Kreditni skoring malih i srednjih poduzeća

Vuković, Mislav

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:030590

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU
EKONOMSKI FAKULTET

DIPLOMSKI RAD

Kreditni skoring malih i srednjih poduzeća

MENTOR:
Prof, dr. sc., Snježana Pivac

STUDENT:
Univ. bacc. oec., Mislav Vuković
Br.indeksa: 2151219

Split, travanj, 2018.

SADRŽAJ

1. UVOD 2
1.1. Problem i predmet istraživanja 2
1.2. Istraživačke hipoteze 7
1.3. Ciljevi istraživanja 8
1.4. Metode istraživanja 8
1.5. Struktura diplomskog rada 10
2. MALA I SREDNJA PODUZEĆA 11
2.1. Klasifikacija poduzeća 11
2.2. Važnost malih i srednjih poduzeća za gospodarstvo 12
2.3. Poticanje rasta malih i srednjih poduzeća 17
2.4. Financiranje malih i srednjih poduzeća 18
3. TEORIJSKE ODREDNICE KREDITNOG SKORINGA 24
3.1. Razlozi nastajanja kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća 24
3.2. Specifičnosti i upotreba kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća 26
3.3. Primjeri kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća 28
4. KREDITNI SKORING ZA MALA I SREDNJA PODUZEĆA 32
4.1. Formiranje modela kreditnog skoringa 32
4.2. Rezultati istraživanja 39
4.3. Ograničenja istraživanja 50
4.4. Korist istraživanja i preporuka za buduće istraživanje 50
5. ZAKLJUČAK 52
SAŽETAK 56
SUMMARY 57
LITERATURA 58
POPIS TABELA 61
POPIS SLIKA 62
PRILOG 1. Anketni upitnik 63
PRILOG 2. Kreditni skorovi poduzeća po odabranim varijablama 65

1. UVOD

1.1. Problem i predmet istraživanja

Mala i srednja poduzeća uobičajeno se suočavaju s jačim ograničenjima rasta nego velika poduzeća. Naime, Vidučić (2005) navodi kako se suočavaju s većim kamatnim stopama pa posljedično i užim izborom mogućnosti financiranja. Drugim riječima, uobičajeni izvori financiranja imaju brojne nedostatke koji ne dopuštaju malim i srednjim poduzećima razvijanje i ozbiljno konkuriranje na tržištu.

U Europskoj uniji oduvijek prevladava spoznaja o važnosti malih i srednjih poduzeća (SME - small and medium sized enterprises) za ekonomiju pojedinih zemalja članica te posljedično i za sveukupnu ekonomiju unije. Stoga su takva poduzeća pokretačka snaga europske ekonomije jer su glavni izvor zapošljavanja i inovacija. Buble (2011) je smatrao kako se navedeno neće mijenjati proširenjem Europske unije. To se pokazalo točnim.

Europska je unija u lipnju 2008. godine donijela Zakon o malim i srednjim poduzećima s ciljem jačanja uloge i rasta malih i srednjih poduzeća kroz rješavanje problema koji koče njihov razvoj. Ciljevi navedenog zakona su olakšanje pristupa financiranju, osiguranje poštenog tržišnog natjecanja, podrška pri nastupu na novim tržištima, poticanje istraživanja i razvoja, promicanje obrazovanja i vještina za poduzetništvo, ublažavanje administrativnog tereta i zaštita intelektualnog vlasništva (Duncan i sur., 2009). Navedeni je zakon rezultirao jednostavnijim korištenjem prednosti jedinstvenog tržišta, lakšim suočavanjem s izazovima globalizacije i klimatskim promjenama, poboljšanim pristupom financijama s ciljem ulaganja i rasta, razvojem pametnih propisa koji su omogućili kvalitetniji fokus na poslovanje i smanjenjem vremena i troškova osnivanja malih i srednjih poduzeća (Duncan i sur., 2009).

Zakonom o poticanju razvoja malog i srednjeg poduzetništva uspostavljena je Hrvatska agencija za malo gospodarstvo (HAMAG). Hrvatska vlada je donijela Zakon o poticanju razvoja malog i srednjeg poduzetništva 2002. godine s ciljem rasta malih i srednjih poduzeća povoljnim kreditiranjem i poticanja razvoja institucija za podršku malim i srednjim poduzećima. Unatoč navedenom Vrhovec-Žohar i Klopotan (2017) navode kako mala i srednja poduzeća u Republici Hrvatskoj imaju nisku razinu poduzetničke aktivnosti, nizak potencijalni rast, velike administrativne barijere, preveliku ovisnost o tradicionalnim bankovnim instrumentima i nedostatak poduzetničkih znanja i vještina.

Već je spomenuto kako je financiranje jedan od ključnih problema poslovanja malih i srednjih poduzeća. S obzirom na intenzivno natjecanje na tržištu, poduzeća trebaju stalno ulagati. Navedeno znači tražiti izvore financiranja. Izbor načina financiranja ovisi o stupnju razvijenosti sektora i gospodarstva u kojem poduzeće posluje. Kreitner (2005) navodi kako za poduzeće postoje dva glavna izvora financiranja. To su samofinanciranje (vlastiti izvori - zadržana dobit, kapitalne rezerve, rezerve iz dobiti, revalorizacijske rezerve, dugoročna rezerviranja i sredstva amortizacije koja ne povećavaju rizik poslovanja) i eksterno ili vanjsko financiranje koje se dijeli na vlastite vanjske (eksterne) izvore financiranja (javna emisija dionica i pribavljanje kapitala iz privatnih izvora) i na tuđe vanjske (eksterne) izvore financiranja (bankarski krediti, trgovački krediti, leasing i faktoring).

Kreditni analitičari su sve oprezniji pri odobravanju kredita svim poduzećima, a pogotovo malim i srednjim. Glavni razlozi zbog kojih se malim i srednjim poduzećima ne odobravaju krediti su (Vidučić, 2006):

- nedostatak kolaterala,
- nezadovoljstvo banke poslovnim rezultatima,
- nezadovoljstvo banke dostavljenim informacijama.

U današnje vrijeme pri odobravanju kredita malim i srednjim poduzećima kreditni analitičari promatraju kombinaciju osobnih rata kredita samog poduzetnika i financijskih izvještaja njegovog poduzeća. Drugim riječima, smatra se kako je kreditna sposobnost malog i srednjeg poduzeća direktno povezana s financijskim profilom vlasnika poduzeća. Navedeno se naziva kreditni skoring malih i srednjih poduzeća. Učkar i Grgić (2016) smatraju kako ovakav način ocjenjivanja povećava vjerojatnost odobrenja kredita malim i srednjim poduzećima. Naime, prije primjene kreditnog skoringa odluka o odobrenju kredita malim i srednjim poduzećima donosila se uzimajući u obzir kriterije koji se koriste pri odobrenju kredita velikim poduzećima.

Takav je način ocjenjivanja smanjivao vjerojatnost odobrenja kredita malim i srednjim poduzećima jer često nemaju kolateral ili financijske izvještaje kao velika poduzeća. Cvijanović, Marović i Sruk (2008) smatraju kako dodavanje podataka o vlasniku poduzeća osnovnim informacijama iz zahtjeva za kreditom proizvodi pouzdanu mjeru jer omjeri iz financijskih izvještaja nisu ključni u procjeni budućeg ponašanja u plaćanju.

Ovo istraživanje je važno jer doprinosi spoznajama i literaturi o malim i srednjim poduzećima Republike Hrvatske. Također doprinosi spoznajama i literaturi o kreditnom skoringu za mala i srednja poduzeća.

Kriteriji koji se koriste za definiranje malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj određeni su Zakonom o poticanju razvoja malog i srednjeg poduzetništva i Zakonom o računovodstvu. Prema navedenim zakonima takvo poduzeće može biti pojedinac ili pravna osoba koja trajno i neovisno obavlja dozvoljene poslovne aktivnosti u svrhu stvaranja profita na tržištu (Vidučić, 2005).

Također moraju ispunjavati sljedeće uvjete (Vidučić, 2005):

- neovisnost (druge pravne i fizičke osobe ne posjeduju više od 25% poduzeća),
- prosječna godišnja zaposlenost manja od 250 zaposlenih.

U sektoru malih i srednjih poduzeća razlikuju se mikro, mala i srednja poduzeća. Zakonom o poticanju malog i srednjeg poduzetništva (NN 29/2002) formirana je sfera malog gospodarstva koju čine subjekti mikro, malog i srednjeg poduzetništva. Mikro subjekti malog gospodarstva (fizičke i pravne osobe) imaju zaposleno manje od 10 radnika (godišnji prosjek) i ostvaruju godišnji poslovni prihod u iznosu protuvrijednosti do 2.000.000 eura, ili imaju ukupnu aktivu ako su obveznici poreza na dobit, odnosno imaju dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u iznosu protuvrijednosti do 2.000.000 eura. Mali subjekti malog gospodarstva (fizičke i pravne osobe) imaju zaposleno manje od 50 radnika (godišnji prosjek) i ostvaruju godišnji poslovni prihod u iznosu protuvrijednosti do 10.000.000 eura, ili imaju ukupnu aktivu ako su obveznici poreza na dobit, odnosno imaju dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u iznosu protuvrijednosti do 10.000.000 eura. Srednji subjekti malog gospodarstva (fizičke i pravne osobe) imaju zaposleno manje od 250 radnika (godišnji prosjek) i ostvaruju godišnji poslovni prihod u iznosu protuvrijednosti do 50.000.000 eura, ili imaju ukupnu aktivu ako su obveznici poreza na dobit, odnosno imaju dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u iznosu protuvrijednosti do 43.000.000 eura.

Bitno je ponovno napomenuti kako su kreditni analitičari oprezni pri odobravanju kredita malim i srednjim poduzećima. Naime, previše su orijentirani na profite s manjim rizikom. Drugim riječima, preferiraju kreditiranje stanovništva i velikih poduzeća. Navedeno otežava rast i razvoj malih i srednjih poduzeća (Vidučić, 2005). Uz navedeno, mala i srednja poduzeća dolaze teže do bankarskih kredita zbog dugog vremena obrade kreditnih zahtjeva, nerazvijenih sustava podrške poduzetništvu, pretjerano brojne dokumentacije, slabe informiranosti o kreditima i visokih naknada.

Poslovanje banke ovisi o sposobnosti predviđanja i upravljanja kreditnim rizikom unutar prihvatljive razine. Da bi kreditni rizik sveli na najmanju moguću mjeru, kreditni analitičari provode sveobuhvatnu i kvalitetnu ocjenu kreditnog rizika u zahtjevu za odobravanje kredita. Mala i srednja poduzeća često nemaju imovinu koja je dostatna za osiguranje kredita. Tradicionalni pristup ocjene kreditne sposobnosti temelji se na analizi ključnih karakteristika poduzeća od strane kreditnih analitičara. Međutim, zahtjevi za kreditima su se povećali pa kreditni analitičari primaju previše kreditnih zahtjeva. Navedeno tradicionalni sustav ocjene kreditne sposobnosti čini nerentabilnim (Antunović, 2004).

Kreditne analitičare iskustvo je naučilo kako je kreditna sposobnost malog i srednjeg poduzeća direktno povezana s financijskim profilom vlasnika poduzeća. Stoga varijable koje određuju vjerojatnost plaćanja za vlasnika, velikim dijelom određuju i kreditni skor za malo i srednje poduzeće. Drugim riječima, Bohaček, Šarlija i Benšić (2003) smatraju kako omjeri iz financijskih izvještaja nisu ključni u predviđanju budućeg plaćanja kada su u pitanju mala i srednja poduzeća. Navedeni autori su dokazali kako mala i srednja poduzeća imaju veću vjerojatnost odobravanja kredita primjenom kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća. Frame, Srinivasan i Woosley (2001) su pokazali kako banke koje primjenjuju kreditni skoring za mala i srednja poduzeća ne pozajmljuju signifikantno manje malim poduzećima s malim prihodima u odnosu na mala poduzeća s velikim prihodima, ali da banke koje ne primjenjuju kreditni skoring značajno manje pozajmljuju malim i srednjim poduzećima.

Kreditni skoring podrazumijeva bodovanje upotrebom statističkih metoda kako bi se izračunao skor koji predstavlja vjerojatnost da će poduzeće biti uspješno u podmirivanju svojih obveza po računu (Bohaček, Šarlija, Benšić, 2003). Primjenjujući kredit skoring modele mogu se smanjiti bankarski troškovi, uvesti novi načini odabiranja i procjene kredita poduzećima izvan područja na kojima banka djeluje te se može povećati sposobnost odobrenja većeg broja kredita malim i srednjim poduzećima u kratkom periodu. Drugim riječima, kreditni analitičari mogu kreirati različite ponude kredita s obzirom na različite karakteristike poduzeća. Zatim mogu locirati ta poduzeća i prezentirati im ponude kredita (Frame, Srinivasan i Woosley, 2001).

U ovom istraživanju formirao se kreditni skoring model za mala i srednja poduzeća. U Republici Hrvatskoj, prema najnovijim podacima Centra za politiku razvoja srednjih i malih poduzeća i poduzetništva (CEPORA) iz 2016. godine (podaci se odnose za 2015. godinu) postoji 106.221 malih i srednjih poduzeća. Obradom anketnih upitnika na uzorku od 383 malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj istražilo se koliko je poduzeća iz tog obrađenog uzorka prihvatljivo za kreditiranje na temelju, za potrebe ovog istraživanja, formiranog kreditnog skoring modela. Naime, uzorak od 383 poduzeća za zadani osnovni skup od 106.221 poduzeća omogućuje zaključivanje uz signifikantnost od 0.05. Anketiranje se provelo tijekom srpnja i kolovoza 2017. godine. Varijable kreditnog skoring modela koje su se koristile za potrebe ovog istraživanja odnose se na vlasnika poduzeća i na poduzeće. Preuzete su iz istraživanja Arriaza (1999), Mester (1997) i Somerville (1997). Te varijable su:

1. postotak ponovno uloženih ostvarenih prihoda u poslovanje,
2. prethodno ponašanje poduzeća pri plaćanju kredita,
3. prethodno ponašanje vlasnika poduzeća pri plaćanju kredita,
4. mjesečni prihodi vlasnika poduzeća,
5. obavljeno istraživanje tržišta,
6. odnos troškova i dobiti,
7. posjeduje li vlasnik poduzeća nekretnine,
8. rast prodaje,
9. godine u poslu,
10. koeficijent tekuće likvidnosti,
11. koeficijent financiranja,
12. profitabilnost.

Na temelju ovih varijabli kreiran je i anketni upitnik koji se nalazi u prilogu ovog rada. U razvijenom svijetu koji zadnjih nekoliko desetljeća koristi kreditne skoring modele nije pitanje koristiti kreditne skoring modele ili ne, već je pitanje za što sve koristiti kreditne skoring modele (Frame, Srinivasan i Woosley, 2001).

Dakle, u razvijenom svijetu kreditni skoring modeli su postali nužnost bez koje kreditni analitičari rijetko donose odluke. Međutim, treba imati na umu kako je ljudski faktor nezamjenjiv kada su u pitanju granični krediti za koje nije potpuno jasno treba li ih odobriti.

1.2. Istraživačke hipoteze

Na temelju postavljenog problema i predmeta istraživanja definirane su hipoteze diplomskog rada. U radu su se testirale dvije hipoteze.

HIPOTEZA 1. Većina malih i srednjih poduzeća je prihvatljiva za kreditiranje.

Već su prethodno u radu identificirane varijable koje su značajne za otplatu kredita malih i srednjih poduzeća. Te varijable su se anketnim upitnikom ispitale za svako poduzeće u uzorku. Pri dodjeli bodova s obzirom na jačinu predikcije rizika (veća vrijednost bodova za manji rizik) za savjet i smjernice kontaktirani su stručnjaci za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari).[1] Suma ostvarenih bodova predstavlja kreditni skoring poduzeća. Na temelju te vrijednosti poduzeća su svrstana u jednu od tri skupine (odlično, prihvatljivo ili neprihvatljivo) koje prezentiraju prihvatljivost rizika. Dakle, ovom hipotezom ispitalo se je li većina malih i srednjih poduzeća iz uzorka prihvatljiva za kreditiranje.

HIPOTEZA 2. Između različitih varijabli kreditnog skoring modela postoji visok stupanj korelacije koji ukazuje na mogućnost supstitucije jedne varijable s drugom.

Izbor varijabli kreditnog skoring modela ovisi o dostupnosti podataka. Imajući u vidu čestu nedostupnost potrebnih podataka za izračun kreditnog skoringa poduzeća, ispitala se jakost povezanosti i posljedično eventualna mogućnost supstitucije jedne varijable kreditnog skoring modela drugom varijablom.

[1] Zbog anonimnosti stručnjaka podatci su dostupni na upit autoru rada (financijski stručnjaci za podršku malim i srednjim poduzećima u financijskim institucijama)

Potvrda ove hipoteze utvrdit će mogućnost zamjene jedne varijable kreditnog skoring modela s drugom u situaciji nedostupnosti pojedinih podataka neophodnih za izračun kreditnog skoringa malih i srednjih poduzeća.

1.3. Ciljevi istraživanja

Spoznajni ciljevi teorijskog dijela ovog diplomskog rada su:

- objasniti važnost malih i srednjih poduzeća za gospodarstvo,
- definirati statičke i funkcionalne kriterije klasifikacije malih i srednjih poduzeća,
- prezentirati kretanje broja malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji,
- utvrditi kako Europska unija i Republika Hrvatska potiču rast malih i srednjih poduzeća,
- utvrditi kako se mala i srednja poduzeća najčešće financiraju,
- definirati ograničenja pri financiranju malih i srednjih poduzeća,
- utvrditi razloge upotrebe i specifičnosti modela kreditnih skoringa za mala i srednja poduzeća.

Empirijski ciljevi govore o koristima koje proizlaze iz rezultata istraživanja i o načinu njihova korištenja. Oni su vezani za praksu i doprinose društvu (Zelenika, 2000). Najvažniji empirijski cilj ovog diplomskog rada je dokazati postoji li mogućnost supstitucije varijabli, za potrebe ovog rada, formiranog kreditnog skoring modela u situacijama nedostupnosti pojedinih podataka neophodnih za izračun kreditnog rizika. Dakle, cilj je znanstveno otkriti smjer i intenzitet mogućnosti te supstitucije. Stoga je kreiran kreditni skoring model koji pokazuje značajne varijable za otplatu kredita malih i srednjih poduzeća.

1.4. Metode istraživanja

U izradi teorijskog dijela ovog diplomskog rada koristile su se sljedeće kabinetske znanstvene metode u odgovarajućim kombinacijama među kojima su (Zelenika, 2000):

- metoda analize (prilikom raščlanjivanja složenih cjelina na jednostavne dijelove, tj. raščlanjivanje kategorija poduzeća u drugom poglavlju diplomskog rada),
- metoda sinteze (za povezivanje jednostavnijih dijelova u složeniju cjelinu pri formiranju kreditnog skoring modela u četvrtom poglavlju diplomskog rada),

- metoda klasifikacije (prilikom podjele složenijih pojmova kao što su izvori financiranja na jednostavnije pojmove u drugom poglavlju diplomskog rada),
- metoda deskripcije (za opisivanja teorija, činjenica, procesa, postupaka i mjera pri definiranju kriterija za klasifikaciju malih i srednjih poduzeća u drugom poglavlju diplomskog rada),
- metoda komparacije (za uspoređivanje različitih teorija, metoda i mjera prilikom prezentiranja primjera kreditnih skoring modela u trećem poglavlju diplomskog rada),
- metoda kompilacije (postupak preuzimanja tuđih rezultata znanstveno–istraživačkog rada, opažanja, stavova, zaključaka i spoznaja i prezentiranje istih u novom svjetlu pri prezentiranju novosti koje primjena modela kreditnih skorova donosi bankama u trećem poglavlju diplomskog rada).

Empirijske metode koje su se koristile u ovom istraživanju su:

- metoda intervjua (pri dodjeli bodova varijablama formiranog kreditnog skoring modela, s obzirom na jačinu predikcije rizika, za savjet i smjernice kontaktirani su stručnjaci za financiranje malih i srednjih poduzeća, tj. kreditni analitičari[2]),
- anketna metoda (obradom konkretnih pojedinačnih anketnih upitnika induktivnom metodom došlo se do općih zaključaka o postotku malih i srednjih poduzeća kojima bi se odobrio kredit primjenom, za potrebe ovog istraživanja, formiranog kreditnog skoring modela),
- statističke metode (analize rezultata anketne metode prezentirane su s odabranim statističkim metodama (relativni brojevi, korelacije, testiranje hipoteza) pomoću računalnog programa SPSS, te se zaključilo uz signifikantnost od 0.05).

[2] Zbog anonimnosti stručnjaka podatci su dostupni na upit autoru rada (financijski stručnjaci za podršku malim i srednjim poduzećima u financijskim institucijama)

1.5. Struktura diplomskog rada

Diplomski rad se sastoji od pet osnovnih dijelova. U uvodnom dijelu diplomskog rada definiran je problem, predmet, ciljevi i hipoteze istraživanja. U nastavku su izložene temeljne znanstvene metode koje su se koristile u teorijskom i empirijskom dijelu diplomskog rada te je prezentirana struktura diplomskog rada.

Drugim dijelom diplomskog rada prezentirani su teorijski aspekti o malim i srednjim poduzećima. U ovom poglavlju je temeljito objašnjen sadržaj, pojam, važnost, klasifikacija, prednosti i nedostaci, te mogućnosti razvoja i financiranja malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji.

Treći dio predstavlja teorijske odrednice kreditnog skoringa. Prezentirani su razlozi njegovog nastajanja i primjeri modela kreditnih skoringa za mala i srednja poduzeća.

Četvrti dio predstavlja empiriju diplomskog rada. U ovom dijelu je ispitano koliko bi poduzeća iz uzorka dobilo odobrenje kredita koristeći se, za potrebe ovog istraživanja, formiranim kreditnim skoringom za mala i srednja poduzeća. Također je ispitana mogućnost supstitucije varijabli promatranog kreditnog skoring modela. Za početak je prezentirana metodologija istraživanja i promatrani uzorak. Također su prezentirana ograničenja ovog istraživanja i smjernice za buduća slična istraživanja.

Peti dio rada posvećen je zaključnim razmatranjima. U ovom dijelu diplomskog rada prezentiraju se i interpretiraju osnovni rezultati istraživanja dobiveni razmatranjem postavljenih hipoteza. Na kraju ovog dijela diplomskog rada slijedi sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku, literatura, popis ilustracija (slike i tablice) i prilozi (anketni upitnik i kreditni skorovi poduzeća po varijablama).

2. MALA I SREDNJA PODUZEĆA

2.1. Klasifikacija poduzeća

Postoje statički i funkcionalni kriteriji klasifikacije malih i srednjih poduzeća. Statički kriteriji su (Vidučić, 2006):

- broj zaposlenih (otporan na inflaciju, transparentan, lako se zapaža i omogućava kvalitetnu usporedbu između poduzeća iste djelatnosti),
- godišnji prihod od prodaje,
- veličina imovine.

Funkcionalni kriteriji su (Vidučić, 2006):

- oblik vlasništva,
- tehnička opremljenost,
- veličina i način proizvodnje,
- vlasništvo nad sredstvima za proizvodnju.

Prije donošenja zajedničke definicije na nivou Europske unije postojalo je nekoliko različitih definicija malih i srednjih poduzeća. Zajednička definicija mora postojati zbog jednakih zakonodavstava članica Europske unije. Ta definicija pretpostavlja ekonomsku pravednost. Radi se o definiciji Europske mreže za istraživanje malih i srednjih poduzeća (European Network for SME Research) (Mintas-Hodak, 2004).

Tabela 1. Klasifikacija malih i srednjih poduzeća u Europskoj uniji prema definiciji Europske mreže za istraživanje malih i srednjih poduzeća

Kategorije poduzeća	Broj zaposlenih	Promet i ukupni iznos bilance
Mikro	Manje od 10	Do 2 milijuna eura
Mala	10 - 49	Od 2 milijuna do 10 milijuna eura
Srednja	50 - 250	Od 10 milijuna do 50 milijuna eura

Izvor: uradak autora prema Mintas – Hodak, Lj. (2004) *Uvod u Europsku Uniju*. Zagreb: MATE

Kriteriji koji se koriste za definiranje malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj određeni su Zakonom o poticanju razvoja malog i srednjeg poduzetništva i Zakonom o računovodstvu. Prema navedenim zakonima malo i srednje poduzeće može biti pojedinac ili pravna osoba koja trajno i neovisno obavlja dozvoljene poslovne aktivnosti u svrhu stvaranja profita na tržištu (Vidučić, 2005).

Također moraju ispunjavati sljedeća dva uvjeta (Vidučić, 2005):

- neovisnost (druge pravne i fizičke osobe ne posjeduju više od 25% poduzeća),
- prosječna godišnja zaposlenost manja od 250 zaposlenih.

U sektoru malih i srednjih poduzeća razlikuju se mikro, mala i srednja poduzeća. Zakonom o poticanju malog i srednjeg poduzetništva (NN 29/2002) formirana je sfera malog gospodarstva koju čine subjekti mikro, malog i srednjeg poduzetništva. Mikro subjekti malog gospodarstva (fizičke i pravne osobe) imaju zaposleno manje od 10 radnika (godišnji prosjek) i ostvaruju godišnji poslovni prihod u iznosu protuvrijednosti do 2.000.000 eura, ili imaju ukupnu aktivu ako su obveznici poreza na dobit, odnosno imaju dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u iznosu protuvrijednosti do 2.000.000 eura. Mali subjekti malog gospodarstva (fizičke i pravne osobe) imaju zaposleno manje od 50 radnika (godišnji prosjek) i ostvaruju godišnji poslovni prihod u iznosu protuvrijednosti do 10.000.000 eura, ili imaju ukupnu aktivu ako su obveznici poreza na dobit, odnosno imaju dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u iznosu protuvrijednosti do 10.000.000 eura. Srednji subjekti malog gospodarstva (fizičke i pravne osobe) imaju zaposleno manje od 250 radnika (godišnji prosjek) i ostvaruju godišnji poslovni prihod u iznosu protuvrijednosti do 50.000.000 eura, ili imaju ukupnu aktivu ako su obveznici poreza na dobit, odnosno imaju dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u iznosu protuvrijednosti do 43.000.000 eura.

2.2. Važnost malih i srednjih poduzeća za gospodarstvo

Mala i srednja poduzeća su pokretačka snaga europske ekonomije jer su glavni izvor zapošljavanja i inovacija. Buble (2011) je predvidio kako se navedena situacija neće promijeniti proširenjem Europske unije. O značaju malih i srednjih poduzeća u domaćoj ekonomskoj literaturi intenzivnije se počinje pisati tek osamdesetih godina prošlog stoljeća.

Tabelom 2 prezentirana je važnost malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji. Vidljivo je kako je udio takvih poduzeća, od svih drugih vrsta poduzeća, najveći i u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj. Prema Vodiču kroz informacije o Europskoj uniji (entereurope.hr, 2014) mala i srednja poduzeća u Europskoj uniji pružala su 75 milijuna radnih mjesta. Mikro poduzeća zapošljavala su 29,7% radne snage, mala 20,7%, srednja 17%, a velika poduzeća 32,6%. Od ukupnog broja poduzeća u nefinancijskom sektoru 2014. godine 99,8% se odnosilo na mala i srednja poduzeća, pri čemu se gotovo 92% odnosilo na mikro poduzeća. Mikro i mala poduzeća su bila najzastupljenija u djelatnostima građevinarstva, hotela i restorana, maloprodaji i veleprodaji. Dakle, ova su poduzeća iznimno važna za razvoj gospodarstva Europske unije.

Tabela 2. Važnost malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji

	Prosječan broj zaposlenih		**Udio u ukupnom broju poduzetnika (%)**		**Udio u ukupno zaposlenima (%)**	
Vrsta	EU	Hrvatska	EU	Hrvatska	EU	Hrvatska
Mikro	2	2	92	85	30	16
Mala	19	20	7	12	21	22
Srednja	100	102	1	2	17	23
Velika	1003	802	0	1	32	29

Izvor: Uradak autora prema Vodiču kroz informacije o Europskoj uniji 2014 (entereurope.hr) i Izvještaju o malim i srednjim poduzećima u Hrvatskoj 2014 (http://www.cepor.hr)

Tabelom 3 prezentirano je kretanje broja malih, srednjih i velikih poduzeća u Republici Hrvatskoj od 2011. do 2015. godine. Vidljivo je kako ukupan broj malih i srednjih poduzeća tijekom promatranih godina raste. Razlog navedenom može biti lakoća otvaranja malih poduzeća. Takva poduzeća je najjednostavnije i najjeftinije osnovati. Naime, broj malih poduzeća raste, dok se broj srednjih poduzeća nakon rasta u 2012. godini dalje smanjuje. Broj velikih poduzeća u 2012. godini opada. Navedeni broj u sljedeće dvije godine raste. Međutim, u 2015. godini opet dolazi do pada broja velikih poduzeća. Tijekom promatranog razdoblja ne dolazi do velikih promjena udjela malih i srednjih poduzeća u ukupnom broju poduzeća u Republici Hrvatskoj.

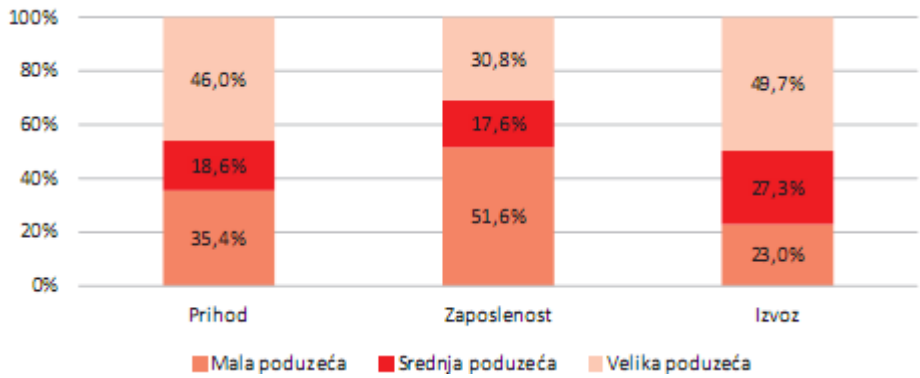
Tabela 3. Struktura poduzeća u Republici Hrvatskoj s obzirom na veličinu od 2011. do 2015. godine

	2011		2012		2013		2014		2015	
	Broj subjekata	%	Broj subjekata	%	Broj subjekata	%	Broj subjekata	%	Broj subjekata	%
Sektor malih i srednjih poduzeća	90.831	99.6	96.906	99.6	100.841	99.7	104.116	99.7	106.221	99.7
Mala poduzeća	89.539		95.597		99.573		102.895		105.029	
Srednja poduzeća	1.292		1.309		1.268		1.221		1.192	
Velika poduzeća	359	0.4	348	0.4	350	0.3	354	0,3	348	0.3
Ukupno	91.190	100	97.254	100	101.191	100	104.470	100	106.569	100

Izvor: uradak autora prema FINA: Analiza financijskih rezultata poduzetnika 2016,
URL: http://www.fina.hr/Default.aspx?sec=1279 (pristupano 18.2.2018)

Velika poduzeća posjeduju najveći udio ukupnih prihoda (46%) svih poduzeća Republike Hrvatske u 2015. godini. Najmanji udio ukupnih prihoda svih poduzeća Republike Hrvatske te su godine imala srednja poduzeća (18,6%). Mala poduzeća imala su najveći udio zaposlenosti svih poduzeća Republike Hrvatske (51,6%). Naime, mala poduzeća su ujedno i najveći stvaraoci radnih mjesta. Velika poduzeća nastoje automatizirati svoje poslovanje, što pretpostavlja zamjenu radne snage sa strojevima. Najmanji udio u sveukupnoj zaposlenosti poduzeća Republike Hrvatske 2015. godine imala su srednja poduzeća (17,6%). Najveći udio u sveukupnom izvozu poduzeća Republike Hrvatske tijekom 2015. godine imala su velika poduzeća (49,7%). Najmanji udio u sveukupnom izvozu poduzeća Republike Hrvatske 2015. godine imala su mala poduzeća (23%). Naime, mala poduzeća nisu konkurentna na izvoznom tržištu. Mogu postati konkurentnija udruživanjem u klastere.

Slika 1. Struktura poduzeća Republike Hrvatske prema prihodima, zaposlenosti i izvozu 2015. godine



Izvor: FINA: Analiza financijskih rezultata poduzetnika 2016,
URL: http://www.fina.hr/Default.aspx?sec=1279 (pristupano 18.2.2018)

Sveukupno gledano mala i velika poduzeća Republike Hrvatske su 2014. i 2015. godinu imala dobitak. Mala poduzeća su ostvarila veći sveukupni dobitak 2015. godine u odnosu na 2014. godinu, dok su velika poduzeća ostvarila manji sveukupni dobitak 2015. godine u odnosu na 2014. godinu. Srednja su poduzeća 2014. godine ostvarila gubitak, a 2015. godine sveukupan dobitak. Razlog pozitivnom poslovanju većine malih poduzeća mogu biti različite subvencije takvih poduzeća od strane vlade Republike Hrvatske i Europske unije. O navedenom će biti riječi u nastavku rada.

Tabela 4. Financijska efikasnost poduzeća Republike Hrvatske 2014. i 2015. godine

	2014		2015	
Poduzeća	**Milijun kuna**	**%**	**Milijun kuna**	**%**
Mala				
Dobit	14.139	40.5	14.542	40.5
Gubitak	11.978	47.6	11.421	60.8
Konsolidirani rezultat	2.161		3.121	
Srednja				
Dobit	5.369	15.4	5.870	16.3
Gubitak	8.347	33.2	2.329	12.4
Konsolidirani rezultat	-2.978		3.541	
Velika				
Dobit	15.397	44.1	15.513	43.2
Gubitak	4.825	19.2	5.036	26.8
Konsolidirani rezultat	10.572		10.477	
Ukupno				
Dobit	34.904	100	35.926	100
Gubitak	25.150	100	18.786	100
Konsolidirani rezultat	9.754		17.140	

Izvor: uradak autora prema FINA: Analiza financijskih rezultata poduzetnika 2016, URL: http://www.fina.hr/Default.aspx?sec=1279 (pristupano 18.2.2018)

Udio mikro poduzeća (92,8%) 2015. godine je bio najveći u ukupnom broju poduzeća Europske unije. Najmanji udio (0,2%) su zauzimala velika poduzeća. Međutim, velika su poduzeća posjedovala najveći udio (33,2%) sveukupne zaposlenosti poduzeća Europske unije. Međutim, sveukupni sektor malih i srednjih poduzeća Europske unije je imao najveći udio u zaposlenosti poduzeća Europske unije (66,8%). Ovo potvrđuje već prije navedenu činjenicu da je sektor malih i srednjih poduzeća najveći stvaratelj radnih mjesta u gospodarstvu. Najmanji udio u zaposlenosti su imala srednja poduzeća (17%). Velika su poduzeća također imala i najveći udio (42,6%) dodane vrijednosti svih poduzeća Europske unije.

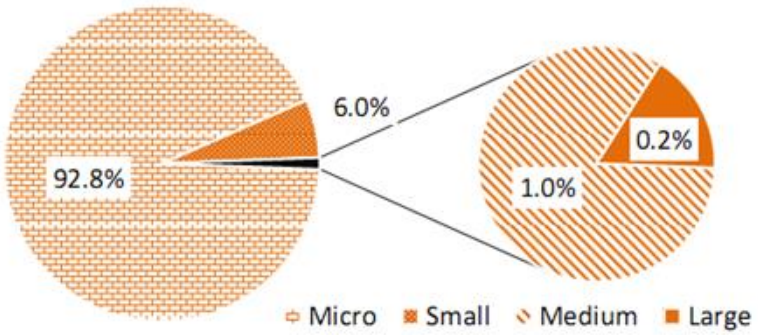
Tabela 5. Broj, zaposlenost i dodana vrijednost poduzeća Europske unije 2015. godine

Poduzeća	**Mikro**	**Mala**	**Srednja**	**SME**	**Velika**	**Ukupno**
Broj	21.356.252	1.378.702	224.647	22.959.601	44.458	23.004.059
%	92.8	6.0	1.0	99.8	0.2	100
Zaposlenost						
Broj	40.057.408	27.503.428	23.170.352	90.731.188	45.168.732	135.899.920
%	29.5	20.2	17.1	66.8	33.2	100
Dodana vrijednost						
Bilijuni Eura	1.453.926	1.233.270	1.250.907	3.938.103	2.923.873	6.861.976
%	21.2	18.0	18.2	57.4	42.6	100

Izvor: uradak autora prema EUROSTAT Annual Report EU-SME 2016,
URL: https://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/performance-review_en (pristupano 18.2.2018.)

Promatrajući poduzeća u nefinancijskom sektoru 2015. godine vidljivo je kako je najviše mikro poduzeća (92,8%), a najmanje velikih poduzeća (0,2%). Dakle, vrlo slično kao i 2014. godine.

Slika 2. Poduzeća Europske unije u nefinancijskom sektoru 2015. godine



Izvor: EUROSTAT Annual Report EU-SME 2016,
URL: https://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/performance-review_en (pristupano 18.2.2018.)

Prijašnji podaci prezentirali su važnost malih i srednjih poduzeća za Europsku uniju i Republiku Hrvatsku. Nažalost, konkretniji podaci za 2016. godinu u trenutku pisanja ovog rada, prema saznanjima autora, nisu objavljena. Međutim, zaključuje se kako će navedena važnost malih i srednjih poduzeća rasti narednih godina.

2.3. Poticanje rasta malih i srednjih poduzeća

Europska je unija u lipnju 2008. godine donijela Zakon o malim i srednjim poduzećima s ciljem jačanja uloge i promicanja rasta malih i srednjih poduzeća kroz rješavanje raznih problema koji koče razvoj malih i srednjih poduzeća. Ciljevi navedenog zakona su olakšanje financiranja, osiguranje poštenog tržišnog natjecanja, podrška pri nastupima na novim tržištima, poticanje istraživanja i razvoja, promicanje obrazovanja i vještina za poduzetništvo, ublažavanje administrativnog tereta i zaštita intelektualnog vlasništva (Duncan, i sur., 2009). Navedeni je zakon rezultirao jednostavnijim korištenjem prednosti jedinstvenog tržišta, lakšim suočavanjem s izazovima globalizacije i klimatskim promjenama, poboljšanim pristupom financijama s ciljem ulaganja i rasta, razvojem pametnih propisa koji su omogućili kvalitetniji fokus na poslovanje, a ne na manje važne poslovne aktivnosti, te smanjenjem vremena i troškova osnivanja poduzeća.

Zakonom o razvoju malog i srednjeg poduzetništva uspostavljena je Hrvatska agencija za malo gospodarstvo (HAMAG). Hrvatska je vlada donijela Zakon o poticanju malog i srednjeg poduzetništva 2002. godine s ciljem rasta sektora malih i srednjih poduzeća povoljnim kreditiranjem i poticanja razvoja institucija za podršku malim i srednjim poduzećima. Međutim, još uvijek mala i srednja poduzeća u Hrvatskoj, prema Vrhovec-Žohar i Klopotan (2017), imaju nisku razinu poduzetničke aktivnosti, nizak potencijalni rast, velike administrativne barijere, preveliku ovisnost o tradicionalnim bankovnim instrumentima i nedostatak poduzetničkih znanja i vještina.

Bržom registracijom i provođenjem statusnih promjena na Trgovačkom sudu različitim elektroničkim servisima i osnivanjem specijaliziranih vladinih portala smanjuju se administrativne barijere. Barbača (2007) navodi kako je otegotna činjenica navedenim ciljevima preklapanje aktivnosti institucija koje pružaju podršku malim i srednjim poduzećima.

Europska povelja za mala i srednja poduzeća prihvaćena je na sastanku zemalja članica Europske unije u Feiri u lipnju 2000. godine. To je glavna odrednica razvoja malih i srednjih poduzeća. Njezin cilj je otklanjanje problema s kojima se susreću mala i srednja poduzeća. Ova je povelja u Republici Hrvatskoj ratificirana 2003. godine.

Njezina osnovna načela su (Duncan i sur., 2009):

- dinamičan kapacitet malih poduzeća kao odgovor na nove potrebe tržišta,
- jačanje tehnoloških kapaciteta,
- jačanje unutarnjeg tržišta,
- jeftiniji i brži početak poslovanja (smanjenje ulaznih barijera za kvalitetan pristup financijama),
- neuspjesi su prilika za novo učenje, obrazovanje i usavršavanje poduzetnika,
- poboljšanje on-line pristupa,
- poduzetništvo kao produktivna vještina,
- učinkovitije i pojednostavljeno zakonodavstvo,
- učinkovito zastupanje poduzetničkih interesa na nacionalnoj, europskoj i svjetskoj razini,
- uspješno poduzetništvo zaslužuje poštenu naknadu,
- važnost malih i srednjih poduzeća u poticanju društvenog i regionalnog razvoja,
- važnost znanja, predanosti i fleksibilnosti u novoj ekonomiji.

Potpisivanjem Europske povelje države članice preuzimaju načela koja se odnose na stvaranje povoljnog okruženja za razvoj malih i srednjih poduzeća, edukaciju postojećih poduzetnika i poticanje poduzetništva među mladima.

2.4. Financiranje malih i srednjih poduzeća

Mala i srednja poduzeća imaju svoje prednosti i nedostatke. Prednosti malih i srednjih poduzeća su (Kuvačić, 2005):

- ekološki su prihvatljivija od velikih poduzeća,
- njihovo osnivanje je dostupno svim slojevima društva i obrazovnim strukturama,
- stvaraju najveći broj novih radnih mjesta (velika poduzeća automatiziraju i robotiziraju proizvodnju što smanjuje broj radnika i stvara potrebu za manje plaćenom radnom snagom jer dolazi do smanjene potrebe za VSS zaposlenicima), ali zapošljavaju relativno mali broj zaposlenika pa ne mogu izazvati velike ekonomske poremećaje u slučaju propadanja,
- više su prilagodljiva tržištu (lakše napuštaju gospodarsku granu i prelaze u novu).

Glavni nedostaci malih i srednjih poduzeća su (Kuvačić, 2005):

- nisu konkurentna na međunarodnom tržištu ako ne nastupaju udružena ili pod okriljem velikih poduzeća,
- veća vjerojatnost propadanja (konstantna promjenjivost financijskih tokova zbog preuzetih obveza prema dobavljačima i nenaplaćenih potraživanja rezultira nelikvidnošću).

Izbor načina financiranja poduzeća ovisi o stupnju razvijenosti njegovog sektora i gospodarstva. Postoje dva glavna izvora financiranja poduzeća (Kreitner, 2005):

- samofinanciranje (vlastiti izvori - zadržana dobit, kapitalne rezerve, rezerve iz dobiti, revalorizacijske rezerve, dugoročna rezerviranja i sredstva amortizacije koja ne povećavaju rizik poslovanja),
- eksterno ili vanjsko financiranje:
    - vlastiti vanjski (eksterni) izvori financiranja:
        - javna emisija dionica,
        - pribavljanje kapitala iz privatnih izvora.
    - tuđi vanjski (eksterni) izvori financiranja:
        - bankarski krediti,
        - trgovački krediti,
        - leasing,
        - faktoring.

Ako se vlasnik želi odreći dijela vlasništva, poduzeće se može financirati vlastitim kapitalom iz vanjskih izvora emisijom dionica. Međutim, za navedeno je potreban veliki bonitet poduzeća (kojeg mala i srednja poduzeća većinom nemaju) zbog visokih troškova emisije. Postoje specijalizirana tržišta kapitala na kojima se trguje vrijednosnicama malih i nepoznatih poduzeća. Takva tržišta su npr. AIM Italia i AIM Tokio. Nastala su zbog rastuće potražnja za rizičnim kapitalom malih i srednjih poduzeća. Uvjeti za kotiranje na ovakvim tržištima blaži su od uvjeta za uvrštavanje na službenim tržištima. U Republici Hrvatskoj tržište kapitala je uređeno Zakonom o tržištu kapitala, pravilnicima HANF-e i Zagrebačke burze te ne postoje posebna tržišta koja su prilagođena malim i srednjim pouzećima (Antunović, 2004).

U svijetu mala i srednja poduzeća često financiraju poslovni anđeli. To su bogati pojedinci ili poduzeća koja su spremna koristiti vlastite financijske resurse za rizična ulaganja. Kao najpoznatiju mrežu anđela investitora u Hrvatskoj, Antunović (2004) navodi CRANE (Croatian angel network) koja između ostalog pruža tehničko i poslovno znanje te ulaganje u rasponu od 25.000 do 250.000 eura.

Bankarski kredit je jedan od najvažnijih izvora financiranja malih i srednjih poduzeća. Kreditni analitičari su sve oprezniji pri odobravanju kredita svim poduzećima, a pogotovo malim i srednjim. Već su spomenuti glavni razlozi zbog kojih se malim i srednjim poduzećima ne odobravaju krediti (Vidučić, 2006):

- nedostatak kolaterala,
- nezadovoljstvo banke poslovnim rezultatima,
- nezadovoljstvo banke dostavljenim informacijama.

Stoga su leasing i faktoring često alternativa bankarskim kreditima za mala i srednja poduzeća. Leasing društva daju objekt leasinga na određeno vrijeme na korištenje primatelju leasinga koji za to plaća naknadu. Faktoring pretpostavlja kreditno osiguranje i usluge vezane za upravljanje potraživanjima. Naime, poduzeće banci ili specijaliziranom faktoring poduzeću prodaje svoje potraživanje i dolazi do potrebne gotovine. Antunović (2004) navodi kako je ovaj način financiranja privlačan malim i srednjim poduzećima s problemima likvidnosti. Takva se poduzeća pokušavaju pozicionirati na tržištu te novac trebaju odmah.

Poduzeća moraju imati na umu kako zastupljenost posuđenog kapitala ne smije premašiti zastupljenost vlastitog kapitala. Naime, veći udio dugova u financijskoj strukturi povećava rizik vjerovnika. Kuvačić (2005) smatra kako navedeno izaziva veću kamatnu stopu, a to dovodi do povećavanja troškova financiranja.

Pri osnivanju malog poduzeća u Republici Hrvatskoj najvažniju ulogu imaju vlastita sredstva vlasnika (osnivački ulog tj. upisani, uplaćeni, temeljni kapital) koji se često posuđuje od prijatelja ili rodbine. Ostali izvori financiranja malih poduzeća u Republici Hrvatskoj su financijske institucije (banke, štedno–kreditne zadruge, osiguravajuća i leasing društva). Međutim, banke su oprezne kod kreditiranja malih i srednjih poduzeća. Naime, previše su orijentirane na profite s manjim rizikom.

Drugim riječima, banke preferiraju kreditiranje stanovništva i velikih poduzeća. Vidučić (2005) napominje kako navedeno otežava rast i razvoj malih i srednjih poduzeća.

Međutim, banke sudjeluju i u različitim programima kreditiranja poduzetništva u suradnji s Hrvatskom bankom za obnovu i razvitak i raznim ministarstvima. Vlada Republike Hrvatske je prepoznala važnost malih i srednjih poduzeća. Stoga su prema navedenom izglasani mnogi programi i zakoni. Program poticanja malog i srednjeg poduzetništva donesen je 2008 godine, dok je 2011. godine Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva donijelo Operativni plan poticanja malog i srednjeg poduzetništva s ukupno 407,9 milijuna kuna. Od tada pa do danas vlada nastavlja s programima bespovratnih potpora uspješnim poduzetnicima (pozitivno posluju i nemaju dugove prema državi i zaposlenicima). Stoga su ciljevi vezani za mala i srednja poduzeća Republike Hrvatske sukladni onima Europske unije. Ti ciljevi su (Jurković, 2011):

- povećanje broja malih i srednjih poduzeća u djelatnostima koje ne onečišćuju okoliš,
- povećanje izvoza kroz prilagodbu svjetskom tržištu,
- povećanje učinkovitosti, kvalitete i konkurentnosti,
- povećanje zapošljavanja,
- povećanje istraživanja, razvoja i primjene suvremenih tehnologija i inovacija.

Vlada Republike Hrvatske je u veljači 2015. godine usvojila Program poticanja poduzetništva i obrta – Poduzetnički impuls 2015. u ukupnom iznosu od 4.37 milijardi kuna. U odnosu na Poduzetnički impuls iz prethodnih godina, dodijeljeni su veći pojedinačni iznosi potpora koji se nisu značajno razlikovali od traženih iznosa. Provedenom informativnom kampanjom postignuta je veća transparentnost postupka dodjele sredstava. Svaki korak vrednovanja prijava podrobno je objašnjen u javnim pozivima. U svrhu uklanjanja administrativnih prepreka i smanjivanja troškova poduzetnicima, smanjen je popis obvezne dokumentacije te su većinu dokumentacije Ministarstvo i HAMAG BICRO pribavljali od nadležnih institucija (Vrhovec-Žohar i Klopotan, 2017). Dakle, unaprijeđen je sustav praćenja i ocjene učinaka dodijeljenih potpora.

Očita je važnost jačanja konkurentnosti. Navedeno se može postići, prema Jurkoviću (2011), cjeloživotnim i strukovnim obrazovanjem u poduzetništvu, izgradnjom izvoznih klastera, poticanjem fleksibilnih oblika zapošljavanja, razvojem brzo rastućih djelatnosti, povećanjem korištenja naprednih tehnologija i stvaranjem razvojnih uvjeta za produktivnije poslovanje.

Obrazovanje je također vrlo bitno. Naime, količina se novih znanja ubrzano povećava. Stoga znanja stečena u formalnom obrazovnom sustavu zastarijevaju. Buble (2011) napominje kako se pri izradi programa kvalitetnog obrazovanja mora pridržavati European Training Foundation smjernica, Deklaracije iz Lisabona i Deklaracije iz Kopenhagena. Republika Hrvatska je na provedbi cjeloživotnog obrazovanja u poduzetništvu učinila mnogo. Prema izvješću Europske komisije temeljem sustava pokazatelja za praćenje (SME Policy Index benchmarking) Republika Hrvatska je ocijenjena kao zemlja s jasnom politikom obrazovanja u poduzetništvu i za poduzetništvo, napominje Jurković (2011).

Vidljiva je i važnost podizanja kvalitete poduzetničke infrastrukture kroz stvaranje stručne podrške poduzetništvu kako bi se potaknula suradnja akademskih ustanova i malih i srednjih poduzeća u savjetodavnim i obrazovnim uslugama. Zbog navedenog, navodi Jurković (2011), je vlada Republike Hrvatske definirala Strategiju razvitka elektroničkog poslovanja kako bi se jednostavnije obavljale elektroničke transakcije što rezultira ubrzanjem poslovnih procesa i smanjenjem troškova.

Kako bi se navedeno ostvarilo Europska unija je uvela instrumente financijske pomoći državama članicama, kandidatkinjama i potencijalnim kandidatkinjama. Ti instrumenti su (Barbača, 2007):

- instrumenti namijenjeni državama članicama (Strukturni i Kohezijski fondovi),
- pretpristupni instrumenti namijenjeni državama kandidatkinjama za članstvo (IPA),
- instrumenti namijenjeni trećim državama (OBNOVA, CARDS),
- programi Unije.

Kohezijski fond je financijski mehanizam za financiranje velikih infrastrukturnih projekata u Europskoj uniji na području prometa i zaštite okoliša u svrhu postizanja gospodarske i socijalne kohezije Europske unije u smislu održivog razvoja. Strukturni fondovi namijenjeni su smanjenju razlika između razvijenih i manje razvijenih regija, te ostvarivanju Lisabonske strategije (inovacija, rast i zapošljavanje).

Navedeni fondovi trebaju rezultirati gospodarskim i socijalnim napretkom, visokom razinom zaposlenosti, uravnoteženim i održivim razvojem. Pod navedenim se misli na (Barbača, 2007):

- konvergenciju (stimuliranje rasta i zaposlenosti u najslabije razvijenim regijama u kojima je BDP per capita manji od 75% prosjeka Europske unije pomoću inovacija i društva temeljenog na znanju, prilagodljivosti gospodarskim i društvenim promjenama),
- regionalnu konkurentnost i zapošljavanje (učvršćivanje regionalne konkurentnosti i atraktivnosti zapošljavanja predviđanjem gospodarskih i društvenih promjena),
- teritorijalnu suradnju (suradnja na prekograničnoj, međunacionalnoj i međuregionalnoj razini u smislu zajedničkih rješenja u sferi urbanog, ruralnog i obalnog razvoja malih i srednjih poduzeća).

Europska banka za obnovu i razvoj omogućuje (Barbača, 2007):

- doprinos u vidu financijskih i upravljačkih znanja,
- osiguranje dodatnih kreditnih sredstava za razvoj poduzetništva i regija Europske unije,
- uspješnu provedbu financijskih programa pomoću bespovratne pomoći i kredita.

Programi Europske unije koji su vezani za mala i srednja poduzeća su JEREMIE i JASMINE. JEREIME (Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises, Zajednički europski resursi za mikro i srednja poduzeća) pruža podršku poduzetnicima početnicima pomoću kredita, garancija i ulaganja u osnivački kapital i vlasnički ulog. JASMINE (Joint Action to Support Microfinance Institutions in Europe, Zajednička akcija za podršku institucijama za mikrofinanciranje u Europi) omogućava državama članicama da dio sredstava Strukturnih fondova usmjere u financijske proizvode namijenjene isključivo malim i srednjim poduzećima (Barbača, 2007).

Hrvatska agencija za malo gospodarstvo (HAMAG) pruža sve informacije o bespovratnim financijskim potporama koje kroz otvorene natječaje nudi Europska unija. Navedeno pretpostavlja besplatno usmjeravanje poduzetnika na otvorene natječaje i procjenjivanje poduzetničkih projekata. Popis natječaja za bespovratna sredstva Europske unije objavljuje se na web stranicama HAMAG-a, pojedinih ministarstava (ovisno o djelatnosti na koju se natječaj odnosi) i na specijaliziranim web portalima.

3. TEORIJSKE ODREDNICE KREDITNOG SKORINGA

3.1. Razlozi nastajanja kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća

Kronwald (2009) definira kreditni skoring kao sistem dodjeljivanja bodova klijentu (poduzeću) čiji zbroj predstavlja numeričku vrijednost koja pokazuje koliko je vjerojatno da će klijent (poduzeće) uredno ispunjavati svoje kreditne obveze. Drugim riječima, dodjeljuje se kvantitativna mjera, skor, potencijalnom klijentu. Ta mjera predstavlja buduće ponašanje u otplati dodijeljenog kredita.

Kako bi razvijali poslovanje mali i srednji poduzetnici uzimaju kredite. Ocjena kreditne sposobnosti malih i srednjih poduzeća se može obaviti primjenom subjektivne ocjene kreditnih analitičara ili pak primjenom statističkih kreditnih skoring modela, navodi Arriaza (1999). U drugom slučaju koristi se kombinacija osobnih rata kredita samog poduzetnika i financijskih izvještaja njegova poduzeća. Naime, sam novac koji se koristi za financiranje malog i srednjeg poduzeća vrlo često se uzima preko kreditne kartice vlasnika poduzeća.

Podaci o poduzeću i vlasniku poduzeća se prikupljaju iz aplikacijskih upitnika, odnosno zahtjeva za kreditom i računima klijenta koje posjeduje banka, navodi Sinclair (2005). Potrebno je poznavati kvalitetu podataka, eventualne slabosti odnosno sumnje koje podaci nose, zato što to ima utjecaj na izgradnju i kvalitetu konačnog modela.

Postoje tri glavna razloga zašto mala i srednja poduzeća predstavljaju profitabilnu investiciju (Rowland, 1995):

- imaju veliki tržišni udio i stopu rasta,
- potrebne su im usluge i financiranje,
- spremni su platiti.

Somerville (1997) navodi kako su, prije nego je kreditni skoring ušao u upotrebu, krediti malim i srednjim poduzetnicima bili ocjenjivani na vrlo sličan način kao i krediti velikim poduzećima. Odobravanje kredita malim i srednjim poduzetnicima ima zapravo puno više sličnosti s odobravanjem kredita stanovništvu jer je kreditna sposobnost malog i srednjeg poduzeća direktno povezana s financijskim profilom vlasnika poduzeća.

Slično navedenom, Feldman (1997) tvrdi kako želja i sposobnost vlasnika poduzeća da plaća osobni kredit korelira sa sposobnošću plaćanja poslovnog kredita. Stoga se smatra kako varijable koje određuju vjerojatnost plaćanja za vlasnika, također velikim dijelom određuju i vjerojatnost plaćanja kredita poduzeća, tj. kreditni skor za malo i srednje poduzeće. Može promatrati plaćanje najma, računa, prethodno radno iskustvo uključujući i dobrovoljni rad vlasnika malog i srednjeg poduzeća.

Naime, dokazano je kako dodavanje podataka o vlasniku poduzeća samo osnovnim informacijama u zahtjevu za kreditom proizvodi pouzdani kreditni skor. Berger i Frame (2001) smatraju kako omjeri iz financijskih izvještaja uopće nisu ključni u određivanju budućeg plaćanja kada je u pitanju malo i srednje poduzeće.

Stoga je bitno promotriti novosti koje je primjena kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća donijela (Feldman, 1997):

- kreditni analitičari mogu kreirati različite ponude kredita s obzirom na različite karakteristike klijenata, zatim locirati te klijente i ponuditi im kredite (preliminarno snimanje rezultira kvalitetnim ciljanjem nisko rizičnih zajmoprimaca),
- kreditni analitičari mogu dodijeliti kredite malim i srednjim poduzećima bez kontakta licem u lice s vlasnicima poduzeća što omogućuje davanje kredita na onim područjima gdje banka fizički nije prisutna (da bi aplicirao za kredit nekoć je poduzetnik morao doći u banku i osobno podnijeti zahtjev prilažući financijske izvještaje, poslovni plan i ostale potrebne podatke, a u slučaju odobrenja kredita kreditni analitičar je tražio nove financijske izvještaje od poduzetnika),
- boljim zajmoprimcima je omogućeno dobivanje kredita uz nižu cijenu, a lošijim uz višu cijenu (cijena će pasti za zajmoprimce koji imaju visoku kreditnu kvalitetu zato što više ne trebaju snositi troškove rada ljudi koji bi trebali detaljno pregledati svu dokumentaciju, takvi zajmoprimci imaju pristup većem broju zajmodavatelja),
- dokumentacija koju treba dostaviti zajmoprimac je znatno smanjenja,
- omogućen je puno brži pregled zahtjeva (moguće je pregledati zahtjev za nekoliko minuta i zatvoriti ga za nekoliko sati umjesto za nekoliko dana što omogućava povećanje volumena odobrenih kredita),

- omogućeno je smanjenje troškova banaka (kreditni skoring može zamijeniti kreditne analitičare kombinacijom računalnih programa i osoblja koje treba manje platiti, takav sistem je često vrlo automatiziran što dovodi do smanjenja troškova po kreditu, kreditni analitičari mogu više vremena potrošiti pregledavajući kredite koji zahtijevaju detaljniju obradu),
- veća je vjerojatnost da će banka odrediti cijenu kredita prema očekivanom riziku nego odbiti kredit u potpunosti (povećava dostupnost kredita malim i srednjim poduzećima).

Feldman (1997) navodi kako su kreditni analitičari smatrali kako neće moći primijeniti takav automatizirani postupak na malim i srednjim poduzećima, ali istraživanja povezanosti kreditne kvalitete vlasnika i njihovih malih i srednjih poduzeća je uvjerilo kreditne analitičare da koriste kreditni skoring za mala i srednja poduzeća. Frame, Srinivasan i Woosley (2001) su dokazali da upotreba kreditnog skoringa ima pozitivan i statistički značajan utjecaj na udio kredita malim i srednjim poduzećima u kreditnom portfelju banaka.

Na kraju Berger i Frame (2001) zaključuju kako kreditni skoring utječe na prosječnu cijenu i količinu kredita za mala i srednja poduzeća na sljedeći način:

- kamatne stope su pozitivno korelirane s cijenom kredita za mala i srednja poduzeća dok je kolateral, veličina kredita i trajanje kredita u negativnoj vezi s prosječnom cijenom kredita malim i srednjim poduzećima,
- prihvaćanje kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća rezultira povećanjem odobrenih kredita malim i srednjim poduzećima,
- veličina banke je pozitivno povezana s cijenom kredita što znači da veće banke imaju veću cijenu kredita za mala i srednja poduzeća.

3.2. Specifičnosti i upotreba kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća

Peek i Rosengren (1998) smatraju kako su kreditni skoring modeli definitivno promijenili način na koji kreditni analitičari ocjenjuju i nadgledaju kredite. Ti modeli omogućuju procjenu rizika na kredite po nižim troškovima u usporedbi s primjenom tradicionalnog načina odobravanja kredita. Kreditni skoring zahtjeva manje informacija koje mogu biti pribavljene brže i točnije. Također je i olakšana usporedba zajmotražitelja. Primjenjujući statističku analizu i automatizirano donošenje odluka, kreditni analitičari mogu smanjiti broj pogrešno donesenih odluka.

Rowland (1995) navodi da su banke kako bi zadržale konkurentnost i ostvarile rast profitabilnosti počele koristiti kreditni skoring za mala i srednja poduzeća. Naime, Berger i Frame (2001) navode kako su kreditni analitičari otkrili da je osobna kreditna povijest vlasnika poduzeća visoko prediktivna za buduću otplatu kredita malog i srednjeg poduzeća. Stoga prema navedenim autorima osobne informacije koje se mogu koristiti u kreditnom skoringu za mala i srednja poduzeća su: mjesečna primanja, dugovi, financijska imovina, povijest zaposlenja i prethodna kašnjenja u plaćanju osobnog kredita poduzetnika.

Carey i sur. (1993) ističu kako su mala i srednja poduzeća informacijski problematična za kreditne analitičare zato što imaju manje vidljive kontakte s djelatnicima, kupcima i dobavljačima. Name, mlađa su. Zbog toga kreditni analitičari obično sklapaju dosta čvrste ugovore s malim i srednjim poduzetnicima i obavljaju češće nadgledanje poslovanja takvih poduzeća.

Berger i Frame (2001) navode kako se načini ocjenjivanja kredita malim i srednjim poduzećima mogu podijeliti u 4 glavne kategorije:

- kreditni skoring za mala i srednja poduzeća (može zamijeniti ili nadopuniti ostale metodologije),
- pozajmljivanje na temelju financijskih izvještaja (prikladno za relativno transparentna poduzeća koja imaju ovjerene financijske izvještaje),
- pozajmljivanje na temelju imovine kojom poduzeće raspolaže (tj. na temelju dostupnog kolaterala, npr. potraživanja i zalihe koje se detaljno pregledavaju),
- pozajmljivanje temeljeno na odnosu zajmoprimca i banke (temeljeno na informacijama o samom poduzeću i vlasniku koje su prikupljene vremenom, putem postupka odobravanja kredita i ostalih financijskih proizvoda ili preko kontakta s ostalim članovima lokalne zajednice).

Vrlo često se u praksi odluke donose kombinacijom sva četiri spomenuta načina. Upotreba kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća može rezultirati time da neki zajmotražitelji plaćaju višu cijenu za kredit, a drugi nižu. Isto tako se može dogoditi da nekima kredit bude odobren, a nekima odbijen zbog promjene u kreditnoj metodologiji odobravanja kredita.

Istraživanja pokazuju kako primjena kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća rezultira povećanjem količine kredita malim i srednjim poduzećima, navode Berger i Frame (2001). Rezultati također pokazuju kako se pri primjeni kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća povećava količina kredita graničnim zajmotražiteljima i start-up poduzećima. Naime, u usporedbi s postojećim poduzećima, početnička su slabija u kolateralu i mogućnosti otplate. Drugim riječima, kreditni skoring prepoznaje specifičnosti malih i srednjih poduzeća.

3.3. Primjeri kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća

Formiranje kreditnog skoring modela pretpostavlja (Langohr i Langohr, 2010) postavljanje varijabli i veza između varijabli za koje se smatra da utječu na rizik neplaćanja. Pri odabiru varijabli modela kreditnog skoringa potrebno je iskoristiti znanje i iskustvo. Znanje i iskustvo treba biti temeljeno na velikim bazama podataka o klijentima i njihovoj kreditnoj povijesti. Varijable se postepeno dodaju odnosno oduzimaju iz modela. Ovako se poboljšava prediktivna sposobnosti modela. Prediktivna sposobnost modela ovisi i o kvaliteti podataka, izvoru podataka i reprezentativnosti uzorka podataka.

Kreditnim skoringom se mogu ocjenjivati zahtjevi s ili bez financijskih izvještaja. Tako primjerice, Feldman (1997) kaže kako su potrebni sljedeći podaci ako se ocjenjuje zahtjev kojim poduzetnik traži više od 35 tisuća dolara,

- financijski izvještaji,
- kreditni izvještaj poduzeća (povijest poslovnih kredita),
- kreditni izvještaj vlasnika poduzeća (povijest osobnih kredita).

Arriaza (1999) navodi kako kreditni skoring modeli za mala i srednja poduzeća koriste kombinaciju osobnih rata kredita samog poduzetnika i financijskih izvještaja njegova poduzeća. Upravo je jedan takav kreditni skoring za mala i srednja poduzeća prezentiran sljedećom slikom. Vidljivo je kako kreditni skoring može sadržavati financijske omjere kao primjerice koeficijent likvidnosti, koeficijent zaduženosti, itd. Na temelju sljedećih podataka (varijabli) koje se nalaze na sljedećoj slici 3 radi se procjena plaćanja poslovnog kredita malog i srednjeg poduzeća.

Slika 3. Primjer kreditnog skoring modela za mala i srednja poduzeća (1)

Varijable	Najlošija vrijednost	Najbolja vrijednost
Broj godina u poslu	manje od 1 godine	više od 5 godina
Koeficijent tekuće likvidnosti (kratkotrajna imovina/kratkoročne obveze	manje od 1	više od 1.80
Koeficijent financiranja (ukupne obveze/kapital)	više od 2	manje od 1.2
Profitabilnost	gubitak u zadnjih nekoliko godina	profitabilno u 3 uzastopne godine
Kredit/potraživanja	1.25	manje od 0.5
Prihvatljivi financijski podaci	privremeni financijski izvještaji	zadnja 3 godišnja izvještaja
Dugovanja	više od 20% u 60 dana	20% kredita

Izvor: uradak autora prema Arriaza, B., A. (1999) Doing Business with Small Business, *Business Credit*, 101 (10), str. 34

Kreditni analitičari su ustanovili kako je osobna kreditna povijest vlasnika poduzeća visoko prediktivna u određivanju buduće otplate poslovnog kredita malog i srednjeg poduzeća, navode Frame, Srinivasan i Woosley (2001). Mester (1997) otkriva kako su važne sljedeće osobne informacije o vlasniku malog i srednjeg poduzeća:

- dugovi,
- financijska imovina,
- mjesečni prihod,
- posjedovanje nekretnine,
- prethodno ponašanje u plaćanju kredita,
- zaposlenje.

Naime, u prošlosti dobar je poslovni plan bio dovoljan kako bi se uvjerilo kreditnog analitičara da odobri kredit. Međutim, kreditni skoring ne razmatra poslovni plan detaljno, navodi Somerville (1997).

Sljedeći model kreditnog skoringa se sastoji od šest varijabli, pet poslovnih i jedne koja se odnosi na vlasnika poduzeća. Prema ovom modelu poduzeća se na kraju dijele u skupine.

Slika 4. Primjer kreditnog skoring modela za mala i srednja poduzeća (2)

Menadžment poduzeća	nema 0	trenirani 2	kvalificirani 3	iskusan 5		
Istraživanje tržišta	neadekvatno 0	slabo 3	adekvatno 8	dobro 10	odlično 12	
Odnos troškova i dobiti	nema procjene prodaje 0	nije izračunat odnos 3	0-50% 11	51-70% 8	71-100% 5	preko 100% 3
Posjeduje li poduzetnik kuću/stan	da 8	ne 0				
Rast prodaje	<-70% 0	<-40% 2	<-0% 5	<30% 10	<70% 7	preko 70% 5
Godine u poslu	<2 0	<5 2	<8 5	preko 8 8		

Izvor: uradak autora prema Somerville, M.,T. (1997) Credit Scoring and the Small Business Lender, *Commercial Lending Review*, 12 (3), str. 63

Ako je zbroj bodova dobivenih zbrajanjem bodova svake pojedine varijable veći od 14 takvo se poduzeće smatra odličnim. Potom slijedi dobro poduzeće koje mora imati od 12 do 13 bodova, prihvatljivo od 9 do 11, slabo od 7 do 8 bodova, a ispod 7 bodova se radi o neprihvatljivom poduzeću. Očito je kako se radi o ne baš strogom modelu kreditnog skoringa.

Somerville (1997) navodi kako je važno da kreditni analitičari periodički pregledavaju model kreditnog skoringa kako bi pratila njegova prediktivna sposobnost. Naime, model kreditnog skoringa je potrebno ažurirati ako se pokaže da ne predviđa rizik kvalitetno. Svaki pojedini kreditni analitičar može temeljem drukčijih varijabli računati kreditni skoring ili pak pojedinim odgovorima dati drukčije bodove.

Kreditni analitičari u Cleveland KeyBank prikupljaju sljedeće podatke pri izradi kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća, navodi Feldman (1997):

- broj godina poslovanja poduzeća,
- čisti prihod poduzeća,
- imovina poduzeća,
- imovina vlasnika poduzeća,
- obveze poduzeća,
- obveze vlasnika poduzeća,
- prodaju koju ostvaruje poduzeće,
- stanje na računu poduzeća,
- stanje na računu vlasnika poduzeća,
- tip industrije kojoj poduzeće pripada,
- ukupna gotovina koja je na raspolaganju poduzeću,
- ukupna gotovina koja je na raspolaganju vlasniku poduzeća.

Altman (1989) navodi kako kreditni skoring modeli nisu limitirani iskustvom pojedinog kreditora i stoje odmah na raspolaganju. Jones (2013) smatra kako će doći do poboljšanja postupka i procedure odobravanja kredita. Naime, razvit će se precizniji novi modeli zbog razvoja metoda data mininga i raspolaganja velikim bazama podataka.

Slijedom svega navedenoga može se zaključiti kako upotreba kreditnog skoringa za kreditiranje malih i srednjih poduzeća više ne bi trebalo biti upitno. Kreditni skoring je nužnost bez koje kreditni analitičari teško mogu donositi kvalitetne odluke. Međutim, treba imati na umu kako je ljudski faktor nezamjenjiv kada su u pitanju krediti za koje nije potpuno jasno treba li ih odobriti.

4. KREDITNI SKORING ZA MALA I SREDNJA PODUZEĆA

4.1. Formiranje modela kreditnog skoringa

U ovom istraživanju formiran je kreditni skoring model za mala i srednja poduzeća. Mikro subjekti malog gospodarstva (fizičke i pravne osobe) imaju zaposleno manje od 10 radnika (godišnji prosjek) i ostvaruju godišnji poslovni prihod u iznosu protuvrijednosti do 2.000.000 eura, ili imaju ukupnu aktivu ako su obveznici poreza na dobit, odnosno imaju dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u iznosu protuvrijednosti do 2.000.000 eura. Mali subjekti malog gospodarstva (fizičke i pravne osobe) imaju zaposleno manje od 50 radnika (godišnji prosjek) i ostvaruju godišnji poslovni prihod u iznosu protuvrijednosti do 10.000.000 eura, ili imaju ukupnu aktivu ako su obveznici poreza na dobit, odnosno imaju dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u iznosu protuvrijednosti do 10.000.000 eura. Srednji subjekti malog gospodarstva (fizičke i pravne osobe) imaju zaposleno manje od 250 radnika (godišnji prosjek) i ostvaruju godišnji poslovni prihod u iznosu protuvrijednosti do 50.000.000 eura, ili imaju ukupnu aktivu ako su obveznici poreza na dobit, odnosno imaju dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u iznosu protuvrijednosti do 43.000.000 eura, Zakon o poticanju malog i srednjeg poduzetništva (NN 29/2002).

U Republici Hrvatskoj, prema najnovijim podacima Centra za politiku razvoja srednjih i malih poduzeća i poduzetništva (CEPORA) iz 2016. godine (podaci se odnose na 2015. godinu), postoji 106.221 malih i srednjih poduzeća. Obradom anketnih upitnika na uzorku od 383 malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj istražilo se koliko bi poduzeća iz tog obrađenog uzorka dobilo odobrenje kredita na temelju, za potrebe ovog istraživanja formiranog, kreditnog skoring modela. Naime, uzorak od 383 poduzeća za zadani osnovni skup od 106.221 poduzeća omogućuje zaključivanje uz signifikantnost od 0.05. Anketiranje se provelo tijekom srpnja i kolovoza 2017. godine.

Varijable kreditnog skoring modela koje su se koristile za potrebe ovog istraživanja odnose se na vlasnika poduzeća i na poduzeće. Devet varijabli se odnosi na poduzeće, a tri varijable se odnose na vlasnika poduzeća.

Varijable su preuzete iz istraživanja Arriaza (1999), Mester (1997) i Somerville (1997). Te varijable su:

1. postotak ponovno uloženih ostvarenih prihoda u poslovanje,
2. prethodno ponašanje poduzeća pri plaćanju kredita,
3. prethodno ponašanje vlasnika poduzeća pri plaćanju kredita,
4. mjesečni prihodi vlasnika poduzeća,
5. obavljeno istraživanje tržišta,
6. odnos troškova i dobiti,
7. posjeduje li vlasnik poduzeća nekretnine,
8. rast prodaje,
9. godine u poslu,
10. koeficijent tekuće likvidnosti,
11. koeficijent financiranja,
12. profitabilnost.

U tablici 6 je prezentirana dodjela bodova varijablama formiranog kreditnog skoring modela, s obzirom na jačinu predikcije rizika, prema savjetima i smjernicama više stručnjaka za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari).[3] Sveukupna vrijednost svake varijable iznosi 50 bodova. Postavljanje varijabli i veza između varijabli za koje se smatra da utječu na rizik neplaćanja zahtjevan je posao. Pri odabiru varijabli modela kreditnog skoringa potrebno je iskoristiti znanje i iskustvo. Znanje i iskustvo treba biti temeljeno na velikim bazama podataka o klijentima i njihovoj kreditnoj povijesti. Varijable su se postepeno dodavale i oduzimale iz modela. Varijable skoring modela Berger i Frame (2001) i Feldman (1997) nisu preuzete za ovaj model kreditnog skoringa. Naime, kontaktirani stručnjaci za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari)[4] smatraju kako varijable iz modela Arriaza (1999), Mester (1997) i Somerville (1997) imaju veće predikcijske sposobnosti. Stoga su određene varijable iz navedenih modela preuzete. Ovako se poboljšala prediktivna sposobnosti modela. Prediktivna sposobnost modela ovisi i o kvaliteti podataka, izvoru podataka i reprezentativnosti uzorka podataka. Svaki pojedini kreditni analitičar može temeljem drukčijih varijabli računati kreditni skoring ili pak pojedinim odgovorima dati drukčije bodove.

[3]Zbog anonimnosti stručnjaka podatci su dostupni na upit autoru rada (financijski stručnjaci za podršku malim i srednjim poduzećima u financijskim institucijama)
[4]Ibidem

Stručnjaci za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari)[5] savjetovali su da model ne sadrži negativne bodove. Odlučeno je kako će prva varijabla, postotak ponovno uloženih ostvarenih prihoda u poslovanje, imati 5 mogućih odgovora. Varijabla pokazuje koliko vlasnik malog i srednjeg poduzeća misli na razvoj svoga poduzeća. Intervali odgovora su raspoređeni prema savjetima stručnjaka za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari)[6], tj. prema njihovom dugogodišnjem radnom iskustvu. Najlošija vrijednost je 0% ponovno uloženih ostvarenih prihoda u poslovanje. Taj odgovor donosi 0 bodova. Pet bodova donosi odgovor od 1 do 10%, deset bodova od 11 do 25%, petnaest bodova od 26 do 40%, dok najbolja vrijednost, više od 40% ponovno uloženih ostvarenih prihoda u poslovanje, donosi 20 bodova.

Druga varijabla, prethodno ponašanje poduzeća pri plaćanju kredita, ima 3 moguća odgovora. Najlošija vrijednost, neuredno, znači kako poduzeće nije uredno u prošlosti podmirivalo svoje kreditne obveze i donosi 0 bodova. Drugi odgovor, kreditne obveze nisu postojale, donosi 10 bodova. Naime, navedeni odgovor može značiti kako je poduzeće do sada stabilno poslovalo bez potrebe za kreditima. Najbolji odgovor, uredno, donosi 40 bodova i pretpostavlja kako je poduzeće do sada uredno podmirivalo svoje kreditne obveze. Stručnjaci za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari)[7] savjetovali su da odgovori ne sadrže broj kreditnih obveza kako bi model kreditnog skoringa bio jednostavniji.

Treća varijabla, prethodno ponašanje vlasnika poduzeća pri plaćanju kredita, također ima 3 moguća odgovora. Najlošija vrijednost, neuredno, znači kako vlasnik poduzeća nije uredno u prošlosti podmirivao svoje kreditne obveze i donosi 0 bodova. Drugi odgovor, kreditne obveze nisu postojale, donosi 10 bodova. Naime, navedeni odgovor može značiti kako vlasnik poduzeća do sada nije imao potrebe za kreditima, tj. da je svoj životni stil uredno financirao bez kredita. Najbolja opcija, uredno, donosi 40 bodova i pretpostavlja kako je vlasnik poduzeća do sada uredno podmirivao svoje kreditne obveze. Stručnjaci za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari)[8] savjetovali su da odgovori ne sadrže vrste kredita koje je vlasnik poduzeća mogao imati kako bi model kreditnog skoringa bio jednostavniji.

[5] Zbog anonimnosti stručnjaka podatci su dostupni na upit autoru rada (financijski stručnjaci za podršku malim i srednjim poduzećima u financijskim institucijama)
[6] Ibidem
[7] Ibidem
[8] Ibidem

Četvrta varijabla, mjesečni prihodi vlasnika poduzeća, sadrži pet mogućih odgovora. Najlošija vrijednost, do 2800 HRK, pretpostavlja kako vlasnik poduzeća prima „minimalac“ i malu vjerojatnost drugih prihoda (npr. uštеđevina). Sljedeća vrijednost, od 2801 do 3800 HRK, donosi pet bodova. Navedeni odgovor pretpostavlja kako vlasnik poduzeća ima srednju stručnu spremu. Odgovor od 3801 do 5200 HRK donosi deset bodova. Odgovor od 5201 do 7200 HRK donosi petnaest bodova i pretpostavlja kako vlasnik poduzeća ima visoku stručnu spremu. Najveća vrijednost, više od 7201 HRK, donosi dvadeset bodova i pretpostavlja kako vlasnik poduzeća ima neke dodatne prihode (npr. uštеđevina). Intervali odgovora za ovu varijablu su postavljeni prema savjetima i smjernicama stručnjaka za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari).[9]

Pri petoj varijabli, obavljeno istraživanje tržišta, ispitanici tj. vlasnici malih i srednjih poduzeća, su trebali ocijeniti koliko kvalitetno istražuju tržište na kojem djeluju. Dakle, radi se o subjektivnoj procjeni. Ispitanici su zamoljeni da iskreno i prema svojim najboljim saznanjima odgovore na postavljeno pitanje. Istraživanje je anonimno, stoga se ne bi trebalo smatrati kako su ispitanici dali neiskrene odgovore. Najlošija vrijednost, nekvalitetno, pretpostavlja kako ispitanici nisu uopće istražili tržište na kojem djeluju, tj. djeluju neplanirano. Ovaj odgovor donosi nula bodova. Odgovor slabo pretpostavlja minimalan napor pri istraživanju tržišta i donosi pet bodova. Odgovor kvalitetno pretpostavlja zadovoljavajuće istraživanje tržišta uz osjećaj da su se još neki segmenti mogli bolje istražiti i donosi deset bodova. Odgovor vrlo dobro pretpostavlja sasvim zadovoljavajuće istraživanje tržišta za potrebe rasta i razvoja malog i srednjeg poduzeća i donosi petnaest bodova. Najbolja vrijednost, odlično, pretpostavlja da su se svi segmenti tržišta istražili i da se ništa nije prepustilo slučaju. Ovaj odgovor donosi dvadeset bodova.

Šesta varijabla, odnos troškova i dobiti, ima pet mogućih odgovora. Pri odgovoru na šesto pitanje, odnos troškova i dobiti, vlasnici malih i srednjih poduzeća su trebali izračunati navedeni odnos. Ispitanici su zamoljeni da iskreno i prema svojim najboljim saznanjima odgovore na postavljeno pitanje. Istraživanje je anonimno, stoga se ne bi trebalo smatrati kako su ispitanici dali neiskrene odgovore. Intervali odgovora za ovu varijablu su preuzeti iz istraživanja Somerville (1997).

[9] Zbog anonimnosti stručnjaka podatci su dostupni na upit autoru rada (financijski stručnjaci za podršku malim i srednjim poduzećima u financijskim institucijama)

Najlošija vrijednost, nema procjene prodaje, pretpostavlja kako vlasnici malih i srednjih poduzeća uopće nemaju prodaju i prihode ili kako prodaju i prihode ne prate. Drugim riječima, neplanski djeluju na tržištu. Navedeni odgovor donosi nula bodova.

Odgovor od 0 do 50% donosi pet bodova, odgovor od 51 do 70% donosi deset bodova, a odgovor od 71 do 100% donosi petnaest bodova. Najbolja vrijednost, više od 100%, donosi dvadeset bodova. Takva poduzeća najlakše i najbrže dostižu najnižu razinu proizvodnje koju poduzeće treba dostići kako bi izašlo iz zone gubitka. Na toj razini opsega proizvodnje i prodaje poduzeće ne ostvaruje ni dobitak ni gubitak (Vidučić, 2006).

Sedma varijabla, posjeduje li vlasnik poduzeća nekretnine, ima tri moguća odgovora. Ovom varijablom se ispituje kolateral vlasnika poduzeća. Drugim riječima, posjeduje li vlasnik poduzeća neku imovinu na temelju koje može u budućnosti uzeti kredit. Najlošija vrijednost, ne posjeduje, donosi nula bodova. Odgovor jednu nekretninu donosi petnaest bodova. Najbolja vrijednost, više nekretnina, donosi trideset i pet bodova.

Osma varijabla, rast prodaje, ima pet mogućih odgovora. Najlošija vrijednost, nema procjene prodaje, pretpostavlja kako poduzeće uopće nema prodaju ili kako se prodaja ne prati. Drugim riječima, neplanski djeluje na tržištu. Stručnjaci za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari)[10] savjetovali su da mjerna jedinica za ovu varijablu budu godine, a ne postotci. Navedeno se uzelo u obzir. Odgovor od 0 do 2 godine donosi pet bodova, odgovor od 3 do 5 godina donosi deset bodova, a odgovor od 6 do 8 donosi petnaest bodova. Najbolja vrijednost, od 9 do 11 godina, donosi dvadeset bodova. Naravno, poduzeća koja dulje djeluju na tržištu imaju veću vjerojatnost ostvarivanja većih bodova u promatranoj varijabli.

U skladu s navedenim, ispitale su se godine poslovanja. Deveta varijabla, godine u poslu, ima pet mogućih odgovora. Odgovor od 0 do 2 godine je najlošija vrijednost i donosi nula bodova. Odgovor od 3 do 5 godina donosi 5 bodova, odgovor od 6 do 8 donosi deset bodova, a odgovor od 9 do 11 donosi petnaest bodova. Najbolja vrijednost, više od 12 godina, donosi dvadeset bodova. Savjet stručnjaka za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari)[11] je da svaki interval sadrži dvije do tri godine. Navedeno je uzeto u obzir.

[10] Zbog anonimnosti stručnjaka podatci su dostupni na upit autoru rada (financijski stručnjaci za podršku malim i srednjim poduzećima u financijskim institucijama)
[11] Ibidem

Deseta varijabla, koeficijent tekuće likvidnosti, ima pet mogućih odgovora. Intervali odgovora su formirani na primjeru istraživanja Arriaza (1999). Pri odgovoru vlasnici malih i srednjih poduzeća su trebali izračunati navedeni koeficijent (kratkotrajna imovina/kratkoročne obveze). Ispitanici su zamoljeni da iskreno i prema svojim najboljim saznanjima odgovore na postavljeno pitanje. Istraživanje je anonimno, stoga se ne bi trebalo smatrati kako su ispitanici dali neiskrene odgovore.

Najlošije vrijednost, manje od 1, donosi nula bodova. Odgovor od 1.1. do 1.3 donosi pet bodova, odgovor od 1.4 do 1.6 donosi deset bodova, a odgovor od 1.7. do 1.9 donosi 15 bodova. Najbolja vrijednost, više od 2, donosi dvadeset bodova. Navedeni koeficijent mjeri sposobnost poduzeća da podmiri svoje kratkoročne obveze. To je pokazatelj likvidnosti najvišeg stupnja jer u odnos dovodi pokriće i potrebe za kapitalom u roku od jedne godine. Ako je manji od 1.5 poduzeće može ostati bez sredstava za podmirenje kratkoročnih obveza (Vidučić, 2006).

Jedanaesta varijabla, koeficijent financiranja, ima pet mogućih odgovora. Intervali odgovora su formirani na primjeru istraživanja Arriaza (1999). Pri odgovoru vlasnici malih i srednjih poduzeća su trebali izračunati navedeni koeficijent (ukupne obveze/kapital). Ispitanici su zamoljeni da iskreno i prema svojim najboljim saznanjima odgovore na postavljeno pitanje. Istraživanje je anonimno, stoga se ne bi trebalo smatrati kako su ispitanici dali neiskrene odgovore. Najlošija vrijednost, više od 2, donosi nula bodova. Odgovor od 1.7 do 1.9 donosi 5 bodova, odgovor od 1.4 do 1.6 donosi deset bodova, a odgovor od 1.1 do 1.3 donosi petnaest bodova. Najbolja vrijednost, 1 i manje od 1, donosi dvadeset bodova. To je jedan od značajnijih pokazatelja koji govori kolika je rizičnost ulaganja u dotično poduzeće. Naziva se i pokazateljem mogućeg zaduživanja, te bi prema konzervativnom pristupu trebao iznositi 1:1. Međutim, u današnjim suvremenim uvjetima poslovanja odstupa se pomalo od tako definiranog odnosa. Sve veći naglasak se pridaje rezultatima koji se postižu ukupnim kapitalom, tj. trajnoj snazi prihoda. U tom kontekstu tolerira se veća zaduženost poduzeća i pomiče se odnos vlastitog i tuđeg kapitala prema omjeru 30:70, a u mnogim bankama to predstavlja granicu kreditne sposobnosti poduzeća (Vidučić, 2006).

Dvanaesta varijabla, profitabilnost, ima pet mogućih odgovora. Intervali odgovora su formirani prema istraživanju Arriaza (1999). Najlošija vrijednost, gubitak u zadnjih nekoliko godina, donosi nula bodova.

Odgovor dobitak u prethodnoj godini donosi pet bodova, odgovor dobitak u zadnje dvije godine donosi deset bodova, a odgovor dobitak u zadnje tri godine donosi petnaest bodova. Najbolja vrijednost, dobitak u zadnje četiri i više godina, donosi dvadeset bodova.

Tabela 6. Varijable i bodovi formiranog kreditnog skoring modela malih i srednjih poduzeća

	Vrsta varijable	Varijabla	Najlošija vrijednost				Najbolja vrijednost	Suma skora varijable
1	Poduzeće	Postotak ponovno uloženih ostvarenih prihoda u poslovanje	0%	1%-10%	11%-25%	26%-40%	više od 40%	
			0	5	10	15	20	50
2	Poduzeće	Prethodno ponašanje poduzeća pri plaćanju kredita	Neuredno			Kreditne obveze nisu postojale	Uredno	
			0			10	40	50
3	Vlasnik poduzeća	Prethodno ponašanje vlasnika poduzeća pri plaćanju kredita	Neuredno			Kreditne obveze nisu postojale	Uredno	
			0			10	40	50
4	Vlasnik poduzeća	Mjesečni prihodi vlasnika poduzeća	do 2800 HRK	2801-3800 HRK	3801-5200 HRK	5201-7200 HRK	Više od 7201 HRK	
			0	5	10	15	20	50
5	Poduzeće	Obavljeno istraživanje tržišta	Nekvalitetno	Slabo	Kvalitetno	Vrlo dobro	Odlično	
			0	5	10	15	20	50
6	Poduzeće	Odnos troškova i dobiti	Nema procjene prodaje	0-50%	51-70%	71-100%	više od 100%	
			0	5	10	15	20	50
7	Vlasnik poduzeća	Posjeduje li vlasnik poduzeća nekretnine	Ne	Jednu nekretninu			Više nekretnina	
			0	15			35	50
8	Poduzeće	Rast prodaje	Nema procjene prodaje	0-2 god	3-5 god	6-8 god	9-11 god	
			0	5	10	15	20	50
9	Poduzeće	Godine u poslu	0-2 god	3-5 god	6-8 god	9-11 god	više od 12 god	
			0	5	10	15	20	50
10	Poduzeće	Koeficijent tekuće likvidnosti (kratkotrajna imovina / kratkoročne obveze)	manje od 1	1.1-1.3	1.4-1.6	1.7-.1.9	više od 2	
			0	5	10	15	20	50
11	Poduzeće	Koeficijent financiranja (ukupne obveze / kapital)	više od 2	1.7-1.9	1.4-1.6	1.1-1.3	1 i manje od 1	
			0	5	10	15	20	50
12	Poduzeće	Profitabilnost	Gubitak u zadnjih nekoliko godina	Dobitak u prethodnoj godini	Dobitak u zadnje dvije godine	Dobitak u zadnje tri godine	Dobitak u zadnje četiri i više godina	
			0	5	10	15	20	50

Izvor: uradak autora uz konzultiranje više stručnjaka za financiranje malih i srednjih poduzeća

Treba imati na umu kako autor ovoga istraživanja ne može podatke o poduzeću i vlasniku poduzeća prikupiti iz aplikacijskih upitnika, odnosno zahtjeva za kreditom i računima klijenata koje posjeduju banke. Autor ovoga istraživanja je potrebne podatke prikupio obradom anketnih upitnika. Stoga je ispitanicima (vlasnicima malih i srednjih poduzeća) napomenuto kako je istraživanje anonimno i da iskreno prema svojim najboljim saznanjima ispune anketu. Iako je dokazano kako dodavanje podataka o vlasniku poduzeća samo osnovnim informacijama u zahtjevu za kreditom proizvodi pouzdani kreditni skor (Berger i Frame, 2001) ovaj model kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća sadrži i omjere iz financijskih izvještaja kao elemente pri određivanju budućeg plaćanja malih i srednjih poduzeća.

4.2. Rezultati istraživanja

Pri izradi empirijskog dijela ovog rada koristile su se sljedeće metode:

- metoda intervjua (pri dodjeli bodova varijablama formiranog kreditnog skoring modela, s obzirom na jačinu predikcije rizika, za savjet i smjernice kontaktirani su stručnjaci za financiranje malih i srednjih poduzeća, tj. kreditni analitičari[12]),
- online anketna metoda (obradom konkretnih pojedinačnih anketnih upitnika induktivnom metodom došlo se do općih zaključaka o postotku malih i srednjih poduzeća kojima bi se odobrio kredit primjenom, za potrebe ovog istraživanja formiranog, kreditnog skoring modela i o mogućnosti supstitucije korištenih varijabli kreditnog skoring modela u situacijama nedostataka ključnih informacija neophodnih za izračun kreditnog rizika),
- statističke metode (analiza rezultata anketne metode prezentirane su odabranim statističkim metodama (relativni brojevi, korelacije, testiranje hipoteza) pomoću računalnog programa SPSS, te se zaključivalo uz signifikantnost od 0.05).

[12] Zbog anonimnosti stručnjaka podatci su dostupni na upit autoru rada (financijski stručnjaci za podršku malim i srednjim poduzećima u financijskim institucijama)

Anketni upitnik (prilog 1) sastoji se od 14 pitanja i zatvorene je forme (ponuđeni odgovori). Formiran je u online obliku i proveden indirektnim pristupom pomoću Google ankete. Uvodnim dijelom ispitanici su upoznati sa svrhom istraživanja. Također je napomenuto kako u istraživanju mogu sudjelovati samo vlasnici malih i srednjih poduzeća registriranih u Republici Hrvatskoj. Internet poveznica na Google anketni upitnik se za početak poslala na deset e-mail adresa za koje je autor sa sigurnošću znao da pripadaju vlasnicima malih i srednjih poduzeća koja su registrirana u Republici Hrvatskoj. Ti su ispitanici zamoljeni da internetsku poveznicu Google ankete podijele svojim e-mail kontaktima koji su vlasnici malih i srednjih poduzeća registriranih u Republici Hrvatskoj. Uzorak se sastoji od 383 malih i srednjih poduzeća koja su registrirana u Republici Hrvatskoj.

Prvo pitanje glasi je li vaše poduzeće obveznik poreza na dohodak ili dobit. Obradom anketnih upitnika pokazalo se kako je većina (60,05%) poduzeća iz uzorka obveznik poreza na dohodak. Navedeno je prezentirano tabelom 7.

Tabela 7. Podjela poduzeća iz uzorka prema oporezivanju

Poduzeća prema oporezivanju	Obveznik poreza na dohodak	Obveznik poreza na dobit
Broj poduzeća	230	153
Postotak poduzeća	60,05%	39,95%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Drugim pitanjem se ispituje prosječna godišnja zaposlenost poduzeća iz uzorka. Najviše poduzeća iz uzorka ima od 10 do 50 zaposlenika (45,17%). Dakle, prema broju zaposlenika najviše poduzeća iz uzorka pripada malim poduzećima. Zatim slijede mikro (43,86%) i na kraju srednja poduzeća (10,97%). Dakle, najmanje poduzeća iz uzorka ima od 51 do 250 zaposlenika. Navedeno je prezentirano tabelom 8.

Tabela 8. Podjela poduzeća iz uzorka prema broju zaposlenika

Poduzeća prema broju zaposlenika	Manje od 10	Od 10 do 50	Od 51 do 250
Broj poduzeća	168	173	42
Postotak poduzeća	43,86%	45,17%	10,97%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Prema ranije objašnjenom postupku suma ostvarenih bodova predstavlja kreditni skoring poduzeća. Na temelju tih vrijednosti poduzeća su svrstana u jednu od tri skupine koje pokazuju prihvatljivost rizika. Pri bodovnoj grupaciji poduzeća na temelju njihovih kreditnih skorova u obzir su uzeti savjeti i smjernice stručnjaka za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari).[13] Jedno poduzeće maksimalno može imati 295 bodova. Stručnjaci za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari)[14] savjetovali su da bodovni prag za odobrenje kredita bude minimalno veći od polovice sveukupnih bodova, tj. 148 bodova. S tim da u skupinu odlično budu svrstana poduzeća sa skorom od 246 do 295 (jedna trećina prihvatljivih bodova), a u skupinu prihvatljivo poduzeća sa skorom od 148 do 245 (dvije trećine prihvatljivih bodova). U skupinu neprihvatljivo su svrstana poduzeća sa skorom od 0 do 147. Dakle, ovom hipotezom ispitalo se je li većina malih i srednjih poduzeća iz uzorka prihvatljiva za kreditiranje.

U nastavku istraživanja provedena je detaljna analiza pokazatelja, prema ranije objašnjenom postupku, na temelju kojeg se istražila mogućnost prihvaćanja kao istinite prve hipoteze koja glasi: ***Većina malih i srednjih poduzeća je prihvatljiva za kreditiranje.***

Za početak se ispitalo koliko se ostvarenih prihoda planira ponovno uložiti u poslovanje poduzeća. Najviše ispitanika (32,11%) je izjavilo kako će ponovno u poslovanje uložiti od 1 do 10% ostvarenih prihoda. Ovaj odgovor donosi 5 bodova. Najmanje ispitanika (5,48%) je izjavilo kako neće ponovno u poslovanje uložiti ostvarene prihode. Navedeni odgovor predstavlja najlošiju vrijednost i donosi 0 bodova. Može se pretpostaviti kako ta poduzeća nemaju prihode za ulaganje.

Tabela 9. Postotak ponovno uloženih ostvarenih prihoda u poslovanje

Postotak ponovno uloženih ostvarenih prihoda u poslovanje	0%	1%-10%	11%-25%	26%-40%	više od 40%
Bodovi	0	5	10	15	20
Broj poduzeća	21	123	50	70	119
Postotak poduzeća	5,48%	32,11%	13,05%	18,28%	31,07%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

[13] Zbog anonimnosti stručnjaka podatci su dostupni na upit autoru rada (financijski stručnjaci za podršku malim i srednjim poduzećima u financijskim institucijama)
[14] Ibidem

Zatim se ispitalo je li poduzeće u prošlosti uredno ili neuredno otplaćivalo kredite. Velika većina ispitanika (69,97%) je izjavila kako je njihovo poduzeće u prošlosti uredno otplaćivalo kredite. Stoga je tim poduzećima za ovu varijablu dodijeljeno 40 bodova. To je ujedno i najveća vrijednost promatrane varijable. Najmanje ispitanika (13,05%) je izjavilo kako je njihovo poduzeće u prošlosti neuredno otplaćivalo kredite. Navedeni odgovor predstavlja najlošiju vrijednost i donosi 0 bodova.

Tabela 10. Prethodno ponašanje poduzeća pri plaćanju kredita

Prethodno ponašanje poduzeća pri plaćanju kredita	Neuredno	Kreditne obveze nisu postojale	Uredno
Bodovi	0	10	40
Broj poduzeća	50	65	268
Postotak poduzeća	13,05%	16,97%	69,97%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Ispitivanje prethodnih plaćanja kreditnih obveza vlasnika poduzeća je pokazalo kako je većina ispitanika (66,06%) izjavila kako su u prošlosti uredno podmirivali svoje kreditne obveze. Stoga je tim ispitanicima za ovu varijablu dodijeljeno 40 bodova. To je ujedno i najveća vrijednost promatrane varijable. Svi su ispitanici u prošlosti imali kreditne obveze.

Tabela 11. Prethodno ponašanje vlasnika poduzeća pri plaćanju kredita

Prethodno ponašanje vlasnika poduzeća pri plaćanju kredita	Neuredno	Kreditne obveze nisu postojale	Uredno
Bodovi	0	10	40
Broj poduzeća	130	0	253
Postotak poduzeća	33,94%	0	66,06%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Ispitivanje mjesečnih prihoda vlasnika poduzeća je pokazalo kako većina ispitanika zarađuje više od 7201 HRK mjesečno (60,84%). Dakle, može se zaključiti kako su ovi vlasnici malih i srednjih poduzeća prijavljeni na visoku plaću i vjerojatno imaju dodatne prihode.To je ujedno i najveća vrijednost promatrane varijable. Stoga je tim ispitanicima dodijeljeno 20 bodova za ovu varijablu. Najmanje ispitanika (2,61%) mjesečno zarađuje do 2800 HRK. Ovo je ujedno i najlošija vrijednost promatrane varijable koja donosi 0 bodova.

Tabela 12. Mjesečni prihodi vlasnika poduzeća

Mjesečni prihodi vlasnika poduzeća	do 2800 HRK	2801-3800 HRK	3801-5200 HRK	5201-7200 HRK	Više od 7201 HRK
Bodovi	0	5	10	15	20
Broj poduzeća	10	30	40	70	233
Postotak poduzeća	2,61%	7,83%	10,44%	18,28%	60,84%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Zatim se ispitivala kvaliteta istraživanja tržišta koju provode poduzeća iz uzorka. Većina ispitanika je procijenila kako odlično istražuju tržište (31,33%). To je ujedno i najveća vrijednost promatrane varijable. Stoga je tim ispitanicima dodijeljeno 20 bodova za ovu varijablu. Najmanje ispitanika je procijenilo kako nekvalitetno istražuju tržište (8,62%). Ovo je ujedno i najlošija vrijednost promatrane varijable koja donosi 0 bodova Dakle, radi se o procjeni ispitanika bez konkretnih informacija. Zahvalno je uvidjeti kako su određeni ispitanici bili kritični prema kvaliteti istraživanja tržišta.

Tabela 13. Istraživanje tržišta

Obavljeno istraživanje tržišta	Nekvalitetno	Slabo	Kvalitetno	Vrlo dobro	Odlično
Bodovi	0	5	10	15	20
Broj poduzeća	33	100	50	80	120
Postotak poduzeća	8,62%	26,11%	13,05%	20,89%	31,33%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Ispitivanje odnosa troškova i dobiti pokazalo je kako je najviše ispitanika (33,94%) izjavilo da taj odnos za njihovo poduzeće iznosi od 0-50%. Tim poduzećima je dodijeljeno 5 bodova za ovu varijablu. Čak 4,70% ispitanika je izjavilo kako nemaju procjenu prodaje. Ovo je velika poslovna otežana okolnost. Ovo je ujedno i najlošija vrijednost promatrane varijable koja donosi 0 bodova. Obradom anketnih upitnika pokazalo se kako je čak 18 ispitanika izjavilo kako njihovo poduzeće obavlja nekvalitetno istraživanje tržišta i kako nemaju procjenu prodaje. Radi se o istim poduzećima. Ova poduzeća trebaju voditi više brige o svom poslovanju.

Tabela 14. Odnos troškova i dobiti

Odnos troškova i dobiti	Nema procjene prodaje	0-50%	51-70%	71-100%	više od 100%
Bodovi	0	5	10	15	20
Broj poduzeća	18	130	115	52	68
Postotak poduzeća	4,70%	33,94%	30,03%	13,58%	17,75%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Ispitivanje posjeduje li vlasnik poduzeća nekretnine je pokazalo kako najviše ispitanika (53%) posjeduje jednu nekretninu. Tim ispitanicima je za ovu varijablu dodijeljeno 15 bodova. Najmanje ispitanika (25,07%) ne posjeduje nekretnine. Ovo je ujedno i najlošija vrijednost promatrane varijable koja donosi 0 bodova. Dakle, većina ispitanika ima mogućnost korištenja nekretnine kao kolaterala.

Tabela 15. Posjeduje li vlasnik poduzeća nekretnine

Posjeduje li vlasnik poduzeća nekretnine	Ne	Jednu nekretninu	Više nekretnina
Bodovi	0	15	35
Broj poduzeća	96	203	84
Postotak poduzeća	25,07%	53,00%	21,93%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Zatim se ispitivao rast prodaje. Baš kako i kod odnosa troškova i dobiti 4,70% istih ispitanika je izjavilo kako nemaju procjenu prodaje za svoje poduzeće. Ovo je ujedno i najlošija vrijednost promatrane varijable koja donosi 0 bodova. Najviše ispitanika (34,73%) je izjavilo kako im rast prodaje traje kontinuirano od 3 do 5 godina poslovanja. Tim ispitanicima je dodijeljeno 10 bodova za ovu varijablu.

Tabela 16. Rast prodaje

Rast prodaje	Nema procjene prodaje	0-2 god	3-5 god	6-8 god	9-11 god
Bodovi	0	5	10	15	20
Broj poduzeća	18	102	133	70	60
Postotak poduzeća	4,70%	26,63%	34,73%	18,28%	15,67%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Ispitujući godine poslovanja pokazalo se kako najviše poduzeća iz uzorka (39,16%) posluje od 9 do 11 godina. Tim je poduzećima dodijeljeno 15 bodova za ovu varijablu. Najmanje ispitanika (10,44%) je izjavilo kako njihovo poduzeće posluje manje od dvije godine. Ovo je ujedno i najlošija vrijednost promatrane varijable koja donosi 0 bodova.

Tabela 17. Godine u poslu

Godine u poslu	0-2 god	3-5 god	6-8 god	9-11 god	više od 12 god
Bodovi	0	5	10	15	20
Broj poduzeća	40	43	60	150	90
Postotak poduzeća	10,44%	11,23%	15,67%	39,16%	23,50%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Promatrajući odnos kratkotrajne imovine i kratkoročnih obveza vidljivo je kako za najviše ispitanika (31,33%) on iznosi od 1.4 do 1.6. Tim je poduzećima dodijeljeno 10 bodova za ovu varijablu. Najmanje ispitanika (8,09%) je izjavilo kako njihov koeficijent tekuće likvidnosti iznosi manje od 1. Ovo je ujedno i najlošija vrijednost promatrane varijable koja donosi 0 bodova. Dakle, malo je vjerojatno da će većina poduzeća iz uzorka ostati bez sredstava za podmirenje kratkoročnih obveza.

Tabela 18. Koeficijent tekuće likvidnosti (kratkotrajna imovina / kratkoročne obveze)

Koeficijent tekuće likvidnosti (kratkotrajna imovina / kratkoročne obveze)	manje od 1	1.1-1.3	1.4-1.6	1.7-1.9	više od 2
Bodovi	0	5	10	15	20
Broj poduzeća	31	102	120	90	40
Postotak poduzeća	8,09%	26,63%	31,33%	23,50%	10,44%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Promatrajući koeficijent financiranja, tj. odnos ukupnih obveza i kapitala, vidljivo je kako je najviše ispitanika (26,37%) izjavilo kako za njihovo poduzeće ovaj odnos iznosi od 1.7 do 1.9. Tim je poduzećima dodijeljeno 5 bodova za ovu varijablu. Najmanje ispitanika (13,05%) je izjavilo kako koeficijent financiranja za njihovo poduzeće iznosi 1 i manje od 1, što je ujedno i najbolji rezultat. Ovim je ispitanicima dodijeljeno 20 bodova za ovu varijablu.

Tabela 19. Koeficijent financiranja

Koeficijent financiranja (ukupne obveze / kapital)	više od 2	1.7-1.9	1.4-1.6	1.1-1.3	1 i manje od 1
Bodovi	0	5	10	15	20
Broj poduzeća	72	101	70	90	50
Postotak poduzeća	18,80%	26,37%	18,28%	23,50%	13,05%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Promatrajući profitabilnost vidljivo je kako je čak 10,44% ispitanika izjavilo kako je njihovo poduzeće imalo gubitak u zadnjih nekoliko godina. Ovo je ujedno i najlošija vrijednost promatrane varijable koja donosi 0 bodova. Najviše ispitanika (39,16%) je izjavilo kako je njihovo poduzeće imalo dobitak u zadnje tri godine. Tim poduzećima je za ovu varijablu dodijeljeno 15 bodova.

Tabela 20. Profitabilnost

Profitabilnost	Gubitak u zadnjih nekoliko godina	Dobitak u prethodnoj godini	Dobitak u zadnje dvije godine	Dobitak u zadnje tri godine	Dobitak u zadnje četiri i više godina
Bodovi	0	5	10	15	20
Broj poduzeća	40	43	60	150	90
Postotak poduzeća	10,44%	11,23%	15,67%	39,16%	23,50%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Jedno poduzeće maksimalno može imati 295 bodova. Stručnjaci za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari)[15] savjetovali su da bodovni prag za odobrenje kredita bude minimalno veći od polovice sveukupnih bodova, tj. 148 bodova. S tim da u skupinu odlično budu svrstana poduzeća sa skorom od 246 do 295 (jedna trećina prihvatljivih bodova), a u skupinu prihvatljivo poduzeća sa skorom od 148 do 245 (dvije trećine prihvatljivih bodova). U skupinu neprihvatljivo su svrstana poduzeća sa skorom od 0 do 147.

Obrada anketnih upitnika pokazala je kako 90 poduzeća (23,50%) iz uzorka ima kreditni skoring veći od 246 bodova. Ta poduzeća pripadaju skupini odlično (od 246 do 295 skoring bodova). Skupini prihvatljivo (od 148 do 245 skoring bodova) pripada 163 poduzeća (42,56%). Takvim poduzećima bi banka radije odredila cijenu kredita prema očekivanom riziku nego odbila kredit u potpunosti. Banka će s takvim poduzećima sklopiti dosta čvrste ugovore i obavljati češće nadgledanje poslovanja. Drugim riječima, boljim zajmoprimcima je omogućeno dobivanje kredita uz nižu cijenu, a lošijim uz višu cijenu (cijena će pasti za zajmoprimce koji imaju visoku kreditnu kvalitetu zato što više ne trebaju snositi troškove rada ljudi koji bi trebali detaljno pregledati svu dokumentaciju, takvi zajmoprimci imaju pristup većem broju zajmodavatelja).

Stoga se zaključuje kako se prva hipoteza prihvaća. Naime, ukupno 253 (66,06%) poduzeća iz uzorka je prihvatljivo za kreditiranje prema prezentiranom skoring modelu za mala i srednja poduzeća.

[15] Zbog anonimnosti stručnjaka podatci su dostupni na upit autoru rada (financijski stručnjaci za podršku malim i srednjim poduzećima u financijskim institucijama)

Razlog navedenom može biti činjenica da prezentirani skoring model za mala i srednja poduzeća prema savjetima kreditnih analitičara za mala i srednja poduzeća nije strog (polovica ukupnih skoring bodova je dovoljna da poduzeće bude prihvatljivo za kreditiranje) i tome što je prema varijablama prethodno ponašanje poduzeća pri plaćanju kredita, prethodno ponašanje vlasnika poduzeća pri plaćanju kredita, mjesečni prihodi vlasnika poduzeća i istraživanje tržišta većina poduzeća zadovoljava najveću vrijednost te većina poduzeća za nijednu varijablu ne zadovoljava najmanju vrijednost. Dakle, većina malih i srednjih poduzeća je prihvatljiva za kreditiranje.

Tabela 21. Podjela poduzeća iz uzorka prema kreditnom skoringu

	Neprihvatljivo	Prihvatljivo	Odlično
Bodovi	0-147	148-245	246-295
Broj poduzeća	130	163	90
Postotak poduzeća	33,94%	42,56%	23,50%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Od 253 poduzeća koja su prihvatljiva za kreditiranje 139 (54,94%) su obveznici poreza na dohodak. Navedeno je prezentirano tabelom 22.

Tabela 22. Podjela prihvatljivih poduzeća za kreditiranje prema poreznoj obavezi

Prihvatljiva poduzeća za kreditiranje prema poreznoj obvezi	Obveznik poreza na dohodak	Obveznik poreza na dobit
Broj poduzeća	139	114
Postotak poduzeća	54,94%	45,06%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Od 253 poduzeća koja su prihvatljiva za kreditiranje najviše poduzeća (47,43%) po broju zaposlenika pripada skupini malih poduzeća (od 10 do 50 zaposlenih), dok najmanje poduzeća (11,86%) po broju zaposlenika pripada skupini srednjih poduzeća (od 51 do 250 zaposlenih). Navedeno je prezentirano tabelom 23.

Tabela 23. Podjela prihvatljivih poduzeća za kreditiranje prema broju zaposlenika

Prihvatljiva poduzeća za kreditiranje prema broju zaposlenika	Manje od 10	Od 10 do 50	Od 51 do 250
Broj poduzeća	103	120	30
Postotak poduzeća	40,71%	47,43%	11,86%

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Nakon navedenog ispitivala se druga hipoteza koja glasi:

Između različitih varijabli kreditnog skoring modela postoji visok stupanj korelacije koji ukazuje na mogućnost supstitucije jedne varijable s drugom.

Izbor varijabli kreditnog skoring modela ovisi o dostupnosti podataka. Imajući u vidu čestu nedostupnost potrebnih podataka za izračun kreditnog skoringa malih i srednjih poduzeća želi se ispitati jakost povezanosti i posljedično eventualna mogućnost supstitucije jedne varijable, za potrebe ovog istraživanja formiranog, kreditnog skoring modela drugom varijablom. Potvrda ove hipoteze utvrdit će mogućnost zamjene jedne varijable kreditnog skoring modela s drugom u situaciji nedostupnosti pojedinih podataka neophodnih za izračun kreditnog skoringa malih i srednjih poduzeća.

Stoga se pristupilo ispitivanju korelacije koja podrazumijeva međuzavisnost ili povezanost numeričkih varijabli. Prisutnost pozitivne korelacije znači da rast jedne varijable prati rast druge varijable, odnosno da pad jedne varijable prati pad druge varijable. Negativna korelacija je prisutna kada pad jedne varijable prati rast druge varijable i obrnuto. Dakle, izračunala se linearna korelacija između varijabli formiranog kreditnog skoring modela za mala i srednja poduzeća te je izvršeno testiranje značajnosti izračunatih koeficijenata. Zbog dugačkih naziva, varijablama su dodijeljeni kratki nazivi po sljedećem redoslijedu:

1. postotak ponovno uloženih ostvarenih prihoda u poslovanje V1,
2. prethodno ponašanje poduzeća pri plaćanju kredita V2,
3. prethodno ponašanje vlasnika poduzeća pri plaćanju kredita V3,
4. mjesečni prihodi vlasnika poduzeća V4,
5. obavljeno istraživanje tržišta V5,
6. odnos troškova i dobiti V6,
7. posjeduje li vlasnik poduzeća nekretnine V7,
8. rast prodaje V8,
9. godine u poslu V9,
10. koeficijent tekuće likvidnosti V10,
11. koeficijent financiranja V11,
12. profitabilnost V12.

Kolerirajući varijable formiranog modela kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća dobivena je tabela 24. Promatrajući korelaciju između varijabli formiranog kreditnog skoringa modela za mala i srednja poduzeća zaključuje se da između različitih varijabli formiranoga kreditnog skoring modela za mala i srednja poduzeća postoji jaka pozitivna korelacija koja ukazuje na mogućnost supstitucije jedne varijable formiranoga kreditnog skoringa modela drugom varijablom.

Tabela 24. Korelacija varijabli formiranog kreditnog skoring modela za mala i srednja poduzeća

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12
V1	1	0,759**	0,814**	0,800**	0,976**	0,937**	0,810**	0,912**	0,886**	0,923**	0,930**	0,886**
V2		1	0,906**	0,884**	0,812**	0,684**	0,725**	0,764**	0,872**	0,769**	0,745**	0,872**
V3			1	0,834**	0,860**	0,732**	0,700**	0,769**	0,851**	0,806**	0,764**	0,851**
V4				1	0,840**	0,733**	0,712**	0,755**	0,932**	0,796**	0,785**	0,932**
V5					1	0,920**	0,820**	0,912**	0,914**	0,943**	0,933**	0,914**
V6						1	0,881**	0,958**	0,869**	0,936**	0,922**	0,869**
V7							1	0,889**	0,882**	0,856**	0,861**	0,882**
V8								1	0,879**	0,958**	0,929**	0,879**
V9									1	0,901**	0,889**	1,000**
V10										1	0,934**	0,901**
V11											1	0,889**
V12												1

** Korelacija je signifikantna na nivou 0,01 (dvosmjerni test)

Izvor: uradak autora prema rezultatima istraživanja

Prema najnovijim podacima Centra za politiku razvoja srednjih i malih poduzeća i poduzetništva (CEPORA) iz 2016. godine (podaci se odnose za 2015. godinu) postoji 106.221 malih i srednjih poduzeća. Obradom anketnih upitnika na uzorku od 383 malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj istražilo se koliko je poduzeća iz tog obrađenog uzorka prihvatljivo za kreditiranje na temelju, za potrebe ovog istraživanja, formiranog kreditnog skoring modela.

Dakle, druga se hipoteza prihvaća. Drugim riječima, varijable formiranoga kreditnog skoring modela je moguće supstituirati u situaciji nedostupnosti pojedinih podataka neophodnih za izračun kreditnog skoringa malih i srednjih poduzeća. Drugim riječima, za donošenje kvalitetnog zaključka o odobravanju kredita moguća je supstitucija varijabli što pokazuju visoke pozitivne vrijednosti značajnosti izračunatih odgovarajućih koeficijenata korelacije.

4.3. Ograničenja istraživanja

Provedeno istraživanje pokazalo je nekoliko zanimljivih zaključaka o kreditnom skoringu za mala i srednja poduzeća, ali postoje ograničenja istraživanja.

Ispitanici (vlasnici malih i srednjih poduzeća registriranih u Republici Hrvatskoj) su dobili zahtjev da iskreno i prema svojim najboljim saznanjima odgovore na anketna pitanja. Međutim, ne može se dokazati da su ispitanici postupili prema navedenim uputama. Autor nema dodatne informacije koje posjeduju npr. kreditni analitičari kako bi bio siguran u istinitost odgovora. Može se pretpostaviti kako su navedeno primijetili i sami ispitanici te su se odgovorima namjerno prezentirali u boljem svjetlu. Navedeno je prvo ograničenje istraživanja.

Drugo ograničenje je način prikupljanja podataka, odnosno provođenje ankete online putem. Drugim riječima, radi se o ograničenju primijenjene metodologije. Naime, primijenjena metodologija istraživanja se može smatrati ograničenjem istraživanja. Prikupljanje podataka provodilo se isključivo putem interneta što je isključilo neke potencijalne ispitanike. Iako se taj oblik ankete sve češće koristi za istraživanja, problem proizlazi iz još uvijek nedovoljne zastupljenosti korisnika interneta (Kesić, 2015). Također se ograničenjem istraživanja može smatrati to što u istraživanju nije upotrijebljena i neka druga metoda (npr. intervju). Metodom intervjua bi se mogli dobiti odgovori koji se ne mogu dobiti analizom odgovora na anketna pitanja. Pod navedenim se podrazumijevaju razne dodatne informacije i eventualne nejasnoće i nepoznanice. Tako bi se povećala vjerojatnost istinitih odgovora. Dakle, preporučuje se u budućim istraživanjima uz anketu koristi i intervju kao metodologiju istraživanja.

Treće ograničenje koje se pojavljuje je uzorak veličine (383 poduzeća). Za buduća istraživanja ove teme predlaže se ispitati veći broj ispitanika kako bi rezultati bili što vjerodostojniji.

4.4. Korist istraživanja i preporuka za buduće istraživanje

Ovaj diplomski rad omogućava bolje shvaćanje problematike kreditnog skoring modela za mala i srednja poduzeća. Drugim riječima, ovaj diplomski rad za cilj ima proširenje dosadašnjih saznanja vezanih za odobravanje kredita malim i srednjim poduzećima što potvrđuje važnost i prednost korištenja metodologije kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća pri odobravanja kredita malim i srednjim poduzećima.

Ovo istraživanje je od koristi prvenstveno vlasnicima malih i srednjih poduzeća. Dakle, ostvarenje ciljeva ovog istraživanja omogućava vlasnicima malih i srednjih poduzeća bolje razumijevanje metodologije koja se većinom u bankama koristi pri odobravanju kredita. Ovo istraživanje može pomoći kreditnim analitičarima pri donošenju konkretnih odluka za unaprjeđenje postojećih modela kreditnih skoringa za mala i srednja poduzeća.

Ako neka poduzeća nisu spremna na podnošenje zahtjeva za kredit, možda ih rezultati ovog istraživanja motiviraju za upuštanje u takav projekt. S druge strane, ako su neka poduzeća već podnijela zahtjev za kredit, te su dobila negativni odgovor, rezultati istraživanja ovog diplomskog rada mogu potaknuti vlasnike malih i srednjih poduzeća da pokušaju što bolje prezentirati svoje poslovanje u mogućem idućem pokušaju dobivanja kredita.

Zbog svega navedenog rezultati ovog istraživanja proširuju spoznaju o kreditnom skoringu svim zainteresiranima u akademskoj zajednici, čak i studentima. Dakle, članovi akademske zajednice na spoznajama ovog istraživanja mogu temeljiti svoja buduća istraživanja. Npr. može se napraviti usporedba rezultata ovog istraživanja i istovrsnog istraživanja u jednoj od susjednih zemalja. Predlaže se da buduća istraživanja imaju više ispitanika i varijabli kreditnog skoring modela za mala i srednja poduzeća. Internet danas ima široku upotrebu i moguće je tako povećati uzorak, npr. online anketni upitnik se može postaviti na poslovnim web portalima. Također se predlaže da buduća istraživanja uz online anketu kao metodologiju istraživanja koriste i intervju. Metodom intervjua bi se mogli dobiti odgovori koji se ne mogu dobiti analizom odgovora na anketna pitanja. Pod navedenim se podrazumijevaju razne dodatne informacije i eventualne nejasnoće i nepoznanice. Metodom intervjua bi se povećala vjerojatnost istinitih odgovora.

5. ZAKLJUČAK

Poduzeća trebaju stalno ulagati zbog intenzivnog natjecanja na tržištu. Navedeno znači tražiti izvore financiranja. Financiranje je jedan od ključnih problema poslovanja malih i srednjih poduzeća. Naime, mala i srednja poduzeća se suočavaju s većim kamatnim stopama, dužim vremenom obrade kreditnih zahtjeva, nerazvijenim sustavima podrške, pretjerano brojnom dokumentacijom, slabom informiranosti o kreditima i visokim naknadama pa posljedično i užim izborom mogućnosti financiranja.

Mala i srednja poduzeća su glavni pokretač gospodarskog razvoja Europske unije. Razlog navedenom je činjenica da su mala i srednja poduzeća, za razliku od velikih poduzeća, fleksibilnija, što im omogućuje elastičnu ponudu i prilagodbu kretanjima potražnje na tržištu. Njihovo osnivanje je dostupno svim slojevima društva i obrazovnim strukturama, stvaraju najveći broj novih radnih mjesta (velika poduzeća automatiziraju i robotiziraju proizvodnju što smanjuje broj radnika i stvara potrebu za manje plaćenom radnom snagom jer dolazi do smanjene potrebe za VSS zaposlenicima), ali zapošljavaju relativno mali broj zaposlenika pa ne mogu izazvati velike ekonomske poremećaje u slučaju propadanja. Europska unija je shvatila važnost malog i srednjeg poduzetništva i u skladu s tim izdvojena su sredstva za stvaranje poticajnog okruženja za poduzetničke aktivnosti. Međutim, još uvijek nisu riješeni problemi poput administrativnih prepreka i nedovoljne koordiniranosti politika pojedinih članica (veliki broj institucija na središnjoj i regionalnoj razini djeluje bez koordinacije i mjerenja uspješnosti).

Vlada Republike Hrvatske nastavlja s programima bespovratnih potpora uspješnim poduzetnicima (pozitivno posluju i nemaju dugove prema državi i zaposlenicima). Stoga su prema navedenom izglasani mnogi programi i zakoni. Unatoč tome mala i srednja poduzeća u Republici Hrvatskoj imaju nisku razinu poduzetničke aktivnosti, nizak potencijalni rast, velike administrativne barijere, preveliku ovisnost o tradicionalnim bankovnim instrumentima i nedostatak poduzetničkih znanja i vještina. Međutim, situacija se želi poboljšati bržom registracijom i provođenjem statusnih promjena na Trgovačkom sudu kao i osnivanjem specijaliziranih vladinih portala.

Kreditni analitičari su oprezni pri kreditiranju malih i srednjih poduzeća. Naime, previše su orijentirani na profite s manjim rizikom. Drugim riječima, preferiraju kreditiranje stanovništva i velikih poduzeća. Mala i srednja poduzeća informacijski su problematična za kreditne analitičare zato što imaju manje vidljive kontakte s djelatnicima, kupcima i dobavljačima. Kreditne analitičare je iskustvo naučilo kako je kreditna sposobnost malog i srednjeg poduzeća direktno povezana s financijskim profilom vlasnika poduzeća. Odobravanje kredita malim i srednjim poduzećima ima zapravo puno više sličnosti s odobravanjem kredita stanovništvu zato što je kreditna sposobnost malog i srednjeg poduzeća direktno povezana s financijskim profilom vlasnika poduzeća. Stoga se smatra kako varijable koje određuju vjerojatnost plaćanja za vlasnika, također velikim dijelom određuju i vjerojatnost plaćanja kredita poduzeća, tj. kreditni skor za malo i srednje poduzeće. Stoga u današnje vrijeme, pri odobravanju kredita malim i srednjim poduzećima, kreditni analitičari promatraju kombinaciju osobnih rata kredita samog poduzetnika i financijskih izvještaja njegovog poduzeća jer se smatra kako je kreditna sposobnost malog i srednjeg poduzeća direktno povezana s financijskim profilom vlasnika poduzeća.

Kreditni skoring podrazumijeva bodovanje upotrebom statističkih metoda i ostalih metoda „data mininga“ kako bi se izračunao skor koji predstavlja vjerojatnost da će poduzeće biti uspješno u podmirivanju svojih obveza po računu. Banke koje primjenjuju kreditne skoring modele mogu smanjiti troškove, uvesti nove načine odabiranja i procjene kredita poduzećima izvan područja na kojima trenutno djeluju te mogu povećati sposobnost odobravanja većeg broja kredita malim i srednjim poduzećima u kratkom periodu. Oni su postali nužnost bez koje rijetko koji kreditni analitičar donosi odluke. Međutim, treba imati na umu kako je ljudski faktor nezamjenjiv kada su u pitanju granični krediti za koje nije potpuno jasno treba li ih odobriti. Važno je da kreditni analitičari periodički pregledavaju model kreditnog skoringa kako bi pratili njegovu prediktivnu sposobnost. Naime, model kreditnog skoringa je potrebno ažurirati ako se pokaže da ne predviđa rizik onako kako bi trebao.

Smatra se kako upotreba kreditnog skoringa ima pozitivan i statistički značajan utjecaj na udio kredita malim i srednjim poduzećima u kreditnom portfelju banaka. Naime, rezultati raznih istraživanja također pokazuju kako se pri primjeni kreditnog skoringa za mala i srednja poduzeća povećava količina kredita graničnim zajmotražiteljima i start-up poduzećima.

U Republici Hrvatskoj, prema najnovijim podacima Centra za politiku razvoja srednjih i malih poduzeća i poduzetništva (CEPORA) iz 2016. godine (podaci se odnose na 2015. godinu), postoji 106.221 malih i srednjih poduzeća. Obradom anketnih upitnika na uzorku od 383 malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj istražilo se koliko bi poduzeća iz tog obrađenog uzorka dobilo kredit na temelju, za potrebe ovog istraživanja formiranog, kreditnog skoring modela. Anketiranje se provelo tijekom srpnja i kolovoza 2017. godine. Varijable kreditnog skoring modela koje su se koristile za potrebe ovog istraživanja odnose se na vlasnika poduzeća i na poduzeće. Točnije rečeno devet varijabli se odnosi na poduzeće, dok se tri varijable odnose na vlasnika poduzeća.

Pri bodovnoj grupaciji poduzeća na temelju njihovih kreditnih skorova u obzir su uzeti savjeti i smjernice stručnjaka za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari).[16] Jedno poduzeće maksimalno može imati 295 bodova. Stručnjaci za financiranje malih i srednjih poduzeća (kreditni analitičari)[17] savjetovali su da bodovni prag za odobrenje kredita bude minimalno veći od polovice sveukupnih bodova, tj. 148 bodova. S tim da u skupinu odlično budu svrstana poduzeća sa skorom od 246 do 295 (jedna trećina prihvatljivih bodova), a u skupinu prihvatljivo poduzeća sa skorom od 148 do 245 (dvije trećine prihvatljivih bodova).

Obrada anketnih upitnika pokazala je kako 90 poduzeća (23,50%) iz uzorka ima kreditni skoring veći od 246 bodova. Ta poduzeća pripadaju skupini odlično (od 246 do 295 skoring bodova). Skupini prihvatljivo (od 148 do 245 skoring bodova) pripadaju 163 poduzeća (42,56%). Takvim poduzećima bi banka radije odredila cijenu kredita prema očekivanom riziku nego odbila kredit u potpunosti. Banka će s takvim poduzećima sklopiti dosta čvrste ugovore i obavljati češće nadgledanje poslovanja. Drugim riječima, boljim zajmoprimcima je omogućeno dobivanje kredita uz nižu cijenu, a lošijim uz višu cijenu (cijena će pasti za zajmoprimce koji imaju visoku kreditnu kvalitetu zato što više ne trebaju snositi troškove rada ljudi koji bi trebali detaljno pregledati svu dokumentaciju, takvi zajmoprimci imaju pristup većem broju zajmodavatelja). **Stoga se zaključuje da se kao istinita prihvaća hipoteza H1 večćina malih i srednjih poduzeća je prihvatljiva za kreditiranje**. Naime, ukupno 253 (66,06%) poduzeća iz uzorka je prihvatljivo za kreditiranje prema prezentiranom skoring modelu za mala i srednja poduzeća.

[16] Zbog anonimnosti stručnjaka podatci su dostupni na upit autoru rada (financijski stručnjaci za podršku malim i srednjim poduzećima u financijskim institucijama)
[17] Ibidem

Treba imati na umu kako autor ovoga istraživanja ne može podatke o poduzeću i vlasniku poduzeća prikupiti iz aplikacijskih upitnika, odnosno zahtjeva za kreditom i računima komitenata koje posjeduju banke. Autor ovoga istraživanja je potrebne podatke prikupio obradom anketnih upitnika. Stoga je ispitanicima (vlasnicima malih i srednjih poduzeća) napomenuto kako je istraživanje anonimno i da iskreno prema svojim najboljim saznanjima ispune anketu. Internet poveznica na Google anketni upitnik se za početak poslala na deset e-mail adresa za koje je autor sa sigurnošću znao da pripadaju vlasnicima malih i srednjih poduzeća koja su registrirana u Republici Hrvatskoj. Ti su ispitanici zamoljeni da internetsku poveznicu Google ankete podijele svojim e-mail kontaktima koji su vlasnici malih i srednjih poduzeća registriranih u Republici Hrvatskoj.

Promatrajući korelaciju između varijabli formiranog kreditnog skoring modela za mala i srednja poduzeća zaključuje se da između različitih varijabli formiranog kreditnog skoring modela za mala i srednja poduzeća postoji jaka pozitivna korelacija koja ukazuje na mogućnost supstitucije jedne varijable formiranoga kreditnog skoring modela drugom varijablom. Drugim riječima, moguća je njihova supstitucija. **Dakle kao istinita se prihvaća hipoteza H2 između različitih varijabli kreditnog skoring modela postoji visok stupanj korelacije koji ukazuje na mogućnost supstitucije jedne varijable s drugom**.

Ovo istraživanje je od koristi prvenstveno vlasnicima malih i srednjih poduzeća. Dakle, omogućava vlasnicima malih i srednjih poduzeća da bolje razumiju metodologiju koja se većinom koristi pri odobravanju kredita malim i srednjim poduzećima. Ovo istraživanje može pomoći kreditnim analitičarima pri donošenju konkretnih odluka za unaprjeđenje postojećih modela kreditnih skoringa za mala i srednja poduzeća.

SAŽETAK

Varijable kreditnog skoring modela koje su se koristile za potrebe ovog istraživanja odnose se na vlasnika poduzeća i na poduzeće. Točnije rečeno devet varijabli se odnosi na poduzeće, dok se tri varijable odnose na vlasnika poduzeća.

Obrada anketnih upitnika pokazala je kako 90 poduzeća (23,50%) iz uzorka ima kreditni skoring veći od 246 bodova. Ta poduzeća pripadaju skupini odlično (od 246 do 295 skoring bodova). Skupini prihvatljivo (od 148 do 245 skoring bodova) pripada 163 poduzeća (42,56%). Stoga se zaključuje kako se prva hipoteza prihvaća. Naime, ukupno 253 (66,06%) poduzeća iz uzorka je prihvatljivo za kreditiranje prema prezentiranom skoring modelu za mala i srednja poduzeća.

Promatrajući korelaciju između varijabli formiranog kreditnog skoringa modela za mala i srednja poduzeća zaključuje se da između različitih varijabli formiranoga kreditnog skoring modela za mala i srednja poduzeća postoji korelacija.

Ključne riječi: kreditni skoring, mala i srednja poduzeća

SUMMARY

The variables of the credit score model used for this research are related to the company owner and to the company. Specifically, nine variables refer to the company, while the three variables refer to the company owner.

The processing of questionnaires showed that 90 companies (23,50%) of the sample had a credit score greater than 246 points. These companies belong to the group excellent (from 246 to 295 points). In acceptable group (from 148 to 245 points) belong 163 companies (42,56%). It is therefore concluded that the first hypothesis is accepted. Namely, a total of 253 (66,06%) companies are eligible for lending according to the presented scoring model for small and medium-sized enterprises.

Looking at the correlation between the variables of the formed credit score model for small and medium enterprises, it is concluded that there is correlation between the variables of the formed credit score model for small and medium enterprises.

Key words: credit score, small and medium enterprises

LITERATURA

- Altman, E. (1989) Measuring Corporate Bond Mortality and Performance, *Journal of Finance*, 9 (10), str. 909–1022
- Antunović, E. (2004) Kreditna politika u funkciji razvoja malog gospodarstva u Republici Hrvatskoj, *magistarski rad*. Split: Sveučilište u Splitu
- Arriaza, B., A. (1999) Doing Business with Small Business, *Business Credit*, 101 (10), str. 30-40
- Barbača, B., D. (2007) Fondovi EU kao financijski poticaj razvoja sektora malog i srednjeg poduzetništva, *magistarski rad*. Split: Sveučilište u Splitu
- Berger, A., N., Frame, W., S. (2001) *Credit Scoring and the Price and Availability of Small Business Credit*. Edinburgh, University of Edinburgh
- Bohaček, Z., Šarlija, N., Benšić, M. (2003) Upotreba kredit skoring modela za ocjenjivanje kreditne sposobnosti malih poduzetnika, *Ekonomski pregled*, 7 (8), str. 565-580
- Buble, M. (2011) *Poslovno vođenje*. Zagreb: STEGA TISAK
- Carey, M., Prowse, S., Rea, J., Udell, G. (1993) *The Economics of the Privete Placement Market*. Washington: Staff Study
- Centar za politiku razvoja malih i srednjih poduzeća i poduzetništva
  URL: http://www.cepor.hr/wp-content/uploads/2015/04/Cepor-izvjesce-2016-HR-web.pdf
  pristupano: 25.6.2017.
- Cvijanović, V., Marović, M., Sruk, B. (2008) *Financiranje malih i srednjih poduzeća. Zagreb*: Binoza press
- Duncan, J., Leppee, M., Philpott, T., Richter, K., Smid, S. (2009) *Primjena Europske povelje za male poduzetnike na nacionalnoj i lokalnoj razini*. Zagreb: Mate
- EUROSTAT Annual Report EU-SME 2016
  URL: https://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/performance-review_en
  pristupano 18.2.2018.

- Feldman, R. (1997) Small Business Loans, Small Banks and a Big Change in Technology, *Credit Scoring, Region*, 11 (3), str. 18-24
- FINA: Analiza financijskih rezultata poduzetnika 2016
  URL: http://www.fina.hr/Default.aspx?sec=1279
  pristupano 18.2.2018.
- Frame, W., S., Srinivasan, A., Woosley, L. (2001) The Effect of Credit Scoring on Small Business Lending, *Journal of Money, Credit and Banking*, 33 (3), str. 813-825
- Izvještaj o malim i srednjim poduzećima u Hrvatskoj 2014
  URL: http://www.cepor.hr
  pristupano 5.9.2017.
- Jones, M.(2013) First crunch date in Europe's ratings calendar is April 11, *Journal of Finance*, 12 (15), str. 517-620
- Jurković, R. (2011) Iskustvo zadnjih proširenja Europske Unije. *Računovodstvo i financije*, 1 (11), str. 185 – 189
- Kesić, T. (2015) *Ponašanje potrošača*. Zagreb: Opinio
- Kreitner, R. (2005) *Foundations of Management*. Boston: Houghton Miffin Company
- Kronwald, C. (2009) *Credit Rating and the Impact on Capital Structure*. Norderstedt, Germany: Druck und Bingdung
- Kuvačić, N. (2005) *Poduzetnička biblija*. Split: Sveučilište u Splitu
- Langohr, H., Langohr, P. (2010) *The Rating Agencies and Their Credit Ratings: What They Are, How They Work.* New York: Wiley
- Mester, L. (1997) What's the Point of Credit Scoring?, *Federal Reserve Bank of Philadelphia's Business Review*, 28 (6), str. 3-16
- Mintas – Hodak, Lj. (2004) *Uvod u Europsku Uniju*. Zagreb: Mate
- Peek, J., Rosengren, E., S. (1998) The Evolution of Bank Lending to Small Business, *New England Economic Review*, 16 (3), str. 27-36

- Rowland, J. (1995) Credit scoring – Big Opportunities for Small and Start-up Businesses, *Credit World*, 84 (1), str. 21-25
- Sinclair, T., J. (2005) *The New Masters of Capital: American Bond Rating Agencies and the Politics of Creditworthiness.* Ithaca, New York: Cornell University Press
- Somerville, M., T. (1997) Credit Scoring and the Small Business Lender, *Commercial Lending Review*, 12 (3), str. 62-65
- Učkar, D., Grgić, J. (2016) *Specifičnosti financiranja sektora malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj i usporedba sa stanjem u Europskoj uniji*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu
- Vidučić, Lj. (2005) *Mala i srednja poduzeća financijski, računovodstveni i pravni aspekti osnivanja i poslovanja.* Split: Sveučilište u Splitu
- Vidučić, Lj. (2006) *Financijski menadžment*. Zagreb: RRIF
- Vodič kroz informacije o Europskoj uniji 2014
  URL: entereurope.hr
  pristupano 30.8.2017.
- Vrhovec-Žohar, K., Klopotan, I. (2017) Mala i srednja poduzeća u EU – izazov uvođenja jedinstvene valute 12 godina poslije. *Tehnički glasnik*, 8 (4), str. 443-450
- Zakon o poticanju malog i srednjeg poduzetništva (NN 29/2002)
- Zelenika, R. (2000) *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela.* Rijeka: Ekonomski fakultet

POPIS TABELA

Tabela 1. Klasifikacija malih i srednjih poduzeća u Europskoj uniji prema definiciji Europske mreže za istraživanje malih i srednjih poduzeća 11
Tabela 2. Važnost malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji 13
Tabela 3. Struktura poduzeća u Republici Hrvatskoj s obzirom na veličinu od 2011. do 2015. godine 14
Tabela 4. Financijska efikasnost poduzeća Republike Hrvatske 2014. i 2015. godine 15
Tabela 5. Broj, zaposlenost i dodana vrijednost poduzeća Europske unije 2015. godine..... 16
Tabela 6. Varijable i bodovi formiranog kreditnog skoring modela malih i srednjih poduzeća 38
Tabela 7. Podjela poduzeća iz uzorka prema oporezivanju 40
Tabela 8. Podjela poduzeća iz uzorka prema broju zaposlenika 40
Tabela 9. Postotak ponovno uloženih ostvarenih prihoda u poslovanje 41
Tabela 10. Prethodno ponašanje poduzeća pri plaćanju kredita 42
Tabela 11. Prethodno ponašanje vlasnika poduzeća pri plaćanju kredita 42
Tabela 12. Mjesečni prihodi vlasnika poduzeća 43
Tabela 13. Istraživanje tržišta..... 43
Tabela 14. Odnos troškova i dobiti 43
Tabela 15. Posjeduje li vlasnik poduzeća nekretnine..... 44
Tabela 16. Rast prodaje 44
Tabela 17. Godine u poslu..... 44
Tabela 18. Koeficijent tekuće likvidnosti (kratkotrajna imovina / kratkoročne obveze)..... 45
Tabela 19. Koeficijent financiranja 45
Tabela 20. Profitabilnost 46
Tabela 21. Podjela poduzeća iz uzorka prema kreditnom skoringu..... 47
Tabela 22. Podjela prihvatljivih poduzeća za kreditiranje prema poreznoj obavezi..... 47
Tabela 23. Podjela prihvatljivih poduzeća za kreditiranje prema broju zaposlenika..... 47
Tabela 24. Korelacija varijabli formiranog kreditnog skoring modela za mala i srednja poduzeća..... 49

POPIS SLIKA

Slika 1. Struktura poduzeća Republike Hrvatske prema prihodima, zaposlenosti i izvozu 2015. godine 14
Slika 2. Poduzeća Europske unije u nefinancijskom sektoru 2015. godine 16
Slika 3. Primjer kreditnog skoring modela za mala i srednja poduzeća (1) 29
Slika 4. Primjer kreditnog skoring modela za mala i srednja poduzeća (2) 30

PRILOG 1. Anketni upitnik

Poštovani,

ovo istraživanje se provodi u svrhu izrade diplomskog rada na Ekonomskom fakultetu u Splitu. Istražuje se primjena kreditnog skoringa pri procjeni kreditnog rizika malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj. Ovaj anketni upitnik mogu popuniti samo vlasnici malih i srednjih poduzeća registriranih u Republici Hrvatskoj. Anketa je anonimna. Molim Vas da iskreno i prema svojim najboljim saznanjima ispunite ovaj anketni upitnik. Hvala Vam unaprijed na sudjelovanju.

1. Je li Vaše poduzeće obveznik poreza na dohodak ili dobit?
   - obveznik poreza na dohodak
   - obveznik poreza na dobit
2. Koliko iznosi prosječna godišnja zaposlenost vašeg poduzeća?
   - Manje od 10
   - 10-50
   - 51-250
3. Koliko namjeravate ponovno uložiti ostvarenih prihoda u poslovanje vašeg poduzeća?

0%	1%-10%	11%-25%	26%-40%	više od 40%

4. Kako je vaše poduzeće u prošlosti otplaćivalo kredite?
   - Neuredno
   - Nije bilo kreditnih obveza
   - Uredno
5. Kako ste Vi u prošlosti otplaćivali svoje privatne kredite?
   - Neuredno
   - Nije bilo kreditnih obveza
   - Uredno
6. Koliko iznose vaši osobni mjesečni prihodi?

do 2800 HRK	2801-3800 HRK	3801-5200 HRK	5201-7200 HRK	Više od 7201 HRK

7. Kako obavljate istraživanje tržišta?

Nekvalitetno	Slabo	Kvalitetno	Vrlo dobro	Odlično

8. Koliko iznosi odnos troškova i dobiti vašeg poduzeća?

Nema procjene prodaje	0-50%	51-70%	71-100%	više od 100%

9. Posjedujete li Vi kao vlasnik poduzeća nekretnine?
   - Ne
   - Da, jednu nekretninu
   - Da, više nekretnina
10. Koliko iznosi rast prodaje vašeg poduzeća?

0%	1-30%	31-50%	51-70%	Više od 70%

11. Koliko godina posluje vaše poduzeće?

0-2 god	3-5 god	6-8 god	9-11 god	više od 12 god

12. Koliko iznosi koeficijent tekuće likvidnosti (kratkotrajna imovina/kratkoročne obveze) vašeg poduzeća?

manje od 1	1.1-1.3	1.4-1.6	1.7-.1.9	više od 2

13. Koliko iznosi koeficijent financiranja (ukupne obveze/kapital) vašeg poduzeća?

više od 2	1.7-1.9	1.4-1.6	1.1-1.3	1 i manje od

14. Kakva je profitabilnost Vašeg poduzeća?

Gubitak u zadnjih nekoliko godina	Dobitak u prethodnoj godini	Dobitak u zadnje dvije godine	Dobitak u zadnje tri godine	Dobitak u zadnje četiri i više godina

PRILOG 2. Kreditni skorovi poduzeća po odabranim varijablama

Poduzeće	Postotak ponovno uloženih ostvarenih prihoda u poslovanje	Prethodno ponašanje poduzeća pri plaćanju kredita	Prethodno ponašanje vlasnika poduzeća pri plaćanju kredita	Mjesečni prihodi vlasnika poduzeća	Obavljeno istraživanje tržišta	Odnos troškova i dobiti	Posjeduje li vlasnik poduzeća nekretnine	Rast prodaje	Godine u poslu	Koeficijent tekuće likvidnosti (kratkotrajna imovina / kratkoročne obveze)	Koeficijent financiranja (ukupne obveze / kapital)	Profitabilnost	Kreditni skor
Najveća vrijednost varijable	Više od 40%	Uredno	Uredno	Više od 7201 HRK	Odlično	Više od 100%	Više nekretnina	9-11 god	Više od 12 god	Više od 2	1 i manje od 1	Dobitak u zadnje četiri i više godina	
Bodovna vrijednost najveće vrijednosti varijable	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	
1	0	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	15
2	0	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	15
3	5	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	20
4	5	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	20
5	5	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	20
6	5	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	20
7	5	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	20
8	5	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	20
9	5	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	20
10	5	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	20
11	5	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	20
12	5	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	20
13	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	0	0	25
14	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	0	0	25
15	5	0	0	5	5	5	0	5	0	5	0	0	30
16	5	0	0	5	5	5	0	5	0	5	0	0	30
17	5	0	0	5	5	5	0	5	0	5	0	0	30
18	5	0	0	5	5	5	0	5	0	5	0	0	30
19	5	0	0	5	5	5	0	5	0	5	0	0	30
20	5	0	0	5	5	5	0	5	0	5	0	0	30
21	5	0	0	5	5	5	0	5	0	5	0	0	30
22	5	0	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	45
23	5	0	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	45
24	5	0	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	45
25	5	0	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	45
26	5	0	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	45
27	5	0	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	45
28	5	0	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	45

29	5	0	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	45
30	5	0	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	45
31	5	0	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	45
32	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
33	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
34	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
35	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
36	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
37	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
38	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
39	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
40	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
41	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
42	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
43	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
44	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
45	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
46	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
47	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
48	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
49	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
50	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
51	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
52	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
53	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	0	5	55
54	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	5	5	60
55	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	5	5	60
56	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	5	5	60
57	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	5	5	60
58	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	5	5	60
59	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	5	5	60
60	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	5	5	60
61	5	10	0	10	5	5	0	5	5	5	5	5	60
62	5	10	0	15	5	5	0	5	5	5	5	5	65
63	5	10	0	15	5	5	0	5	5	5	5	5	65
64	5	10	0	15	5	5	0	5	5	5	5	5	65
65	5	10	0	15	5	5	0	5	10	5	5	10	75
66	5	10	0	15	5	5	0	5	10	5	5	10	75
67	5	10	0	15	5	5	0	5	10	5	5	10	75
68	5	10	0	15	5	5	0	5	10	5	5	10	75
69	5	10	0	15	5	5	0	5	10	5	5	10	75

70	5	10	0	15	5	5	0	5	10	5	5	10	75
71	5	10	0	15	5	5	0	5	10	5	5	10	75
72	5	10	0	15	5	5	0	5	10	5	5	10	75
73	5	10	0	15	5	5	0	5	10	5	5	10	75
74	5	10	0	15	5	5	0	5	10	5	5	10	75
75	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
76	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
77	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
78	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
79	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
80	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
81	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
82	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
83	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
84	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
85	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
86	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
87	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
88	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
89	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
90	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
91	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
92	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
93	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
94	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
95	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
96	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
97	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
98	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
99	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
100	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
101	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
102	20	40	40	20	20	15	15	15	20	15	15	20	255
103	20	40	40	20	20	15	15	15	20	15	15	20	255
104	20	40	40	20	20	15	15	15	20	15	15	20	255
105	20	40	40	20	20	15	15	15	20	15	15	20	255
106	20	40	40	20	20	15	15	15	20	15	15	20	255
107	20	40	40	20	20	15	15	15	20	15	15	20	255
108	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
109	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
110	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275

111	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
112	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
113	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
114	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
115	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
116	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
117	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
118	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
119	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
120	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
121	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
122	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
123	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
124	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
125	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
126	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
127	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
128	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
129	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
130	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
131	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
132	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
133	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
134	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
135	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
136	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
137	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
138	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
139	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
140	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
141	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
142	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
143	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
144	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
145	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
146	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
147	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
148	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
149	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
150	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
151	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215

152	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
153	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
154	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
155	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
156	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
157	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
158	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
159	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
160	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
161	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
162	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
163	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
164	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
165	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
166	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
167	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
168	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
169	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
170	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
171	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
172	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
173	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
174	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
175	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
176	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
177	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	15	15	220
178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
183	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
186	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
188	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
189	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
190	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
191	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
192	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5

193	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
194	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
195	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
196	0	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	15
197	5	10	0	15	5	5	0	5	10	5	5	10	75
198	5	10	0	15	5	5	0	5	10	5	5	10	75
199	5	10	0	15	5	5	0	5	10	5	5	10	75
200	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
201	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
202	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
203	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
204	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
205	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
206	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
207	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
208	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
209	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
210	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
211	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
212	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
213	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
214	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
215	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
216	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
217	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
218	5	10	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	90
219	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	10	15	205
220	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	10	15	205
221	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	10	15	205
222	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	10	15	205
223	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	10	15	205
224	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	10	15	205
225	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	10	15	205
226	10	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	210
227	10	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	210
228	10	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	210
229	10	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	210
230	10	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	210
231	10	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	210
232	10	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	210
233	10	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	210

234	10	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	210
235	10	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	210
236	10	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	210
237	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
238	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
239	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
240	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
241	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
242	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
243	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
244	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
245	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
246	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
247	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
248	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
249	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
250	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
251	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
252	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
253	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
254	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
255	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
256	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
257	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
258	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
259	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
260	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
261	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
262	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
263	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
264	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
265	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
266	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	10	15	205
267	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	10	15	205
268	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	10	15	205
269	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
270	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
271	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
272	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
273	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
274	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215

275	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
276	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
277	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	10	15	215
278	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	15	15	220
279	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	15	15	220
280	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	15	15	220
281	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	15	15	220
282	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	15	15	220
283	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	15	15	220
284	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	15	15	220
285	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	15	15	220
286	15	40	40	20	15	10	15	10	15	10	15	15	220
287	15	40	40	20	15	10	15	15	15	15	15	15	230
288	15	40	40	20	15	10	15	15	15	15	15	15	230
289	15	40	40	20	15	10	15	15	15	15	15	15	230
290	15	40	40	20	15	10	15	15	15	15	15	15	230
291	15	40	40	20	15	10	15	15	15	15	15	15	230
292	15	40	40	20	15	10	15	15	15	15	15	15	230
293	15	40	40	20	15	10	15	15	15	15	15	15	230
294	15	40	40	20	15	10	15	15	15	15	15	15	230
295	15	40	40	20	15	10	15	15	15	15	15	15	230
296	15	40	40	20	15	10	15	15	15	15	15	15	230
297	15	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	240
298	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
299	20	40	40	20	20	15	15	15	15	15	15	15	245
300	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
301	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
302	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
303	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
304	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
305	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
306	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
307	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
308	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
309	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
310	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
311	20	40	40	20	20	15	35	15	20	15	15	20	275
312	20	40	40	20	20	20	35	15	20	15	15	20	280
313	20	40	40	20	20	20	35	15	20	15	15	20	280
314	20	40	40	20	20	20	35	15	20	15	15	20	280
315	20	40	40	20	20	20	35	15	20	15	15	20	280

316	20	40	40	20	20	20	35	15	20	15	15	20	280
317	20	40	40	20	20	20	35	15	20	15	15	20	280
318	20	40	40	20	20	20	35	15	20	15	15	20	280
319	20	40	40	20	20	20	35	15	20	15	15	20	280
320	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	15	20	285
321	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	15	20	285
322	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	15	20	285
323	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	15	20	285
324	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	15	20	285
325	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	15	20	285
326	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	15	20	285
327	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	15	20	285
328	5	40	40	15	10	5	15	10	10	10	5	10	175
329	5	40	40	15	10	5	15	10	10	10	5	10	175
330	5	40	40	15	10	5	15	10	10	10	5	10	175
331	5	40	40	15	10	5	15	10	10	10	5	10	175
332	5	40	40	15	10	5	15	10	10	10	5	10	175
333	5	40	40	15	10	5	15	10	10	10	5	10	175
334	5	40	40	15	10	5	15	10	10	10	5	10	175
335	5	40	40	15	10	5	15	10	10	10	5	10	175
336	5	40	40	15	10	5	15	10	10	10	5	10	175
337	5	40	40	15	10	5	15	10	10	10	5	10	175
338	5	40	40	15	10	5	15	10	15	10	5	15	185
339	10	40	40	15	10	5	15	10	15	10	5	15	190
340	10	40	40	15	10	5	15	10	15	10	5	15	190
341	10	40	40	15	10	5	15	10	15	10	5	15	190
342	10	40	40	15	10	5	15	10	15	10	5	15	190
343	10	40	40	15	10	10	15	10	15	10	5	15	195
344	10	40	40	15	10	10	15	10	15	10	5	15	195
345	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
346	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
347	10	40	40	20	10	10	15	10	15	10	5	15	200
348	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	15	20	285
349	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	15	20	285
350	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	20	20	290
351	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	20	20	290
352	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	20	20	290
353	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	20	20	290
354	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	20	20	290
355	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	20	20	290
356	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	20	20	290

357	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	20	20	290
358	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	20	20	290
359	20	40	40	20	20	20	35	20	20	15	20	20	290
360	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
361	5	40	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	120
362	5	40	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	120
363	5	40	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	120
364	5	40	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	120
365	5	40	0	15	5	5	15	5	10	5	5	10	120
366	5	40	0	15	5	5	15	10	10	5	5	10	125
367	5	40	0	15	5	5	15	10	10	5	5	10	125
368	5	40	0	15	5	5	15	10	10	5	5	10	125
369	5	40	0	15	5	5	15	10	10	5	5	10	125
370	5	40	0	15	5	5	15	10	10	5	5	10	125
371	5	40	0	15	5	5	15	10	10	5	5	10	125
372	5	40	0	15	5	5	15	10	10	5	5	10	125
373	5	40	0	15	5	5	15	10	10	5	5	10	125
374	5	40	0	15	5	5	15	10	10	5	5	10	125
375	5	40	0	15	5	5	15	10	10	5	5	10	125
376	5	40	40	15	5	5	15	10	10	5	5	10	165
377	5	40	40	15	5	5	15	10	10	5	5	10	165
378	5	40	40	15	5	5	15	10	10	5	5	10	165
379	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
380	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
381	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
382	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295
383	20	40	40	20	20	20	35	20	20	20	20	20	295