane kratšia ako 87 dní.

Je možné povedať, že kratšia kampaň v investoroch vzbudzuje väčší pocit naliehavosti, preto nie je dobré voliť kampaň prídlhú.

Projekty tretej skupiny, ktoré majú počet podporovateľov nižší ako 50, dopadnú úspešne, iba ak žiadajú menej ako 250 000.

Je však nutné podotknúť, že úspešnosť projektov ovplyvňujú desiatky iných faktorov, ako subjektívne ponímanie podnikateľa, doba, v akej zakladatelia žiadajú prostriedky, požadovaná čiastka v súvislosti s predmetom projektu, teda kategóriou atď. Preto nie je možné presne identifikovať, aký projekt skončí úspechom.

6 Diskusia

V rozvojových krajinách má priestor mnoho talentovaných podnikateľov rozvinúť rôzne podnikateľské činnosti. Ak sa takáto ekonomika rozhodne crowdfunding implementovať do svojho ekosystému, musí sa poučiť zo skúseností iných krajín a pochopiť dôležitú rolu vlády a regulácií. Rozvojové krajiny, ktoré nezanedbajú tento proces, môžu vytvoriť koncepciu pre financovanie podnikov, čo uľahčí podnikanie, podporí inovatívne technologické podniky a umožní vznik nových konkurencieschopných odvetví. Krajiny by sa otvorili širšej verejnosti, väčšiemu množstvu aktívnych business angels, a plynul by tak do nich objemnejší finančný tok (The World bank, 2013).

Hypotézy niektorých autorov (Chillemi and Gui, 1991; Glaeser and Shleifer, 2001) tvrdia, že neziskovo orientované kampane prospešné pre spoločnosť majú tendenciu byť viac úspešné ako ziskovo orientované (Belleflame et al. 2013; Pitschner and Pitschner-Finn, 2014 cit. Horischom, 2015). Tento predpoklad vyplýva z teórie, ktorá hovorí, že neziskové organizácie sú omnoho viac efektívne v zbieraní príspevkov, pretože ich aktivity sú v záujme širokej verejnosti.

Hypotéza bola aplikovaná Horischom (2015) na environmentálne podniky. Zo svojej perspektívy autor tvrdí, že investori budú menej pravdepodobne investovať do crowdfundingových projektov, ktorých výsledok prinesie úžitok aj tým, ktorí projekt nijako nepodporili. Táto skutočnosť naznačuje, že správanie crowdfunderov sa veľmi nelíši od noriem správania sa bežných investorov a ich motivácii plynúcej z osobných výhod. Horischova hypotézu môžeme v prípade CF potvrdiť.

Medzi ďalšie neúspešné kategórie patrí kategória móda a film, čo môže plynúť z odlišného vkusu potenciálnych investorov.

Podľa Kickstarteru je rovnako dôležitý aj počet updatov a ich frekvencia. Projekty majú väčšiu šancu na úspech, ak začnú pridávať updaty čo najskôr (Mollick, 2013). Pri modeli založenom na odmene sa dôležitosť updatov potvrdila.

Robustnosť výsledkov tejto štúdie je limitovaná niekoľkými faktormi a skutočnosťami. Z dát boli odstránené niektoré nevýznamné premenné. Premenná negatívny dopad vykazuje pri každom projekte negatívne výsledky, preto ju nebolo potrebné analyzovať. Ďalšou vynechanou premennou bol štát zakladateľa projektu. Väčšina projektov totiž pochádzala z USA, z Nemecka alebo Veľkej Británie. Občas sa medzi projektami vyskytol aj iný štát ako Španielsko, Taliansko, Austrálske štáty atď. Táto premenná bola vyradená z dôvodu ich nízkeho počtu a preto, že by nevykazovala žiadne relevantné výsledky. Premenná koeficient inštitucionálneho prostredia bola z datasetu vyradená, pretože nenastali žiadne výrazne zmeny a nemalo zmysel sa tým viac zaoberať. Ani jedna zo spomenutých premenných na výsledky totiž nemá žiaden vplyv.

Je nutné podotknúť, že boli zbierané dve typy dát a to projekty, ktoré boli založené na platforme odmenovej a platforme podielovej. Tieto typy projektov sa od seba dosť líšia. Hlavne dĺžkou kampane, ktorá pri modeli založenom na podiele býva spravidla dlhšia, pretože projekty sa po skončení kampane klasickej dĺžky často pre-

dĺžia a financujú sa teda viac dní. Z toho dôvodu tieto extrémne hodnoty môžu výsledky skresľovať. Ďalším znakom, ktorý tieto projekty je výška požadovanej sumy alebo veľkosť projektu. Podielové projekty majú tendenciu žiadať vyššie sumy ako projekty založené na platforme odmeny.

Odporúčanie do budúcnosti je teda neanalyzovať podielový model a odmenový model dohromady, ale zamerať sa len na jeden a analyzovať ho zvlášť. V oboch totiž, čo do dĺžky kampane a veľkosti projektu, budú platiť iné pravidlá.

Pri použití algoritmu J48 na konkrétny typ modelu vygenerovaný strom obsahuje len jedno odporúčanie. Pri odmenovom modeli rozdelil úspešne a neúspešne projekty s 75% správnosťou. Ak je počet updatov 3 alebo menej, projekty končia neúspechom. Naopak pri projektoch vyšších ako 3, zas projekty končia vo väčšine prípadoch úspechom. Z toho vyplýva, že komunikácia medzi zakladateľom projektu a investormi nie je zanedbateľná, práve naopak, rozhoduje o tom, či sa projekt dofinancuje.

Pri modeli založenom na podiele zas úspešnosť projektov indikuje dĺžka kampane. Pokiaľ je dĺžka kampane kratšia ako 87, projekty končia úspechom, ak je dlhšia, končia neúspechom. Neúspešné projekty sa na tejto platforme majú tendenciu obnovovať a znova financovať, avšak je možné povedať, že to konečný úspech často veľmi neovplyvní. Projekty boli v tomto prípade klasifikované správne zo 72%.

Ak do datasetu pri podielových projektoch zahrnieme aj premennú hodnota spoločnosti, rozhodovací strom sa zmení. Správne klasifikuje 77% projektov. Ak je kampaň kratšia ako 87 dní, hodnota spoločnosti sa stáva dôležitou. Pokiaľ hodnota spoločnosti presahuje 850 000 eur, projekty končia úspešne, ak je hodnota menej ako 850 000 eur, projekty končia neúspešne. Z toho vyplýva, že menej hodnotné spoločnosti sú investormi menej podporované. Keďže investori prakticky kupujú v danej spoločnosti istý podiel, je jasné, že sa rozhodnú skôr investovať do hodnotnejšej spoločnosti. Projekty s nižšou hodnotou spoločnosti by sa preto skôr mali zamerať na odmenový model ako na model podielový.

7 Záver

Cieľom prvej časti bakalárskej práce bolo vysvetliť pojem crowdfunding a uviesť čitateľa do jeho širokej problematiky. Podkapitoly pojednávajú o jednotlivých modeloch a konceptoch crowdfundingu, o jeho histórii a výhodách, či nevýhodách. Kapitola zreteľne hovorí o jeho nástrahách a rizikách, ktoré by si mal či už investor, alebo podnikateľ uvedomiť predtým, ako sa rozhodne využiť tento alternatívny spôsob financovania.

Vyššie zmienený potenciál crowdfundingu je značne vysoký. Firmy, ktoré sa snažia podnikáť vo viac rizikovej oblasti, môžu touto cestou získať financie od investorov. Nie sú obmedzované len domácim trhom a dostupným kapitálom, pretože financie im môže poskytnúť akýkoľvek zahraničný investor. Crowdfunding je vysoko vhodný pre začínajúce firmy, ktoré majú problém, či už z hľadiska dôveryhodnosti, alebo nízkeho množstva aktív, získať kapitál konvenčnými cestami.

Podnikatelia však môžu crowdfunding vnímať ako rizikový, pretože pri využití tejto cesty odhaľujú príliš citlivé informácie, ktoré môžu byť zneužitú, len jeho samotným využitím a prichádzajú tiež o možnosť podpory veľkého investora, ktorý by im okrem financií poskytol aj dôležité poznatky či usmernenia.

Na druhej strane však môžu podniky preskúmať životaschopnosť svojich produktov, využiť marketingové výhody, akou je online kampaň – teda predstavenie spoločnosti a jej produktov. A modely založené na báze odmeny zas umožnia podnikateľom preskúmať dopyt po ich produktoch a službách, napríklad formou predpredaja.

Z pohľadu investorov je crowdfunding vysoko rizikový. Všadeprítomná je hrozba asymetrickej informácie, kedy podnikateľ neposkytne dostatočné množstvo relevantných informácií, ktoré by mohli investorovo rozhodovanie značne ovplyvniť. Investor tak môže robiť na základe ich skreslenia, či nedostatku zlé rozhodnutia. Tento problém môže vyústiť do davového chovania, kedy sa skupina investorov rozhodne podporiť projekt s malými vyhliadkami na úspech a zvyšok podporovateľov túto skupinku v slepom presvedčení o správnosti ich úsudku nasleduje.

Záver teoretickej časti obsahuje krátky zoznam možných udalostí, ktoré môžu zúčastnené subjekty ohrozovať. Kapitola obsahuje aj odporúčania, ako tieto hrozby znižovať, prípadne ich úplne eliminovať.

Cieľom empirickej časti bolo určiť model, ktorý by mohol predpokladať úspešnosť nových projektov. Pomocou zhlukovej analýzy boli projekty roztriedené do skupín na základe ich podobnosti. Zhluky boli rozdelené v závislosti od veľkosti projektu, teda chcenej čiastky na projekty malého až veľkého rozsahu. Klastrová analýza ukazuje, že projekty založené na modeli odmeny patria do zhluku, kde je požadovaná čiastka najmenšia. Tento model je vhodný na projekty menšieho rozsahu. Projekty veľkého rozsahu majú v tomto modeli omnoho menšie šance na úspech. Rovnako je vďaka zhlukovej analýze viditeľné, že množstvo žien zakladateľiek je menšie ako množstvo zakladateľov mužov. Ženy sa poväčšine vyskytujú len pri projektoch malého rozsahu, ktoré sú založené na odmenovom modeli.

Vygenerované dendrogramy interpretujú odlišnosť jednotlivých zhlukov podľa rozličných kategórií. Je možné si všimnúť, že najmenej úspešnou kategóriou je environmentalistika, móda, dizajn a film, zatiaľ, čo najúspešnejšou je kategória jedlo a nápoje.

Rozhodovací strom vygenerovaný v programe WEKA vytvoril model, ktorý so 72% pravdepodobnosťou dokáže povedať, či sa projekt skončí úspešne alebo nie. Tento model vygeneroval, že medzi podmienky, ktoré musí spĺňať projekt, aby bol úspešný, patrí: nulový celospoločenský dopad. Pri koncepte Keep it All sú úspešné projekty podielové, ktoré nemajú medzinárodný dopad a dĺžku kampane majú kratšiu ako 87 dní. Pri koncepte All or nothing, ktorý predstavujú v datasete odmenové projekty, musí byť dĺžka kampane taktiež kratšia ako 87 dní. Čo do dĺžky kampane je možné povedať, že ide o všeobecne platné podmienky bez ohľadu na konkrétny model (odmena, podiel).

Ak sa modely od seba separujú a bude zvlášť posudzovaný model odmeny a zvlášť model podielu, výsledky sa mierne odlišia. Pri modeli odmeny je značne dôležitý počet updatov. Ak je počet nízký, teda 3 a menej updatov, projekt končí neúspechom a naopak. Pri podielovom modeli je dôležitá dĺžka kampane. Platí, že úspešné sú projekty, ktorých kampaň nepresiahne 87 dní. Projekty, ktoré sú financované po túto dobu, končia úspechom, ak hodnota spoločnosti presahuje 850 000eur.

Je však nutné podotknúť, že úspech projektov závisí taktiež od rôznych iných faktorov, ktoré do analýzy neboli zahrnuté. Je veľmi zložité s určitosťou tvrdiť, kedy presne bude projekt úspešný a kedy nie. Pre budúcu analýzu by bolo najvhodnejšie skúmať projekty len z jednej konkrétnej kategórie alebo len z konkrétneho modelu. Výsledky by tak boli omnoho lepšie aplikovateľné.

8 Literatúra

- BELLEFLAMME, P., ET AL.: *Crowdfunding: Tapping the right crowd*, J. Bus. Venturing (2013), Dostupné z: [http:// dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.07.003](http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.07.003)
- BETTING, RHODÉ: *Successful design of financial return-based crowdfunding at EU level: A research based on the information asymmetry risk, existing regulations and Capital Markets Union plans*. Enschede, Holandsko, 2016. Dostupné z: http://essay.utwente.nl/68997/1/BettingRR_MA_BMS.pdf
- BLASEG, DANIEL A MICHAEL KOETTER: *Friend or foe? Crowdfunding versus credit when banks are stressed?* [online]. Frankfurt, Nemecko, 2015 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://www.iwh-halle.de/d/publik/disc/8-15.pdf>
- CLARKSON, NATALIE: *A brief history of crowdfunding*. Virgin.com [online]. London, England, 2015 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <https://www.virgin.com/entrepreneur/a-brief-history-of-crowdfundinghttps://www.virgin.com/entrepreneur/a-brief-history-of-crowdfunding>
- CROWDCRUX LLC.: *Top 10 Equity Crowdfunding Websites For Startups*. CrowdCrux [online]. 2014 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://www.crowdcrux.com/top-10-equity-crowdfunding-websites-for-startups/>
- EURÓPSKA ÚNIA. *Vysvetlenie pojmu kolektívne financovanie: Sprievodca pre malé a stredné podniky* [online]. 2015, 36 [cit. 2016-05-01]. ISSN 978-92-79-45181-2.
- FREEDMAN, DAVID M. A MATTHEW R. NUTTING: *A Brief History of Crowdfunding: Including Rewards, Donation, Debt, and Equity Platforms in the USA* [online]. 2015 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://www.freedman-chicago.com/ec4i/History-of-Crowdfunding.pdf>
- FUNDABLE LLC.: *The History of Crowdfunding*. Fundable [online]. Ohio, USA, 2016 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <https://www.fundable.com/crowdfunding101/history-of-crowdfunding>
- GLEASURE, ROB: *Resistance to crowdfunding among entrepreneurs: An impression management perspective*. The Journal of Strategic Information Systems [online]. 2015, 24(4), 219-233 [cit. 2016-04-20]. DOI: 10.1016/j.jsis.2015.09.001. ISSN 09638687. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0963868715000487>
- GOSSEL, BRITTA M., DENNIS BRÜNTJE A ANDREAS WILL: *Crowd and Society: Outlining a Research Programme on the Societal Relevance and the Potential of Crowdfunding* [online]. 2016, 55 [cit. 2016-04-20]. DOI: 10.1007/978-3-319-18017-5_4. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-18017-5_4
- GREEN, CHARLES H.: *Banker's guide to new small business finance: Venture deals, crowdfunding, private equity, and technology* [online]. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2014 [cit. 2016-04-20]. Wiley finance series. ISBN 978-1-118-94086-0.

- GREENHAM, TONY: *Crowdfunding: the end of banking as we know it?* Neweconomics [online]. 2014 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://www.neweconomics.org/blog/entry/crowdfunding-the-end-of-banking-as-we-know-it>
- ŘEZANKOVÁ, HANA, DUŠAN HÚSEK A VÁCLAV SNÁŠEL.: *Shluková analýza dat. 2.*, rozš. vyd. Praha: Professional Publishing, 2009. ISBN 978-80-86946-81-8.
- HEAT, JAMES J.: *Top 5 - Crowd funding mistakes.* Jamesjheath [online]. London, United Kingdom, 2013 [cit. 2015-12-06]. Dostupné z: <http://jamesjheath.com/producer-says/2013/2/18/top-5-crowd-funding-mistakes>
- HOFFMAN, REID: *The World's Bank: How Crowdfunding is Disrupting Old Banking.* Reidhoffman [online]. 2014 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://reidhoffman.org/worlds-bank-crowdfunding-disrupting-banking/>
- HORISCH, JACOB: *Crowdfunding for environmental ventures: an empirical analysis of the influence of environmental orientation on the success of crowdfunding initiatives* [online]. Alanus University, Germany, 2014 [cit. 2015-12-06]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652615005934>
- CHOLAKOVA, M. A CLARYSSE, B.: *Does the Possibility to Make Equity Investments in Crowdfunding Projects Crowd Out Reward-Based Investments?*. Entrepreneurship Theory and Practice, 39: 145–172. 2014 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: 10.1111/etap.12139
- ICROWDFUND.IE.: *Donation Based Crowdfunding.* ICrowdFund [online]. Tuam, Írsko, 2016 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <https://www.icrowdfund.ie/donation-based-crowdfunding/>
- INDIEGOGO, INC.: *Create A Campaign (Step-by-Step).* Indiegogo [online]. California, USA: 2015 [cit. 2015-12-04]. Dostupné z: <https://support.indiegogo.com/hc/en-us/articles/204469638-Create-A-Campaign-Step-by-Step->
- INVESTOPEDIA, LLC.: *Donation-based Crowd Funding.* Investopedia [online]. New York, USA, 2016 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://www.investopedia.com/terms/d/donationbased-crowd-funding.asp>
- KICKSTARTER PBC: *Creator handbook: Building rewards.* Kickstarter [online]. California, USA, 2016 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <https://www.kickstarter.com/help/handbook/rewards>
- KICKSTARTER PBC: *Pebble: E-Paper Watch for iPhone and Android.* Kickstarter [online]. California, USA, 2012 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <https://www.kickstarter.com/projects/597507018/pebble-e-paper-watch-for-iphone-and-android/description>
- KICKSTARTER PBC: *Stats. Kickstarter* [online]. California, USA, 2016 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <https://www.kickstarter.com/help/stats?ref=footer>
- LEX MUNDI PBF.: *A Guide to Successful Donation-Based Crowdfunding.* Lawforchange [online]. 2016 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://www.lawforchange.org/NewsBot.asp?MODE=VIEW&ID=6348>

- LINKEDFINANCE LLC: *Was Crowd Funding really invented in Ireland?* Linkedfinance [online]. Dublin, Írsko, 2013 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <https://blog.linkedfinance.com/2013/02/10/was-crowd-funding-really-invented-in-ireland/>
- MACHT, STEPHANIE A. A JAMIE WEATHERSTON: *The Benefits of Online Crowdfunding for Fund-Seeking Business Ventures. Strategic Change* [online]. 2014, 23(1-2), 1-14 [cit. 2016-04-20]. DOI: 10.1002/jsc.1955. ISSN 10861718. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/jsc.1955>
- MARKOWITZ, ERIC: *Why Your Local Bank Is Terrified of Crowdfunding*. Inc. [online]. 2013 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://www.inc.com/eric-markowitz/why-your-local-bank-is-terrified-of-crowdfunding.html>
- MERIT HARBOR GROUP LLC.: *What is debt-based crowdfunding?* Crowdfund.co [online]. 2015 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://crowdfund.co/what-is-debt-crowdfunding/>
- MICHAELS, RAYMOND: *How Crowdfunding Is Challenging the Banking Sector*. International banker [online]. 2015 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://internationalbanker.com/banking/how-crowdfunding-is-challenging-the-banking-sector/>
- MOLICK, ETHAN: *The dynamics of crowdfunding: An exploratory study*. Journal of Business Venturing [online]. 2014, 29(1), 1-16 [cit. 2016-04-20]. DOI: 10.1016/j.jbusvent.2013.06.005. ISSN 08839026. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S088390261300058X>
- NUTTING, MATTHEW R. A DAVID M. FREEDMAN: *Equity crowdfunding for investors*. 1.vyd. New Jersey: John Wiley & Sons, 2015. ISBN 9781118857847.
- SANCHEZ, MARK: *Banks weigh their role in crowdfunding*. Mibiz [online]. 2014 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://mibiz.com/item/21549-banks-weigh-their-role-in-crowdfunding>
- SAVING BANKS: *The crowdfunding phenomenon and opportunities for banks*. Savingsbanks.com [online]. Brusel, Belgicko, 2016 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://www.savings-banks.com/experience/Pages/Crowd-funding.aspx>
- SCHWIENBACHER, ARMIN AND BENJAMIN, LARRALDE: *Crowdfunding of small entrepreneurial ventures* [online]. Handbook of entrepreneurial finance, Oxford University Press, Forthcoming, 2010 [cit. 2015-12-06]. Dostupné z: http://www.ema.eu/fileadmin/content/REALISE_IT_2/REALISE_IT_3/CROWD_OUP_Final_Version.pdf
- STATA.: *Cluster-analysis stopping rules*. In: *Stata.com* [online]. 2015 [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <http://www.stata.com/manuals13/mvclusterstop.pdf>
- SYNDICATE ROOM LTD.: *Risk Warning. SyndicateRoom* [online]. Cambridge, Anglicko, 2016 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <https://www.syndicateroom.com/risk-warning.aspx>
- SYNDICATE ROOM LTD.: *What is equity crowdfunding?* SyndicateRoom [online]. Cambridge, Anglicko, 2016 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <https://www.syndicateroom.com/investors/what-is-equity-crowdfunding>

- SYNDICATE ROOM LTD.: *The history of crowdfunding*. Syndicate Room [online]. Cambridge, Anglicko, 2014 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <https://www.syndicate-room.com/blog/a-history-of-crowdfunding>
- THE UNIVERSITY OF MINNESOTA. *Classification methods*. In: D.umn.edu [online]. 2016 [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <http://www.d.umn.edu/~padhy005/Chapter5.html>
- THE WORLD BANK.: *Crowdfunding's Potential for the Developing World* [online]. infoDev, Finance and Private Sector Development Department. Washington, USA, 2013 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: http://www.infodev.org/infodev-files/wb_crowdfundingreport-v12.pdf
- TREJBAL, PAVEL. *Jak na rozhodovací stromy*. In: *Optimics s.r.o.* [online]. 2014 [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <https://www.optimics.cz/jak-na-rozhodovaci-stromy/>
- VEENSTRA, AUKE DOUWE.: *Lending and the crowdfunding revolution*. BANKNXT [online]. 2015 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://banknxt.com/47948/lending-and-the-crowdfunding-revolution/>
- WAGNER, ERIC T.: *Equity Crowdfunding 101: Is It Right For Your Startup?* Forbes [online]. 2014 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://www.forbes.com/sites/ericwagner/2014/03/18/equity-crowdfunding-101-is-it-right-for-your-startup/#1c5a7a487f34>
- ŽIŽKA, JÁN.: *Velmi stručný úvod do použítí systému WEKA pro Data Mining* [online]. 2011 [cit. 2016-05-17]. Dostupné z: https://akela.mendelu.cz/~zizka/Machine_Learning/Presentation/WEKA_Data-mining.pdf

Prílohy

A Jednotlivé zhľuky pre dendrogram č. 1 v tabuľkách

Cluster 1								
ID	Kate- gória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost- projektu	upda- tes	Medzinarodny dopad	dlzka kampane
1	film	0	1	1	40000	22	1	60
2	techno- logy	1	1	1	20000	14	1	60
3	film	0	1	1	2500	0	0	30
4	design	0	1	0	1000	0	0	6
5	techno- logy	0	1	1	60000	15	1	90
6	sport	1	1	1	25000	0	0	30
7	music	1	1	1	10000	8	0	30
8	film	0	1	0	20000	0	1	30
9	enviro- ment	0	1	0	70000	0	1	30
10	web	0	1	1	10000	2	1	30
11	music	1	1	1	1500	0	0	21
12	enviro- ment	0	1	1	15000	2	1	60
13	music	0	1	0	20000	1	1	30
14	music	0	1	1	4500	2	1	60
15	film	0	1	0	8000	2	1	21
16	food and drink	0	1	0	35000	5	0	60
17	art	1	1	0	1000	0	0	30
18	enviro- ment	0	1	1	19128	0	0	60
32	enviro- ment	0	1	1	3709	3	0	60
59	game	1	0	1	50000	7	0	82
68	fashion	0	1	1	2000	6	0	32
69	art	1	1	1	4000	2	0	50
70	art	1	1	0	250	0	0	28
71	fashion	1	1	0	100	0	0	60
72	music	0	1	1	4000	3	1	34
73	art	0	1	0	700	1	0	25
76	design	0	1	0	25000	0	0	35
77	film	1	1	0	6000	2	1	30
78	design	0	1	1	2000	0	1	60

79	food and drink	1	1	1	15000	10	0	30
80	technology	0	1	1	4700	0	0	30
81	art	1	1	1	150	4	0	20
82	art	0	1	0	700	0	0	30
83	technology	0	1	1	5000	1	0	30
84	design	0	1	1	50000	1	1	33
85	design	1	1	1	20000	4	1	30
86	technology	1	1	1	6000	7	1	30
88	film	0	1	0	4000	3	1	30
89	food and drink	1	1	0	30000	10	0	45
90	fashion	0	1	0	2500	1	0	15
91	design	0	1	1	30000	0	1	30
92	design	0	1	1	10000	1	0	29
93	music	0	1	1	5000	0	0	30
94	music	1	1	0	1075	0	1	45
95	fashion	0	1	1	5000	3	0	30
96	technology	0	1	1	10000	1	1	30
97	technology	0	1	1	40000	1	1	31
98	art	1	1	0	21000	17	0	60
99	game	0	1	1	6000	3	0	30
100	music	1	1	0	6000	4	1	30

Cluster 2								
ID	Katagória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkostprojektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane
42	food and drink	1	0	0	200000	5	0	121
44	food and drink	1	0	1	175000	21	0	45
45	art	0	0	1	200000	9	1	112
46	web	0	0	1	200000	9	0	105
47	fashion	0	0	1	200000	4	0	112
48	technology	0	0	1	200000	9	0	92
50	web	0	0	1	150000	8	0	91
57	web	0	0	1	150000	19	0	49
60	music	0	0	1	150000	8	0	53

Cluster 3								
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane
49	web	1	0	1	100000	22	0	82
51	sport	1	0	1	100000	6	0	77
52	technology	1	0	1	100000	14	0	35
53	web	1	0	1	100000	13	0	46
54	web	1	0	1	100000	17	0	20
55	web	0	0	1	100000	14	0	121
56	technology	0	0	1	120000	9	0	62
58	web	0	0	1	100000	8	1	62
67	web	1	0	1	100000	12	1	107
74	game	0	1	1	125000	0	1	19
75	technology	0	1	1	125000	0	0	60
87	technology	1	1	1	95000	0	1	30

Cluster4								
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane
26	technology	1	0	1	400000	2	1	55
33	Food and drink	0	0	1	405000	6	0	103

Cluster5								
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane
27	food and drink	1	0	1	500000	6	0	80
28	food and drink	1	0	1	500000	8	0	25
29	fashion	0	0	1	505000	16	0	128
31	film	0	0	1	505000	9	1	124
62	technology	1	0	1	500000	8	0	128
63	technology	1	0	1	500000	3	0	49

Cluster6								
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane
34	food and drink	1	0	1	300000	5	0	35

35	food and drink	1	0	1	300000	12	0	87
36	food and drink	1	0	1	300000	11	0	64
37	food and drink	0	0	1	300000	16	0	110
38	technology	0	0	1	303000	11	1	124
39	technology	0	0	1	300000	12	1	116
40	web	0	0	0	300000	7	0	152
41	fashion	1	0	1	250000	3	0	78
43	sport	0	0	1	305000	3	0	49
65	technology	1	0	1	300000	16	1	83
66	technology	1	0	1	250000	25	0	25

Cluster7								
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane
19	technology	0	0	1	1750000	7	1	137

Cluster8								
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane
20	technology	1	0	1	1500000	8	1	98

Cluster9								
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane
23	food and drink	1	0	1	1000000	4	0	35
24	food and drink	0	0	1	1000000	13	0	238

Cluster10								
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane
25	technology	0	0	1	800000	8	1	120

B Jednotlivé zhľuky pre dendrogram č.2 v tabuľkách

Cluster 1										
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	Medzinarodny dopad	dlzka kampane	celospolocensky dopad	Proj./firma
2	technology	1	1	1	20000	14	1	60	0	0
6	sport	1	1	1	25000	0	0	30	0	1
7	music	1	1	1	10000	8	0	30	0	0
11	music	1	1	1	1500	0	0	21	0	1
17	art	1	1	0	1000	0	0	30	0	1
59	game	1	0	1	50000	7	0	82	0	0
69	art	1	1	1	4000	2	0	50	0	1
70	art	1	1	0	250	0	0	28	0	1
71	fashion	1	1	0	100	0	0	60	0	1
77	film	1	1	0	6000	2	1	30	0	1
79	Food and drink	1	1	1	15000	10	0	30	0	1
81	art	1	1	1	150	4	0	20	0	1
85	design	1	1	1	20000	4	1	30	0	0
86	game	1	1	1	6000	7	1	30	0	1
89	Food and drink	1	1	0	30000	10	0	45	0	0
94	music	1	1	0	1075	0	1	45	0	1
98	art	1	1	0	21000	17	0	60	0	1
100	music	1	1	0	6000	4	1	30	0	1

Cluster 2										
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodny dopad	dlzka kampane	celospolocensky dopad	Proj./firma
49	web	1	0	1	100000	22	0	82	0	0
51	sport	1	0	1	100000	6	0	77	0	0
52	technology	1	0	1	100000	14	0	35	0	0
53	web	1	0	1	100000	13	0	46	0	0
54	web	1	0	1	100000	17	0	20	0	0
67	web	1	0	1	100000	12	1	107	0	0
87	technology	1	1	1	95000	0	1	30	0	0

Cluster 5										
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodny dopad	dlzka kampane	celospolocensky dopad	projekt/firma
42	Food and drink	1	0	0	200000	5	0	121	0	0
44	Food and drink	1	0	1	175000	21	0	45	0	0

Cluster 3										
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane	celospolocensky dopad	projekt/firma
34	food and drink	1	0	1	300000	5	0	35	0	0
35	food and drink	1	0	1	300000	12	0	87	0	0
36	food and drink	1	0	1	300000	11	0	64	0	0
65	technology	1	0	1	300000	16	1	83	0	0

Cluster 4										
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane	celospolocensky dopad	projekt/firma
41	fashion	1	0	1	250000	3	0	78	0	0
66	technology	1	0	1	250000	25	0	25	0	0

Cluster 6										
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane	celospolocensky dopad	projekt/firma
26	technology	1	0	1	400000	2	1	55	0	0

Cluster 7										
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane	celospolocensky dopad	projekt/firma
27	food and drink	1	0	1	500000	6	0	80	0	0
28	food and drink	1	0	1	500000	8	0	25	0	0
62	technology	1	0	1	500000	8	0	128	0	0
63	technology	1	0	1	500000	3	0	49	0	0

Cluster 8										
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane	celospolocensky dopad	projekt/firma
20	technology	1	0	1	1500000	8	1	98	0	0

Cluster 9										
ID	Kategória	Uspech	Model	Pohlavie	Velkost-projektu	updates	medzinarodnydopad	dlzka kampane	celospolocensky dopad	projekt/firma
23	Food and drink	1	0	1	1000000	4	0	35	0	0

