

# Mogućnosti primjene sintetičkih pokazatelja u predviđanju bankrota poduzeća koja kotiraju na Zagrebačkoj burzi

---

Ćurković, Marko

Professional thesis / Završni specijalistički

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:875083>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported / Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-10**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



Marko Ćurković

Matični broj studenta: PDS-6-2018

POSLIJEDIPLOMSKI SPECIJALISTIČKI RAD  
MOGUĆNOSTI PRIMJENE SINTETIČKIH POKAZATELJA U  
PREDVIĐANJU BANKROTA PODUZEĆA KOJA KOTIRAJU NA  
ZAGREBAČKOJ BURZI

Poslijediplomski specijalistički studij „Računovodstvo i porezi“

Sveučilište u Zagrebu

Ekonomski fakultet – Zagreb

Mentor: prof. dr. sc. Ivana Mamić Sačer

Zagreb, lipanj 2020.

MARCO ČURKOVIĆ

Ime i prezime studenta/ice

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je POSLEDIPLOMSKI SPECIJALISTIČKI RAD  
(vrsta rada)  
isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Student/ica:

Marko Čurković  
(potpis)

U Zagrebu, 01. lipnja 2020. godine

# Sadržaj

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
1.1. Definiranje predmeta istraživanja.....	1
1.2. Svrha i ciljevi rada.....	2
1.3. Metode istraživanja i izvori podataka.....	2
1.4. Sadržaj i struktura rada.....	3
<b>2. TRŽIŠTE KAPITALA KAO IZVOR FINANCIRANJA PODUZEĆA U REPUBLICI HRVATSKOJ .....</b>	<b>4</b>
2.1. Izvori financiranja poduzeća .....	4
2.1.1. Izvori financiranja prema roku raspoloživosti.....	4
2.1.2. Izvori financiranja prema vlasništvu izvora .....	5
2.1.3. Izvori financiranja prema porijeklu izvora.....	8
2.1.4. Financijski sustav i izvori financiranja poduzeća u Republici Hrvatskoj .....	9
2.2. Značaj Zagrebačke burze za financijski sustav Republike Hrvatske.....	13
2.3. Financijsko izvještavanje kotirajućih poduzeća na Zagrebačkoj burzi .....	18
2.4. Interesi i ciljevi korisnika financijskih izvještaja kotirajućih poduzeća.....	21
<b>3. KONCEPT FINACIJSKE STABILNOSTI POSLOVANJA PODUZEĆA .....</b>	<b>24</b>
3.1. Financijski izvještaji kao podloga ocjene financijske stabilnosti poslovanja.....	24
3.1.1. Procjena stabilnosti poslovanja pomoću komparativnih i strukturnih financijskih izvještaja.....	25
3.1.2. Analiza financijskih izvještaja pomoću pokazatelja .....	26
3.1.3. Analiza financijskih izvještaja pomoću sustava pokazatelja i sintetičkih pokazatelja .....	31
3.2. Regulatorni okvir financijskog izvještavanja poduzeća .....	34
3.2.1. Zakonski okvir računovodstvenog izvještavanja poduzeća .....	34
3.2.2. Utjecaj računovodstvenih standarda na financijske izvještaje .....	36
3.3. Zakonski okvir bankrota poduzeća.....	40
3.3.1. Definicija bankrota poduzeća.....	40
3.3.2. Stečajni postupak kao način namirenja vjerovnika .....	43
3.3.3. Restrukturiranje putem predstečajnog postupka .....	49
<b>4. SINTETIČKI FINACIJSKI POKAZATELJI KAO ALAT ZA MJERENJE FINACIJSKE STABILNOSTI POSLOVANJA .....</b>	<b>55</b>
4.1. Primjenjivost sintetičkih financijskih pokazatelja u analizi financijskih izvještaja.....	55
4.2. Mjerenje financijske stabilnosti poslovanja pomoću Altman Z-score pokazatelja .....	60
4.3. Kralicek DF pokazatelj kao alat za mjerenje stabilnosti poslovanja .....	64

<b>5. EMPIRIJSKA ANALIZA USPJEŠNOSTI PRIMJENE SINTETIČKIH POKAZATELJA U PREDVIĐANJU BANKROTA.....</b>	<b>67</b>
5.1. Odabir uzorka korištenog u analizi predviđanja bankrota.....	67
5.2. Metodološki okvir analize uspješnosti predviđanja bankrota primjenom sintetičkih pokazatelja....	71
5.3. Empirijska analiza uspješnosti Altman Z"-score pokazatelja u predviđanju bankrota.....	73
5.4. Empirijska analiza uspješnosti Kralicek DF pokazatelja u predviđanju bankrota.....	80
<b>6. ANALIZA FINACIJSKE STABILNOSTI PODUZEĆA NA ZAGREBAČKOJ BURZI PREMA SEKTORIMA.....</b>	<b>86</b>
6.1. Odabir uzorka korištenog u sektorskoj analizi .....	86
6.2. Sektorska analiza pomoću Altman Z"-score pokazatelja .....	89
6.3. Sektorska analiza pomoću Kralicek DF pokazatelja .....	94
<b>7. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>99</b>
<b>POPIS LITERATURE .....</b>	<b>101</b>
<b>SAŽETAK .....</b>	<b>110</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>111</b>
<b>ŽIVOTOPIS .....</b>	<b>112</b>
<b>POPIS TABLICA, GRAFIKONA I PRILOGA.....</b>	<b>114</b>

# 1. Uvod

## 1.1. Definiranje predmeta istraživanja

Predmet istraživanja ovog poslijediplomskog specijalističkog rada je mjerenje uspješnosti sintetičkih financijskih pokazatelja u predviđanju bankrota poduzeća koja kotiraju na Zagrebačkoj burzi te analiza financijske stabilnosti poduzeća između različitih sektora djelatnosti pomoću sintetičkih pokazatelja.

Sintetički pokazatelji predstavljaju ponderirani zbroj više pojedinačnih pokazatelja koji se sintetiziraju u cjelinu u svrhu svojevrsne ocjene poslovanja poduzeća. Prvi sintetički pokazatelji razvijeni su kako bi predvidjeli bankrot poduzeća te su stoga nazvani pokazateljima financijskog bankrota, a tijekom godina brojnim istraživanjima nastali su različiti modeli sintetičkih pokazatelja od kojih su najznačajniji Altman Z-score pokazatelj, Kralicek DF pokazatelj, Ohlsonovi modeli i dr. Prilikom korištenja takvih pokazatelja potrebno je na umu imati gospodarsko okruženje u kojem poduzeće posluje kako bi interpretacija rezultata bila što kvalitetnija. Istraživanja su pokazala kako navedeni sintetički pokazatelji nisu jednako uspješni u predviđanju bankrota poduzeća u različitim gospodarstvima te je stoga jedan od ciljeva ovog rada istražiti koliko uspješno Altman Z"-score pokazatelj i Kralicek DF pokazatelj predviđaju bankrot poduzeća koja pretežito posluju u Republici Hrvatskoj te koji je od spomenutih pokazatelja primjereniji za korištenje.

Empirijska analiza je provedena nad nefinancijskim poduzećima čiji vrijednosni papiri kotiraju ili su kotirali na hrvatskom tržištu kapitala u razdoblju od 2013. do 2018. godine. Ukupan istraživački uzorak sastoji se od 78 poduzeća podijeljenih na 39 zdravih poduzeća i 39 poduzeća koja su otvorila postupak predstečajne nagodbe, predstečajni ili stečajni postupak u promatranom razdoblju. Zadatak empirijske analize bio je testirati mogućnost primjene, odnosno ispitati postotak uspješnosti predviđanja Altman Z"-score pokazatelja i Kralicek DF pokazatelja. Sektorska analiza financijske stabilnosti poduzeća je provedena na temelju financijskih podataka za 2018. godinu za nefinancijska poduzeća čiji su vrijednosni papiri kotirali na hrvatskom tržištu kapitala. Primjenom Altman Z"-score pokazatelja i Kralicek DF pokazatelja određeno je koji sektori su financijski najstabilniji te je argumentirano postoje li značajne razlike u procjeni između navedena dva pokazatelja.

Očekivani doprinos rada proizlazi iz provedene empirijske analize kojom je ispitana primjerenost opsega korištenja predmetnih sintetičkih pokazatelja u predviđanju bankrota

poduzeća te iz provedene sektorske analize koja pruža mogućnost usporedbe razine financijske stabilnosti poduzeća iz različitih sektora na Zagrebačkoj burzi.

## 1.2. Svrha i ciljevi rada

Osnovni ciljevi istraživanja u okviru ovog poslijediplomskog specijalističkog rada su:

- prikazati i analizirati zakonodavni okvir bankrota poduzeća,
- analizirati koliko uspješno Altman Z"-score pokazatelj i Kralicek DF pokazatelj predviđaju bankrot poduzeća koja kotiraju na Zagrebačkoj burzi,
- usporediti razinu financijske stabilnosti između poduzeća različite sektorske klasifikacije pomoću Altman Z"-score i Kralicek DF pokazatelja te
- utvrditi korištenje kojeg sintetičkog pokazatelja je primjerenije pomoću rezultata dobivenih empirijskom analizom.

Provedena analiza dala je odgovor koliko uspješno pojedini sintetički pokazatelj predviđaju bankrot poduzeća koja kotiraju na Zagrebačkoj burzi, te je temeljem iste donesen zaključak je li primjereno u širem opsegu koristiti navedene sintetičke pokazatelje za procjenu financijske stabilnosti dioničkih društava u Republici Hrvatskoj. Također, provedenom analizom omogućena je usporedba razine financijske stabilnosti između različitih sektora u promatranom razdoblju.

## 1.3. Metode istraživanja i izvori podataka

U radu su se koristile sljedeće istraživačke metode. Metodom analize složeniji pojmovi iz područja rada su raščlanjeni na jednostavnije pojedinačne kategorije te u primjeni instrumentarija analize financijskih izvještaja, dok je metoda sinteze biti korištena kod objašnjenja financijske stabilnosti poduzeća i sintetiziranja rezultata predmetnog istraživanja. Podjela izvora financiranja prema vrstama je izvršena metodom klasifikacije, a metoda komparacije je korištena kako bi se usporedili dobiveni rezultati istraživanja o zdravim poduzećima i poduzećima koja su otvorila postupak predstečajne nagodbe, predstečajni ili stečajni postupak. Kod odabira uzorka korištenog u empirijskoj analizi korištena je metoda uzorka, dok se metodom deskriptivne statistike pristupilo interpretaciji dobivenih rezultata empirijskom analizom uspješnosti sintetičkih pokazatelja u predviđanju bankrota. Ista metoda se, uz statističku metodu i induktivnu metodu, koristila kod interpretacije rezultata između skupina poduzeća različite sektorske klasifikacije.

U istraživanju i razradi definiranih ciljeva je korištena dostupna domaća i strana literatura poput stručnih radova, knjiga i udžbenika, a korištene su i publikacije i statističke baze relevantnih svjetskih institucija. Problematika bankrota poduzeća uvijek je značajno određena i zakonodavnim okvirom te su stoga analizirani i zakoni i pravilnici Republike Hrvatske. Za potrebe empirijske analize primarni izvor podataka bili su revidirani financijski izvještaji odabranih poduzeća koji su dostupni u javnim izvorima poput internetskih stranica Zagrebačke burze i u bazama Financijske agencije.

#### 1.4. Sadržaj i struktura rada

Sadržajem i strukturom rada upućuje se na cilj rada koji u prva dva poglavlja razmatra ulogu i važnost tržišta kapitala kao izvora financiranja poduzeća u Republici Hrvatskoj te približava regulatorni okvir financijskog izvještavanja i zakonodavni okvir bankrota poduzeća. U trećem poglavlju je objašnjena uloga sintetičkih pokazatelja u mjerenju financijske stabilnosti poduzeća, s posebnim naglaskom na Altman Z-score pokazatelj i Kralicek DF pokazatelj, kao jedne od najkorištenijih pokazatelja na razvijenim financijskim tržištima u Sjedinjenim Američkim Državama i u kontinentalnoj Europi.

U petom poglavlju provedena je empirijska analiza uspješnosti primjene Altman Z"-score pokazatelja i Kralicek DF pokazatelja u predviđanju bankrota poduzeća čiji vrijednosni papiri kotiraju na Zagrebačkoj burzi. U šestom poglavlju je pomoću istih sintetičkih pokazatelja analizirana financijska stabilnost poduzeća s obzirom na sektor djelatnosti, a nakon čega slijede zaključna razmatranja u kojima su prezentirani dobiveni rezultati u petom i šestom poglavlju.



## 2. Tržište kapitala kao izvor financiranja poduzeća u Republici Hrvatskoj

### 2.1. Izvori financiranja poduzeća

Odgovornost financijskog menadžera je prikupljanje novčanih sredstava koje poduzeće treba za svoje investiranje i redovno poslovanje. Kada poduzeće treba likvidna sredstva može pozvati investitore da ulože novac te za uzvrat dobiju udio u dobiti ili može obećati investitorima niz fiksnih otplata. U prvom slučaju, investitor dobiva novoizdane dionice i postaje dioničar, te se takvi investitori nazivaju investitorima u vlasničke vrijednosnice jer pridonose financiranju s pomoću kapitala. U drugom slučaju investitor postaje vjerovnik, tj. investitor u dužničke vrijednosnice.<sup>1</sup> U podjeli izvora financiranja prema vlasništvu u prvom slučaju bi se radilo o vlastitim izvorima financiranja, dok bi se u drugom slučaju radilo o tuđem izvoru financiranja.

Osim podjele prema vlasništvu izvori financiranja mogu se podijeliti prema roku raspoloživosti te prema porijeklu. Prema roku raspoloživosti izvori financiranja se dijele na kratkoročno financiranje i dugoročno financiranje, dok se prema porijeklu financiranje dijeli na unutarnje i vanjsko.

#### 2.1.1. Izvori financiranja prema roku raspoloživosti

Ročna struktura izvora financiranja značajna je radi uravnoteženja odnosa i nenarušavanja potrebnog stupnja likvidnosti poduzeća.<sup>2</sup> Kratkoročni izvori financiranja konvencionalno se tretiraju kao izvori koji su raspoloživi do jedne godine, dok su pri srednjoročnom financiranju izvori raspoloživi od jedne do pet godina. Dugoročnim financiranjem izvori su raspoloživi dulje od pet godina.<sup>3</sup> No u praksi se gotovo uvijek se vrši podjela na kratkoročno financiranje kod kojih su izvori raspoloživi do godine dana i dugoročno financiranje kod kojeg su izvori raspoloživi dulje od godine dana.

Kratkoročno financiranje je fleksibilnije od dugoročnog, što znači da se može bolje prilagoditi nastajanju i nestajanju povremenih potreba poduzeća tako da neće postojati neiskorištena sredstva, odnosno da će se ista minimizirati. Na taj način smanjuju se troškovi

---

<sup>1</sup> Brealey, R.A., Myers S.C., Marcus A.J. (2007) *Osnove korporativnih financija*, 5. izd. Zagreb: MATE d.o.o., str. 6

<sup>2</sup> Veselica, V. (2000) Razumijevanje poduzeća i njegovo financiranje. *Ekonomski pregled*, 51 (3-4), Zagreb: Hrvatsko društvo ekonomista, str. 213-215

<sup>3</sup> Vukičević, M. (2006) *Financije poduzeća*. Zagreb: Golden marketing-Tehnička knjiga, str. 151

financiranja u vidu kamata koje poduzeće plaća svojim kreditorima, kao i oportunitetni troškovi jer se s tim sredstvima ne postižu odgovarajući prihodi.

Kratkoročno financiranje ima i svoje nedostatke u vidu rizika refinanciranja i kamatnog rizika. Rizik refinanciranja odnosi se na činjenicu da kratkoročno financiranje zahtjeva češće potrebe za refinanciranjem u odnosu na dugoročno financiranje, a samim time i veće opasnosti od neuspjeha ili kašnjenja u procesu. To može dovesti do insolventnosti poduzeća, troškova zateznih kamata, troškova sudskih sporova i sl. Sama potreba češćeg refinanciranja izaziva i veću izloženost promjeni kamatnih stopa u odnosu na poduzeće koje se oslanja na dugoročne izvore financiranja. Poduzeće koje se oslanja na dugoročno financiranje za dulje vrijeme je opredijelilo visinu kamata koje mora plaćati, dok poduzeće koje se oslanja na kratkoročno financiranje je izloženo stalnoj promjeni tržišnih uvjeta.<sup>4</sup>

Izvori kratkoročnog financiranja mogu biti unutarnji i vanjski. Pod unutarnjim izvorima podrazumijevaju se vremenska razgraničenja i amortizacija, dok se pod vanjskim izvorima kratkoročnog financiranja podrazumijevaju kratkoročni krediti, faktoring potraživanja, izdavanje komercijalnih zapisa, robni krediti, kontokorentni krediti itd.

Izvori dugoročnog financiranja poduzeća mogu se podijeliti na vlastite i tuđe. Vlastiti izvori dugoročnog financiranja najčešće podrazumijevaju primarnu ili sekundarnu emisiju dionica, što ima utjecaj na povećanje glavnice u strukturi pasive bilance poduzeća, a tako i na koeficijent vlastitog financiranja, dok tuđi izvori podrazumijevaju emisiju korporativnih obveznica, dugoročne bankarske kredite, leasing i sl., što se očituje kroz povećanje obveza te posljedično koeficijenta zaduženosti.

### 2.1.2. Izvori financiranja prema vlasništvu izvora

Odluka o vrsti izvora financiranja prema vlasništvu nepovratno utječe na strukturu pasive poduzeća u vidu omjera vlasničke glavnice i duga.

Tipične karakteristike instrumenata vlastitog financiranja su u tome da nositelji takvog financiranja ulažu sredstva u poslovanje poduzeća na neodređeno vrijeme i bez unaprijed određenog dospjeća, a njihov povrat u vidu poslovnog rezultata poduzeća je varijabilan i teorijski neograničen. S druge strane, tipične karakteristike instrumenata tuđeg financiranja su fiksno utvrđeni rokovi povrata sredstava te fiksno utvrđena naknada za ustupljena sredstva u

---

<sup>4</sup> Orsag, S. (2011) *Vrijednosni papiri: Investicije i instrumenti financiranja*, 2 izd. Sarajevo: Revicon d.o.o., str. 249-250

vidu kamata. Za razliku od nositelja vlastitog financiranja, nositelji tuđeg financiranja u pravilu nemaju utjecaj na upravljanje poslovanjem, no mogu ograničavati upotrebu posuđenih sredstava.

**Tablica 1.** Razlika između kreditnog i vlasničkog financiranja

Karakteristika	Kreditni izvori	Dionička glavnica
<b>Kontrola</b>	Odredbe ugovora o obveznicama / kreditnog ugovora	Pravo glasa
<b>Trošak izvora</b>	Kamate	Dividenda
<b>Porezni tretman troška</b>	Kamate su trošak poslovanja i porezno odbitna stavka	Dividende nisu trošak poslovanja i isplaćuju se iz dobitka nakon obračuna poreza
<b>Posljedice neplaćanja</b>	Bankrot	Nema zakonskih posljedica

*Izvor: Vidučić, Lj. (2011) Financijski menadžment, 7. izd. Zagreb: RRiF-plus d.o.o., str. 174*

Prednosti vlastitog financiranja za poduzeće je da nema obveze vraćanja pribavljenih sredstava, što olakšava financijsko planiranje i pridonosi financijskoj stabilnosti društva. Također vlastitim financiranjem omogućava se povećanje kreditnog kapaciteta poduzeća zbog povoljnije strukture pasive društva, tj. većeg udjela vlasničke glavnice u odnosu na dug. Vlastito financiranje omogućava veću samostalnost poduzeća u upravljanju poslovanjem te je poduzeće manje ovisno o ograničenjima financijskih tržišta i uvjetima koje bi nositelji tuđeg financiranja imali mogućnost postaviti u slučaju takve vrste financiranja.

Nepostojanje poreznog zaklona, troškovi emisije i ograničenost izvora financiranja su glavni nedostaci vlastitog financiranja u odnosu na tuđe financiranje. S obzirom da su troškovi kamata ujedno i porezno priznati troškovi, poduzeće koje se financira tuđim izvorima ostvaruje porezne uštede u odnosu na poduzeće koje se financira iz vlastitih izvora (vidjeti tablicu 1). Također, pri emisiji dionica javljaju se veći troškovi nego u slučaju emisije obveznica, financiranja putem dugoročnih kredita ili u slučaju korištenja drugih instrumenata tuđeg financiranja. Obujam vlastitog financiranja ovisi i veličini vlastitih sredstava u slučaju financiranja iz unutarnjih izvora, kao i o sposobnosti privlačenja dodatnog kapitala od novih dioničara u slučaju financiranja iz vanjskih izvora.

Iz perspektive dioničara glavna mana posjedovanja vlasničkog instrumenta umjesto duga poduzeća je to što je imatelj vlasničkog instrumenta rezidualni vjerovnik. To znači da

poduzeće mora prvo isplatiti sve imatelje duga prije nego što isplati imatelje vlasničkih instrumenata. S druge strane, prednost držanja vlasničkih instrumenata je što njihovi imatelji uživaju izravnu korist od povećanja profitabilnosti ili vrijednosti imovine poduzeća.<sup>5</sup>

Kombinacija različitih izvora financiranja kojima se poduzeće koristi određuje i strukturu kapitala poduzeća odnosno omjer korištenja vlastitog i tuđeg financiranja koji se očituje u pasivi bilance. Odluke o strukturi kapitala usko su povezane s poslovnom strategijom poduzeća, konkretno s odlukama o investiranju i politici dividendi. Odlučujući o formiranju strukture kapitala ili o financijskoj poluzi (odnosu duga i vlastitog kapitala), financijski bi menadžer trebao slijediti cilj maksimizacije vrijednosti poduzeća.<sup>6</sup> Najpoznatije teorije o optimalnoj strukturi kapitala su Miller-Modigliani teorija irelevantnosti strukture kapitala, tradicionalni pristup strukturi kapitala, teorija izbora te teorija postupka slaganja.

Franco Modigliani i Merton Miller 1958. godine razvili su teoriju po kojoj struktura kapitala nema utjecaja na vrijednost poduzeća te su zbog svog doprinosa razvoju financijske teorije nagrađeni Nobelovim nagradama.<sup>7</sup> Kao odgovor na Miller-Modigliani teoriju nastao je tradicionalni pristup koji zastupa stajalište da postoji optimalna struktura kapitala i da menadžment može povećavati ukupnu vrijednost poduzeća korištenjem financijske poluge. Optimalna struktura kapitala, prema ovoj teoriji, je u točki u kojoj korištenje financijske poluge za rezultat ima najnižu razinu ponderiranog prosječnog troška kapitala.<sup>8</sup> Teorija izbora proširena je verzija tradicionalnog pogleda te sugerira da postoji optimalna struktura kapitala koja maksimizira vrijednost poduzeća. Takva optimalna struktura kapitala se postiže izjednačavanjem marginalnog troška i marginalne koristi zaduživanja. Korist zaduživanja proizlazi iz poreznog zaklona i iz sniženja agencijskih troškova zbog nadzora financijskih institucija koja kreditiraju poduzeće, dok se troškovima zaduživanja smatraju troškovi bankrota i agencijski troškovi. Teorija postupka slaganja polazi od asimetrije informacija između menadžera i vanjskih investitora, te na taj način definira redoslijed financiranja koji preferiraju menadžeri. Menadžeri preferiraju interne izvore financiranja u odnosu na eksterne izvore

---

<sup>5</sup> Mishkin, F.S., Eakins, S.G. (2005) *Financijska tržišta + institucije*, 4 izd. Zagreb: Mate d.o.o., str. 18

<sup>6</sup> Vidučić, Lj. (2001) Teorijska i praktična motrišta strukture kapitala, *Ekonomski pregled*, 52 (7-8), Zagreb: Hrvatsko društvo ekonomista, str. 784

<sup>7</sup> Modigliani, F., Miller, M. (1958) The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, *American Economic Review*, 48 (3), Nashville, TN: American Economic Association, str. 261–297.

<sup>8</sup> Van Horne, J.C., Wachowicz, J.M. (2008) *Fundamentals of Financial Management*, 13. izd. Harlow: Pearson Education Ltd, str. 456

financiranja, a među eksternim izvorima financiranjima one izvore koji imaju niži trošak kapitala.

Vlastiti izvori financiranja mogu biti u obliku unutarnjeg financiranja instrumentima poput zadržane dobiti, vremenskih razgraničenja, amortizacije ili u obliku eksternog financiranja poput npr. emisije dionica. Najčešći oblici tuđeg financiranja proizlaze iz poslovnih odnosa s financijskim institucijama te u obliku emisije dužničkih instrumenata. Poduzeće može koristiti i hibridno financiranje pomoću instrumenata koji kombiniraju karakteristike vlastitog i tuđeg financiranja. To su instrumenti poput preferencijalnih dionica, dohodovnih obveznica, konvertibilnih obveznica i sl.

### 2.1.3. Izvori financiranja prema porijeklu izvora

Prema porijeklu izvora razlikujemo unutarnje i vanjske izvore financiranja. Unutarnji izvori su oni koje je stvorilo samo poduzeće iz postojeće imovine ili aktivnosti: zadržane zarade, vremenska razgraničenja i amortizacija. Iz tog razloga takvi izvori su ograničeni s obzirom na broj mogućnosti. Ključni oblik unutarnjeg izvora financiranja je zadržavanje zarada, tj. korištenje zarada za financiranje novih aktivnosti umjesto isplate istih vlasnicima. Visina ostvarenih zarada u prošlosti je ograničavajući faktor kod korištenja ovog oblika financiranja. Također, ovaj oblik financiranja potrebno je pažljivo upotrebljavati i u obzir uzeti očekivanja dioničara glede isplate dividendi. Prednosti unutarnjeg financiranja očituju se u tome što ne postoji trošak kamata ili naknada, u činjenici da je takav oblik financiranja dostupan odmah, u većoj fleksibilnosti menadžmenta i činjenici da treće strane nemaju utjecaj na namjenu korištenja sredstava. Nedostaci se odnose na činjenicu da korištenje internog financiranja nema porezni zaklon te da su interni izvori financiranja ograničeni u volumenu (vidjeti tablicu 2).

**Tablica 2.** Razlika između unutarnjeg i vanjskog financiranja

Karakteristika	Interno financiranje	Eksterno financiranje
<b>Kontrola</b>	Unutar poduzeća	Moguća ograničenja od strane kreditora
<b>Trošak izvora</b>	Nema	Naknade / kamate
<b>Kolateral</b>	Nije potreban	Ponekada potreban
<b>Ograničenja u volumenu</b>	Veća	Manja
<b>Prednosti</b>	Odmah dostupna sredstva Nema troškova naknada / kamata Veća fleksibilnost Nema utjecaja trećih strana	Manja ograničenja u volumenu Povećanje raspoloživih sredstava Porezni zaklon

*Izvor: Orsag, S. (2011) Vrijednosni papiri: Investicije i instrumenti financiranja, 2 izd. Sarajevo: Revicon d.o.o., str. 253-256*

Vanjski oblici financiranja odnose se na sredstva pribavljena putem emisije dionica, ali i korištenjem financijske poluge u vidu hipotekarnih kredita, trgovačkih kredita, izdavanja obveznica i sl.<sup>9</sup> Vanjski oblici financiranja skuplji su od unutarnjeg, pošto rezultiraju troškovima za poduzeće u obliku naknada u slučaju emisije dionica ili kamata u slučaju tuđih izvora financiranja. Temeljna prednost vanjskog financiranja je da dovodi do priljeva svježeg novca u poduzeće, čime se povećava raspoloživi kapital. Na taj način vanjsko financiranje povećava odgovornost menadžmenta za ostvarivanje poslovnog rezultata, kako radi zadovoljavanja interesa novih vlasnika tako i za pokriće preuzetih obveza isplate kamata kreditorima. Za razliku od unutarnjeg financiranja eksterno financiranje nije ničim ograničeno osim sposobnošću poduzeća da pronalazi profitabilne oportunitete i sposobnošću njihove pravilne artikulacije na tržištu.<sup>10</sup>

#### 2.1.4. Financijski sustav i izvori financiranja poduzeća u Republici Hrvatskoj

Financijski sustavi u kojima su banke dominantni izvor vanjskog financiranja nazivaju se bankocentričnim financijskim sustavima, nasuprotno tržišnocentričnim financijskim sustavima u kojima dominiraju nebankovne financijske institucije i financiranje putem instrumenata tržišta kapitala. Bankocentrični financijski sustavi u mogućnosti su poduzećima pružiti dugoročno relativno stabilan izvor financiranja, no prednosti tržišnocentričnog sustava

<sup>9</sup> Creamer, D., Dobrovolsky, S.P., Bornstein, I., Bernstein, M. (1960) *Capital in Manufacturing and Mining*. Princeton, NJ: Princeton University Press, str. 109

<sup>10</sup> Orsag, S. (2011) *Vrijednosni papiri: Investicije i instrumenti financiranja*, 2 izd. Sarajevo: Revicon d.o.o., str. 256

financiranja je u brzini transfera kapitala prema novim mladim kompanijama u rastućim gospodarskim granama (vidjeti tablicu 3). Također, tržišnocentrični sustavi u stanju su udovoljiti različitim preferencijama ulagača u optimiziranju odnosa rizičnosti i prinosa te likvidnosti i transparentnosti ulaganja.

**Tablica 3.** Prikaz značajki bankocentričnog i tržišnocentričnog financijskog sustava

	<b>Bankocentrični sustav</b>	<b>Tržišnocentrični sustav</b>
<b>Prednosti</b>	<p>Sigurnost povrata uložениh sredstava</p> <p>Stabilniji izvor financiranja</p> <p>Niži troškovi prikupljanja informacija</p> <p>Mogućnost faznog financiranja</p>	<p>Brži transfer kapitala prema mladim poduzećima</p> <p>Veća mogućnost zarade razmjerno preuzetom riziku</p> <p>Brži transfer vlasništva</p> <p>Omogućuje prodaju vlasništva</p> <p>Omogućuje nastanak i razvoj različitih financijskih posrednika</p>
<b>Nedostaci</b>	<p>Banke imaju averziju prema rizičnijim projektima</p> <p>Mogućnost zloupotrebe položaja i utjecaja</p> <p>Veći utjecaj države</p>	<p>Volatilnost</p> <p>Nesigurnost povrata uložениh sredstava</p> <p>Problem slijepog putnika</p> <p>Disperzija vlasništva rezultira slabijim motivima za nadzor menadžmenta</p>

*Izvor: Stojanović, A., Pavković, A., Krišto, J. (2014) Upravljanje institucionalnim investitorima (pomoćni materijali za izučavanje). Zagreb: Ekonomski fakultet – Zagreb, str. 20*

Razvoj financijskog sustava može se promatrati kao posljedica efikasnosti cjelokupnog pravnog sustava čija djelotvornost osigurava visok stupanj zaštite kreditora i dioničara, pa se povećava i njihova spremnost financiranja poduzeća. Stoga pravni sustavi koji jače štite prava vjerovnika (dioničara, kreditora i drugih investitora) imaju razvijenije tržište kapitala i u pravilu tržišnocentrične financijske sustave i svoje temelje imaju u engleskom pravu, a takav pristup naziva se i pravnim pristupom važnosti strukture financijskog sustava. Ovaj pristup razvio je argentinski ekonomist La Porta<sup>11</sup> sa suradnicima 1998. godine, a prema njegovom mišljenju financije su skup ugovora čija djelotvornost ovisi o efikasnosti cjelokupnog pravnog sustava. Prema njemu pravno porijeklo nacionalnih zakonodavstava objašnjava razlike u načinu organizacije financijskih sustava. No, to ne znači da jedan oblik financijskog sustava osigurava dugoročno veću stopu gospodarskog rasta u odnosu na drugi oblik financijskog sustava.

<sup>11</sup> La Porta, R., Lopez de Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R. (1998) Law and Finance, *Journal of Political Economy*, 106 (6), Chicago, IL: The University of Chicago Press, str. 1113-1155.

Levine<sup>12</sup> je 1997. godine ustvrdio da je važna sveukupna razvijenost i dostupnost financijskih usluga, a ne način organizacije financijskog sustava. Ovaj pristup smatra se funkcionalnim pristupom razvitka financijskih tržišta.

Republika Hrvatska je osamostaljenjem početkom 1990-ih pred sobom imala veliki izazov reforme postojećeg i izgradnje novog financijskog sustava koji će biti orijentiran ka tržištu. Taj proces, kao i u svim tranzicijskim zemljama bio je uvelike uvjetovan postojećim financijskim strukturama gdje su nositelji financijskog sektora bile banke, najčešće u državnom vlasništvu. Razvoj bankovnog sustava u Hrvatskoj se može pratiti kroz tri faze. Prva faza se odnosi na razdoblje socijalizma, koja je uz ratna zbivanja dakako uvjetovala razvoj bankarskog sektora u Republici Hrvatskoj tijekom 1990-ih. U tom razdoblju je došlo do sanacije bankovnog sustava te smanjenje udjela državnih banaka. Između 1999. i 2001. počinje značajno rasti udio aktive banaka u posjedu inozemnih vlasnika koji nakon 2001. godine iznosi oko 90%. S dominacijom inozemnih banaka započela je treća faza razvoja hrvatskog bankovnog sustava.<sup>13</sup> Tijekom te faze započela je i značajnija aktivnost nedepozitnog sektora koji je od relativno malog i nediverzificiranog dijela financijskog sustava prerastao u snažnog, fleksibilnog i značajnog sudionika s brojnim mogućnosti ulaganja financijskih sredstava. U 2017. godini nedepozitni sektor je imao udio od 28,1% u strukturi imovine financijskog sustava Republike Hrvatske.<sup>14</sup>

Pokazatelji razvijenosti financijskog sustava mogu se mjeriti raznim pokazateljima, a Beck, Demirgüç-Kunt i Levine<sup>15</sup> su 2000. godine naveli nove indikatore čiji cilj je utvrditi razvijenost bankovnog tržišta i tržišta vlasničkog kapitala unutar nacionalnih gospodarstava. Kao pokazatelje razvijenosti bankovnog sustava naveli su omjer aktive banaka i BDP-a, omjer kredita banaka privatnom sektoru i BDP-a, omjer ukupnih likvidnih obveza bankovnog sustava i BDP-a te udio domaćih kredita poslovnih banaka u zbroju domaće aktive poslovnih banaka i središnje banke. Razvijenost tržišta vlasničkog kapitala mjeri se omjerom tržišne kapitalizacije kotirajućih poduzeća i BDP-a, omjerom prometa dionica u odnosu na BDP, omjerom prometa

---

<sup>12</sup> Levine, R. (1997) *Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda*, *Journal of Economic Literature*, 35 (2), Nashville, TN: American Economic Association, str. 688-726

<sup>13</sup> Stipković, P., Bogdan, Ž. (2017) Pokazatelji hrvatskog bankovnog sustava i gospodarski rast, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 15 (2), Zagreb; Ekonomski fakultet Zagreb, str. 179-204

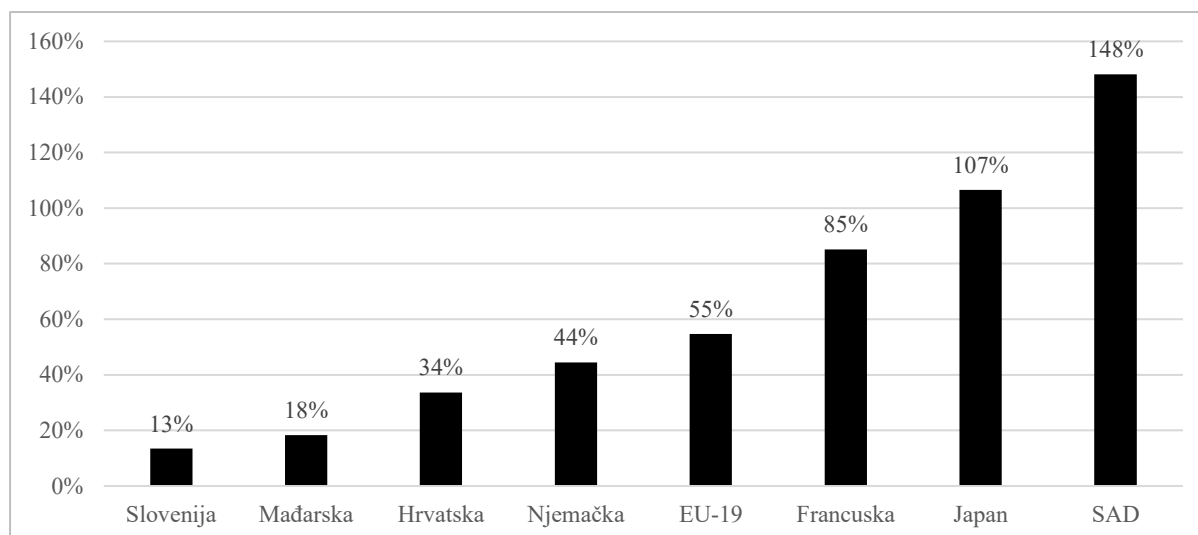
<sup>14</sup> Dumičić, M., Ridzak, T. (2019) Skrivaju li se banke u sjeni i u Hrvatskoj?, *Privredna kretanja i ekonomska politika*, 27 (2), Zagreb: Ekonomski institut Zagreb, str. 14

<sup>15</sup> Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., Levine, R. (2000) A New Database on the Structure and Development of the Financial Sector, *The World Bank Economic Review*, 14 (3), Oxford: Oxford University Press, str. 597-605



dionica i tržišne kapitalizacije kotirajućih poduzeća te brojem kotirajućih poduzeća na milijun stanovnika.

**Grafikon 1.** Omjer tržišne kapitalizacije domaćih kotirajućih poduzeća i BDP-a (2018.)



*Izvor: Obrada autora prema podacima World Bank (2020) World Development Indicators [online]*

Prema podacima o omjeru tržišne kapitalizacije domaćih kotirajućih poduzeća u BDP-u (vidjeti grafikon 1) Hrvatska se s 34% nalazi ispod prosjeka Eurozone (55%) i značajno ispod SAD-a (148%) i Japana (107%) čiji se finansijski sustavi uvelike oslanjaju na tržište kapitala. U odnosu na susjedne države članice Europske unije, Sloveniju i Mađarsku, Hrvatska ima veći udio tržišne kapitalizacije domaćih kotirajućih poduzeća u BDP-u. Podaci o veličini imovine finansijskih institucija u Hrvatskoj pokazuju da je segment nebankovnih institucija znatno manji u odnosu na bankarski sektor, čiji udio u ukupnom finansijskom sustavu kontinuirano premašuje 70%, što Hrvatsku svrstava u bankocentrične sustave karakteristične za većinu europskih zemalja.<sup>16</sup> Knežević i Has<sup>17</sup> su u stručnom radu 2018. godine došli do zaključka kako su u percepciji važnosti i nedavnom korištenju pojedinih izvora financiranja poduzeća u zemljama Europske unije i u Republici Hrvatskoj slična. Tako su financiranje leasingom, kreditnim linijama, bankarskim kreditima i potporama najvažniji oblici financiranja malih i srednjih poduzetnika u Republici Hrvatskoj, dok je najmanje važno i najmanje korišteno financiranje faktoringom, vlasničkim kapitalom i trgovačkim kreditima.

<sup>16</sup> Dumičić, M., Ridzak, T. (2019) Skrivaju li se banke u sjeni i u Hrvatskoj?, *Privredna kretanja i ekonomska politika*, 27 (2), Zagreb: Ekonomski institut Zagreb, str. 13

<sup>17</sup> Knežević, D., Has, M. (2018) Financiranje malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj i usporedba s Europskom unijom, *Obrazovanje za poduzetništvo*, 8 (1), Zagreb: Visoka škola za ekonomiju, poduzetništvo i upravljanje Nikola Šubić Zrinski, str. 165-180

## 2.2. Značaj Zagrebačke burze za financijski sustav Republike Hrvatske

Počeci razvoja tržišta kapitala u Republici Hrvatskoj vezani su za 1918. godinu kada je mala grupa poduzetnika osnovala Zagrebačku burzu vrijednosnica i robe. Na burzi se trgovalo vrijednosnim papirima, robom, stranim valutama i plemenitim metalima. Velika ekonomska kriza koja je započela krajem 1920-ih odrazila se i na područje tadašnje države. Mnoge banke su propale i 1931. godine napušteno je trgovanje vrijednosnim papirima.<sup>18</sup> Nakon II. svjetskog rata uspostavljena je nova vlast i novo društveno uređenje koje nije bilo utemeljeno na tržišnom gospodarstvu. Novija povijest tržišta kapitala počinje 1991. godine kada je 25 banaka i dva osiguravajuća društva utemeljilo Zagrebačku burzu kao centralno mjesto trgovine vrijednosnim papirima u Republici Hrvatskoj.<sup>19</sup> Tu funkciju Zagrebačka burza ima i danas te je jedina burza vrijednosnih papira u Republici Hrvatskoj od 2007. godine kada joj je pripojena Varaždinska burza.

Tržište Zagrebačke burze podijeljeno je na dva segmenta: uređeno tržište i multilateralnu trgovinsku platformu „Progress“. Uređeno tržište trgovinski segment je kojim upravlja Zagrebačka burza i na kojem je moguće trgovanje uvrštenim instrumentima, a dijeli se na tri segmenta: vodeće tržište, službeno tržište i redovito tržište. Vodeće tržište najzahtjevniji je segment u smislu zahtjeva koji su postavljeni pred izdavalca, osobito glede transparentnosti. Redovito tržište obvezuje izdavalca na dostavu samo minimalnih informacija propisanih Zakonom o tržištu kapitala, dok za službeno i vodeće tržište postoje dodatne obveze propisane Pravilima Zagrebačke burze.<sup>20</sup> Progress tržište je multilateralna trgovinska platforma u Hrvatskoj i Sloveniji kojom upravlja Zagrebačka burza d.d. namijenjena malim i srednjim poduzećima u svrhu prikupljanja kapitala. Osnovna značajka su niži zahtjevi glede transparentnosti koji se postavljaju pred izdavalca u odnosu na uređeno tržište i posljedično veći rizik ulaganja u financijske instrumente kojima se trguje na Progress tržištu.<sup>21</sup>

Tržišna kapitalizacija Zagrebačke burze na dan 31.12.2019. iznosila je 148,0 mlrd. kuna, što je povećanje od 11,5% u odnosu na godinu ranije i povećanje od 9,0% u odnosu na

---

<sup>18</sup> Lešić, Z., Gregurek, M. (2014) *Financijske institucije i tržišta*. Zapešić: Visoka škola za poslovanje i upravljanje „Baltazar Adam Krčelić“, str. 222

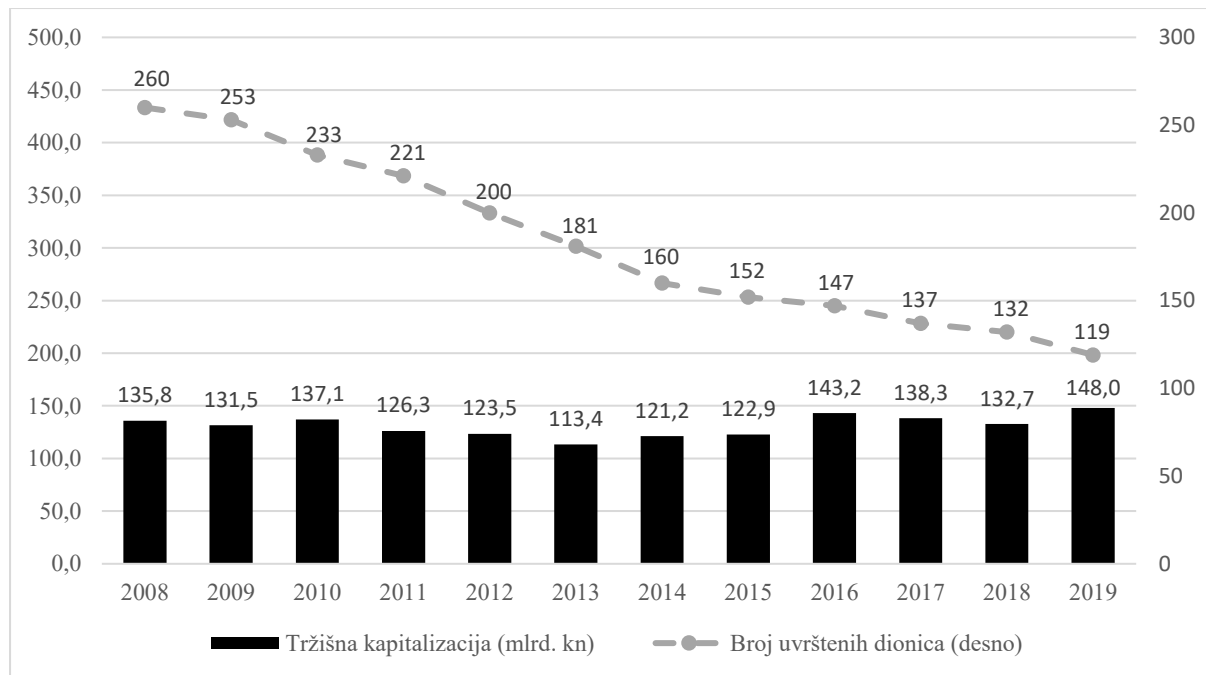
<sup>19</sup> Zagrebačka burza (2020) *Povijest Zagrebačke burze* [online]. Zagreb: Zagrebačka burza d.d. Dostupno na: <https://zse.hr/default.aspx?id=26> [21. svibnja 2020.]

<sup>20</sup> Zagrebačka burza (2020) *O uređenom tržištu* [online]. Zagreb: Zagrebačka burza d.d. Dostupno na: <https://zse.hr/default.aspx?id=36768> [07. siječnja 2020.]

<sup>21</sup> Zagrebačka burza (2020) *O Progress tržištu* [online]. Zagreb: Zagrebačka burza d.d. Dostupno na: <https://progress.market/index.php?id=2> [07. siječnja 2020.]

2008. godinu. U istom razdoblju dolazi do konstantnog smanjenja broja uvrštenih dionica te je na zadnji dan 2019. godine bilo uvršteno samo 119 dionica, dok je na kraju 2008. godine bilo uvršteno više nego dvostruko dionica (vidjeti grafikon 2).

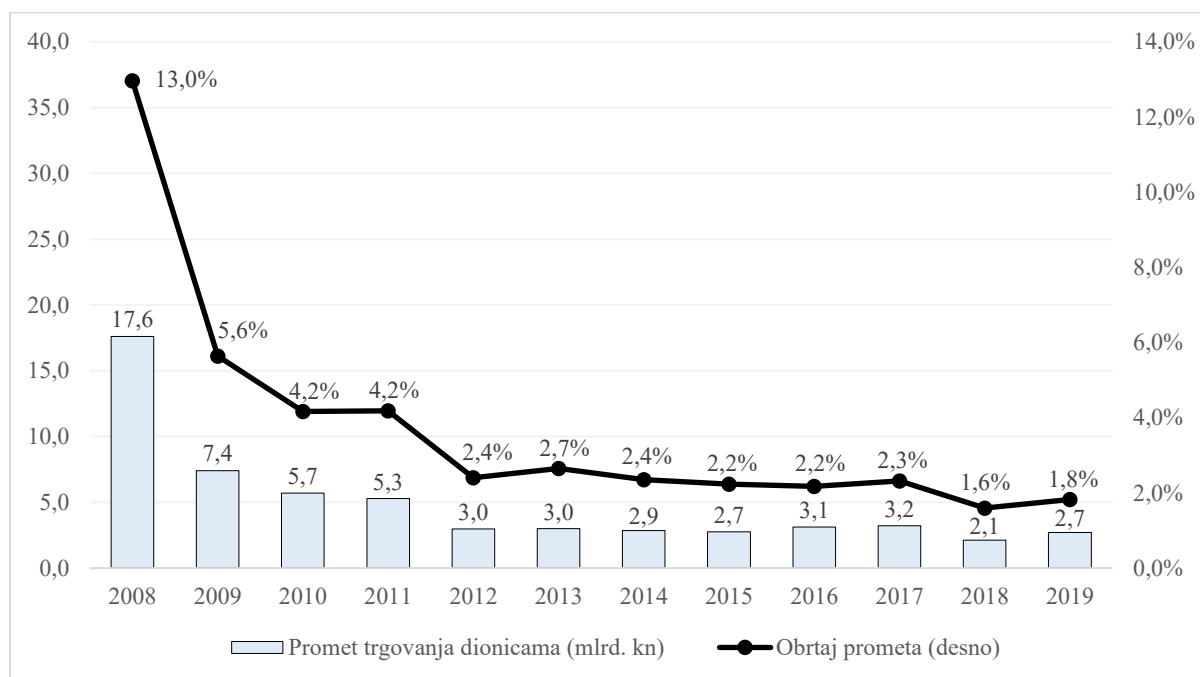
**Grafikon 2.** Tržišna kapitalizacija i broj uvrštenih dionica na Zagrebačkoj burzi u razdoblju od 2008. - 2019. godine



*Izvor: Obrada autora prema Zagrebačke burza (2020) Opće karakteristike tržišta [online]*

Unatoč oporavku gospodarstva od višegodišnje recesije, likvidnost Zagrebačke burze je stagnirala te je tako promet trgovanja dionicama u 2019. godini iznosio svega 2,7 milijarde kuna, dok je u 2012. godini iznosio 3,0 milijarde kuna. Promet trgovanja dionicama u 2019. godini manji je za gotovo 85% u odnosu na pretkriznu 2008. godinu kada je isti iznosio 17,6 milijardi kuna, ali u obzir treba uzeti i podatak kako je broj uvrštenih dionica manji za 54%. Kako bi se dobila prava slika potrebno je koristiti relativne pokazatelje kao što je pokazatelj obrtaja prometa koji u odnos stavlja godišnji promet trgovanja dionicama i tržišnu kapitalizaciju dionica na kraju promatrane godine. U 2008. godini obrtaj prometa na Zagrebačkoj burzi iznosio je 13,0%, a kao posljedica recesije počeo se naglo smanjivati te se u 2012. godini smanjio na 2,4%, a od tada do danas pokazatelj nije dosegao 3,0% (vidjeti grafikon 3).

**Grafikon 3.** Promet trgovanja dionicama i obrtaj prometa na Zagrebačkoj burzi u razdoblju od 2008. - 2019. godine



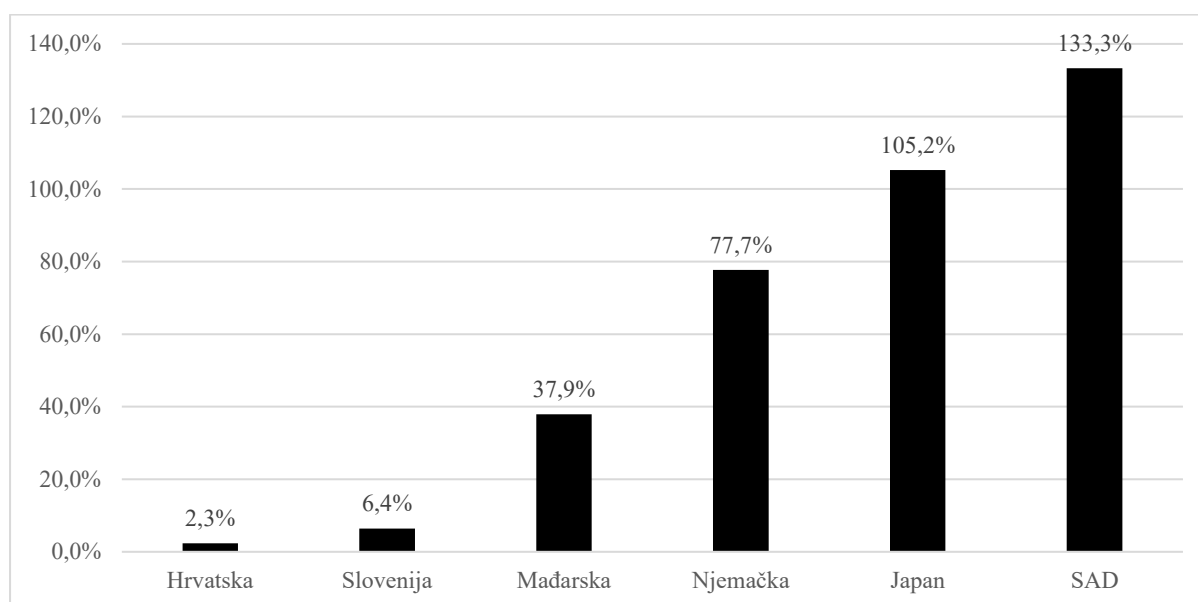
Izvor: Obrada autora prema Zagrebačke burza (2020) Opće karakteristike tržišta [online]

Zagrebačka burza ima relativno nisku razinu likvidnosti kada se uspoređuje sa razvijenim gospodarstvima, ali i sa susjednim državama članicama Europske unije. Obrtaj prometa na tržištu kapitala SAD-a iznosi 133,3%, dok je i Japan imao spomenuti pokazatelj iznad 100%. Mađarska je imala obrtaj prometa dionica znatno viši od Hrvatske (2,3%) i Slovenije (6,4%) u 2017. godini (vidjeti grafikon 4).

Benić i Franić<sup>22</sup> su 2008. godine ustvrdili da je i tada hrvatsko tržište kapitala bilo znatno nelikvidnije od mađarskog i njemačkog te podjednake razine likvidnosti sa slovenskim tržištem. Također, ustvrdili su da veća likvidnost neposredno vodi povećanom riziku ulaganja jer su investitori suočeni s mogućnošću većih gubitaka, ali i ostvarivanju viših prinosa nego na likvidnim i razvijenim tržištima. Investitori se na tržištima koja imaju nisku razinu likvidnosti ne mogu pouzdati da će u svakom trenutku moći obaviti transakciju, posebno velikog obujma, bez znatne promjene cijene te stoga postojeća razina likvidnosti sprječava veći dotok kapitala te tako čini prepreku u daljnjem razvoju tržišta.

<sup>22</sup> Benić, V., Franić, I. (2008) Komparativna analiza likvidnosti tržišta kapitala Hrvatske i zemalja regije, *Financijska teorija i praksa*, 32 (4), Zagreb: Institut za javne financije, str. 481-502

**Grafikon 4.** Obrtaj prometa na tržištima kapitala odabranim država u 2017. godini



*Izvor: Obrada autora prema World Bank (2020) Global Financial Development Database [online] i Zagrebačke burza (2020) Opće karakteristike tržišta [online]*

U sklopu Zagrebačke burze računa se i objavljuje devet domaćih dioničkih indeksa, jedan regionalni dionički indeks i dva obveznička indeksa (vidjeti tablicu 4). Prvi uvedeni indeks Zagrebačke burze je CROBEX koji se objavljuje od 1. srpnja 1997. godine, a najstariji obveznički indeks je CROBIS koji se objavljuje od 2002. godine. Od deset dioničkih indeksa devet ih u sastavu ima isključivo dionice koje kotiraju na Zagrebačkoj burzi, dok indeks ADRIAprime koji je pokrenut 2019. godine u sastavu ima pet dionica sa Zagrebačke burze i osam dionica s Ljubljanske burze. Od deset dioničkih indeksa osam ih je prema vrsti cjenovni indeks, što znači da u obzir uzima isključivo promjenu cijene dionice, dok su dva indeksa ukupnog prinosa, što znači da se u izračun indeksa uzimaju u obzir i isplaćene dividende. Sektorski indeksi CROBEXindustrija, CROBEXkonstrukt, CROBEXnutris i CROBEXturist uvedeni su u veljači 2013. godine, kao i naknadno ukinuti CROBEXtransport, a u svrhu jačanja konkurentnosti domaćeg tržišta kapitala i ispunjavanja potreba ulagatelja s obzirom da su takve vrste indeksa standard na velikim svjetskim burzama. Broj sastavnica sektorskih indeksa je neograničen, kao što je slučaj i kod indeksa CROBEXprime, CROBEXplus i ADRIAprime, dok je kod ostalih dioničkih indeksa broj sastavnica ograničen.

**Tablica 4.** Prikaz indeksa Zagrebačke burze na dan 31.12.2019.

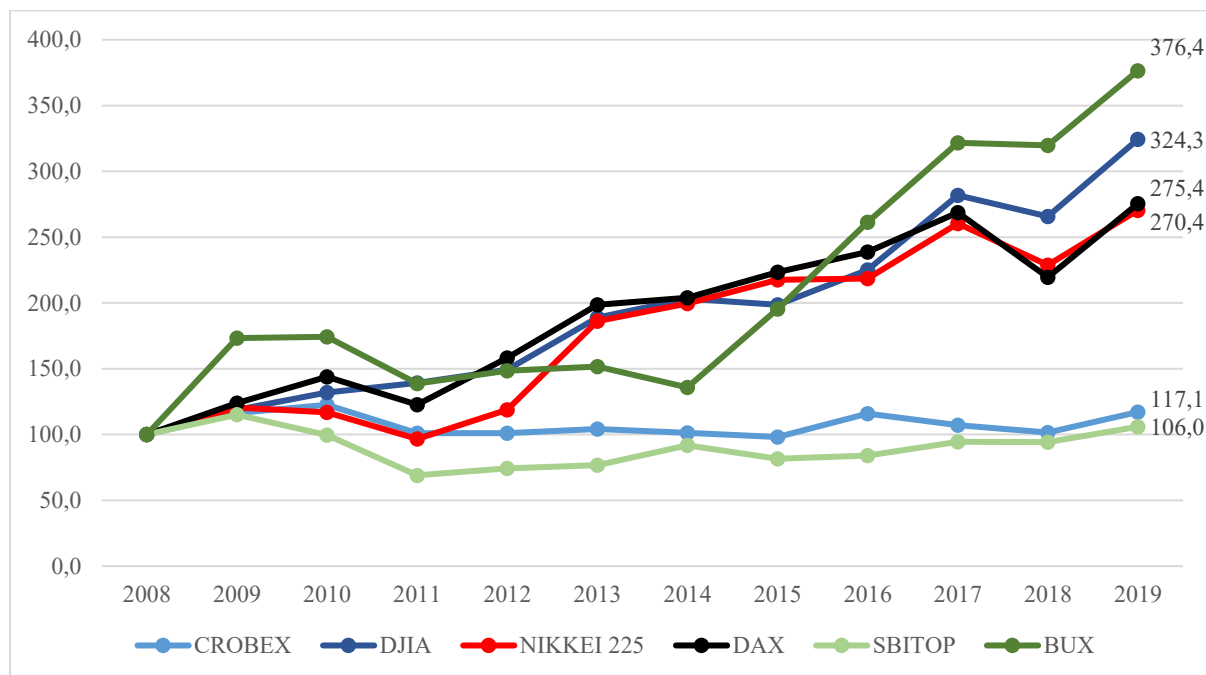
Indeks	Vrsta	Podvrsta	Bazni datum	Broj vrijednosnica
CROBEX	Dionički	Cjenovni	01.07.1997.	15
CROBEX10	Dionički	Cjenovni	31.07.2009.	10
CROBEXplus	Dionički	Cjenovni	21.02.2013.	23
CROBEXindustrija	Dionički	Cjenovni	21.02.2013.	6
CROBEXkonstrukt	Dionički	Cjenovni	21.02.2013.	3
CROBEXnutris	Dionički	Cjenovni	21.02.2013.	4
CROBEXturist	Dionički	Cjenovni	21.02.2013.	5
CROBEXtr	Dionički	Ukupnog prinosa	21.02.2014.	15
CROBEXprime	Dionički	Ukupnog prinosa	28.12.2018.	5
ADRIAprime	Dionički	Ukupnog prinosa	30.04.2019.	13
CROBIS	Obveznički	Cjenovni	30.09.2002.	11
CROBIStr	Obveznički	Ukupnog prinosa	01.12.2011.	11

*Izvor: Obrada autora prema Zagrebačka burza (2020) Indeksi [online]*

Usporedna vrijednost (*eng. benchmark*) je vrijednost u odnosu s kojom se mjeri učinak kretanja cijena pojedinačnih vrijednosnih papira, investicijskih fondova ili burzovnih indeksa. Najstariji dionički burzovni indeks Zagrebačke burze je CROBEX i kao takav se smatra usporednom vrijednošću za hrvatsko tržište kapitala. Usporedbom kretanja CROBEX indeksa u odnosu na burzovne indekse koji se smatraju usporednim vrijednostima drugih tržišta kapitala može se dobiti generalni dojam uspješnosti hrvatskog tržišta kapitala. CROBEX indeks se u razdoblju od kraja 2008. do kraja 2019. godine povećao za 17,1%, odnosno svega 1,6% godišnje. U istom razdoblju indeksi koji se smatraju usporednim vrijednostima za mađarsko tržište kapitala (BUX), američko tržište kapitala (DJIA), njemačko tržište kapitala (DAX) i japansko tržište kapitala (Nikkei 225) povećali su se u rasponu između 170,4% i 376,4% (vidjeti grafikon 5). Jedino je SBITOP, dionički burzovni indeks Ljubljanske burze, imao manji rast u promatranom razdoblju te se povećao za svega 6,0%, a upravo su tržišta kapitala u Hrvatskoj i Sloveniji imala značajno manji obrtaj prometa u odnosu na tržišna kapitala usporednih države (vidjeti grafikon 4), što ide u prilog tezi da je likvidnost temeljni čimbenik razvoja tržišta kapitala.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Benić, V., Franić, I. (2008) Komparativna analiza likvidnosti tržišta kapitala Hrvatske i zemalja regije, *Financijska teorija i praksa*, 32 (4), Zagreb: Institut za javne financije, str. 498

**Grafikon 5.** Usporedba kretanja CROBEX indeksa s odabranim indeksima u razdoblju od 2008. do 2019. godine (2008.=100)



*Izvor: Obrada autora prema Zagrebačka burza (2020) Indeks CROBEX [online], Ljubljanska borza (2020) Statistična poročila [online], Yahoo! Finance (2020) Dow Jones Industrial Average (^DJI) [online], Yahoo! Finance (2020) Nikkei (^N225) [online], Yahoo! Finance (2020) DAX Performance-Index (^GDAXI) [online] i Yahoo! Finance (2020) Budapest Stock Indeks (^BUX.BD) [online]*

### 2.3. Financijsko izvještavanje kotirajućih poduzeća na Zagrebačkoj burzi

Učinkovito korporativno upravljanje zahtjeva zdrav pravni, regulatorni i institucionalni okvir tako da se tržišni sudionici mogu osloniti na njega kada žele donijeti poslovnu odluku. Regulatorni propisi ne smiju se preklapati i biti kontradiktorni jer to može dovesti do povećanih troškova za poduzeća, ali i situacija u kojima ne postoji eksplicitna odgovornost niti jednog regulatornog tijela za pojedine događaje. Burzovna tržišta mogu igrati važnu ulogu u jačanju važnosti korporativnog upravljanja kroz uspostavljanje i primjenu zahtjeva koji promiču učinkovito korporativno upravljanje od strane kotirajućih poduzeća. Stoga je kvaliteta burzovnih pravila i nadzor provođenja takvih pravila važan element u navedenom okviru korporativnog upravljanja.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> OECD (2015) *G20/OECD Principles of Corporate Governance*, Pariz: OECD Publishing, str. 13-16

Neizostavnu ulogu u procesu korporativnog upravljanja ima i računovodstvena profesija koja izrađuje i doraduje računovodstvene standarde. Prema Zakonu o računovodstvu dionička društva čije dionice kotiraju na burzi smatraju se subjektima od javnog interesa te su stoga dužna sastavljati i prezentirati godišnje financijske izvještaje primjenom Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja i to na temelju Pravilnika o strukturi o sadržaju godišnjih financijskih izvještaja.<sup>25</sup> Zakonom o računovodstvu propisano je da godišnje financijske izvještaje čine: izvještaj o financijskom položaju (bilanca), račun dobiti i gubitka, izvještaj o ostaloj sveobuhvatnoj dobiti, izvještaj o novčanim tokovima, izvještaj o promjenama kapitala i bilješke uz financijske izvještaje. Prema istom zakonu subjekti od javnog interesa imaju obvezu revizije godišnjih financijskih izvještaja.<sup>26</sup> Prema Zakonu o trgovačkim društvima godišnje financijske izvještaje sastavlja uprava, odnosno izvršni direktori koji su ih dužni nakon sastavljanja bez odgađanja podnijeti nadzornom, odnosno upravnom odboru zajedno s izvješćem o stanju društva, izvješćem revizora i prijedlogom odluke o uporabi dobiti koja će se predložiti glavnoj skupštini na donošenje. Obveza nadzornog, odnosno upravnog odbora je ispitati dostavljena izvješća te u roku od mjesec dana svoje izvješće dostaviti upravi (odnosno izvršnim direktorima). Međutim, postoji i druga opcija koja omogućuje da se utvrđenje financijskih izvješća prepusti glavnoj skupštini. To se događa u slučajevima kada joj uprava i nadzorni odbor prepuste da to učini ili kada nadzorni odbor, odnosno upravni odbor ne dade suglasnost na spomenuta izvješća koja su joj podnijeli uprava, odnosno izvršni direktori.<sup>27</sup>

Prema Zakonu o računovodstvu trgovačka društva imaju obvezu dostave godišnjih financijskih izvještaja s pripadajućim revizorskim izvješćem Financijskoj agenciji najkasnije u roku četiri mjeseca od zadnjeg dana poslovne godine ukoliko se radi o nekonsolidiranim izvještajima, odnosno najkasnije u roku devet mjeseci od zadnjeg dana poslovne godine ukoliko se radi o konsolidiranim izvještajima. Neovisno je li društvo obveznik konsolidacije financijskih izvještaja ili nije ono mora do 30. travnja tekuće godine Financijskoj agenciji dostaviti bilancu, račun dobiti i gubitka i dodatne podatke za prethodnu kalendarsku godinu u statističke svrhe. Paralelno uz obvezu dostave financijskih izvještaja Financijskoj agenciji, izdavatelji čiji su vrijednosni papiri uvršteni na uređeno tržište u Republici Hrvatskoj imaju i obvezu izvještavanju HANFA-e na temelju Zakona o tržištu kapitala.<sup>28</sup> U studenom 2019.

---

<sup>25</sup> Narodne novine (2016) *Pravilnik o strukturi i sadržaju godišnjih financijskih izvještaja*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 95/2016

<sup>26</sup> Narodne novine (2015) *Zakon o računovodstvu*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 78/15, 134/15, 120/16, 116/18

<sup>27</sup> Narodne novine (2019) *Zakon o trgovačkim društvima*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 111/93, 34/99, 121/99, 118/03, 107/07, 146/08, 137/19, 125/11, 152/11, 111/12, 68/13, 110/15, 40/19

<sup>28</sup> Narodne novine (2018) *Zakon o tržištu kapitala*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 65/2018, 17/2020



godine objavljena su nova Pravila Burze koja uređuju obveze izdavatelja prema Zagrebačkoj burzi na način da su izdavatelji u obvezi izvještavanja Zagrebačke burze u jednakim rokovima kao i HANFA-e a temelju Zakona o tržištu kapitala.<sup>29</sup>

Izdavatelji vrijednosnih papira su sukladno Zakonu o tržištu kapitala u obvezi su sastaviti i objaviti, najkasnije u roku četiri mjeseca od proteka poslovne godine, godišnji izvještaj koji sadrži revidirane godišnje financijske izvještaje, godišnje izvješće (izvještaj rukovodstva) te izjavu osoba u izdavatelju odgovornih za sastavljanje godišnjeg izvještaja. Također, izdavatelji su obvezni u istom roku objaviti u cijelosti i revizorsko izvješće koje su potpisale odgovorne osobe za reviziju godišnjih financijskih izvještaja izdavatelja. Isto vrijedni i za obveznike konsolidiranih izvještaja. Za izdavatelje koji imaju sjedište u Republici Hrvatskoj primjenjuje se i odredba Zakona o tržištu kapitala koja propisuje objavu odluke nadležnog organa izdavatelja o utvrđenju godišnjih financijskih izvještaja te prijedlog odluke o upotrebi dobiti ili pokriću gubitka. Sadržaj i struktura godišnjeg izvještaja izdavatelja propisan je Pravilnikom o sadržaju i strukturi godišnjeg izvještaja izdavatelja te obliku i načinu njegovog dostavljanja Hrvatskoj agenciji za nadzor financijskih usluga.<sup>30</sup>

Prema Zakonu o tržištu kapitala izdavatelj dionica obvezan je sastaviti polugodišnji izvještaj za prvih šest mjeseci poslovne godine te ga objaviti javnosti najkasnije u roku od tri mjeseca od proteka polugodišta. Takav izvještaj mora sadržavati polugodišnje financijske izvještaje, međuizvještaj rukovodstva te izjavu osoba u izdavatelju odgovornih za sastavljanje polugodišnjeg izvještaja. Ukoliko su polugodišnji financijski izvještaji revidirani izdavatelj je obvezan objaviti u cijelosti i revizorsko izvješće odnosno izvješće o revizijskom uvidu, a ukoliko spomenuti izvještaji nisu revidirani ili nije objavljen revizijski uvid, izdavatelj je obvezan o tome dati izjavu u svom polugodišnjem izvještaju. Izdavatelj dionica koji ima sjedište u Republici Hrvatskoj i čije dionice su uvrštene na uređeno tržište u Republici Hrvatskoj obvezan je sastaviti i objaviti javnosti tromjesečni izvještaj za prvo, drugo i treće tromjesečje najkasnije u roku od jednog mjeseca od proteka odnosno tromjesečja i tromjesečni izvještaj za četvrto tromjesečje najkasnije u roku od dva mjeseca odnosno tromjesečja. Tromjesečni izvještaj mora sadržavati tromjesečne financijske izvještaje, međuizvještaj rukovodstva i izjavu osoba u izdavatelju odgovornih za sastavljanje

---

<sup>29</sup> Zagrebačka burza (2019) Pravila burze [online]. Zagreb: Zagrebačka burza d.d. Dostupno na: <https://zse.hr/default.aspx?id=144> [12. siječnja 2020.]

<sup>30</sup> HANFA (2018) *Pravilnik o sadržaju i strukturi godišnjeg izvještaja izdavatelja te obliku i načinu njegovog dostavljanja Hrvatskoj agenciji za nadzor financijskih usluga*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 114/218

tromjesečnog izvještaja. Sadržaj i struktura polugodišnjeg i tromjesečnih izvještaja propisan je Pravilnikom o sadržaju i strukturi izvještaja izdavatelja za razdoblja tijekom godine te obliku i načinu njihovog dostavljanja Hrvatskoj agenciji za nadzor financijskih usluga.<sup>31</sup>

## 2.4. Interesi i ciljevi korisnika financijskih izvještaja kotirajućih poduzeća

Računovodstveni sustav smatra se najznačajnijim dijelom informacijskog sustava poduzeća te se može opisati kao proces prikupljanja financijskih podataka, njihova procesiranja i sastavljanja financijskih izvještaja koji su usmjereni donosiocima odluka.<sup>32</sup> Stoga ciljevi financijskog izvještavanja moraju zadovoljiti potrebe korisnika financijskih izvještaja, tj. ponajprije donosioca odluka.<sup>33</sup> No, složena i promjenjiva tržišna okolina, uz donosiocima odluka, implicira postojanje različitih interesnih skupina unutar i van poduzeća, a čija se očekivanja često razlikuju. Takve skupine mogu se podijeliti na eksterne i interesne korisnike informacija kotirajućih poduzeća. Eksterne interesne skupine uključuju javnost, dioničare, investitore, institucionalne organizacije, regulatorna tijela, zakonodavce, kupce i dobavljače. Interne interesne skupine odnose se primarno na menadžment, ali i na upravni i revizijski odbor te na interne i vanjske revizore. Svaka od navedenih skupina ima različite interese od poduzeća, a samim time i različite potrebe za informacijama (vidjeti sliku 1).

Eksterni korisnici zainteresirani su za različite aspekte poslovanja poduzeća. Vlasnici, tj. dioničari kotirajućih poduzeća imaju interes maksimizacije svojih ulaganja kroz kapitalni dobitak i dividende. Potencijalni dioničari u interesu imaju što veći obujam, transparentnost i kvalitetu dostupnih informacija na temelju kojih mogu donesti svoje investicijske odluke. Kreditore su zainteresirani za financijsku odgovornost u upravljanju poslovanjem i bonitet poduzeća. Zaposlenici i sindikati žele sigurne i adekvatne plaće, kao i kvalitetnu radnu atmosferu. Zakonodavna tijela i regulatori zahtijevaju od poduzeća poštivanje zakona i propisa te uredno ispunjavanje poreznih obveza prema državi. Kupci žele kvalitetne proizvode i usluge te vrijednost za svoj novac, dok dobavljači u interesu imaju stabilan odnos s poduzećem na temelju kojega mogu ostvarivati poslovne transakcije. S druge strane interes internih korisnika je zadovoljiti sve navedene aspekte poslovanja i postići što veću sveobuhvatnu učinkovitost

---

<sup>31</sup> HANFA (2018) *Pravilnik o sadržaju i strukturi izvještaja izdavatelja za razdoblja tijekom godine te obliku i načinu njihovog dostavljanja Hrvatskoj agenciji za nadzor financijskih usluga*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 114/218

<sup>32</sup> Welsch, G.A., Short D.G. (1987) *Fundamentals of Financial Accounting*, 5. izd. Homewood, IL: Richard D. Irwin Inc., str. 4

<sup>33</sup> Gulin, D., Perčević, H., Tušek B., Žager, L. (2012) *Poslovno planiranje, kontrola i analiza*, 2. izd. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 321

poslovanja. U stvarnosti nije razumno za očekivati da će interesi svih zainteresiranih skupina biti zadovoljeni u jednakoj mjeri, ali ako poduzeće ne uspije zadovoljiti interese nekoliko interesnih skupina velika je vjerojatnost da neće postići svoje zacrtane ciljeve glede učinkovitosti poslovanja. Menadžment poduzeća teži zadovoljiti interese svih interesnih skupina, jer ukoliko jedna od skupina bude ozbiljno nezadovoljna to može dovesti do ugroze poslovanja poduzeća u dugom roku. Zadovoljiti više interesnih grupa je svakako izazovan zadatak, posebice jer se tijekom vremena ciljevi i prioriteti poduzeća mijenjaju.<sup>34</sup>

**Slika 1.** Interesne skupine korisnika poduzeća i njihova očekivanja



*Izvor: Daft, R.L. (2010) Organization Theory and Design, 10. izd. Mason, OH: South-Western Cengage Learning, str. 21*

Eksterni korisnici informacija u pravilu su ograničeni na podatke dostupne iz javnih izvora i medijskih objava, a najvažnije informacije o poslovanju poduzeća dostupna su kroz godišnja izvješća poduzeća kao što su temeljni financijski izvještaji, revizorski izvještaj te izvještaj rukovodstva, kao i putem tromjesečnih i polugodišnjih financijskih izvještaja koji se objavljuju na internetskim stranicama Zagrebačke burze. Iako interni korisnici u procesu poslovnog odlučivanja koriste i temeljne financijske izvještaje, oni na raspolaganju imaju cijeli spektar podataka koji se procesuiraju kroz integrirani informacijski sustav. Izvor financijskih informacija svakog poduzeća je njegov računovodstveni informacijski sustav koji pruža broje

<sup>34</sup> Daft, R.L. (2010) *Organization Theory and Design*, 10. izd. Mason, OH: South-Western Cengage Learning, str. 21

moгуćnosti procesuiranja dostupnih podataka u ključne informacije koje služe kao podloga u procesu donošenja odluka.<sup>35</sup>

Neka od očekivanja različitih interesnih skupina sasvim sigurno su nefinancijska, što znači da se poslovanje poduzeća ne može razmatrati isključivo kroz financijske informacije. Pojedini vrlo bitni elementi za poslovanje poduzeća kao što su npr. upravljačke nadležnosti, poštivanje zakonskih i regulatornih propisa, radni moral zaposlenih, reputacija poduzeća na tržištu i slično ne mogu se izraziti u financijskim terminima. Financijski, tj. računovodstveni sustav nema monopol nad informacijama koje su korisne i upotrebljive u procesu upravljanja jer su i nefinancijske informacije često ključne za donošenje poslovnih odluka. Ipak, mnoga razmišljanja o vođenju posla dominantno su financijska.<sup>36</sup> Nedostatak financijskih informacija znači nemogućnost aktiviranja povratne veze koja je vrlo značajna pretpostavka uklapanja poduzeća u njegovo okruženje te stoga u promatranju poslovanja poduzeća na tržištu ne smije se ignorirati financijski način promišljanja.<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017) *Analiza financijskih izvještaja*, 3. izd. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 34-35

<sup>36</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017) *Analiza financijskih izvještaja*, 3. izd. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika., str. 34

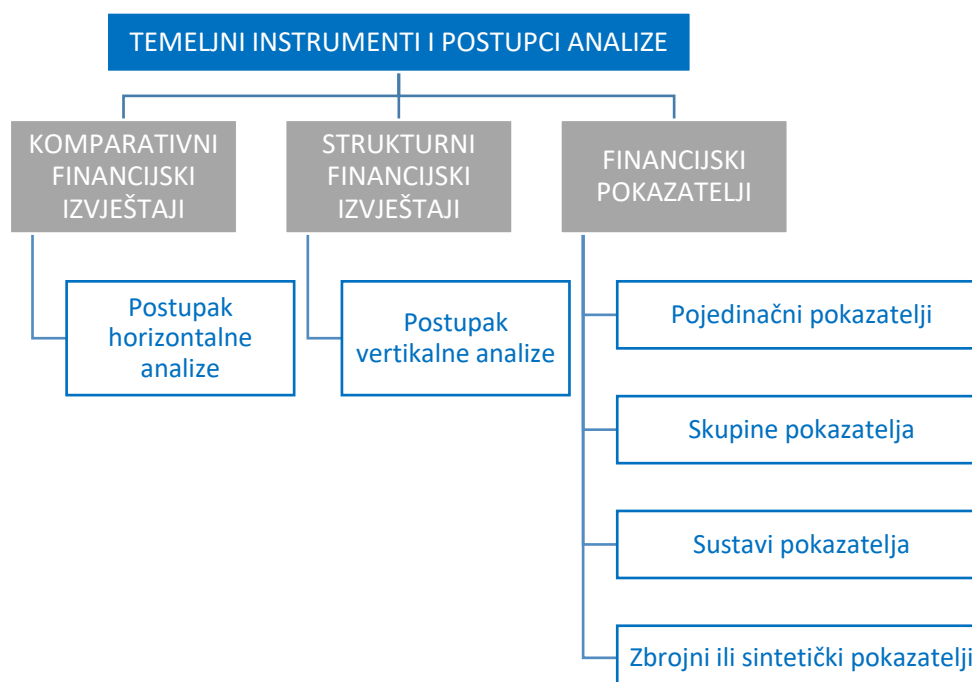
<sup>37</sup> Wilson, R.M.S., McHugh, G. (1987) *Financial Analysis: A Managerial Introduction*. London: Cassel Educational Limited, str. 5

### 3. Koncept financijske stabilnosti poslovanja poduzeća

#### 3.1. Financijski izvještaji kao podloga ocjene financijske stabilnosti poslovanja

U procesu upravljanja vrlo značajno mjesto imaju financijske informacije. Temeljna financijska ograničenja pri uravnoteženom rastu i razvoju poduzeća mogu se spoznati analizom financijskih izvještaja. Na temelju tog ograničenja zaključeno je da su temeljni kriteriji dobrog upravljanja sigurnost i efikasnost mjerena rentabilnošću, a moguće ih je spoznati kroz financijske izvještaje. S aspekta poslovanja poduzeća sigurnost pretpostavlja, prije svega, sposobnost ostanka poduzeća na tržištu koja se osigurava kroz njegovu financijsku stabilnost.<sup>38</sup> Analiza financijskih izvještaja usmjerena je na kvantitativne financijske informacije i stoga se često naziva i financijskom analizom, a uobičajena analitička sredstva i postupci koji se koristi u analizi financijskih izvještaja su komparativni financijski izvještaji, strukturni financijski izvještaji te analiza pomoću financijskih pokazatelja (vidjeti sliku 2).<sup>39</sup>

**Slika 2.** Klasifikacija temeljnih instrumenata i postupaka analize financijskih izvještaja



Izvor: Žager, K. et al. (2008) *Analiza financijskih izvještaja*, 2. izd. Zagreb: Masmedia, str. 224

<sup>38</sup> Ježovita, A. (2015) Ocjena sigurnosti poslovanja poduzeća realnog sektora u Republici Hrvatskoj, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 13 (1), Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb, str. 76

<sup>39</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever, S., Žager, L. (2008) *Analiza financijskih izvještaja*, 2. izd. Zagreb: Masmedia, str. 31-32

### 3.1.1. Procjena stabilnosti poslovanja pomoću komparativnih i strukturnih financijskih izvještaja

Horizontalna analiza je tehnika za procjenu financijskih izvještaja kroz određeno vremensko razdoblje. Svrha joj je odrediti povećanje ili smanjenje određenih stavki tijekom promatranog razdoblja. Analitička sredstva i postupci temeljem kojih se provodi horizontalna financijska analiza su komparativni financijskih izvještaji.<sup>40</sup> Analiza se može provoditi na način da se promjene tijekom više razdoblja uspoređuju u odnosu na bazno razdoblje pomoću baznih indeksa ili se može provoditi na način da se promjene utvrđuju uzastopno kroz razdoblja pomoću verižnih indeksa. Nije nevažno spomenuti da je potrebno analizirati više godina kako bi rezultati analize bili što vjerodostojniji. Usporedbom izvještaja prethodnih razdoblja menadžment bi morao moći uočiti trendove te sukladno tome i pravodobno reagirati. Također bi morao i poduzeti odgovarajuće korektivne akcije ako su trendovi poslovanja negativni kako se poslovanje poduzeća ne bi dodatno ugrozilo.<sup>41</sup>

Vertikalna analiza je tehnika koja iskazuje stavke financijskog izvještaja u postotku baznog iznosa, tj. iznosa bazne stavke. Podloga za upotrebu tehnike vertikalne analize su strukturni financijski izvještaji. Analiza bilance se provodi na način da se aktiva i pasiva označe sa 100, a sve se druge pozicije tada stavljaju u odnos s njima da bi se dobila njihova struktura.<sup>42</sup> Isti postupak se provodi i kod analize računa dobiti i gubitka, a kao bazna stavka uzima se neto prodaja, tj. prihodi od prodaje, iako nije rijetko da se kao bazni iznos uzimaju i ukupni prihodi, ovisno o industriji i djelatnosti promatranog poduzeća.

U kontekstu ocjene stabilnosti, tj. sigurnosti poslovanja poduzeća posebna pozornost daje se vertikalnoj analizi iz koje se mogu dobiti informacije o izvorima financiranja poduzeća. Iz vertikalne analize može se iščitati koliki je udio kapitala i obveza u ukupnoj pasivi te kakva je struktura imovine. Horizontalna analiza u kombinaciji s vertikalnom analizom koristi se za utvrđivanje trendova te dinamike promjena unutar strukture bilance poduzeća. Međutim, sama vertikalna ili horizontalna analiza nisu dovoljne za kvalitetniju analizu financijskih izvještaja te se za kvalitetniji uvid u poslovanje poduzeća koriste financijski pokazatelji.

---

<sup>40</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017) *Analiza financijskih izvještaja*, 3. izd. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 272

<sup>41</sup> Dečman, N. (2012) Financijski izvještaji kao podloga za ocjenu sigurnosti i uspješnosti poslovanja malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj, *Ekonomski pregled*, 63 (7-8), Zagreb: Hrvatsko društvo ekonomista, str. 450

<sup>42</sup> Bolfek, B., Stanić, M., Knežević, S. (2012) Vertikalna i horizontalna financijska analiza poslovanja tvrtke, *Ekonomski vjesnik*, 25 (1), Osijek: Ekonomski fakultet Osijek, str. 159

### 3.1.2. Analiza financijskih izvještaja pomoću pokazatelja

Pokazatelj je racionalni ili odnosni broj, što podrazumijeva da se jedna ekonomska veličina stavlja u odnos s drugom ekonomskom veličinom. Pokazatelje se obično promatra kao nositelje informacija koje su potrebne za upravljanje i razvojem poduzeća, te se računaju i formiraju upravo kako bi se stvorila informacijska podloga za donošenje poslovnih odluka.<sup>43</sup> Pokazatelji mogu dati dodatne spoznaje koje nisu očite iz pojedinačnih financijskih izvještaja. No, jedan pokazatelj sam po sebi nije vrlo značajan te je stoga potrebno provesti dodatne usporedbe kako bi se dobio bolji uvid u značenje pojedinog pokazatelja. Te usporedbe uključuju usporedbu pokazatelja kroz više vremenskih razdoblja, usporedbu pokazatelja poduzeća s industrijskim prosjekom i usporedbu pokazatelja poduzeća s glavnim konkurentima u tržišnoj utakmici.<sup>44</sup>

Financijski pokazatelji, s obzirom na vremensku dimenziju, u osnovi se mogu podijeliti na dvije skupine. Jedna skupina obuhvaća razmatranje poslovanja poduzeća unutar određenog vremenskog razdoblja te se temelje na podacima iz računa dobiti gubitka, dok druga skupina obuhvaća razmatranje poslovanja poduzeća u točno određeni trenutak te se temelji na podacima iz bilance.<sup>45</sup> Uobičajeno se ti financijski pokazatelji grupiraju u šest skupina:

- pokazatelji likvidnosti,
- pokazatelji zaduženosti,
- pokazatelji aktivnosti,
- pokazatelji ekonomičnosti,
- pokazatelji profitabilnosti
- pokazatelji investiranja.

U postupku analize skupine pokazatelja likvidnosti i zaduženosti primjenjuju se za ocjenu stabilnosti, tj. sigurnosti poslovanja poduzeća, dok se za ocjenu uspješnosti poslovanja primjenjuju pokazatelji ekonomičnosti, profitabilnosti i investiranja. Pokazatelji aktivnosti mogu se koristiti za ocjenu sigurnosti i ocjenu uspješnosti poslovanja.

---

<sup>43</sup> Žager, K., Tušek, B., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Žager, L. (2016) *Računovodstvo I – Računovodstvo za neračunovođe*. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 225

<sup>44</sup> Weygandt, J.J., Kimmel P.D., Kieso D.E. (2009) *Accounting Principles*, 9. izd. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., str. 800

<sup>45</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever, S., Žager, L. (2008) *Analiza financijskih izvještaja*, 2. izd. Zagreb: Masmedia, str. 243

Pokazatelji likvidnosti utvrđuju se na temelju podataka u bilanci i govore o sposobnosti poduzeća da podmiri dospjele kratkoročne obveze u određenom trenutku. Uobičajeni pokazatelji likvidnosti su koeficijent trenutne likvidnosti, koeficijent ubrzane likvidnosti, koeficijent tekuće likvidnosti i koeficijent financijske stabilnosti. Koeficijent trenutne likvidnosti (*eng. cash ratio*) u odnos stavlja novac i kratkoročne obveze te govori o sposobnosti poduzeća za trenutačno podmirenje obveza. Koeficijent ubrzane likvidnosti (*eng. quick ratio*) sličan je koeficijentu trenutne likvidnosti, u obzir osim novca u obzir uzima i kratkotrajna potraživanja te govori o sposobnosti poduzeća u podmirenju kratkoročnih obveza bez ovisnosti o stanju zaliha. U praksi se ističe kako bi vrijednost ovog pokazatelja trebala biti barem 1. Koeficijent tekuće likvidnosti (*eng. current ration*) je pokazatelj koji u odnos stavlja kratkotrajnu imovinu i kratkoročne obveze te ukazuje na postojanje ili nepostojanje radnog kapitala. Ukoliko je ovaj pokazatelj veći od 1 to znači kako je kratkotrajna imovina veća od kratkoročnih obveza te da radni kapital postoji. Uobičajeno se zahtjeva da ovaj pokazatelj bude veći od 2, no postoje poduzeća koja mogu uspješno poslovati i s navedenih pokazateljem koji je ispod te referentne vrijednosti. Ovaj pokazatelj se treba interpretirati s dozom opreza. Opadajuća vrijednost koeficijenta tekuće likvidnosti može ukazivati na pogoršanje financijskog položaja poduzeća ili može biti rezultat eliminiranja viška zaliha ili druge kratkotrajne imovine. S druge strane povećanje pokazatelja može biti rezultat prekomjernog gomilanja zaliha ili može biti rezultat poboljšanog financijskog položaja. U analizi je uvijek bitno sagledati i strukturu kratkotrajne imovine koja je sadržana u ovom pokazatelju.<sup>46</sup> Koeficijent financijske stabilnosti u odnos stavlja dugotrajnu imovinu te kapital i dugoročne obveze, što bi značilo kako ovaj pokazatelj mora biti manji od 1, jer u suprotnom poduzeće ne bi imali radnog kapitala (vidjeti tablicu 5).

**Tablica 5.** Pokazatelji likvidnosti

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
<b>Koeficijent trenutne likvidnosti</b>	Novac	Kratkoročne obveze
<b>Koeficijent ubrzane likvidnosti</b>	Novac + potraživanja	Kratkoročne obveze
<b>Koeficijent tekuće likvidnosti</b>	Kratkotrajna imovina	Kratkoročne obveze
<b>Koeficijent financijske stabilnosti obveza</b>	Dugotrajna imovina	Kapital + Dugoročne obveze

*Izvor: Žager, K. et al. (2008) Analiza financijskih izvještaja, 2. izd. Zagreb: Masmedia, str. 248*

<sup>46</sup> Garrison, R.H., Noreen, E.W., Brewer, P.C. (2015) *Managerial Accounting*, 15. izd. New York, NY: McGraw-Hill Education, str. 682



Pokazatelji zaduženosti mogu se podijeliti na pokazatelje statičke zaduženosti i pokazatelje dinamičke zaduženosti. Pokazatelji statičke zaduženosti podatke uzimaju isključivo iz bilance i ukazuju na strukturu duga i kapitala poduzeća u određenom trenutku vremena. To su koeficijent zaduženosti, koeficijent vlastitog financiranja i koeficijent financiranja. Koeficijent zaduženosti u odnos stavlja ukupne obveze i ukupnu imovinu te govori koliko je imovine financirano dugom. Suprotno koeficijentu zaduženosti računa se koeficijent vlastitog financiranja koji daje udio glavnice u ukupnom imovini, tj. podatak koji govori koliko se ukupne imovine financira vlastitim kapitalom. Koeficijent financiranja u odnos stavlja ukupne obveze i glavnice, a može se dobiti i ukoliko se u odnos stave koeficijent zaduženosti i koeficijent vlastitog financiranja. U kontekstu pokazatelja statičke zaduženosti potrebno se osvrnuti i na problematiku financijske poluge. Financijska poluga odnosi se na korištenje tuđih izvora financiranja u svrhu pribavljanja imovine koja će u budućnosti dovesti do povećanja prodaje i dobiti. Pojednostavljeno promatrano, djelovanje financijske poluge označava situaciju u kojoj poduzeće uslijed korištenja tuđih izvora financiranja ostvaruje veće povrate nego što bi ih ostvarivalo da poslovanje financira isključivo vlastitim izvorima.<sup>47</sup> Poduzeće može imati pozitivnu ili negativnu financijsku polugu, ovisno o razlici između povrata na ukupnu imovinu i povrata koji je potreban da se podmire kreditori, tj. troška kojeg poduzeće ima prema svojim kreditorima na osnovu duga. Ako je stopa povrata na ukupnu imovinu veća od troška duga tada je financijska poluga pozitivna, no ukoliko je stopa povrata na imovinu manja od troška duga smatra se da je financijska poluga negativna.<sup>48</sup> Pokazatelji dinamičke zaduženosti u obzir uzimaju i podatke iz računa dobiti i gubitka te dug promatraju s aspekta mogućnosti njegova podmirenja. Pokriće troška kamata ukazuje koliko puta se kamate mogu podmiriti s ostvarenom dobiti prije kamata u promatranom razdoblju. Faktor zaduženosti u odnos stavlja ukupne obveze i zadržanu dobit uvećanu za amortizaciju te ukazuje na broj godina koji je potreban da se iz ostvarene zadržane dobiti uvećanu za amortizaciju pokriju ukupne obveze poduzeća. Veća vrijednost ovog pokazatelja ukazuje na veću zaduženost poduzeća. Stupanj pokrića I i stupanj pokrića II računaju se na temelju podataka iz bilance te u odnos stavljaju glavnice, tj. glavnice uvećanu za dugoročne obveze i dugotrajnu imovinu (vidjeti tablicu 6). Ukoliko je stupanj pokrića II manji od 1, to znači da je dio dugoročnih izvora korišten za financiranje kratkotrajne imovine, tj. da su zadovoljena zlatna

---

<sup>47</sup> Ježovita, A. (2015) Mogućnosti ocjene kvalitete zaduženosti poslovanja poduzeća primjenom financijskih pokazatelja profitabilnosti, *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru*, Posebno izdanje 2015, Mostar: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Mostaru, str. 161

<sup>48</sup> Garrison, R.H., Noreen, E.W., Brewer, P.C. (2015) *Managerial Accounting*, 15. izd. New York, NY: McGraw-Hill Education, str. 686

pravila financiranja prema kojima se dugotrajna imovina mora financirati iz dugoročnih izvora, kratkotrajna imovina iz kratkoročnih izvora te dio kratkotrajne imovine (neto radni kapital) iz dugoročnih izvora.<sup>49</sup>

**Tablica 6.** Pokazatelji zaduženosti

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
<b>Koeficijent zaduženosti</b>	Ukupne obveze	Ukupna imovina
<b>Koeficijent vlastitog financiranja</b>	Glavnica	Ukupna imovina
<b>Koeficijent financiranja</b>	Ukupne obveze	Glavnica
<b>Pokriće troškova kamata</b>	Dobit prije poreza i kamata	Kamate
<b>Faktor zaduženosti</b>	Ukupne obveze	Zadržane dobiti + amortizacija
<b>Stupanj pokrića I</b>	Glavnica	Dugotrajna imovina
<b>Stupanj pokrića II</b>	Glavnica + dugoročne obveze	Dugotrajna imovina

*Izvor: Žager, K. et al. (2008) Analiza financijskih izvještaja, 2. izd. Zagreb: Masmedia, str. 251*

Pokazatelji aktivnosti računaju se na temelju odnosa podataka iz računa dobiti i gubitka i podatka iz bilance te u odnos stavljaju prihode i prosječno stanje stavki iz bilance. Poznati su i pod nazivom koeficijenti obrta (vidjeti tablicu 7). Koeficijent obrta ukupne imovine ukazuje na to koliko se puta tijekom promatrane godine obrnula ukupna imovina društva, a sukladnom tome koeficijent obrta kratkotrajne imovine ukazuje na to koliko puta se tijekom promatrane godine obrnula kratkotrajna imovina. Izračunom koeficijenta obrta potraživanja moguće je izračunati koliko je dana potrebno poduzeću da naplati svoja potraživanja. Osim navedenih pokazatelja moguće je izračunati cijeli niz drugih koeficijenta obrta poput koeficijenta obrta zaliha ili koeficijenta obrta potraživanja za pojedinog kupca. Važno je naglasiti kako je i s aspekta sigurnosti i s aspekta stabilnosti bolje da koeficijenti obrta budu što veći, tj. da vrijeme vezivanja pojedinog oblika imovine što kraće. Promatrano s aspekta stabilnosti, tj. s aspekta sigurnosti poduzeća pokazatelji aktivnosti imaju svoju ulogu u ocjeni adekvatnosti strukture imovine i s tim povezano likvidnosti poduzeća.<sup>50</sup>

<sup>49</sup> Žager, L., Ježovita, A. (2017) Utjecaj strukture imovine poduzeća na ocjenu likvidnosti, *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru*, br. 23, Mostar: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Mostaru str. 239

<sup>50</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017) *Analiza financijskih izvještaja*, 3. izd. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 51

**Tablica 7.** Pokazatelji aktivnosti

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
<b>Koeficijenti obrta ukupne imovine</b>	Ukupni prihod	Ukupna imovina
<b>Koeficijent obrta kratkotrajne imovine</b>	Ukupni prihod	Kratkotrajna imovina
<b>Koeficijenti obrta potraživanja</b>	Prihod od prodaje	Potraživanja
<b>Trajanje naplate potraživanja u danima</b>	Broj dana u godini (365)	Koeficijent obrta potraživanja

*Izvor: Žager, K. et al. (2008) Analiza financijskih izvještaja, 2. izd. Zagreb: Masmedia, str. 252*

No, uz primjenu financijskih pokazatelja koji se računaju na temelju bilance i računa dobiti i gubitka, u suvremenim uvjetima poslovanja sve više se naglašava i analiza financijskim pokazateljima na temelju izvještaja o novčanom toku. Carslaw i Mills<sup>51</sup> su 1991. godine izdvojili četiri skupine pokazatelja:

- pokazatelji ocjene likvidnosti i solventnosti,
- pokazatelji kvalitete dobiti,
- pokazatelji kapitalnih izdataka,
- pokazatelji povrata novčanog toka.

Ovi pokazatelji se uglavnom računaju na temelju podataka iz izvještaja o novčanom toku, no koriste se i podaci iz bilance i računa dobiti i gubitka. Navedene skupine pokazatelja također se mogu koristiti u svrhu ocjene sigurnosti poslovanja poduzeća i u svrhu ocjene uspješnosti poslovanja poduzeća te tako pokazatelji ocjene likvidnosti i solventnosti služe za utvrđivanja ocjene sigurnosti poslovanja, dok pokazatelji kapitalnih izdataka i pokazatelji kvalitete dobiti služe za ocjenu uspješnosti poslovanja.

Pokazatelji ocjene likvidnosti i solventnosti koji služe za ocjenu stabilnosti, tj. sigurnosti poslovanja poduzeća sastoje se pet pojedinačnih pokazatelja (vidjeti tablicu 8). Novčani tok iz poslovnih aktivnosti je najznačajniji izvor novčanih sredstava u poduzeću te se stoga koristi za ocjenu likvidnosti i solventnosti i to kao brojnik u svih pet prikazanih pokazatelja. Novčano pokriće kamata je pokazatelj koji govori koliko puta poduzeće može pokriti rashode od kamata na temelju novčanog toka iz poslovnih aktivnosti. Ovaj pokazatelj posebno je u fokus interesa vjerovnika koji očekuju povrat svojih investicija na temelju kamata.

<sup>51</sup> Carslaw, C.A., Mills, R. (1991) Developing Ratios for Effective Cash Flow Statement Analysis, *Journal of Accountancy*, 172 (5), New York, NY: AICPA, str. 63-70

Dioničare zanima primarno pokazatelj novčanog pokrića ukupnih dividendi jer taj pokazatelj govori koliko puta su novčani izdaci za ukupne dividende pokriveni novčanim tokom iz poslovnih aktivnosti. Ukoliko poduzeće ima izdane povlaštene, tj. preferencijalne dionice, onda će biti potrebno izračunati i novčano pokriće dividendi običnim dioničarima. Kratkoročna solventnost poduzeća može se ocijeniti na temelju pokazatelja novčanog pokrića tekućih obveza koji ukazuje na to koliko puta novčani tok iz poslovnih aktivnosti poduzeća može pokriti tekuće obveze, dok se sposobnost poduzeća da podmiri sve svoje obveze može ocijeniti na temelju pokazatelja novčanog pokrića ukupnih obveza.<sup>52</sup>

**Tablica 8.** Pokazatelji ocjene likvidnosti i solventnosti

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
<b>Novčano pokriće kamata</b>	Novčani tok iz poslovnih aktivnosti prije kamata i poreza	Rashodi od kamata
<b>Novčano pokriće dividendi običnim dioničarima</b>	Novčani tok iz poslovnih aktivnosti – izdaci za dividende povlaštenim dioničarima	Novčani izdaci za dividende običnim dioničarima
<b>Novčano pokriće ukupnih dividendi</b>	Novčani tok iz poslovnih aktivnosti	Novčani izdaci za ukupne dividende
<b>Novčano pokriće tekućih obveza</b>	Novčani tok iz poslovnih aktivnosti	Tekuće obveze
<b>Novčano pokriće ukupnih obveza</b>	Novčani tok iz poslovnih aktivnosti	Ukupne obveze

*Izvor: Žager, K. et al. (2008) Analiza financijskih izvještaja, 2. izd. Zagreb: Masmedia, str. 280*

### 3.1.3. Analiza financijskih izvještaja pomoću sustava pokazatelja i sintetičkih pokazatelja

Pod sustavom ili sistemom pokazatelja podrazumijeva se kombinacija pojedinačnih pokazatelja koji smislenom povezanošću omogućavaju utvrđivanje segmenta poslovanja kojima se pri strateškom upravljanju treba posvetiti odgovarajuća pozornost.<sup>53</sup> Mnoga poduzeća u procesu interne analize razvijaju različite sustave pokazatelja koji na komponente razdvajaju učinke odluka glede operativnog upravljanja, ukupne rentabilnosti i očekivanja dioničara. Jedan od prvih takvih sustava bio je DuPont sustav koji je razvijen početkom prošlog stoljeća,

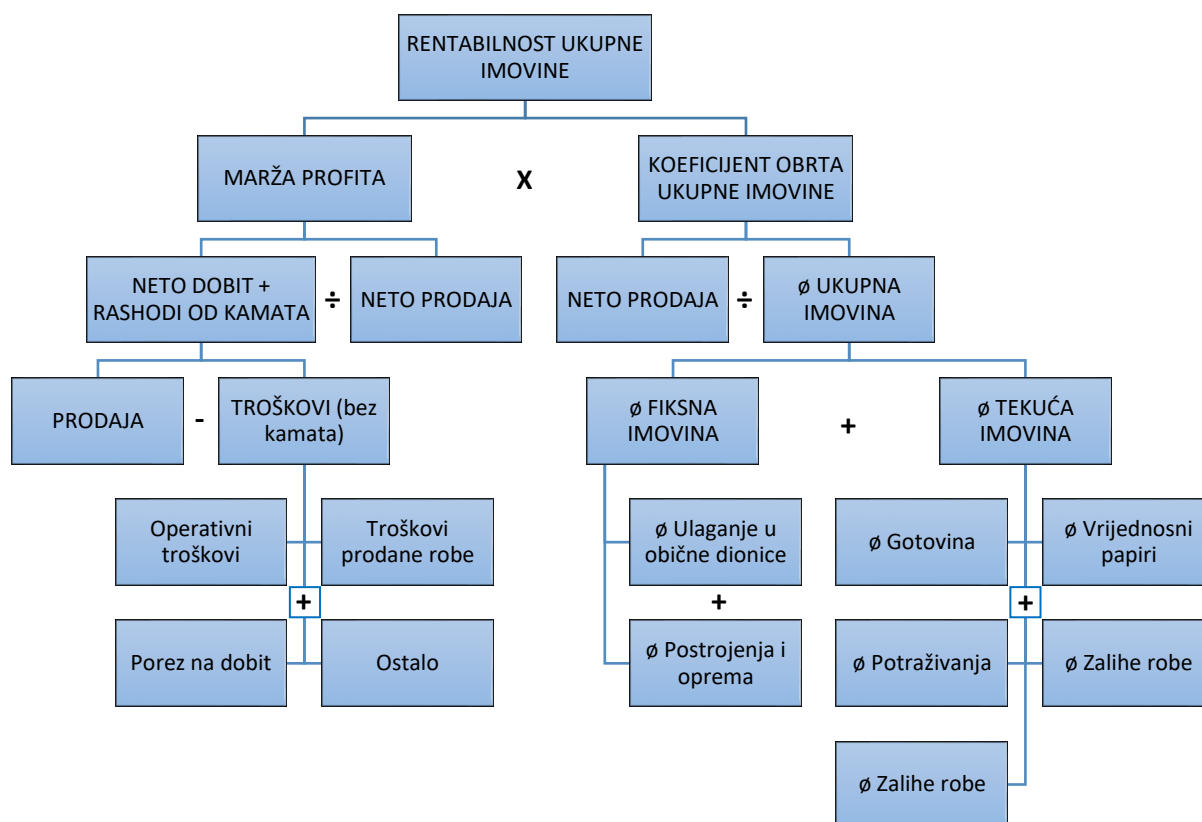
<sup>52</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever, S., Žager, L. (2008) *Analiza financijskih izvještaja*, 2. izd. Zagreb: Masmedia, str. 281

<sup>53</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017) *Analiza financijskih izvještaja*, 3. izd. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 57

a temeljio se isključivo na podacima iz bilance i računa dobiti i gubitka jer koncepti i mjere novčanog toka u to vrijeme nisu bili dovoljno popularni.<sup>54</sup>

DuPont sustav se prvenstveno upotrebljava za potrebe analize, a samim time i za potrebe planiranja tj. upravljanja poslovanjem i razvojem poduzeća.<sup>55</sup> Smatra se deduktivnim sustavom pokazatelja jer se vršni pokazatelj, koji se smatra temeljnim ciljem poslovanja, rastavlja na više razina pomoćnih pokazatelja koji omogućuju detaljniju informacijsku podlogu kod donošenja odluka. Vršni pokazatelj DuPont sustava je rentabilnost ukupne imovine iz kojeg se izvode zahtjevi koje treba zadovoljiti na određenim nižim razinama poslovanja te su svi navedeni zahtjevi hijerarhijski podređeni vršnom pokazatelju (vidjeti sliku 3). DuPont sustav pokazatelja prikazuje veze između faktora koji utječu na rentabilnost imovine.<sup>56</sup>

**Slika 3.** DuPont sustav pokazatelja



Izvor: Žager, K. et al. (2008) *Analiza financijskih izvještaja*, 2. izd. Zagreb: Masmedia, str. 265

<sup>54</sup> Helfert, E.A. (2001) *Financial Analysis Tools and Techniques: A Guide for Managers*. New York, NY: McGraw-Hill Education, str. 133

<sup>55</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever, S., Žager, L. (2008) *Analiza financijskih izvještaja*, 2. izd. Zagreb: Masmedia, str. 265

<sup>56</sup> Žager, K., Tušek, B., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Žager, L. (2016) *Računovodstvo I – Računovodstvo za neračunovođe*. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 248

Na temelju prikazanog sustava vidljivo je kako rentabilnost ukupne imovine ovisi o umnošku marže profita i koeficijenta obrta ukupne imovine. Podaci o marži profita proizlaze iz računa dobiti i gubitka, a podaci o koeficijenti obrta ukupne imovine temelje se pretežito na podacima iz bilance. Rentabilnost ukupne imovine moguće je izraziti i kao omjer neto dobiti uvećane za rashode od kamata i prosječne ukupne imovine. Iz sustava je moguće donesti zaključke kako promjena pojedine stavke utječe na vršni pokazatelj.

Zbrojni ili sintetički financijski pokazatelji razvijeni su na temelju potrebe poboljšanja informacijske vrijednosti postojećih pojedinačnih pokazatelja i predstavljaju ponderirani zbroj više pojedinačnih pokazatelja. Prvi sintetički pokazatelji razvijeni su tijekom 1930-ih godina kako bi predvidjeli bankrot poduzeća te se stoga nazivaju i pokazateljima financijskog bankrota.<sup>57</sup> Sintetički pokazatelji mogu se razlikovati po broju uključenih pojedinačnih pokazatelja, vrsti korištene analize za dobivanje pondera, sektora djelatnosti koje obuhvaćaju, veličine poduzeća kojima su namijenjeni i sl. Neki od najznačajnijih sintetičkih financijskih pokazatelja su Altman Z-score pokazatelj, Kralicek DF pokazatelj, Ohlsonovi modeli, dok je od strane domaćih autora razvijen BEX pokazatelj.

Najpoznatiji model predviđanja bankrota poduzeća je model Edwarda Altmana<sup>58</sup> iz 1968. godine koji je izrađen na temelju multivarijantne diskriminantne analize. Kao rezultat dobiveno je pet pokazatelja koji zbrojeno daju vrijednost koja se uspoređuje u odnosu na determinirane granice ocjene sigurnosti poslovanja. S obzirom na različitosti između europskog i američkog gospodarskog okruženja, Peter Kralicek<sup>59</sup> je 1993. godine razvio model koji bi trebao preciznije ocijeniti solventnost poduzeća koja posluju primarno u Europi te koji se temelji na šest pokazatelja, a čija se zbirna vrijednost također uspoređuje u odnosu na ljestvicu koja označava razinu financijske stabilnosti. Kralicek DF pokazatelj može poprimiti pozitivne i negativne vrijednosti, pri čemu negativne vrijednosti ukazuju na insolventnost, a pozitivne na solventnost poslovnog subjekta.

---

<sup>57</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017) *Analiza financijskih izvještaja*, 3. izd. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 62

<sup>58</sup> Altman, E.I. (1968) Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *The Journal of Finance*, 23 (4), Washington, DC: American Finance Association, str. 589-609

<sup>59</sup> Kralicek, P. (1993) *Kennzahlen für Geschäftsführer*, 2. izd. Wien: Ueberreuter

## 3.2. Regulatorni okvir financijskog izvještavanja poduzeća

### 3.2.1. Zakonski okvir računovodstvenog izvještavanja poduzeća

Zakon o računovodstvu najznačajniji je zakonski propis jer detaljno uređuje okvir računovodstvenog izvještavanja poduzeća. Navedeni zakon razvrstava poduzetnike na mikro, male, srednje i velike ovisno o pokazateljima utvrđenim na zadnji dan poslovne godine koja prethodi poslovnoj godini za koje se sastavljaju financijskih izvještaji (vidjeti tablicu 9).<sup>60</sup>

**Tablica 9.** Klasifikacija poduzetnika prema Zakonu o računovodstvu

Vrsta poduzetnika	Uvjeti
<b>I. Mikro poduzetnik</b> ne prelazi dva od tri uvjeta	Ukupna aktiva: 2.600.000 kn Prihod: 5.200.000 kn Prosječan broj radnika: 10
<b>II. Mali poduzetnik</b> ne prelazi dva od tri uvjeta	Ukupna aktiva: 30.000.000 kn Prihod: 60.000.000 kn Prosječan broj radnika: 50
<b>III. Srednji poduzetnik</b> ne prelazi dva od tri uvjeta	Ukupna aktiva: 150.000.000 kn Prihod: 300.000.000 kn Prosječan broj radnika: 250
<b>IV. Veliki poduzetnik</b> prelazi dva od tri uvjeta iz točke III.	-

*Izvor: Obrada autora prema Zakonu o računovodstvu (NN 78/15, 134/15, 120/16, 116/18)*

Prema istom zakonu propisani su osnovni računovodstveni poslovi te računovodstvene isprave koje uključuju knjigovodstvene isprave, kontni plan, poslovne knjige, financijske izvještaje i godišnje izvješće. Poslovne knjige poduzetnik je dužan voditi po načelu dvojnog knjigovodstva te one moraju sadržavati dnevnik, glavnu knjigu i pomoćne knjige. Također, propisana je primjena standarda financijskog izvještavanja na način da su mikro, mali i srednji poduzetnici dužni sastavljati i prezentirati financijske izvještaje primjenom Hrvatskih standarda financijskog izvještavanja, dok su veliki poduzetnici te subjekti od javnog interesa dužni sastavljati i prezentirati godišnje financijske izvještaje primjenom Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja. Ovisna društva čija su matična društva obveznici primjene Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja imaju izbor da mogu sastavljati i

<sup>60</sup> Narodne novine (2015) *Zakon o računovodstvu*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 78/15, 134/15, 120/16, 116/18

prezentirati godišnje financijske izvještaje primjenom istih standarda kao i matično društvo. Hrvatske standarde financijskog izvještavanja donosi Odbor za standarde financijskog izvještavanja čiji je rad uređen Pravilnikom o načinu rada Odbora za standarde financijskog izvještavanja.<sup>61</sup>

Godišnje financijske izvještaje čine izvještaj o financijskom položaju (bilanca), račun dobiti i gubitka, izvještaj o ostaloj sveobuhvatnoj dobiti, izvještaj o novčanim tokovima, izvještaj o promjenama kapitala i bilješke uz financijske izvještaje. Mikro i mali poduzetnici dužni su sastavljati bilancu, račun dobiti i gubitka i bilješke uz financijske izvještaje, dok su srednji i veliki poduzetnici u obvezi sastavljati sve propisane godišnje financijske izvještaje. Zakonom o računovodstvu je propisano i da obveznici primjene Hrvatskih standarda financijskog izvještavanja nisu obvezni sastavljati izvještaj o ostaloj sveobuhvatnoj dobiti. Sam oblik i sadržaj financijskih izvještaja propisuje ministar financija pravilnikom na prijedlog Odbora za financijsko izvještavanje. Uz godišnje financijske izvještaje poduzetnik je dužan izraditi godišnje izvješće koje, osim financijskih izvještaja i eventualnog revizorskog izvješća, sadrži dodatne izvještaje poput izvješća posloводства, nefinancijskog izvješća i sl.

Obvezu izrade i javne objave konsolidiranih godišnjih financijskih izvještaja imaju matična društva koja pod kontrolom imaju jedno ili više drugih društava, osim ako nije moguće primijeniti neko od izuzeća propisanih Zakonom o računovodstvu. Izuzeća ovise i o računovodstvenim standardima koje društvo primjenjuje, tako su posebno uređena izuzeća za poduzeća koja primjenjuju Hrvatske standarde financijskog izvještavanja (HSFI 2 – Konsolidirani financijski izvještaji)<sup>62</sup> i za poduzeća koja primjenjuju Međunarodne standarde financijskog izvještavanja (MSFI 10 – Konsolidirani financijski izvještaji).<sup>63</sup>

Prema Zakonu o računovodstvu obvezi revizije godišnjih financijskih izvještaja podliježu godišnji financijski izvještaji i godišnji konsolidirani financijski izvještaji subjekata od javnog interesa te velikih i srednjih poduzetnika koji nisu subjekti od javnog interesa, kao i njihovih matičnih društava. Obvezi revizije podliježu i godišnji financijski izvještaji poduzetnika koji su sudjelovali u poslovnim pripajanjima, spajanjima, odnosno podjelama kao preuzimatelji ili novoosnovana društva. Također, obvezi revizije podliježu i godišnji

---

<sup>61</sup> Ministarstvo financija (2016) *Pravilnik o načinu rada Odbora za standarde financijskog izvještavanja*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 1/16

<sup>62</sup> Rakijašić, J. (2018) *Prijava obveze konsolidacije* [online]. Zagreb: TEB poslovno savjetovanje d.o.o. Dostupno na: <https://www.teb.hr/novosti/2018/prijava-obveze-konsolidacije/> [23. siječnja 2020.]



financijski izvještaji i godišnji konsolidirani financijski izvještaji dioničkih društava, komanditnih društava i društava s ograničenom odgovornošću čiji pojedinačni, odnosno konsolidirani podaci u godini koja prethodi reviziji prelaze pokazatelje u barem dva od sljedeća tri uvjeta:

- iznos ukupne aktive 15.000.000 kuna
- iznos prihoda 30.000.000 kuna
- prosječan broj radnika tijekom poslovne godine najmanje 25.

Za statističke potrebe, sve fizičke i pravne osobe obveznici poreza na dobit, dužna su do 30. travnja tekuće godine Financijskog agenciji dostaviti bilancu, račun dobiti i gubitka te dodatne podatke za prethodnu kalendarsku godinu. Poduzetnici čiji financijski izvještaji ne podliježu reviziji ili konsolidaciji, mogu dostavom dodatnih podataka ispuniti i obvezu javne objave. Poduzetnici čiji su nekonsolidirani financijski izvještaji podložni reviziji dužni su najkasnije u roku šest mjeseci od zadnjeg dana poslovne godine iste dostaviti Financijskog agenciji radi javne objave. Poduzetnici koji sastavljaju godišnje konsolidirane financijske izvještaje dužni su iste dostaviti najkasnije u roku devet mjeseci od zadnjeg dana poslovne godine Financijskoj agenciji radi javne objave. Svi poduzetnici imaju obvezu dostave odluke o utvrđivanju godišnjeg financijskog izvještaja i odluke o prijedlogu raspodjele dobiti ili pokrića gubitka Financijskoj agenciji zajedno s godišnjim financijskim izvještajima radi javne objave.

Za nadzor računovodstvenih poslova radi provjere obavlja li poduzetnik računovodstvene poslove u skladu s odredbama Zakona o računovodstvu i drugih zakona nadležna je Porezna uprava. Uz Poreznu upravu, Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga nadležna je provoditi nadzor nad izvršenjem propisanih obveza sastavljanja financijskih informacija te provjere ostalih informacija koje ima izdavatelj čiji su vrijednosni papiri uvršteni na uređeno tržište. Za nadzor kreditnih institucija, kreditnih unija i institucija za platni promet glede računovodstvenih poslova nadležna je i Hrvatska narodna banka.

### 3.2.2. Utjecaj računovodstvenih standarda na financijske izvještaje

Obveza primjene standarda financijskog izvještavanja u Republici Hrvatskoj određena je Zakonom o računovodstvu. Prvim Zakonom o računovodstvu koji je bio u primjeni u razdoblju od 1993. do 2006. godine Međunarodne računovodstvene standarde primjenjivala su

sva poduzeća neovisno o njihovoj veličini ili kotaciji dionica na burzi. U razdoblju od 2006. do 2008. godine u Republici Hrvatskoj su „de facto“ sva poduzeća bila usmjerena u primjenu Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja, jer je tek od 1. siječnja 2008. godine je uvedena obveza primjene Hrvatskih standarda financijskog izvještavanja za sve poduzetnike osim velikih poduzetnika i poduzetnika čije su dionice ili dužnički papiri uvršteni ili se obavlja priprema za njihovo uvrštenje na organizirano tržište vrijednosnih papira.<sup>64</sup>

Međunarodni standardi financijskog izvještavanja prepoznati su kao ključan instrument harmonizacije financijskog izvještavanja na međunarodnoj razini, i to prije svega za kompanije čije dionice kotiraju na burzama. U prilog tome govori činjenica kako ovaj set računovodstvenih standarda u svrhu financijskog izvještavanja koristi preko sto zemalja u svijetu. Međunarodni standardi financijskog izvještavanja oblikovani su na način da budu primjenjivi u brojim zemljama čiji se gospodarski sustavi često značajno razlikuju.<sup>65</sup> U razdoblju od 1973. do 2001. godine pod okriljem Komiteta za međunarodne računovodstvene standarde (*eng. International Accounting Standard Committee*) izdan je ukupno 41 Međunarodni računovodstveni standard, od kojih je 28 još uvijek na snazi, a od 2001. godine kada je osnovan Odbor za međunarodne računovodstvene standarde (*eng. International Accounting Standards Board*) izdano je još 16 Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja, od kojih je 15 na snazi. Spomenuti Odbor za međunarodne računovodstvene standarde je 2009. godine razvio je i novi set standarda posebno namijenjenim malim i srednjim poduzećima – MSFI za MSP. Velik broj zemalja prihvatio je ove standarde kao vlastito nacionalno računovodstveno rješenje za mala i srednja poduzeća.<sup>66</sup> Republika Hrvatska je razvila vlastite nacionalne računovodstvene standarde pod nazivom Hrvatski standardi financijskog izvještavanja.

Hrvatski standardni financijskog izvještavanja temelj su za sastavljanje i objavu financijskih izvještaja mikro, malih i srednjih poduzetnika u Republici Hrvatskoj, osim poduzetnika koji su subjekti od javnog interesa. U primjenu su ušli 2008. godine, a donosi ih Odbor za standarde financijskog izvještavanja. Hrvatski standardi financijskog izvještavanja objavljeni su s ciljem pojednostavljenja procesa sastavljanja i objave financijskih izvještaja

---

<sup>64</sup> Mamić Sačer, I., Ramač Posavec, S. (2012) Analiza problema praktične primjene Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja u Republici Hrvatskoj, *Ekonomski pregled*, 63 (9-10), Zagreb: Hrvatsko društvo ekonomista, str. 546-547

<sup>65</sup> Sever, I. (2013) Utjecaj promjena Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja na financijsko izvještavanje – slučaj priznavanja i mjerenja prihoda, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 11 (2), Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb, str. 38

<sup>66</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017) *Analiza financijskih izvještaja*, 3. izd. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 160

manjih poduzeticima te s ciljem smanjenja troškova. Utemeljeni su na odredbama IV. i VII. Direktive Europske unije, na odredbama Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja te na domaćoj računovodstvenoj teoriji i praksi. Trenutno je aktualno 17 Hrvatskih standarda financijskog izvještavanja.

Bez obzira na činjenicu da su Hrvatski standardni financijskog izvještavanja utemeljeni na odrednicama Međunarodnih računovodstvenih standarda i Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja, postoje razlike koje utječu na postupak sastavljanja i objavljivanja financijskih izvještaja. Dio Međunarodnih računovodstvenih standarda i Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja nije reguliran Hrvatskim standardima financijskog izvještavanja iz razloga što se takvi standardi odnose na subjekte koji su obveznici primjene Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja poput osiguravajućih društava, banaka, leasing društava i sl. ili zato jer nisu propisane u Direktivama IV. i VII. Europske unije (vidjeti tablicu 10).

**Tablica 10.** MRS/MSFI koji nisu regulirani Hrvatskim standardima financijskog izvještavanja

<b>MRS / MSFI</b>	<b>Razlog razlika u odnosu na HSFI</b>
<b>MRS 19</b> Primanja zaposlenih	Nema odredbi u direktivama EU
<b>MRS 26</b> Računovodstveno izvještavanje planova mirovinskih primanja	Nema odredbi u direktivama EU
<b>MRS 29</b> Financijsko izvještavanje u hiperinflacijskim privredama	Nema odredbi u direktivama EU
<b>MRS 33</b> Zarade po dionici	Nema odredbi u direktivama EU
<b>MRS 34</b> Financijsko izvještavanje za razdoblja tijekom godine	Nema odredbi u direktivama EU
<b>MSFI 1</b> Prva primjena Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja	Nema utjecaja na HSFI
<b>MSFI 2</b> Isplate s temelja dionica	Nije relevantno za HSFI Nema odredbi u direktivama EU
<b>MSFI 4</b> Ugovori o osiguranju	Navedeni subjekti primjenjuju MSFI
<b>MSFI 6</b> Istraživanje i procjena mineralnih resursa	Nema odredbi u direktivama EU
<b>MSFI 7</b> Financijski instrumenti: objavljivanje	Nema odredbi u direktivama EU
<b>MSFI 8</b> Poslovni segmenti	Nema odredbi u direktivama EU

*Izvor: Obrada autora prema MSFI i HSFI*

Međunarodni standardi financijskog izvještavanja i Hrvatski standardi financijskog izvještavanja imaju i različite metode vrednovanja određenih stavki poput utvrđivanja i naknadnog mjerenja goodwilla, mogućnosti korištenja metoda amortizacije, priznavanja troškova najmovi i sl. (vidjeti tablicu 11).

**Tablica 11.** Primjeri različitih metoda vrednovanja stavki prema MRS/MSFI i HSFI

<b>MRS / MSFI</b>	<b>HSFI</b>	<b>Predmet vrednovanja</b>
<b>MSFI 3</b> Poslovna spajanja	<b>HSFI 2</b> Konsolidirani financijski izvještaji	Goodwill
<b>MSFI 5</b> Dugotrajna imovina namijenjena prodaji i prestanak poslovanja	<b>HSFI 8</b> Dugotrajna imovina namijenjena prodaji i prestanak poslovanja	Dugotrajna imovina namijenjena prodaji
<b>MRS 19</b> Primanja zaposlenih	<b>HSFI 9</b> Financijski instrumenti	Reklasifikacija financijske imovine
<b>MRS 16</b> Nekretnine, postrojenje i oprema	<b>HSFI 6</b> Dugotrajna materijalna imovina	Metode amortizacije
<b>MRS 27</b> Nekonsolidirani financijski izvještaji <b>MSFI 10</b> Konsolidirani financijska izvješća	<b>HSFI 2</b> Konsolidirani financijski izvještaji	Konsolidacija
<b>MRS 27</b> Nekonsolidirani financijski izvještaji <b>MRS 28</b> Udjeli u pridruženim subjektima i zajedničkim pothvatima	<b>HSFI 2</b> Konsolidirani financijski izvještaji	Ulaganja u ovisne i pridružene poduzetnike u pojedinačnim izvještajima
<b>MSFI 16</b> Najmovi	<b>HSFI 6</b> Dugotrajna materijalna imovina	Najmovi

*Izvor: Obrada autora prema MSFI i HSFI*

Prihodi i rashodi su prema Međunarodnim standardima financijskog izvještavanja regulirani kroz više standarda, ovisno o osnovi nastajanja istih, dok u Hrvatskim standardima financijskog izvještavanja postoji poseban standard za prihode (*HSFI 15 – Prihodi*) i poseban standard za rashode (*HSFI 16 – Rashodi*). Na temelju Zakona o računovodstvu, ali i na temelju *MRS 1 Prezentiranje financijskih izvještaja* obveznici primjene Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja su u obvezi sastavljanja i objavljivanja Izvještaja o ostaloj sveobuhvatnoj dobiti, dok Hrvatski standardi financijskog izvještavanja ne sadrže takve odredbe. Sama struktura financijskih izvještaja ovisi od zahtjeva za objavljivanjem u Međunarodnim standardima financijskog izvještavanja, Hrvatskim standardima financijskog izvještavanja ili drugih nacionalnih regulativa, a u Republici Hrvatskoj strukturu financijskih izvještaja uređuje Pravilnik o sadržaju i strukturi financijskih izvještaja kojeg donosi ministar financija.

Promjene u Međunarodnim standardima financijskog izvještavanja imaju utjecaja na informacije prezentirane u temeljnim financijskim izvještajima zbog čega je za korisnike financijskih izvještaja važno razumjeti implikacije takvih promjena. Osim korisnika financijskih izvještaja, promjene moraju pratiti i uvažavati svi oni koji su uključeni u postupak

sastavljanja i objave financijskih izvještaja, a to se odnosi i na eksterne korisnike kojima takvi izvještaji utječu na proces donošenja poslovnih odluka. Promjene u računovodstvenim standardima zahtijevaju kontinuiranu edukaciju računovodstvenih službenika, što zasigurno dovodi do povećanih troškova za subjekte koji su sukladno zakonskoj regulativi dužni sastavljati financijske izvještaje putem Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja.<sup>67</sup>

### 3.3. Zakonski okvir bankrota poduzeća

#### 3.3.1. Definicija bankrota poduzeća

Jedan od osnovnih uvjeta koje poduzeće mora zadovoljiti je plaćanje kratkoročnih dospjelih obveza u dogovorenim rokovima.<sup>68</sup> Za zadovoljenje spomenutih uvjeta poduzeće u dugom roku mora adekvatno održavati likvidnost i solventnost. Likvidnošću se smatra sposobnost nenovčane imovine da se u relativno kratkom roku i bez gubitaka pretvori u novac kao najlikvidniji oblik imovine, dok se pod pojmom solventnosti smatra sposobnost poduzeća da raspoloživim novcem podmiri sve dospjele dugove u rokovima njihova dospijeća.

Nastavno na navedeno, insolventnost je situacija u kojoj poduzetnik nije u mogućnosti da raspoloživim novcem podmiri sve svoje dospjele dugove u rokovima njihova dospijeća.<sup>69</sup> U stranoj literaturi se opisana situacija definira kao insolventnost na temelju novčanog toka, dok se nedostatnost imovine kako bi se podmirile sve obveze poduzeća, tj. situacija u kojoj su obveze veće od imovine, definira kao insolventnost na temelju bilance.<sup>70</sup> Prema Stečajnom zakonu situacija u kojoj je imovina dužnika manja od postojećih obveza definira se kao prezaduženost pravne osobe.<sup>71</sup> Upravo nesposobnost za plaćanje i prezaduženost Stečajni zakon navodi kao stečajne razloge. Istodobno, prema Zakonu o financijskom poslovanju i predstečajnoj nagodbi pojam insolventnosti je proširen te insolventnost nastaje kada poduzetnik postane nesposoban za plaćanje ili kada poduzetnik postane prezadužen.<sup>72</sup>

---

<sup>67</sup> Sever, I. (2013) Utjecaj promjena Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja na financijsko izvještavanje – slučaj priznavanja i mjerenja prihoda, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 11 (2), Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb, str. 51

<sup>68</sup> Očko, J., Švigir, A. (2009) *Kontroling – upravljanje iz backstagea*. Zagreb: Altius savjetovanje, str. 263

<sup>69</sup> Proklin, M., Zima, J. (2010) Utjecaj likvidnosti i solventnosti na poslovanje poduzetnika, *Ekonomski vjesnik*, 24 (1), Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku, str. 74

<sup>70</sup> Willett, S. (2005) The Shallows of Deepening Insolvency, *The Business Lawyer*, 60 (2), Chicago, IL: American Bar Association, str. 551-552

<sup>71</sup> Narodne novine (2015) *Stečajni zakon*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 71/15, 104/17

<sup>72</sup> Narodne novine (2012) *Zakon o financijskom poslovanju i predstečajnoj nagodbi*. Zagreb: Narodne novine d.d., br. 108/12, 144/12, 81/13, 112/13, 71/15, 78/15

U hrvatskom se jeziku kao istoznačnica naziva stečaj upotrebljava i izraz bankrot.<sup>73</sup> Iako se definicija razlikuje od zemlje do zemlje, bankrot se može definirati kao financijsko stanje koje postoji kada fizička osoba, trgovačko društvo ili bilo koji drugi subjekt ne može podmiriti svoje dospjele obveze ili, alternativno, ne može u cijelosti podmiriti svoje obveze.<sup>74</sup> Sukladno navedenom, a s obzirom na odredbe Stečajnog zakona i Zakona o financijskom poslovanju i predstečajnoj nagodbi bankrotom se mogu smatrati pokretanje stečajnog postupka poduzeća, ali i pokretanje predstečajnog postupka, odnosno postupka predstečajne nagodbe, jer uvjeti za pokretanje oba postupka obuhvaćeni su navedenom definicijom bankrota.

Krajnji uzrok bankrota poduzeća su u većini slučajeva nedostatna novčana sredstva, no do te situacije dolazi iz mnoštva različitih razloga, a prevladavajući razlog za probleme i potencijalni neuspjeh poduzeća je nekompetentnost menadžmenta poduzeća. Američka agencija Dun & Bradstreet je u svojoj redovitoj godišnjoj publikaciji Evidencija neuspjeha (*eng. The Failure Record*) ustvrdila kako se 90% uzroka za bankrot poduzeća odnosi na menadžment poduzeća.<sup>75</sup>

Uzroci bankrota poduzeća mogu biti interni i eksterni. Interni uzroci bankrota su svi oni koji se direktno odnose na konkretnog, određenog budućeg stečajnog dužnika, pod njegovom su nadležnošću, dužnik na njih može neposredno utjecati te oni ovise o aktivnostima dužnika. S druge strane eksterni uzroci bankrota su oni na koje dužnik ne može neposredno utjecati, nisu u njegovoj nadležnosti, te oni ovise o aktivnostima dužnika.<sup>76</sup>

Opće okruženje poduzeća čine svi ekonomski, tehnološki, politički, socijalni, prirodni, inozemni i drugi faktori koji određeno individualno poduzeće mogu odvesti u bankrot. Neki od razloga koji se mogu istaknuti su: politička nestabilnost, ratovi, funkcioniranje financijskih tržišta, utjecaji globalizacije, tehnološka nerazvijenost, prirodne nepogode, izmjene zakona koji reguliraju područje djelovanja poduzeća, potezni centralne i lokalne vlasti, itd. Također, u neposrednom okruženju društva nalaze se svi oni subjekti koji imaju određen interes za poslovanje društva: kupci, dobavljači, konkurencija, financijske institucije, dioničari itd. Menadžment društva ima više ili manje neposredan kontakt sa ovim subjektima i može na njih

---

<sup>73</sup> Sajter, D., Hudeček, L. (2009) Temeljni pojmovi i nazivi stečajnog prava, *Rasprave*, 35 (1), Zagreb: Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, str. 7

<sup>74</sup> Rogers-Glabush, J. (2015) *IBFD International Tax Glossary*, 7. izd. Amsterdam: International Bureau of Fiscal Documentation, str. 39

<sup>75</sup> Altman, E., Hotchkiss, E. (2006) *Corporate Financial Distress and Bankruptcy*, 3. izd. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, str. 13

<sup>76</sup> Sajter, D (2008) *Ekonomski aspekti stečaja i restrukturiranja u stečaju*. Doktorska disertacija. Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku, str. 124

utjecati do određene mjere, no u konačnici navedeni subjekti mogu samostalno donositi poslovne odluke te stoga su donekle van domašaja menadžmenta. U eksterne uzroke bankrota koji su osobito specifični za poslovno okruženje u Republici Hrvatskoj mogu se nabrojiti i :

- nepostojanje jasne i konzistentne strategije razvoja,
- porezna preopterećenja (visok PDV, itd.),
- zaštićena poduzeća u državnom vlasništvu,
- precijenjenost nacionalne valute,
- nelikvidnost i lanac insolventnosti,
- državna administracija i birokratski aparat.<sup>77</sup>

Pri analizi karakteristika poduzeća kao internih uzroka bankrota valja voditi računa o tome da statistički pokazatelji jasno ukazuju da manja i mlada poduzeća su više podložna poslovnim neuspjesima te kako postoje određene industrijske grane koje su sklonije bankrotu od ostalih. Ipak, bitno je istaknuti kako veličina, starost i djelatnost poduzeća nisu u direktnom dohvatnu menadžmenta i na njih menadžment ne može utjecati u kratkom roku. Interni uzroci bankrota mogu se najčešće pronaći u:

- karakteristikama menadžmenta (motivacija, vještine, kompetentnosti, osobne karakteristika itd.),
- korporativnoj politici koju uspostavlja menadžment (strategije, investiranje, marketing, prodaja, operativno poslovanje, administracija, financije itd.),
- karakteristikama samog poduzeća (veličina, starost i djelatnost).<sup>78</sup>

---

<sup>77</sup> Sajter, D (2008) *Ekonomski aspekti stečaja i restrukturiranja u stečaju*. Doktorska disertacija. Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku, str. 125-126

<sup>78</sup> Ibid, str. 127

### 3.3.2. Stečajni postupak kao način namirenja vjerovnika

Stečajni postupak provodi se prvenstveno radi namirenja vjerovnika stečajnog dužnika unovčenjem njegove imovine i podjelom prikupljenih sredstava vjerovnika. Provođenje stečajnog postupka u Republici Hrvatskoj definirano je Stečajnim zakonom<sup>79</sup>, a stečajni postupci se vode pred trgovačkim sudovima.

Hrvatsko stečajno zakonodavstvo i praksa pri trgovačkim sudovima imaju relativno dugu tradiciju. Godine 1954. donijet je Zakon o privrednim sudovima kojim je u članku 105. određeno kako okružne državne arbitraže postaju Okružni privredni sudovi, a republičke državne arbitraže Viši privredni sudovi.<sup>80</sup> Nakon proglašenja nezavisnosti Republika Hrvatska preuzima bivše zakone, pa tako i Zakon o prisilnoj nagodbi, stečaju i likvidaciji iz 1989. godine koji je izmijenjen i dopunjen 1994. godine. Nakon toga je počelo stvaranje novog koncepta stečajnog sustava koji je rezultirao Stečajnim zakonom<sup>81</sup> koji je stupio na snagu 1. siječnja 1997. godine, a koji je najvećim dijelom preuzet iz njemačkog Stečajnog zakona (*njem. Insolvenzordnung*), što je bilo i logično s obzirom na brojne povijesne, političke, kulturne i druge sveze s Njemačkom.<sup>82</sup> Navedeni Stečajni zakon sa svojim dopunama i izmjenama bio je na snazi do 2015. godine kada je donesen novi Stečajni zakon.

Aktualni Stečajni zakon na snagu je stupio 1. rujna 2015. godine te su se objavom šest pravilnika koje je donio ministar pravosuđa i jedne Uredbe Vlade Republike Hrvatske stekli uvjeti za početak njegove primjene. To su: Pravilnik o polaganju stručnog ispita, obuci i usavršavanju stečajnih upravitelja, Pravilnik o utvrđivanju liste stečajnih upravitelja, Pravilnik o pretpostavkama i načinu izbora stečajnog upravitelja metodom slučajnog odabira, Pravilnik o popisu jedinica Financijske agencije i područja njihove nadležnosti u predstečajnom postupku, Pravilnik o vrsti i visini naknade troškova Financijske agencije u predstečajnom postupku i o visini naknade troškova Financijske agencije za podnošenje prijedloga za otvaranje stečajnog postupka, Pravilnik o sadržaju i obliku obrasca na kojima se podnose podnesci u predstečajnom i stečajnom postupku te Uredba o kriterijima i načinu obračuna i plaćanja nagrade stečajnim upraviteljima. Značajnu novinu predstavljaju propisi koji

---

<sup>79</sup> Narodne novine (2015) *Stečajni zakon*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 71/15, 104/17

<sup>80</sup> Sajter, D. (2008) *Ekonomski aspekti stečaja i restrukturiranja u stečaju*. Doktorska disertacija. Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku, str. 24

<sup>81</sup> Narodne novine (1996) *Stečajni zakon*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 44/96

<sup>82</sup> Sajter, D. (2008) *Ekonomski aspekti stečaja i restrukturiranja u stečaju*. Doktorska disertacija. Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku, str. 25



postavljaju posebne zahtjeve u polaganju stručnih ispita, te obuci i usavršavanju stečajnih upravitelja. Zakon na znatno drugačiji način uređuje postupak stečaja i predstečajne nagodbe.<sup>83</sup>

Prema Stečajnom zakonu stečajni postupak može se otvoriti ako sud utvrdi postojanje stečajnog razloga, a to su nesposobnost za plaćanje i prezaduženost. Prezaduženost postoji ako je imovina dužnika pravne osobe manja od postojećih obveza, dok nesposobnost za plaćanje postoji ako dužnik ne može trajnije ispunjavati svoje dospjele novčane obveze, a smatrat će se da je dužnik nesposoban za plaćanje ako:

- „u Očevidniku redoslijeda osnova za plaćanje koje vodi Financijska agencija ima jednu ili više evidentiranih neizvršenih obveza za plaćanje u razdoblju dužem od 60 dana koje je trebalo, na temelju valjanih osnova za plaćanje, bez daljnjeg pristanka dužnika naplatiti s bilo kojeg od njegovih računa,“
- „ako nije isplatio tri uzastopne plaće koje radniku pripadaju prema ugovoru o radu, pravilniku o radu, kolektivnom ugovoru ili posebnom propisu odnosno prema drugom aktu kojim se uređuje obveze poslodavca prema radniku.“

Prema Stečajnom zakonu prijedlog za otvaranje stečajnog postupka ovlašten je podnijeti vjerovnik ili sam dužnik. Vjerovnik je ovlašten podnijeti prijedlog za otvaranje stečajnog postupka ako učini vjerojatnim postojanje svoje tražbine i stečajnog razloga, dok razlučni vjerovnik ovlašten je podnijeti prijedlog za otvaranje stečajnog postupka ako učini vjerojatnim da tražbinu neće moći potpuno namiriti iz predmeta na koji se odnosi njegovo razlučno pravo. U slučaju postojanja stečajnog razloga ovlaštena osoba dužnika dužna je u roku 21 dan podnijeti prijedlog za otvaranje stečajnog postupka. Također, Financijska agencija dužna je podnijeti prijedlog za otvaranje ukoliko pravna osoba u Očevidniku redoslijeda osnova za plaćanje ima neizvršene obveze za plaćanje u neprekinutom razdoblju od 120 dana, u roku osam dana od isteka tog razdoblja. Ročište radi rasprave o pretpostavkama za otvaranje stečajnog postupka donosi sud najkasnije u roku 60 dana ukoliko je pokrenut prethodni postupak, odnosno ukoliko nije pokrenut prethodni postupak najkasnije u roku od 30 dana od podnošenja prijedloga za otvaranje stečajnog postupka. Prethodni postupak odnosi se na utvrđivanje pretpostavki za otvaranje stečajnog postupka. Nakon otvaranja stečajnog postupka dopušteno je izraditi stečajni plan u kojem se može odstupiti od zakonskih odredbi o unovčenju i raspodjeli stečajne mase, a najčešće kako bi se dužniku ostavio dio imovine potreban radi

---

<sup>83</sup> Terek, D. (2015) Provedbeni propisi novog Stečajnog zakona, *Računovodstvo i financije*, 2015 (11), Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 133-135

nastavljanja poslovanja. Takav plan ima sudu pravo podnijeti stečajni upravitelj, a o njegovom prihvaćanju odlučuju vjerovnici na posebnom ročištu.

Uz opisani redovni stečajni postupak, prema Stečajnom zakonu, postoji i skraćeni postupak kojeg provodi sud nad pravnom osobom kada su ispunjene propisane pretpostavke: pravna osoba nema zaposlenih, u Očevidniku redosljeda osnova za plaćanje ta pravna osoba ima evidentirane neizvršene osnove za plaćanje u neprekinutom razdoblju od 120 dana i ukoliko nisu ispunjene pretpostavke za pokretanje drugog postupka radi brisanja iz sudskog registra.

Tijela stečajnog postupka propisana u Stečajnom zakonu su sud, stečajni upravitelj, skupština vjerovnika i odbor vjerovnika. Sud u stečajnom postupku odlučuje o pokretanju prethodnog postupka radi utvrđivanja postojanja stečajnog razloga te taj postupak i provodi. Ukoliko se utvrdi postojanje stečajnog razloga sud odlučuje o otvaranju stečajnog postupka te imenuje, razrješava i nadzire rad stečajnog upravitelja, nadzire rad odbora vjerovnika, određuje započete poslove koje treba završiti tijekom stečajnog postupka te u konačnici odobrava isplatu vjerovnika i donosi odluke o zaključenju i obustavi stečajnog postupka.

Stečajnim zakonom propisano je da se za stečajnog upravitelja može se imenovati osoba upisana na listi stečajnih upravitelja za područje nadležnog suda. Stečajni upravitelj ima prava i obveze tijela dužnika pravne osobe te vodi poslovanjem dužnika, a prva zadaća mu je u dovesti u red poslovanje dužnika i omogućiti namirenje vjerovnika. Prema Stečajnom zakonu stečajni upravitelj je dužan izvještavati zainteresirane strane o tijeku stečajnog postupka najmanje jednom tromjesečno. U navedenom zakonu je propisano kako stečajni upravitelj ima pravo i na nagradu za svoj rad, a visinu iste određuje sud.

Skupštinu vjerovniku saziva sud, a pravo sudjelovanja imaju svi stečajni vjerovnici, različni vjerovnici, stečajni upravitelj i dužnik pojedinac. Skupštinu vjerovnika vodi sud, a pravo glasa imaju stečajni vjerovnici čije su tražbine utvrđene. Skupština vjerovnika ovlaštena je na izvještajnom ili bilo kojem kasnije ročištu: osnovati, izmijeniti ili ukinuti odbor vjerovnika, imenovati novog stečajnog upravitelja, odlučiti o poslovanju dužnika, naložiti stečajnom upravitelju izradu stečajnog plana, donijeti sve odluke iz nadležnosti odbora vjerovnika te odlučiti o drugim pitanjima važnim za provedbu i završetak stečajnog postupka.

Odbor vjerovnika je tijelo koje može sud osnovati prije prvog ročišta radi zaštite interesa vjerovnika. Ukoliko sud to ne napravi, o osnivanju odbora vjerovnika mogu odlučivati

vjerovnici na skupštini vjerovnika. Ukoliko je sud prethodno osnovao odbor vjerovnika, vjerovnici odlučuju treba li odbor zadržati. Radi se o tijelu koje je sastavljeno od stečajnih dužnika, pri čemu zastupljeni moraju biti stečajni vjerovnici s najvišim tražbinama, stečajni vjerovnici s malim tražbinama i predstavnik prijašnjih dužnikovih radnika ukoliko imaju značajne tražbine. U odboru vjerovnika imenovani mogu biti i različni vjerovnici. Broj članova odbora vjerovnika je ograničen na devet članova, s time da broj članova mora biti neparan. Zadaci odbora vjerovnika sastoje se od nadziranja i pomaganja stečajnog upravitelja, praćenja tijeka poslovanja, pregledavanja poslovnih knjiga i poslovne dokumentacije te obavještavanja vjerovnika o tijeku stečajnog postupka.

Prema Stečajnom zakonu stečajni vjerovnici se prema svojim tražbinama razvrstavaju u isplatne redove. Vjerovnici kasnijeg isplatnog reda mogu se namirit tek nakon što u cijelosti budu namireni vjerovnici prethodnog isplatnog reda. Razlučni vjerovnici imaju pravo na odvojeno namirenje. Iza stečajne mase koja obuhvaća cjelokupnu imovinu dužnika najprije se namiruju troškovi stečajnog postupka i ostale obveze stečajne mase, a zatim vjerovnici prema isplatnim redovima (vidjeti tablicu 12).

**Tablica 12.** Isplatni redovi vjerovnika u stečajnom postupku

<b>1. Prvi viši isplatni red</b>
– tražbine radnika i prijašnjih dužnikovih radnika
– tražbine proračuna, zavoda ili fondova
– otpremnine i tražbine po osnovi naknade štete zbog ozljede na radu ili bolesti
<b>2. Drugi viši isplatni red</b>
– sve ostale tražbine prema dužniku, osim onih razvrstanih u niže isplatne redove
<b>3. Niži isplatni red (prema navedenom redosljedju)</b>
1. kamate na tražbine stečajnih vjerovnika do otvaranja stečajnog postupka
2. troškovi vjerovnika koji nastanu sudjelovanjem u postupku
3. novčane kazne za kazneno ili prekršajno djelo
4. tražbine za besplatnu činidbu dužnika
5. tražbine za povrat zajma kojim se nadomješta kapital nekog člana društva

*Izvor: Izrada autora prema Narodne novine (2015) Stečajni zakon, Zagreb: Narodne novine, br. 71/15, 104/17*

Namirenje stečajnih vjerovnika može započeti nakon općeg ispitnog ročišta, a provodi se prema priljevu gotova novca. Diobni popis i diobe obavlja stečajni upravitelj i prije svake diobe dužan je dobiti suglasnost odbora vjerovnika, odnosno suda ako odbor vjerovnika nije osnovan. Završnoj diobi pristupa se čim se završi unovčenje stečajne mase i smije se poduzeti

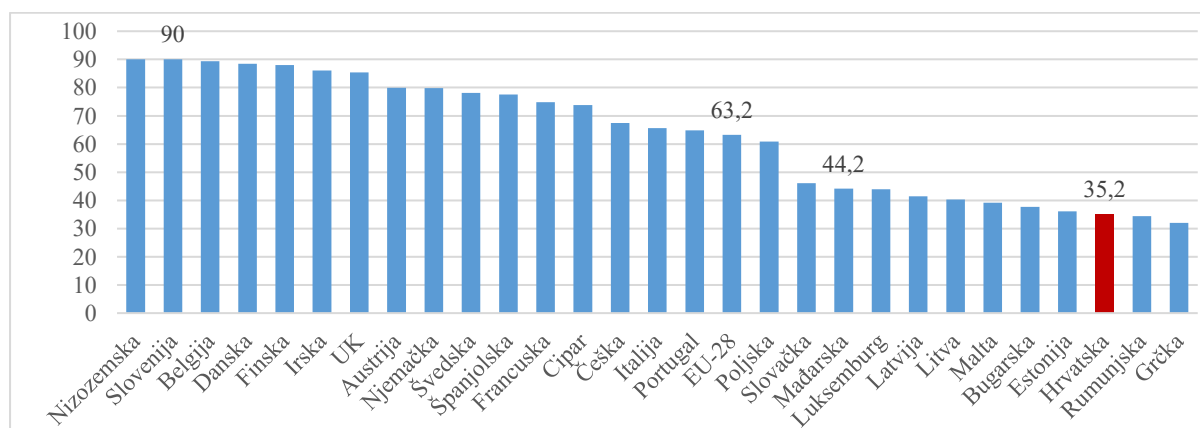
samo uz suglasnost suda. Prilikom davanja suglasnosti za završnu diobu sud određuje završno ročište vjerovnika.

Stečajnim zakonom je propisano da nakon završetka završne diobe sud donosi rješenje o zaključenju stečajnog postupka. Rješenje dostavlja se tijelu koje vodi registar u kojem je dužnik upisan, a brisanjem iz registra stečajni dužnik pravna osoba prestaje postojati.

Stečajni postupak može se obustaviti zbog nedostatnosti mase za namirenje troškova postupka – u slučaju kada se pokaže da stečajna masa nije dostatna ni za namirenje troškova postupka ili u slučaju kada je stečajna masa dostatna za namirenje troškova postupka, ali nije dostatna za ispunjenje ostalih dospjelih obveza stečajne mase. Također, stečajni postupak može se obustaviti i uz suglasnost vjerovnika, a s obustavom stečajnog postupka dužnik ponovno stječe pravo na slobodno raspolaganje stečajnom masom.

Efikasnost je jedno od najvažnijih načela stečajnoga sustava, a ovisi od različitih čimbenika uključujući: poslovnu kulturu, tradiciju, makroekonomsko i političko okruženje, unutrašnje i vanjsko tržište, stečajnu regulativu, rad svih tijela stečajnoga postupka, strukturu imovine, obveza i kapitala stečajnoga dužnika, djelatnost stečajnoga dužnika prije otvaranja stečaja, broj radnika, spremnost vjerovnika na žrtve i drugo. Efikasan stečajni sustav neophodni je dio tržišne ekonomije jer pruža sigurnost vjerovnicima, nižu kamatnu stopu, oporavak poduzeća s financijskim poteškoćama, niže troškove, predvidivo zaključenje postupka i brže vraćanje blokiranih sredstava u uporabu.<sup>84</sup>

**Grafikon 6.** Očekivana stopa povrata u stečajnim postupcima u EU u 2019. godini

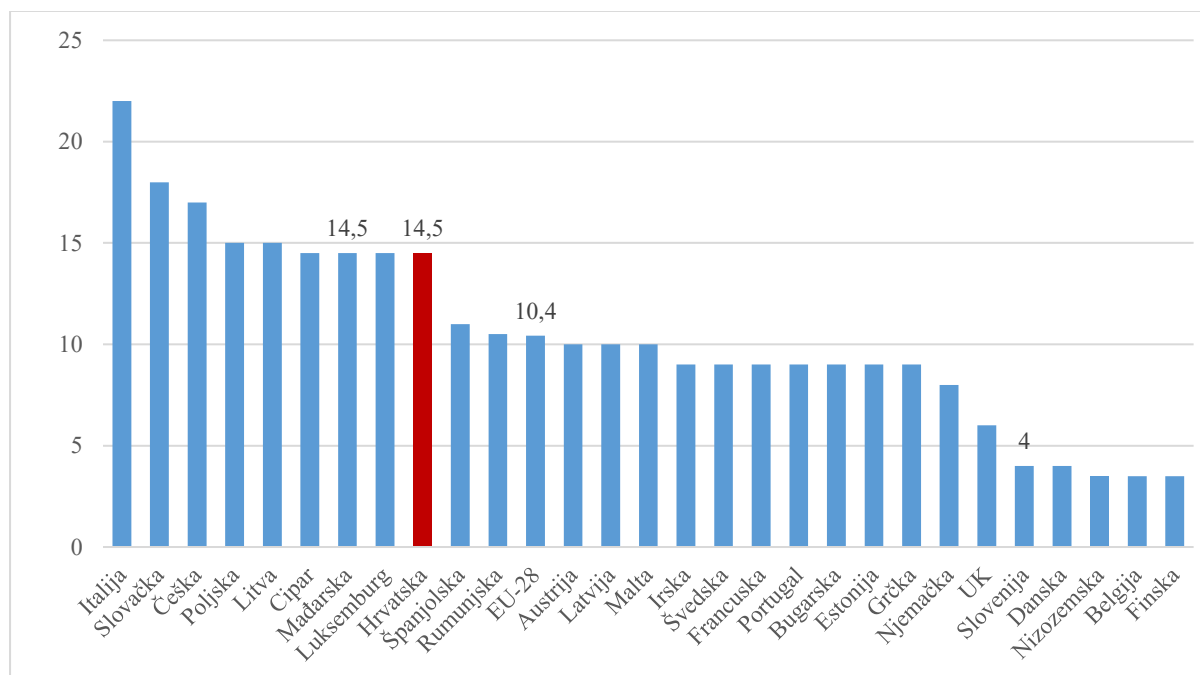


Izvor: Obrada autora prema World Bank (2019) *Doing Business: Resolving Insolvency* [online]

<sup>84</sup> Vuković, A. (2016) Kako pravovremeno pokretanje stečajnog postupka može doprinijeti poboljšanju njegove efikasnosti?, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 14 (2), Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb, str. 155

Vuković<sup>85</sup> je 2015. godine potvrdio hipotezu da je nepravodobno pokretanje stečajnog postupka od strane dužnika je u Republici Hrvatskoj uzrok, a ekonomski pokazatelji namirenja stečajnih vjerovnika posljedica takvog ponašanja. U Republici Hrvatskoj u 2019. godini prema Svjetskoj banci očekivana stopa povrata iz stečajnog postupka je bila svega 35,2%, dok je prosječna stopa povrata među zemljama u Europskoj uniji bila 63,2% (vidjeti grafikon 6). Istodobno je trošak stečajnog postupka iskazan kao postotak dužnikove imovine iznosio 14,5% čime je Republika Hrvatska također bila iznad prosjeka zemalja u Europskoj uniji. U odnosu na susjedne države članice Europske unije, Sloveniju i Mađarsku, Republika Hrvatska ima nižu očekivanu stopu povrata iz stečajnih postupaka, a istodobno značajno više troškove stečajnog postupka od Slovenije i jednake troškove stečajnog postupka kao i Mađarska (vidjeti grafikon 7).<sup>86</sup>

**Grafikon 7.** Troškovi stečajnih postupka kao postotak imovine dužnika u EU u 2019. godini



Izvor: Obrada autora prema World Bank (2019) *Doing Business: Resolving Insolvency* [online]

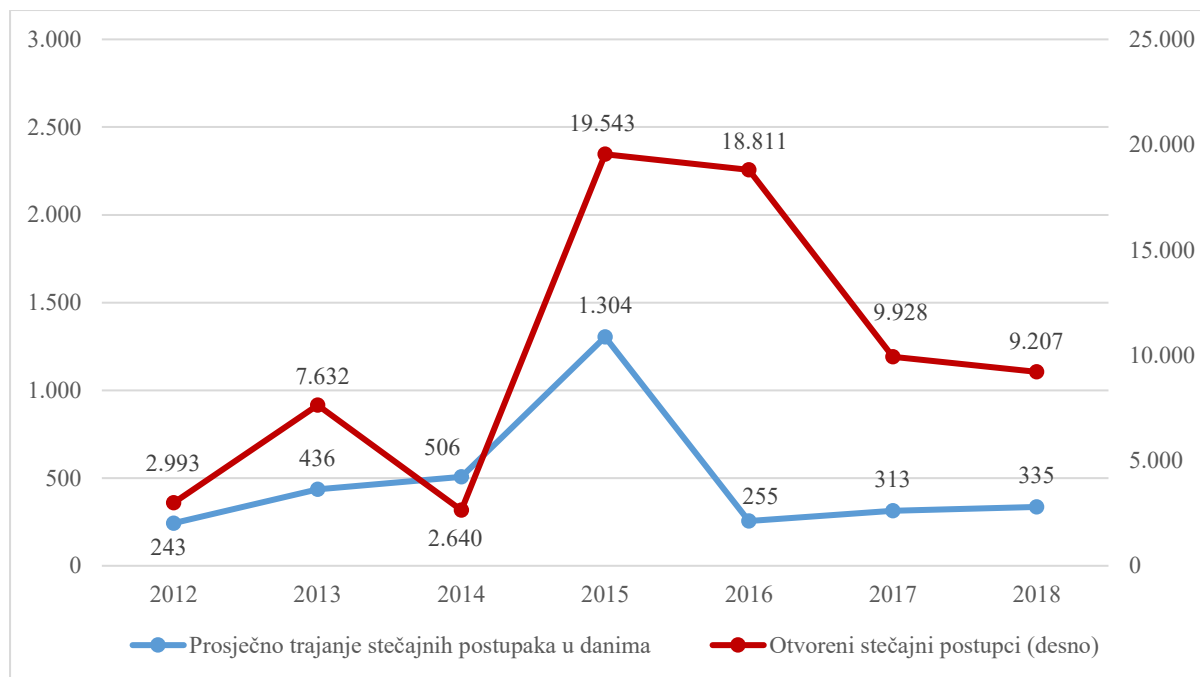
U Republici Hrvatskoj u 2018. godini je otvoreno 9.207 stečajnih postupaka, što je smanjenje od 7,3% u odnosu na 2017. godinu i 52,9% u odnosu na 2015. godinu. U 2015. godini je bilo pokrenuto 19.543 stečajnih postupaka, što je više od sedam puta više nego u 2014. godini. Posljedica toga je početak primjene novog Stečajnog zakona od 1. rujna 2015.

<sup>85</sup> Vuković, A. (2016) Kako pravovremeno pokretanje stečajnog postupka može doprinijeti poboljšanju njegove efikasnosti?, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 14 (2), Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb, str. 143-160

<sup>86</sup> World Bank (2019) *Doing Business: Resolving Insolvency* [online]. Dostupno na: <https://www.doingbusiness.org/en/data/exploretopics/resolving-insolvency> [1. veljače 2020.].

godine prema kojem je nad velikim brojem poduzeća pokrenut stečajni postupak po službenoj dužnosti.<sup>87</sup> Prosječan broj dana trajanja stečajnog postupka u 2018. godini iznosio je 335 dana (vidjeti grafikon 8).

**Grafikon 8.** Pregled podataka o stečajnim postupcima u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2012. do 2018. godine



Izvor: Obrada autora prema podacima Statističkih pregleda za promatrane godine, Ministarstvo pravosuđa RH

### 3.3.3. Restrukturiranje putem predstečajnog postupka

U Sjedinjenim Američkim Državama bankrot poduzeća reguliran je Stečajnim zakonom (*eng. United States Bankruptcy Code*) koji se sastoji od brojnih odredbi, no od ključne važnosti za poduzeće su Sedmo poglavlje (*eng. Chapter 7*) i Jedanaesto poglavlje (*eng. Chapter 11*) zakona. Sedmo poglavlje odnosi se na likvidaciju imovine poduzeća, dok Jedanaesto poglavlje u sebi sadrži odredbe koje omogućuju oporavak poduzeća kroz reorganizaciju.<sup>88</sup> Sedmo poglavlje u odnosu na domaće zakonodavstvo može se usporediti sa Stečajnim zakonom, dok je upravo postupak predstečajne nagodbe osmišljen po uzoru na Jedanaesto poglavlje američkog Stečajnog zakona.

Predstečajni postupak je postupak koji se provodi s ciljem ponovnog uspostavljanja stanja likvidnosti i solventnosti dužnika, bez prestanka poslovanja i bez nužne promjene

<sup>87</sup> Ministarstvo pravosuđa RH (2016) *Statistički pregled za 2015.*, Zagreb: Ministarstvo pravosuđa RH, str. 34

<sup>88</sup> Van Horne, J.C., Wachowicz, J.M. (2008) *Fundamentals of Financial Management*, 13. izd. Harlow: Pearson Education Ltd, str. 632

ovlaštenih osoba za zastupanje. Predstečajni postupak provodi se sa ciljem da dužniku koji je postao nelikvidan i/ili insolventan omogući financijsko restrukturiranje na temelju kojeg će postati likvidan i solventan, te vjerovnicima omogući povoljnije uvjete namirenja njihovih tražbina od uvjeta koje bi vjerovnik ostvario da je protiv dužnika pokrenut stečajni postupak. Drugi cilj je postići da u stečaj idu ona trgovačka društva koja iscrpe sve druge mogućnosti sanacije subjekta, odnosno ako ne uspije dogovor s vjerovnicima.<sup>89</sup>

Zakon o financijskom poslovanju i predstečajnoj nagodbi na snazi je od 1. listopada 2012. godine te je do danas doživio brojne izmjene i dopune. Stupanjem na snagu aktualnog Stečajnog zakona, 1. rujna 2015. godine, prestale su važiti odredbe o predstečajnoj nagodbi iz Zakona o financijskom poslovanju i predstečajnoj nagodbi. Također, u aktualnom Stečajnom zakonu koristi se pojam predstečajnog postupka umjesto dotadašnjeg pojma postupka predstečajne nagodbe. Predstečajni postupak se stoga više ne provodi pred upravnim organom, regionalnim centrima Financijske agencije, već pred stvarno i mjesno nadležnim trgovačkim sudom.

Ukoliko je pokrenut predstečajni postupak, do njegova završetka nije dopušteno pokretanje stečajnog postupka, a ukoliko je pokrenut stečajni postupak, nije dopušteno pokretanje predstečajnog postupka.

Prema aktualnom Stečajnom zakonu predstečajni postupak može se otvoriti nad pravnom osobom i nad imovinom dužnika pojedinca ukoliko sud utvrdi postojanje prijeteće nesposobnosti za plaćanje, odnosno ako u trenutku podnošenja prijedloga za otvaranje predstečajnog postupka nisu nastale okolnosti zbog kojih se smatra da je dužnik postao trajnije nesposoban za plaćanje i ako:

- „dužnik u Očevidniku redosljeda osnova za plaćanje koje vodi Financijska agencija ima jednu ili više evidentiranih neizvršenih obveza za plaćanje koje je trebalo, na temelju valjanih osnova za plaćanje, bez daljnjeg pristanka dužnika naplatiti s bilo kojeg od njegovih računa“ ili
- „duže od 30 dana kasni s isplatom plaće koja radniku pripada prema ugovoru o radu, pravilniku o radu, kolektivnom ugovoru ili posebnom propisu ili drugom aktu kojim se uređuju obveze poslodavca prema radniku“ ili

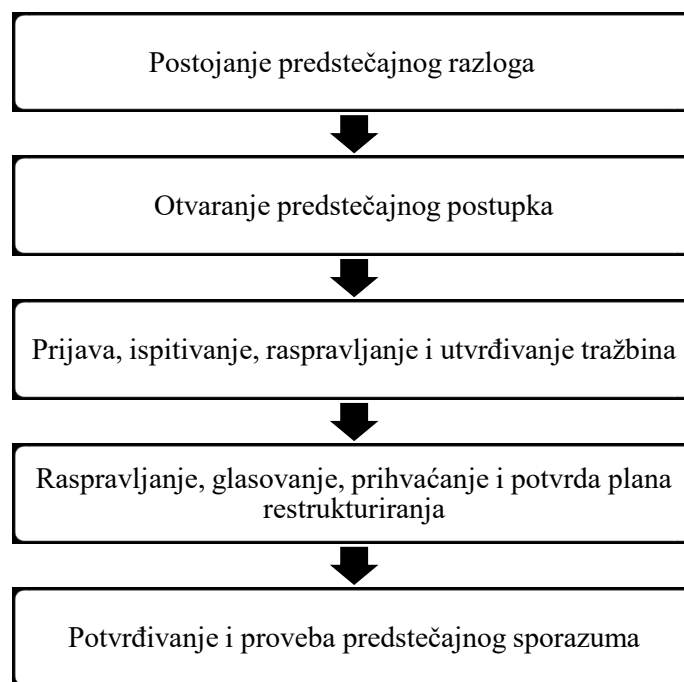
---

<sup>89</sup> Čuveljak, J. (2013) *Stečajni zakon s komentarom i sudskom praksom i Zakon o financijskom poslovanju i predstečajnoj nagodbi s komentarima*, 3. izd. Zagreb: Zgombić & Partneri – nakladništvo i informatika d.o.o., str. 27-28

- „u roku 30 dana ne uplati doprinose i poreze prema plaća, računajući od dana kada je radniku bio dužan isplatiti plaću.“

Tijela predstečajnog postupka su sud i povjerenik. Sud u predstečajnom postupku odlučuje o otvaranju predstečajnog postupka, imenuje, razrješava i nadzire rad povjerenika, nadzire rad Financijske agencije, odlučuje o utvrđenim i osporenim tražbinama, odlučuje o obustavi predstečajnog postupka i svim drugim pitanjima. Pretpostavke za imenovanja povjerenika iste su kao i pretpostavke za imenovanje stečajnog upravitelja, a temeljne dužnosti povjerenika su ispitati poslovanje dužnika, ispitati popis imovine i obveza dužnika, ispitati vjerodostojnost prijavljenih tražbina, nadzirati poslovanje dužnika itd.

**Slika 4.** Faze provedbe predstečajnog postupka



*Izvor: Izrada autora prema Narodne novine (2015) Stečajni zakon, Zagreb: Narodne novine, br. 71/15, 104/17*

Prijedlog za otvaranje predstečajnog postupka ovlašten je podnijeti dužnik ili vjerovnik ukoliko se dužnik suglasi s tim prijedlogom. Podnositelj prijedloga dužan je dostaviti i prijedlog plana restrukturiranja koji sadrži mjere financijskog i operativnog restrukturiranja, plan poslovanja, analizu svih tražbina prema visini i vrsti te ponudu vjerovnicima razvrstanim u skupine. Sud je dužan odlučiti o prijedlogu za otvaranje predstečajnog postupka u roku osam dana od podnošenja te ukoliko su ispunjene sve pretpostavke donijeti rješenje o otvaranju predstečajnog postupka te imenovati povjerenika, a nakon čega slijedi razdoblje tijekom kojeg



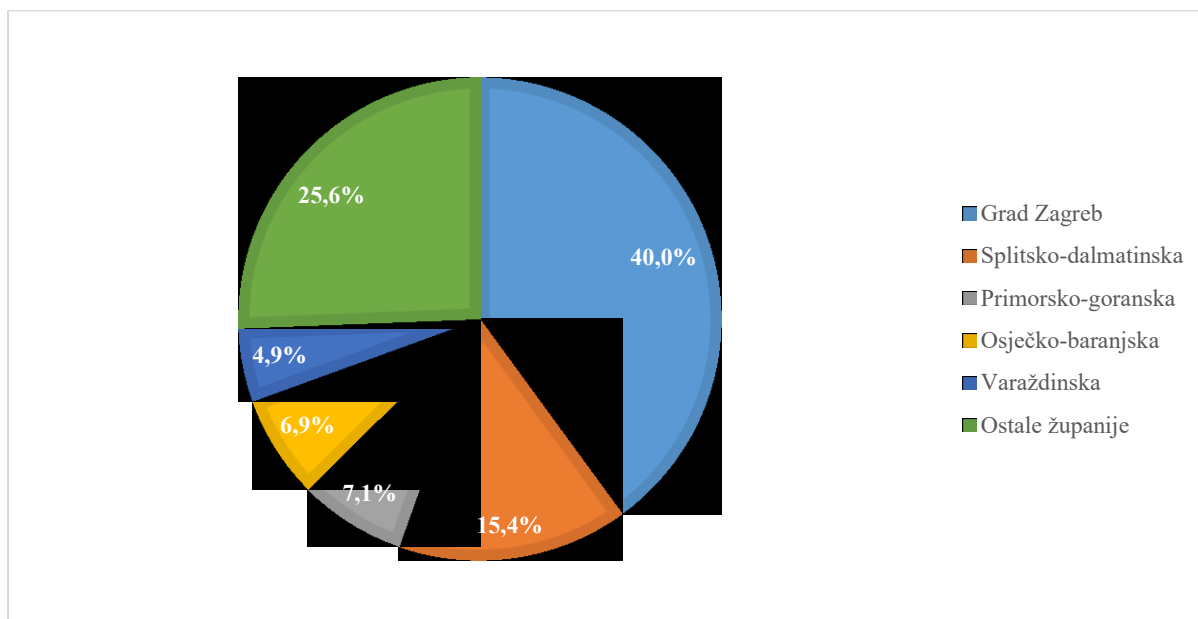
vjerovnici mogu prijaviti svoje tražbine (vidjeti sliku 4). U roku od 21 dan vjerovnici mogu prijaviti svoje tražbine što je temelj da sud izda rješenje o utvrđenim i osporenim tražbinama. U roku 30 dana od pravomoćnosti rješenja o utvrđenim i osporenim tražbinama mora se održati ročište za glasovanje o planu restrukturiranja, a plan restrukturiranja smatra se prihvaćenim ukoliko je za njega glasovala većina vjerovnika i ako u svakoj skupini zbroj tražbina koji su glasovali za plan dvostruko prelazi broj tražbina vjerovnika koji su glasali protiv prihvaćanja plana. Ako vjerovnici prihvate plan restrukturiranja, sud će rješenjem utvrditi prihvaćanje plana i potvrditi predstečajni sporazum, a ukoliko nisu ispunjene pretpostavke za potvrdu predstečajnog sporazuma sud će obustaviti postupak i po službenoj dužnosti nastaviti postupak kao da je podnesen prijedlog za otvaranje stečajnog postupka.

Od 1. listopada 2012. godine kada je na snagu stupio Zakon o financijskom poslovanju i predstečajnoj nagodbi do 31. siječnja 2020. godine pokrenuto je ukupno 8.959 postupaka predstečajne nagodbe, odnosno predstečajnih postupaka, a u navedenom razdoblju prijavljeno je 82,4 milijarde kuna obveza. U 87,5% postupaka iznos ukupno prijavljenih obveza bio je manji od 10 milijuna kuna. Najviše postupaka, njih 2.473, odnosi se na dužnike koji imaju sjedište u Gradu Zagrebu, a najmanje postupaka, svega 51, pokrenut je nad dužnicima sa sjedištem u Ličko-senjskoj županiji. Od ukupnog iznosa prijavljenih obveza čak 40,0% se odnosi na dužnike sa sjedištem u Gradu Zagrebu, dok 15,4% prijavljenih obveza otpada na dužnike sa sjedištem u Splitsko-dalmatinskoj županiji, a 7,1% na dužnike sa sjedištem u Primorsko-goranskoj županiji. U predstečajnim postupcima dužnika sa sjedištem u Osječko-baranjskoj županiji prijavljeno je ukupno 5,9 milijardi kuna obveza što je 7,1% ukupnih obveza, a na dužnike u Varaždinskoj županiji odnosi se 4,9% prijavljenih obveza. Na dužnike sa sjedištem u navedenim županijama otpada gotovo tri četvrtine svih prijavljenih obveza (vidjeti grafikon 9).<sup>90</sup>

---

<sup>90</sup> Financijska agencija (2020) *Pregled zbirnih podataka iz sustava predstečajnih nagodbi za razdoblje od 1.10.2012. do 31.1.2020.* [online]. Zagreb: Financijska agencija. Dostupno na: [https://www.fina.hr/documents/52450/387060/Pregled+zbirnih+podataka+iz+sustava+predste%C4%8Dajnih+nagodbi\\_31.01.2020.pdf/](https://www.fina.hr/documents/52450/387060/Pregled+zbirnih+podataka+iz+sustava+predste%C4%8Dajnih+nagodbi_31.01.2020.pdf/) [4. veljače 2020.]

**Grafikon 9.** Postotni udio prijavljenih obveza u predstečajnim postupcima prema sjedištu dužnika u razdoblju od 01.10.2012. do 31.01.2020.

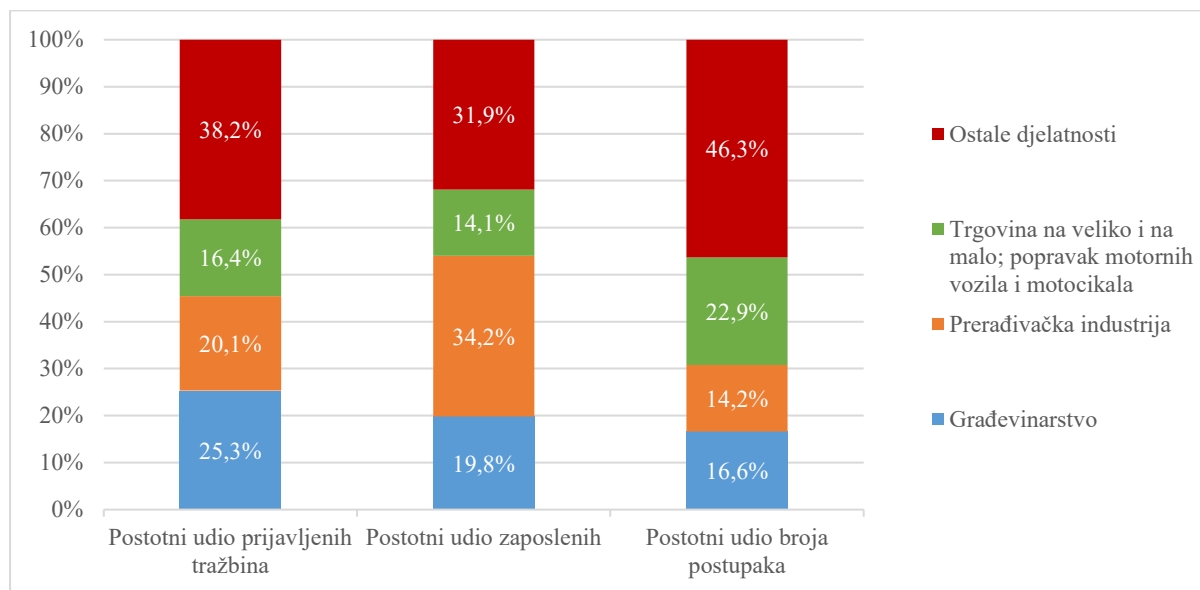


*Izvor: Obrada autora prema Financijska agencija (2020) Pregled zbirnih podataka iz sustava predstečajnih nagodbi za razdoblje od 1.10.2012. do 31.1.2020. Zagreb: Financijska agencija*

Prema djelatnosti najviše pokrenutih predstečajnih postupaka, njih 2.049 ili 22,9% svih postupaka, odnosi se na dužnike iz djelatnosti *Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala*. Na takve dužnike odnosi se 13,5 milijardi kuna prijavljenih obveza i 9.553 zaposlena. Na dužnike iz djelatnosti *Građevinarstvo* odnosi se 20,8 milijardi kuna prijavljenih obveza u ukupno 1.483 postupka, što znači kako je prosječni iznos prijavljenih obveza po postupku iznosio 14,0 milijuna kuna. Na prerađivačku industriju otpada 16,5 milijardi prijavljenih obveza u ukupno 1.275 postupka, ali i najveći broj zaposlenih kod dužnika prilikom otvaranja predstečajnog postupka – 22.809 od ukupno 66.761, odnosno 34,2%. Na dužnike iz spomenute tri djelatnosti odnosi se 74,7% svih prijavljenih obveza, 84,4% svih predstečajnih postupaka te 80,2% zaposlenih (vidjeti grafikon 10).<sup>91</sup>

<sup>91</sup> Financijska agencija (2020) *Pregled zbirnih podataka iz sustava predstečajnih nagodbi za razdoblje od 1.10.2012. do 31.1.2020.* [online]. Zagreb: Financijska agencija. Dostupno na: [https://www.fina.hr/documents/52450/387060/Pregled+zbirnih+podataka+iz+sustava+predste%C4%8Dajnih+nagodbi\\_31.01.2020.pdf/](https://www.fina.hr/documents/52450/387060/Pregled+zbirnih+podataka+iz+sustava+predste%C4%8Dajnih+nagodbi_31.01.2020.pdf/) [4. veljače 2020.]

**Grafikon 10.** Postotni udio prijavljenih obveza, zaposlenih i broja postupaka prema djelatnosti dužnika u predstečajnim postupcima u razdoblju od 01.10.2012. do 31.01.2020.



*Izvor: Obrada autora prema Financijska agencija (2020) Pregled zbirnih podataka iz sustava predstečajnih nagodbi za razdoblje od 1.10.2012. do 31.1.2020. Zagreb: Financijska agencija*

## 4. Sintetički financijski pokazatelji kao alat za mjerenje financijske stabilnosti poslovanja

### 4.1. Primjenjivost sintetičkih financijskih pokazatelja u analizi financijskih izvještaja

Tržišni način privređivanja karakterizira postojanje niza poslovnih rizika s kojima su suočena poduzeća pri obavljanju gospodarske djelatnosti. Rizik od gubitka tržišta prodaje i nabave, valutni rizik, rizik promjene kamatnih stopa i mnoštvo drugih poslovnih rizik sastavni su dio života poduzeća pri čemu se mnoga poduzeća nisu u stanju nositi s njima te su prinuđeni napustiti tržišnu utakmicu. Prestanak poslovanja jednog poduzeća često za sobom povlači niz multiplikativnih učinaka budući da poduzeće ima razvijenu mrežu poslovnih odnosa s mnogim interesnim skupinama poput kupaca, dobavljača, zaposlenika, državnih institucija, dioničara i drugih.<sup>92</sup> Stoga je u interesu svakog poduzeća procjenjivati vjerojatnost bankrota poslovnih partnera u cilju odgovarajućeg upravljanja poslovnim rizicima. Predviđanju bankrota u početku se pristupalo razmatranjem pojedinačnih financijskih pokazatelja i njihovom usporedbom s određenim referentnim vrijednostima temeljem čega su izvođeni određeni zaključci.<sup>93</sup> Kasnije su razvijeni brojni zbrojni ili sintetički financijski pokazatelji koji predstavljaju ponderirani zbroj više pojedinačnih varijabli te na taj način stavljaju u ovisni omjer nekoliko odabranih pokazatelja koje sintetiziraju u cjelinu.<sup>94</sup> Većina razvijenih sintetičkih pokazatelja koristi se u svrhu predviđanja bankrota ili financijskih poteškoća poduzeća.

Prvi pokušaji korištenja financijskih pokazatelja kao instrumenta ocjene kreditne sposobnosti poduzeća sežu u 1930-e godine. Studije nastale u tom razdoblju bile su usredotočene na pojedinačne financijske pokazatelje bankrotiranih poduzeća koji su se uspoređivali s vrijednostima pojedinačnih financijskih pokazatelja uspješnih poduzeća. Fitzpatrick je 1932. godine usporedio 13 pojedinačnih financijskih pokazatelja između uspješnih i neuspješnih poduzeća u razdoblju od tri do pet godina prije bankrota. Smith i Winakor su 1935. godine analizirali financijske pokazatelje na uzorku od 183 poduzeća koja su bankrotirala te došli do zaključka kako je omjer radnog kapitala i ukupne imovine puno bolji prediktor financijskih poteškoća od omjera novca i ukupne imovine i od pokazatelja tekuće

---

<sup>92</sup> Zenzerović, R., Peruško, T. (2006) Kratki osvrt na modele predviđanja stečaja, *Ekonomska istraživanja*, 19 (2), Pula: Fakultet ekonomije i turizma Dr. Mijo Mirković, str. 132

<sup>93</sup> Ibid

<sup>94</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017) *Analiza financijskih izvještaja*, 3. izd. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 62

likvidnosti. Merwin je 1942. godine objavio studiju predviđanja financijskih poteškoća malih proizvodnih poduzeća te došao do spoznaje kako su se znakovi slabosti javljali četiri do pet godina prije bankrota. Jackendoff je 1962. godine uspoređivao financijske pokazatelje profitabilnih i neprofitabilnih poduzeća te došao do zaključka kako su profitabilna poduzeća imala bolje pokazatelje tekuće likvidnosti i bolji omjer neto radnog kapitala i ukupne imovine u odnosu na neprofitabilna poduzeća.<sup>95</sup>

Istraživanja do sredine 1960-ih godina bila su uglavnom utemeljena na jednovarijantnim modelima. Najpoznatije takvo istraživanje napravio je William H. Beaver<sup>96</sup> 1966. godine. On je promatrao koliko su uspješni pojedini financijski pokazatelji u predviđanju bankrota poduzeća. U obzir je uzeo trideset pokazatelja i testirao ih je na uzorku od 79 poduzeća koja su doživjela bankrot i 79 zdravih poduzeća u razdoblju od 1954. do 1964. godine. Njegova studija pokazala je da je omjer neto dobiti i ukupnog duga pokazao najveću moć predviđanja bankrota poduzeća (92% uspješnosti u godini prije bankrota poduzeća). U svojim sugestijama za buduća istraživanja naveo je mogućnost da bi istovremena analiza više financijskih pokazatelja mogla imati veću moć predviđanja u odnosu na korištenje pojedinačnih financijskih pokazatelja.

Prekretnicu je napravio Edward I. Altman<sup>97</sup> koji je 1968. godine objavio rezultate prvog multivarijantnog istraživanja između financijskih pokazatelja i vjerojatnosti bankrota. Za razliku od Beaverovog jednovarijantnog modela, Altman je smatrao da upotreba samo jednog pokazatelja za predviđanje stečaja može dovesti do krive interpretacije. On je na uzorku od 33 bankrotirana proizvodna poduzeća i 33 zdrava proizvodna poduzeća proveo empirijsko istraživanje. Kao rezultat dobio je sintetički pokazatelj nazvan „Z-score“ koji se sastoji od pet ponderiranih pojedinačnih financijskih pokazatelja čijim se zbrojem dobije vrijednost koja se uspoređuje u odnosu na kritične vrijednosti. Model se pokazao kao izuzetno precizan te je u odabranom uzorku bankrotiranih poduzeća predvidio bankrot u čak 95% slučajeva godinu ranije te u 72% slučajeva dvije godine prije bankrota. S obzirom da je navedeni model za predviđanje bankrota poduzeća izveden korištenjem podataka proizvodnih poduzeća čije su dionice kotirale na burzi, Altman je u budućim istraživanjima napravio dvije preinake. Prva se

---

<sup>95</sup> Bellovary, J.L., Giacomino, D., Akers, M.D. (2007) A Review of Bankruptcy Prediction Studies: 1930-Present, *Journal of Financial Education*, 33 (Winter 2007), Atlanta, GA: Financial Education Association, str. 1-42

<sup>96</sup> Beaver, W.H. (1966) Financial Ratios as a Predictors of Failure, *Journal of Accounting Research*, 4 (Empirical Research in Accounting: Selected Studies), Chicago, IL: Accounting Research Center, Booth School of Business, University of Chicago, str. 71-111

<sup>97</sup> Altman, E.I. (1968) Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *The Journal of Finance*, 23 (4), Washington, DC: American Finance Association, str. 589-609

odnosila na prilagodbu modela kako bi bila obuhvaćena i poduzeća čije dionice ne kotiraju na burzi, dok se druga odnosila na prilagodbu modela kako bi se model mogao koristiti i za predviđanje bankrota neproizvodnih poduzeća.

Od Altmanovog istraživanja do danas broj i kompleksnost modela za predviđanje bankrota poduzeća dramatično je narastao. Samo četiri godine nakon Altmanovog modela, 1972. godine, svoj model razradio je i Edward B. Deakin.<sup>98</sup> On je kombinirao istraživanja Beavera i Altmana te je u svom istraživanju obuhvatio uzorak od 64 poduzeća koja su bila podijeljena u dvije jednake grupe. Prvu grupu činila su poduzeća koja su bankrotirala u razdoblju između 1964. do 1970. godine, dok su drugu grupu činila financijski zdrava poduzeća. U istraživanju korišteno je 14 financijskih pokazatelja koje je koristio Beaver u svome istraživanju. Proveo je istraživanje putem dvije metode, a prva je obuhvatila metodologiju koju je koristio i Beaver, dok je druga metoda obuhvaćala provođenje multivarijantne diskriminantne analize. Drugom metodom Deakin je došao do spoznaje kako se relativni značaj pokazatelja mijenja tijekom vremena te da je moguće zaključiti kako sve varijable značajno utječu na diskriminacijsku sposobnost funkcije. Eliminiranje varijabli s niskim ponderom u funkciji bitno utječe na povećanje pogrešnog klasificiranja poduzeća.<sup>99</sup> Njegov model je predviđao bankrot dvije godine ranije s preciznošću od 97%.

Robert O. Edmister<sup>100</sup> je 1972. godine među prvima pristupio istraživanju predviđanja bankrota malih poduzeća. Istraživanje je obuhvatilo 19 financijskih pokazatelja prikladnih za predviđanje bankrota koji su najčešće bili spominjani u stručnoj literaturi. Uzorak je obuhvatio 562 poduzeća u razdoblju od 1958. do 1965. godine, a korištena je multivarijantna diskriminantna analiza. U odnosu na ranije studije Edmister u istraživanje uvodi neke novine poput korištenja trogodišnjeg prosjeka pokazatelja, korištenja trogodišnjeg trenda kretanja pokazatelja te odnosa pokazatelja poduzeća s prosječnim pokazateljem djelatnosti. Model je u konačnici uključivao sedam varijabli što je rezultiralo ukupnom točnošću predviđanja od 93%.

---

<sup>98</sup> Deakin, E.B. (1972) A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure, *Journal of Accounting Research*, 10 (1), Chicago, IL: Accounting Research Center, Booth School of Business, University of Chicago, str. 167-179

<sup>99</sup> Zenzerović, R., Peruško, T. (2006) Kratki osvrt na modele predviđanja stečaja, *Ekonomika istraživanja*, 19 (2), Pula: Fakultet ekonomije i turizma Dr. Mijo Mirković, str. 143

<sup>100</sup> Edmister, R.O. (1972) An Empirical Test of Financial Ratio Analysis for Small Business Failure Prediction, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 7 (2), Seattle, WA: School of Business Administration, University of Washington, str. 1477-1493

James A. Ohlson<sup>101</sup> 1980. godine objavio je model za predviđanje bankrota dobiven korištenjem metode logističke regresije. Istraživanje je provedeno na uzorku od 2163 poduzeća u razdoblju od 1970. do 1976. godine, a u ukupnom uzorku bilo je 2058 financijski zdravih poduzeća i 105 poduzeća koja su doživjela bankrot. Istraživanjem su prikupljeni financijski izvještaji poduzeća tri godine prije bankrota te je na temelju toga izračunato devet omjera po ključu učestalosti u tada postojećoj literaturi. Ohlson je razvio tri modela na način da model 1 predviđa bankrot unutar jedne godine, model 2 unutar dvije godine i model 3 unutar jedne ili dvije godine. Model 1 je imao točnost predviđanja od 96,12%, model 2 od 95,55% i model 3 od 92,84%. Korištenjem modela u istraživanju je dokazano da veličina poduzeća predstavlja signifikantnu varijablu, kao i mjere financijske strukture, pokazatelji uspješnosti poslovanja i pokazatelj tekuće likvidnosti.

Peter Kralicek<sup>102</sup> se ubraja među najpoznatije neameričke istraživače koji je provodeći multivarijantnu diskriminantnu analizu izveo model za predviđanje bankrota. Koristeći se podacima financijskih izvještaja njemačkih, švicarskih i austrijskih poduzeća izveo je model koji se sastoji od šest varijabli, a dobivena vrijednost (koja se naziva i Kralicek DF pokazateljem) uspoređuje se u odnosu na kritične vrijednosti te se na temelju toga dobiva ocjena financijske stabilnosti promatranog poduzeća. Dobivena vrijednost može poprimiti ili negativne ili pozitivne vrijednosti pri čemu negativne vrijednosti ukazuju na insolventnost prema predefiniranim stupnjevima insolventnosti dok pozitivne vrijednosti ukazuju na solventnost poduzeća.

S obzirom da su ranije studije pokazale da Altman Z-score model nije adekvatan za primjenu u hrvatskom ekonomskom okruženju i da je razina preciznosti manja nego u Sjedinjenim Američkim Državama, hrvatski autori su pokušali stvoriti model koji bi bio prilagođen specifičnostima za Hrvatsku kako bi preciznije predviđali bankrot poduzeća.<sup>103</sup> Belak i Aljanović Barać<sup>104</sup> konstruirali su Business excellence (BEX) indeks na temelju financijskih izvještaja poduzeća čije su dionice kotirale na Zagrebačkoj burzi i Varaždinskoj burzi u razdoblju od 2000. do 2006. godine. Logičkom selekcijom prema kriterijima održivosti

---

<sup>101</sup> James A. Ohlson (1980) Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy, *Journal of Accounting Research*, 18 (1), Chicago, IL: Accounting Research Center, Booth School of Business, University of Chicago, str. 109-131

<sup>102</sup> Kralicek, P. (1993) *Kennzahlen für Geschäftsführer*, 2. izd. Wien: Ueberreuter

<sup>103</sup> Šverko Grdić, Z., Krstinić Nižić, M., Mamula, M. (2017) Insolvency in Republic of Croatia, *Ekonomika istraživanja*, 30 (1), Pula: Fakultet ekonomije i turizma Dr. Mijo Mirković, str. 1695

<sup>104</sup> Belak, V., Aljinović Barać, Ž. (2007) Business excellence (BEX) indeks - za procjenu poslovne izvrsnosti tvrtki na tržištu kapitala u tvrtki na tržištu kapitala u Republici Hrvatskoj, *Računovodstvo, revizija i financije*, 2007 (10), Zagreb: RRiF-plus d.o.o., str. 15-25

i kompatibilnosti odabrano je ukupno 14 pokazatelja, a primjenom višestruke diskriminantne analize izračunat je sintetički pokazatelj poslovne izvrsnosti koji se sastojao od četiri varijable i čija se vrijednost rangirala u odnosu na predefinirane kritične vrijednosti. Namjena BEX indeksa je brza i jednostavna procjena poslovne izvrsnosti, a isti mjeri izvrsnost u dvije dimenzije: trenutačna poslovna izvrsnost i očekivana poslovna izvrsnost. Sam indeks nije ovisan o pokazateljima s tržišta kapitala pa se može računati i za poduzeća čije dionice ne kotiraju na burzi.

Zenzerović<sup>105</sup> je 2009. godine prezentirao model za predviđanje poslovnog neuspjeha koji je izveden korištenjem višestruke diskriminantne analize. Model je izveden na temelju 50 financijskih pokazatelja dobivenih iz financijskih izvještaja 55 poduzeća koja su bila podijeljena u dvije skupine, a zatim dodatno klasificirana prema veličini i djelatnosti. Izvedeni pokazatelj nazvan GCE1 je u konačnici imao konstantu i 12 nezavisnih varijabli i rezultati su pokazivali kako je 93,5% originalnih jedinica točno klasificirano, dok je analizom presjeka 89,9% jedinica točno klasificirano. Nakon toga razvio je GCE2 i GCE3 pokazatelje, a od prvog GCE1 pokazatelja se razlikuju što su imaju šest manje nezavisnih varijabli. Rezultati GCE2 i GCE3 modela bili su precizniji u odnosu na GCE1 što ukazuje kako su navedene promjene dodatno povećale preciznost modela.

Godinu dana kasnije Pervan i Filipović<sup>106</sup> objavljuju FP RATING model kojemu je cilj procijeniti vjerojatnost blokade bankovnog računa poduzeća. Model je oblikovan na temelju podataka za 3.629 poduzeća, a poduzeća su grupirana na solventne i insolventne na temelju granice od 90 dana u kašnjenju po dospijeću plaćanja kreditnih obveza. U konačnoj obradi modela izbačena su velika poduzeća te ona poduzeća koja nisu imala sve podatke potrebne za izračun financijskih pokazatelja. Preostalo je 447 poduzeća od čega je 53 poduzeća bilo insolventno, dok su preostala 394 poduzeća bila solventna. Pri oblikovanju se koristila metoda diskriminantne analize, a konačni model se sastojao od konstante i pet nezavisnih varijabli. Model je imao 83,0% točnosti u predviđanju solventnih poduzeća, a insolventna poduzeća točno je klasificirao u 69,8% točnosti.

---

<sup>105</sup> Zenzerović, R. (2009) Business' Financial Problems Prediction – Croatian Experience, *Ekonomska istraživanja*, 22 (4), Pula: Fakultet ekonomije i turizma Dr. Mijo Mirković, str. 1-16

<sup>106</sup> Pervan I., Filipović, D. (2010) FP RATING – model za predviđanje (in)solventnosti poslovnih partnera, *Računovodstvo, revizija i financije*, 2010 (7), Zagreb: RRiF-plus d.o.o., str. 92-96



Uvidjevši kako osim financijskih podataka bitan utjecaj imaju i nefinancijski podaci, Pervan i Kuvek<sup>107</sup> su 2013. godine prvi puta na uzorku hrvatskih poduzeća konstruirali model koji je koristio i nefinancijske varijable. Usporedili su dva modela – prvi je bio sastavljen koristeći samo financijske varijable, dok je drugi sadržavao i financijske i nefinancijske varijable. Rezultati su pokazali kako je model koji je kombinirao financijske i nefinancijske varijable bio znatno uspješniji u predviđanju financijskih teškoća poduzeća.

Unatoč razvoju brojnih modela za predviđanje bankrota poduzeća korištenje Altman Z-score pokazatelja je i dalje u velikoj mjeri zastupljeno u svijetu ekonomskih znanosti, ali i u praktičnoj primjeni. Altman<sup>108</sup> u stručnom članku 2018. godine navodi da je tijekom 50-ak godina od objave originalnog Z-score modela objavljen velik broj znanstvenih radova koji su koristili Z-score pokazatelj kao pouzdan i lako primjenjiv alat za predviđanje bankrota poslovnih subjekata, što ukazuje na veliki interes istraživača za navedenu problematiku i aktualnost teme.

## 4.2. Mjerenje financijske stabilnosti poslovanja pomoću Altman Z-score pokazatelja

Edward I. Altman<sup>109</sup> je 1968. godine proveo prvo multivarijantno istraživanje odnosa financijskih pokazatelja i vjerojatnosti za bankrot kojim je nastao model koji je nazvan Altman Z-score. Z-score je sintetički pokazatelj koji predviđa bankrot poduzeća u roku jedne ili dvije godine. Razvijen je na temelju američkog gospodarstva, na temelju podataka iz financijskih izvještaja 66 proizvodnih poduzeća koja su podijeljena u dvije skupine: zdrava poduzeća i poduzeća koja su bankrotirala u razdoblju od 1945. do 1965. godine. Za potrebe istraživanja primijenjena su 22 financijska pokazatelja koja su postupkom multivarijantne diskriminantne analize reducirana na pet financijskih pokazatelja koji su najbolje održavali financijsku situaciju u poduzeću. Postupak odabira sastojao se od četiri koraka: promatranje statističkih značajki različitih kombinacija pokazatelja uključujući relativni statistički doprinos pojedinačnih pokazatelja, korelativna analiza između pokazatelja, analiza predviđene točnosti

---

<sup>107</sup> Pervan, I., Kuvek, T. (2013) The Relative Importance of Financial Ratios and Nonfinancial Variables in Predicting of Insolvency, *Croatian Operational Research Review*, 4 (1), Zagreb: Hrvatsko društvo za operacijska istraživanja, str. 187-197

<sup>108</sup> Altman, E.I. (2018) Applications of Distress Prediction Models: What Have We Learned After 50 Years from Z-Score Models?, *International Journal of Financial Studies*, 6 (3), Basel: MDPI, str. 1-15

<sup>109</sup> Altman, E.I. (1968) Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *The Journal of Finance*, 23 (4), Washington, DC: American Finance Association, str. 589-609

različitih kombinacija između pokazatelja i analitička procjena.<sup>110</sup> Na temelju navedenog postupka proizašao je model:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5 \quad (1)$$

gdje je:

$X_1$  = radni kapital / ukupna imovina,

$X_2$  = zadržana dobit / ukupna imovina,

$X_3$  = zarade prije kamata i poreza / ukupna imovina,

$X_4$  = tržišna vrijednost glavnice / ukupne obveze,

$X_5$  = ukupni prihodi / ukupna imovina.

Pokazatelj  $X_1$  koji predstavlja udio radnog kapitala u ukupnoj imovini poduzeća odabran je u model jer su istraživanja pokazala da kod poduzeća koja posluju s operativnim gubicima pada udio kratkotrajne imovine u ukupnoj imovini. Odnos zadržane dobiti i ukupne imovine koji je prikazan pokazateljem  $X_2$  izabran je u model jer pokazuje udio reinvestiranih sredstava tijekom godina poslovanja. Zadržana dobit smatra se najboljim izvorom rasta poduzeća i značajnim izvorom unutarnjeg financiranja poduzeća.<sup>111</sup> Pokazatelj  $X_3$  pokazuje profitabilnost poduzeća, tj. prikazuje bruto rentabilnost imovine jer u omjer stavlja zarade prije kamata i poreza u odnosu na ukupnu imovinu. Navedeni pokazatelj nije ovisan o stupnju financijske poluge i visini poreza na dobit. Pokazatelj  $X_4$  može se izračunati isključivo za poduzeća čijim se dionicama likvidno trguje na burzama jer u obzir uzima tržišnu vrijednost glavnice u odnosu na ukupne obveze. Pokazatelj  $X_5$  je ustvari koeficijent obrtaja ukupne imovine, tj. pokazuje aktivnost poduzeća.

Dobivena vrijednost Z-score pokazatelja uspoređuje se s kritičnim vrijednostima te se na temelju dobivene vrijednosti poduzeće rangira u jednu od tri skupine (vidjeti tablicu 13). Ukoliko je dobivena vrijednost jednaka ili veća od 3,00 takvo poduzeće smatra se zdravim i ima malu vjerojatnost odlaska u bankrot. Poduzeća koja imaju Z-score pokazatelj u rasponu od 1,81 do 2,99 smatraju se financijski ugroženim poduzećima s potencijalom ozdravljenja i svrstavaju se u „sivo područje“. Pokazatelj manji ili jednak 1,80 sugerira da takva poduzeća imaju veliku vjerojatnost odlaska u bankrot.

---

<sup>110</sup> Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017) *Analiza financijskih izvještaja*, 3. izd. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 64

<sup>111</sup> Ibid, str. 64-65

**Tablica 13.** Determinirane granice ocjene za Altman Z-score pokazatelj

VRIJEDNOST Z-SCORE	OBJAŠNENJE
$\geq 3,00$	Mala vjerojatnost bankrota
1,81 – 2,99	Sivo područje
$\leq 1,80$	Velika vjerojatnost bankrota

*Izvor: Obrada autora prema Altman E.I. (1968) Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, The Journal of Finance, 23 (4), Washington, DC: American Finance Association*

Ovako konstruiran model pokazao se točnim u predviđanju bankrota u roku jedne godine u 94% slučajeva te je dobro klasificirao poduzeća kao zdrava ili u bankrotu u 95% slučajeva unutar uzorka. No, moć predviđanja modela je značajno padala kako se povećavao broj godina prije bankrota, te je model bio precizan u 72% slučajeva dvije godine prije bankrota te u samo 48% slučajeva tri godine prije bankrota. Ograničenja prvog modela uključuju i činjenicu da je bio primjenjiv samo za proizvodna poduzeća čije su dionice kotirale na burzi.

Kako bi modificirao svoj model da bude primjenjiv i za proizvodna poduzeća čije dionice ne kotiraju na burzi te za neproizvodna poduzeća Altman<sup>112</sup> je 1983. godine revidirao svoj model i razvio Z'-score pokazatelj i Z''-score pokazatelj.

Z'-score pokazatelj u nazivniku pokazatelja  $X_4$  umjesto tržišne vrijednosti glavnice koristi knjigovodstvenu vrijednost glavnice te se stoga može koristiti i za predviđanje bankrota proizvodnih poduzeća čije dionice ne kotiraju na burzi. Tako revidirani model glasi:

$$Z' = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,998X_5 \quad (2)$$

gdje je:

$X_1$  = radni kapital / ukupna imovina,

$X_2$  = zadržana dobit / ukupna imovina,

$X_3$  = zarade prije kamata i poreza / ukupna imovina,

$X_4$  = knjigovodstvena vrijednost glavnice / ukupne obveze,

$X_5$  = ukupni prihodi / ukupna imovina.

<sup>112</sup> Altman, E.I. (1983) *Corporate financial distress: A complete guide to predicting, avoiding and dealing with bankruptcy*, 1. izd. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc., str. 120-124

Navedeni model točno je predvidio bankrot u roku jedne godine u 91% slučajeva te je dobro klasificirao poduzeća kao zdrava ili u bankrotu u 94% slučajeva.

**Tablica 14.** Determinirane granice ocjene za Altman Z'-score pokazatelj

VRIJEDNOST Z'-SCORE	OBJAŠNENJE
$\geq 2,91$	Mala vjerojatnost bankrota
1,23 – 2,90	Sivo područje
$\leq 1,22$	Velika vjerojatnost bankrota

*Izvor: Obrada autora prema Altman E.I. (1983) Corporate financial distress: A complete guide to predicting, avoiding and dealing with bankruptcy, 1. izd. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.*

U Z'-score modelu kritične vrijednosti su usklađene na način da dobivena vrijednost pokazatelja koja jednaka ili veća od 2,91 predstavlja malu vjerojatnost bankrota, dok vrijednosti pokazatelja manje ili jednake 1,22 predstavljaju velike vjerojatnosti bankrota (vidjeti tablicu 14).

Z''-score pokazatelj za razliku od Z-score pokazatelja i Z'-score pokazatelja ima četiri nezavisne varijable, jer je pokazatelj  $X_5$  izbačen iz modela zbog uočenih značajnih odstupanja u odnosu na djelatnosti poduzeća. Za razliku od Z-score pokazatelja, Z''-score pokazatelj može se koristiti i za ocjenu financijske stabilnosti neproizvodnih poduzeća. U ovom modelu je također korištena knjigovodstvena umjesto tržišne vrijednosti glavnice u nazivniku pokazatelja  $X_4$ . Stoga Z''-score pokazatelj glasi:

$$Z'' = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4 \quad (3)$$

gdje je:

$X_1$  = radni kapital / ukupna imovina,

$X_2$  = zadržana dobit / ukupna imovina,

$X_3$  = zarade prije kamata i poreza / ukupna imovina,

$X_4$  = knjigovodstvena vrijednost glavnice / ukupne obveze.

Točnost Z''-score modela bila je istovjetna točnosti Z'-score modela. Kritične vrijednosti su usklađene te su se poduzeća s vrijednosti Z''-score pokazatelja jednakim ili većim od 2,61 smatrala zdravima, dok se poduzeća s vrijednosti pokazatelja jednakim ili manjim od 1,09 smatrala da imaju veliku vjerojatnost bankrota (vidjeti tablicu 15).

**Tablica 15.** Determinirane granice ocjene za Altman Z"-score pokazatelj

VRIJEDNOST Z"-SCORE	OBJAŠNENJE
$\geq 2,61$	Mala vjerojatnost bankrota
1,10 – 2,60	Sivo područje
$\leq 1,09$	Velika vjerojatnost bankrota

*Izvor: Obrada autora prema Altman E.I. (1983) Corporate financial distress: A complete guide to predicting, avoiding and dealing with bankruptcy, 1. izd. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.*

### 4.3. Kralicek DF pokazatelj kao alat za mjerenje stabilnosti poslovanja

Altmanov Z-score model i većina modela koji su nastali po uzoru na navedeni model rađeni su na temelju financijskih podataka poduzeća koja posluju u Sjedinjenim Američkim Državama. S obzirom na različitosti američkog i europskog gospodarskog okruženja, bilo je potrebno kreirati model koji bi preciznije predviđao bankrot poduzeća koja pretežito posluju u državama s pravnim sustavima utemeljenim na kontinentalnom pravu. Peter Kralicek<sup>113</sup> je stoga na temelju podataka iz financijskih izvještaja njemačkih, švicarskih i austrijskih poduzeća razvio dva modela za procjenu zdravlja poduzeća.

Prvi model nazvan je QuickTest model, a naziv je dobio po pravilu „minimalan ulaz – maksimalna informacija“. Suština Kralicekovog QuickTest modela ogleda se u procjeni financijske stabilnosti poduzeća i rentabilnosti sredstava. Model se sastoji od dva pokazatelja financijske stabilnosti i dva pokazatelja profitabilnosti, a temeljem ostvarenih vrijednosti svaki pokazatelj se ocjenjuje s ocjenom od 1 do 5, pri čemu ocjena 5 predstavlja opasnost od insolventnosti poduzeća (vidjeti tablicu 16). Navedeni pokazatelji su: koeficijent vlastitog financiranja, vrijeme otplativosti dugova u godinama, stopa bruto rentabilnosti imovine i udio novčanog toga u poslovnim prihodima. Na koncu se uzima prosjek dobivenih ocjena za četiri pokazatelja te se dobiveni rezultat uspoređuje s kritičnim vrijednostima.

<sup>113</sup> Kralicek, P. (1993) *Kennzahlen für Geschäftsführer*, 2. izd. Wien: Ueberreuter

**Tablica 16.** Ocjene pokazatelja u Kralicek QuickTest modelu

POKAZATELJ	vrlo dobro (1)	dobro (2)	osrednje (3)	loše (4)	opasnost od bankrota (5)
Koeficijent vlastitog financiranja	>0,3	>0,2	>0,1	<0,1	<0,0
Vrijeme otplativosti dugova u godinama	<3	<5	<12	<30	>30
Stopa bruto rentabilnosti imovine	>0,15	>0,12	>0,08	<0,08	<0,0
Udio novčanog toka u poslovnim prihodima	>0,1	>0,08	>0,05	<0,05	<0,0

Izvor: Obrada autora prema Žager, K. et al. (2017) Analiza financijskih izvještaja

Drugi model, kao i Altmanov Z-score model, nastao je na temelju diferenciranja zdravih od financijski ugroženih poduzeća i temelju korištenjem metode multivarijantne diskriminantne. Razvijeni model sastoji se od šest nezavisnih varijabli koji su uvjetovani zadanim ponderima:

$$DF = 1,5X_1 + 0,08X_2 + 10X_3 + 5X_4 + 0,3X_5 + 0,1X_6 \quad (4)$$

gdje je:

$X_1$  = čisti novčani tok / ukupne obveze,

$X_2$  = ukupna imovina / ukupne obveze,

$X_3$  = dobit prije kamata i poreza / ukupna imovina,

$X_4$  = dobit prije kamata i poreza / ukupni prihodi,

$X_5$  = zalihe / ukupni prihodi,

$X_6$  = poslovni prihodi / ukupna imovina.

Na temelju dobivene vrijednosti DF pokazatelja može se procijeniti financijska stabilnost poduzeća usporedbom u odnosu na kritične vrijednosti (vidjeti tablicu 17). Za razliku od Altman Z-score pokazatelja, Kralicek DF pokazatelj može poprimiti i negativne vrijednosti s obzirom da nazivnici pokazatelja  $X_1$ ,  $X_3$  i  $X_4$  mogu poprimiti negativne vrijednosti. Smatra se da ukoliko poduzeće ima DF pokazatelj jednak ili manji vrijednosti 0,3 da ima velikih problema s financijskom stabilnosti te da mu prijeti bankrot.

**Tablica 17.** Determinirane granice ocjene za Kralicek DF pokazatelj

<b>VRIJEDNOST DF POKAZATELJA</b>	<b>FINANCIJSKA STABILNOST</b>
<b>&gt; 3,00</b>	Izvrсна
<b>&gt; 2,20</b>	Vrlo dobra
<b>&gt; 1,50</b>	Dobra
<b>&gt;1,00</b>	Osrednja
<b>&gt; 0,3</b>	Loša
<b>≤ 0,3</b>	Početak insolventnosti
<b>≤ 0,0</b>	Umjerena insolventnost
<b>≤ - 1,0</b>	Izrazita insolventnost

*Izvor: Koban, R. (1978) Betriebswirtschaft für die Praxis, ÖWV, citirano prema, Zenzerović, R. (2006) Kratki osvrt na modele za predviđanje stečaja*

## 5. Empirijska analiza uspješnosti primjene sintetičkih pokazatelja u predviđanju bankrota

### 5.1. Odabir uzorka korištenog u analizi predviđanja bankrota

U svrhu empirijske analize uspješnosti primjene sintetičkih pokazatelja u predviđanju bankrota potrebno je prikupiti financijske podatke poduzeća koja su doživjela bankrot i financijske podatke zdravih poduzeća. Uzorak poduzeća koja su doživjela bankrot se sastoji od nefinancijskih poduzeća koja su u razdoblju između 2013. i 2018. godine pokrenula stečajni postupak, postupak predstečajne nagodbe ili predstečajni postupak, a čiji su vrijednosni papiri u trenutku bankrota kotirali na Zagrebačkoj burzi. Uzorak zdravih poduzeća sastoji se od nefinancijskih poduzeća koja u istom razdoblju nisu doživjela bankrot, a čiji su vrijednosni papiri također kotirali na Zagrebačkoj burzi.

Poduzeća iz financijskog sektora nisu uključena u uzorak s obzirom da predmetni sintetički pokazatelji nisu predviđeni za procjenu financijske stabilnosti poduzeća iz financijskog sektora. Također, u obzir su uzeta samo poduzeća čiji su revidirani nekonsolidirani financijski izvještaji bili dostupni na javnim izvorima poput internetskih stranica Zagrebačke burze ili u bazama Financijske agencije za razdoblje od tri godine koje prethodi godini u kojoj je promatrano društvo doživjelo bankrot.

Prema navedenim kriterijima u uzorak je odabrano 39 poduzeća koja su doživjela bankrot (vidjeti tablicu 18) te isti broj zdravih poduzeća u odnosu s čijim pokazateljima su se poduzeća koja su doživjela bankrot uspoređivala (vidjeti tablicu 19). Za svako poduzeće koje je doživjelo bankrot odabrano je zdravo poduzeće iz iste ili slične djelatnosti koje u razdoblju od 2013. do 2018. nije doživjelo bankrot te čiji su revidirani financijski izvještaji bili dostupni na javnim izvorima. Usporedba je provedena na način da su se pokazatelji računali za poduzeće koje je doživjelo bankrot i to za tri godine koje prethode godini u kojoj se dogodio bankrot, dok se za zdravo poduzeće koje je odabrano za usporedbu također izračunala vrijednost pokazatelja za te iste tri godine.



**Tablica 18.** Uzorak odabranih poduzeća koja su doživjela bankrot

<b>Ticker</b>	<b>Naziv društva</b>	<b>Godina bankrota</b>	<b>Vrsta postupka</b>
AGMM	Agromeđimurje d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
AMDN	Apartmani Medena d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
BD62	Badel 1862 d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
BRST	Brestovac drvni kombinat d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
BRNK	Brionka d.d.	2014	Postupak predstečajne nagodbe
DTR	Domaća tvornica rublja d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
ELKL	Elektrometal d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
FNVC	Finvest Corp d.d.	2014	Postupak predstečajne nagodbe
HDEL	Hidroelektra niskogradnja d.d.	2014	Postupak predstečajne nagodbe
HMDN	Hotel Medena d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
HJDR	Hoteli Jadran d.d.	2013	Stečajni postupak
HPDG	Hoteli Podgora d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
HVDC	Hoteli Vodice d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
HZVG	Hoteli Živogošće d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
HTPK	HTP Korčula d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
HTPO	HTP Orebić d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
IMZV	Imunološki zavod d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
INGR	Ingra d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
IGH	Institut IGH d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
IPKO	IPK Osijek d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
ISTR	Istra d.d.	2015	Postupak predstečajne nagodbe
JDTC	Jadran tvornica čarapa d.d.	2015	Postupak predstečajne nagodbe
JLSA	Jelsa d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
KSST	Kaštelanski staklenici d.d.	2014	Postupak predstečajne nagodbe
MGMA	Magma d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
MRNA	Mirna d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
OPTE	OT-Optima telekom d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
PAN	PAN - Trgopromet d.d.	2014	Postupak predstečajne nagodbe
PUNT	Pounje trikotaža d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
PLJK	Puljanka d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
SUNH	Sunčani Hvar d.d.	2014	Postupak predstečajne nagodbe
TNKC	Tankerkomerc d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
THNK	Tehnika d.d.	2018	Predstečajni postupak
TOZ	TOZ penkala d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
TLM	Tvornica lakih metala d.d.	2016	Stečajni postupak
VART	Varteks d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
VDKT	Viadukt d.d.	2017	Stečajni postupak
VJSN	Vjesnik d.d.	2013	Postupak predstečajne nagodbe
ZVCV	Zvečevo d. d.	2017	Predstečajni postupak

Izvor: Obrada autora prema podacima Zagrebačke burze u razdoblju od 2013. do 2018. godine

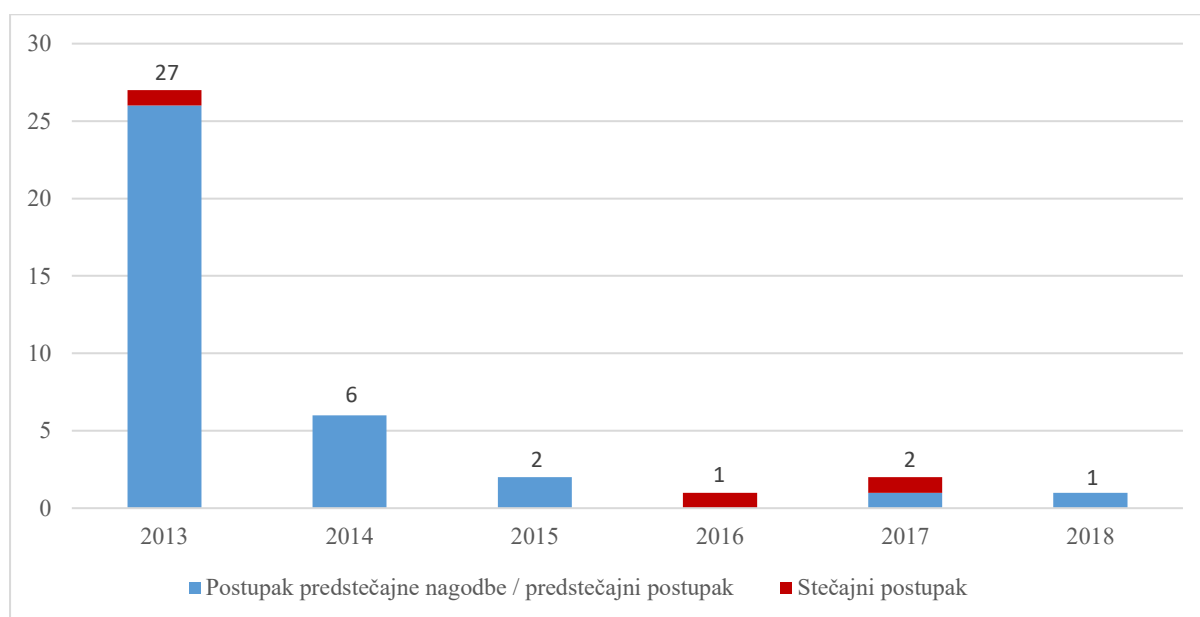
**Tablica 19.** Uzorak odabranih poduzeća koja su doživjela bankrot i zdravih poduzeća

Poduzeća koja su doživjela bankrot		Zdrava poduzeća	
Ticker	Naziv društva	Ticker	Naziv društva
AGMM	Agromedimurje d.d.	PIVK	PIK-Vinkovci d.d.
AMDN	Apartmani Medena d.d.	ARNT	Arena Hospitality Group d.d.
BD62	Badel 1862 d.d.	MRSK	Maraska d.d.
BRST	Brestovac drveni kombinat d.d.	ADPL	AD Plastik d.d.
BRNK	Brionka d.d.	ZPKL	Zagrebačke pekarnice Klara d.d.
DTR	Domaća tvornica rublja d.d.	CTKS	Čateks d.d.
ELKL	Elektrometal d.d.	LVCV	Lavčević d.d.
FNVC	Finvest Corp d.d.	ULJN	Uljanik d.d.
HDEL	Hidroelektra niskogradnja d.d.	3MAJ	3. MAJ brodogradilište d.d.
HMDN	Hotel Medena d.d.	HIMR	Imperial Riviera d.d.
HJDR	Hoteli Jadran d.d.	PLAG	Plava laguna d.d.
HPDG	Hoteli Podgora d.d.	HMAM	Hoteli Makarska d.d.
HVDC	Hoteli Vodice d.d.	SLRS	Solaris d.d.
HZVG	Hoteli Živogošće d.d.	MAIS	Maistra d.d.
HTPK	HTP Korčula d.d.	TUHO	Turisthotel d.d.
HTPO	HTP Orebić d.d.	ILRA	Ilirija d.d.
IMZV	Imunološki zavod d.d.	MDKA	Medika d.d.
INGR	Ingra d.d.	ADRS	Adris grupa d.d.
IGH	Institut IGH d.d.	JNAF	Jadranski naftovod d.d.
IPKO	IPK Osijek d.d.	DDJH	Đuro Đaković Holding d.d.
ISTR	Istra d.d.	ATGR	Atlantic Grupa d.d.
JDTC	Jadran tvornica čarapa d.d.	ERNT	Ericsson Nikola Tesla d.d.
JLSA	Jelsa d.d.	LRH	Liburnia Riviera Hoteli d.d.
KSST	Kaštelanski staklenici d.d.	VPIK	VUPIK d.d.
MGMA	Magma d.d.	TKPR	Tekstilpromet d.d.
MRNA	Mirna d.d.	KOKA	Koka d.d.
OPTE	OT-Optima telekom d.d.	HT	Hrvatski Telekom d.d.
PAN	PAN - Trgopromet d.d.	BLKL	Bilokalnik-IPA d.d.
PUNT	Pounje trikotaža d.d.	KOEI	Končar - Elektroindustrija d.d.
PLJK	Puljanka d.d.	ZTNJ	Žitnjak d.d.
SUNH	Sunčani Hvar d.d.	RIVP	Valamar Riviera d.d.
TNKC	Tankerkomerc d.d.	BDMR	Brodmerkur d.d.
THNK	Tehnika d.d.	VLEN	Brodogradilište Viktor Lenac d.d.
TOZ	TOZ penkala d.d.	MIV	Metalska industrija Varaždin d.d.
TLM	Tvornica lakih metala d.d.	SAPN	Saponia d.d.
VART	Varteks d.d.	KTKS	Koteks d.d.
VDKT	Viadukt d.d.	VDZG	Vodoprivreda Zagreb d.d.
VJSN	Vjesnik d.d.	TISK	Tisak d.d.
ZVCV	Zvečevo d. d.	KOES	Koestlin d.d.

*Izvor: Obrada autora prema podacima Zagrebačke burze u razdoblju od 2013. do 2018. godine*

Šestogodišnje razdoblje od 2013. do 2018. godine je odabrano iz razloga što bilo koje kraće razdoblje, a koje završava s 2018. godinom, odnosno posljednjom godinom za koju postoje revidirani financijski izvještaji, ne bi generiralo dovoljno velik uzorak za provođenje empirijske analize (vidjeti grafikon 11). Od ukupno 39 poduzeća koja su odabrana u uzorak, čak 27 poduzeća je doživjelo bankrot 2013. godine, dok je u preostalim pet godina bankrotiralo samo 12 poduzeća. Od ukupno 39 poduzeća koja su doživjela bankrot čak 36 poduzeća je otvorilo postupak predstečajne nagodbe, odnosno predstečajni postupak, a samo tri poduzeća iz uzorka su otvorila stečajni postupak.

**Grafikon 11.** Bankrot nefinancijskih poduzeća na Zagrebačkoj burzi po godinama



*Izvor: Obrada autora prema podacima Zagrebačke burze*

U odabranom uzorku od 39 poduzeća koja su doživjela bankrot 10 poduzeća imaju, prema podacima Zagrebačke burze, glavne djelatnosti koje su klasificirane u sektor „Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane“. To je više od četvrtine uzorka. U sektoru koji se odnose na proizvodnju je ukupno 12 poduzeća, odnosno 30,8% svih poduzeća. Pet poduzeća je prema glavnoj djelatnosti klasificirano u sektor „Trgovina na veliko i malo; popravak motornih vozila i motocikala“, a četiri u sektor „Građevinarstvo“. Tri poduzeća klasificirana su u sektor „Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo“ (vidjeti tablicu 20).

**Tablica 20.** Pregled sektora poduzeća koja su doživjela bankrot

Sektor prema glavnoj djelatnosti poduzeća	Broj poduzeća	Udio u uzorku
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	3	7,7%
Proizvodnja prehrambenih proizvoda, pića i duhanskih proizvoda	3	7,7%
Proizvodnja tekstila, odjeće, kože i srodnih proizvoda	4	10,3%
Proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda	1	2,6%
Proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka	1	2,6%
Proizvodnja osnovnih metala i proizvodnja izrađenih metalnih proizvoda, osim strojeva i opreme	1	2,6%
Ostala prerađivačka industrija, popravak i instaliranje strojeva i opreme	2	5,1%
Građevinarstvo	4	10,3%
Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala	5	12,8%
Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	10	25,6%
Izdavačke djelatnosti, filmska djelatnost i djelatnosti snimanja zvučnih zapisa te djelatnosti emitiranja programa	1	2,6%
Telekomunikacije	1	2,6%
Pravne, računovodstvene, upravljačke, arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo te tehničko ispitivanje i analiza	2	5,1%
Znanstveno istraživanje i razvoj	1	2,6%
<b>UKUPNO</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

*Izvor: Obrada autora prema podacima Zagrebačke burze*

## 5.2. Metodološki okvir analize uspješnosti predviđanja bankrota primjenom sintetičkih pokazatelja

S obzirom na relativno nisku razinu likvidnosti Zagrebačke burze u usporedbi s razvijenim gospodarstvima, ali i sa susjednim državama članicama Europske unije, originalni Altman Z-score pokazatelj koji kao ulazni podatak uzima tržišnu vrijednost glavnice nije adekvatan za primjenu u predviđanju bankrota poduzeća iz uzorka. Altman Z'-score pokazatelj razvijen je za poduzeća čiji vrijednosni papiri ne kotiraju na tržištima kapitala te se kod izračuna umjesto podatka o tržišnoj vrijednosti glavnice koristi podatak o knjigovodstvenoj vrijednosti glavnice. No, s obzirom da je i Altman Z'-score pokazatelj namijenjen primarno proizvodnim poduzećima, ni ta varijanta modela nije adekvatna za primjenu u predviđanju bankrota s obzirom na činjenicu da u odabranom uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot

proizvodna poduzeća imaju udio od svega 25,6%. Iz tog razloga u empirijskoj analizi korišten je Altman Z"-score pokazatelj koji za razliku od Altman Z'-score pokazatelja ima samo četiri varijable, pošto je varijabla  $X_5$ , koja u odnos stavlja ukupne prihode i ukupnu imovinu, izbačena iz modela zbog velikih odstupanja u vrijednostima ovisno o djelatnosti promatranog poduzeća. Kralicek DF pokazatelj u izračunu koristi isključivo knjigovodstvene vrijednosti te je stoga isti pokazatelj korišten u originalnom obliku.

Za oba pokazatelja najprije je testiran uzorak poduzeća koja su doživjela bankrot. Granična vrijednost Altman Z"-score pokazatelja je 1,09, što znači kako se svim poduzećima čiji Altman Z"-score pokazatelj jednak graničnoj vrijednosti ili manji od granične vrijednosti predviđa da će doživjeti bankrot. Kod izračuna Altman Z"-score pokazatelja dobivene vrijednosti zaokružene su na dvije decimale. Za Kralicek DF pokazatelj granična vrijednost je 0,3, što znači kako se svim poduzećima koja imaju Kralicek DF pokazatelj jednak ili manji od granične vrijednosti predviđa da će doživjeti bankrot. Postotak uspješnosti predviđanja Altman Z"-score pokazatelja i Kralicek DF pokazatelja u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot računa se na način da se broj ispravno predviđenih bankrota poduzeća ( $I_{bnkt}$ ) dijeli s ukupnim brojem poduzeća koja su doživjela bankrot ( $U_{bnkt}$ ):

$$\text{Ispravno klasificirana poduzeća } I = \frac{I_{bnkt}}{U_{bnkt}} \quad (5)$$

Po sličnom principu računa se i pogreška tipa I koja u biti izračunava pogrešku u prethodnom izračunu:

$$\text{Pogreška tipa } I = 1 - \frac{I_{bnkt}}{U_{bnkt}} \quad (6)$$

Nakon testiranja uzorka poduzeća koja su doživjela bankrot provodi se testiranje i na zdravim poduzećima na istovjetan način. Granična vrijednost za Altman Z"-score pokazatelj je 1,10, što bi značilo da su sva poduzeća iz uzorka zdravih poduzeća koja imaju Altman Z"-score pokazatelj jednak ili veći od granične vrijednosti ispravno klasificirana. Jednako tako, za Kralicek DF pokazatelj granična vrijednost je 0,3, što znači kako su sva zdrava poduzeća koja imaju Kralicek DF pokazatelj veći od 0,3 ispravno klasificirana. Postotak uspješnosti predviđanja Altman Z"-score pokazatelja i Kralicek DF pokazatelja kod zdravih poduzeća računa se na način da se broj ispravno klasificiranih zdravih poduzeća ( $I_{zdrv}$ ) dijeli s ukupnim brojem zdravih poduzeća u uzorku ( $U_{zdrv}$ ):

$$\text{Ispravno klasificirana društva II} = \frac{I_{zdrv}}{U_{zdrv}} \quad (7)$$

Pogreška tipa II računa postotak zdravih poduzeća koja su pogrešno klasificirana kao ona kojima prijeti bankrot:

$$\text{Pogreška tipa II} = 1 - \frac{I_{zdrv}}{U_{zdrv}} \quad (8)$$

U odabranom uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot računa se Altman Z"-score pokazatelj i Kralicek DF pokazatelj za tri godine prije godine u kojoj se dogodio bankrot. Analogno tome, to se radi i za iste godine kod zdravih poduzeća koja su odabrana za usporedbu. Uspješnost pojedinog pokazatelja računa se na način da se uzme prosjek ispravno klasificiranih poduzeća koja su doživjela bankrot i ispravno klasificiranih zdravih poduzeća:

$$\text{Uspješnost pokazatelja} = \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{I_{bnkt}}{U_{bnkt}} + \frac{I_{zdrv}}{U_{zdrv}} \right) \quad (9)$$

Isti rezultat može se dobiti i drugom metodom – računa se prosječna vrijednost pogreške tipa I i pogreške tipa II te se ta vrijednost oduzme od broja 1:

$$\text{Uspješnost pokazatelja} = 1 - \frac{\text{Pogreška tipa I} + \text{Pogreška tipa II}}{2} \quad (10)$$

Navedeni pokazatelj potrebno je izračunati za sve tri promatrane godine kako bi se ustvrdilo koliko je pojedini pokazatelj uspješan u predviđanju bankrota poduzeća ovisno o vremenskom odmaku.

### 5.3. Empirijska analiza uspješnosti Altman Z"-score pokazatelja u predviđanju bankrota

Odabrani uzorak poduzeća koja su doživjela bankrot sastoji se od 39 dioničkih društava. Za odabrana poduzeća iz uzorka utvrđena je godina u kojoj je poduzeće pokrenulo stečajni postupak, postupak predstečajne nagodbe ili predstečajni postupak te je na temelju revidiranih nekonsolidiranih financijskih izvještaja izračunat Altman Z"-score pokazatelj za tri godine koje prethode godini u kojoj je došlo do bankrota (vidjeti tablicu 21). Ukoliko je vrijednost Altman Z"-score pokazatelja bila jednaka ili manja od 1,09 smatra se da je model ispravno predvidio bankrot poduzeća, a ukoliko je vrijednost Altman Z"-score pokazatelja bila jednaka ili veća od 1,10 smatra se da model nije ispravno predvidio bankrot poduzeća.

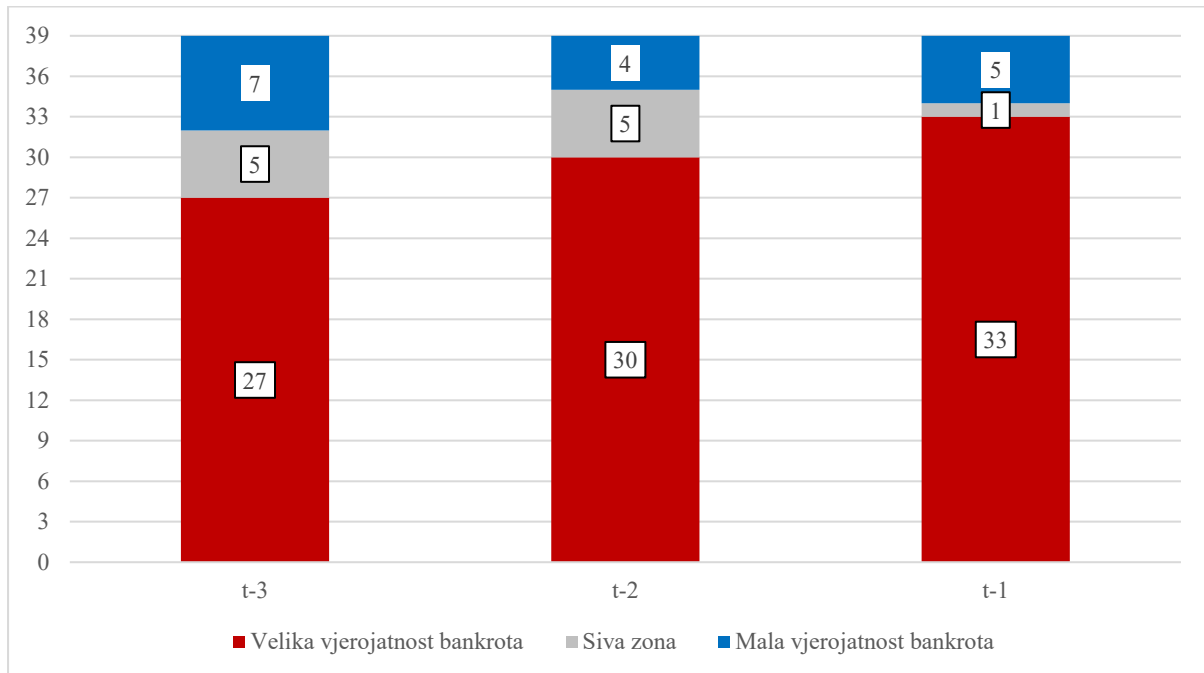
**Tablica 21.** Altman Z''-score pokazatelji u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot

Naziv društva	Godina bankrota	Altman Z''-score		
	t	t-3	t-2	t-1
Agromeđimurje d.d.	2013	1,96	1,13	1,41
Apartmani Medena d.d.	2013	0,62	-0,23	-0,90
Badel 1862 d.d.	2013	-6,09	-1,96	-1,02
Brestovac drveni kombinat d.d.	2013	2,83	4,49	6,00
Brionka d.d.	2014	3,22	5,78	9,77
Domaća tvornica rublja d.d.	2013	-6,73	-9,90	-12,76
Elektrometal d.d.	2013	-0,11	-0,59	-6,17
Finvest Corp d.d.	2014	3,49	1,85	-1,62
Hidroelektra niskogradnja d.d.	2014	1,00	-0,33	-1,64
Hotel Medena d.d.	2013	-0,79	-1,19	-1,77
Hoteli Jadran d.d.	2013	2,62	1,33	-1,38
Hoteli Podgora d.d.	2013	-2,22	-2,53	-3,76
Hoteli Vodice d.d.	2013	1,53	0,96	0,24
Hoteli Živogošće d.d.	2013	-4,16	-4,43	-9,46
HTP Korčula d.d.	2013	-0,99	-1,69	-2,12
HTP Orebić d.d.	2013	1,19	0,69	-0,42
Imunološki zavod d.d.	2013	0,88	1,52	0,84
Ingra d.d.	2013	-0,21	-0,64	-2,51
Institut IGH d.d.	2013	1,53	1,29	-4,20
IPK Osijek d.d.	2013	-15,16	-23,32	-25,04
Istra d.d.	2015	3,41	-0,75	3,74
Jadran tvornica čarapa d.d.	2015	1,50	0,83	0,60
Jelsa d.d.	2013	-0,34	-0,73	-0,69
Kaštelanski staklenici d.d.	2014	0,19	0,27	-1,43
Magma d.d.	2013	-4,76	-21,09	-55,24
Mirna d.d.	2013	-0,49	0,91	0,95
OT-Optima telekom d.d.	2013	-0,92	-0,85	-1,66
PAN - Trgopromet d.d.	2014	5,15	5,81	4,41
Pounje trikotaža d.d.	2013	-0,36	-0,91	0,87
Puljanka d.d.	2013	0,23	-0,69	-1,41
Sunčani Hvar d.d.	2014	-3,36	-3,78	-6,84
Tankerkomerc d.d.	2013	-2,61	-4,15	-6,72
Tehnika d.d.	2018	0,87	0,88	-0,48
TOZ penkala d.d.	2013	5,22	5,28	3,54
Tvornica lakih metala d.d.	2016	5,22	5,28	3,54
Varteks d.d.	2013	-2,86	-1,45	-3,47
Viadukt d.d.	2017	-0,61	-0,75	-7,06
Vjesnik d.d.	2013	-1,84	-5,80	-5,75
Zvečevo d. d.	2017	-1,02	-0,78	-2,10
Broj ispravno klasificiranih poduzeća ( $I_{bnkt}$ )		27	30	33
Broj poduzeća koja su doživjela bankrot ( $U_{bnkt}$ )		39	39	39
<b>Ispravno klasificirana poduzeća I</b>		<b>69,23%</b>	<b>76,92%</b>	<b>84,62%</b>
<b>Pogreška tipa I</b>		<b>30,77%</b>	<b>23,08%</b>	<b>15,38%</b>

Izvor: Izračun autora na temelju financijskih izvještaja društava

Iz tablice 21 može se zaključiti kako je model ispravno predvidio bankrot poduzeća godinu ranije u 84,62% slučajeva u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot, što znači kako je pogreška tipa I iznosila 15,38%. Dvije godine uoči bankrota model je ispravno klasificirao 76,92% poduzeća u zonu velike vjerojatnosti bankrota, dok je tri godine uoči bankrota ispravno klasificirano 69,23% poduzeća.

**Grafikon 12.** Klasifikacija uzorka poduzeća koja su doživjela bankrot na temelju Altman Z"-score pokazatelja



*Izvor: Izračun autora na temelju financijskih izvještaja društava*

Godinu prije bankrota 33 poduzeća je ispravno klasificirano u zonu veliku vjerojatnost bankrota, jedno poduzeće je klasificirano u sivu zonu, dok je pet poduzeća u zonu male vjerojatnosti bankrota. Dvije godine prije bankrota 30 poduzeća je ispravno klasificirano kao poduzeća koja imaju veliku vjerojatnost bankrota, pet poduzeća je klasificirano u sivu zonu, jer im je vrijednost Altman Z"-score pokazatelj bila unutar raspona od 1,10 do 2,60, dok je četiri poduzeća imalo pokazatelj jednak ili veći od 2,61, što znači kako model predviđa da imaju malu vjerojatnost bankrota. Tri godine prije bankrota broj ispravno klasificiranih poduzeća manji je u odnosu na jednu godinu i dvije godine prije bankrota jer je ispravno klasificirano 27 od 39 poduzeća (vidjeti grafikon 12).

U uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot prosječna vrijednost Altman Z"-score pokazatelja u trećoj godini prije godine nastanka bankrota iznosila je -0,47, u drugoj godini -1,61, a u godini prije nastanka bankrota se prosječna vrijednost dodatno smanjila na -3,78. Kao



i prosječna vrijednost, i medijan se smanjivao kako se približavala godina bankrota – od -0,14 tri godine ranije do -1,62 u godini prije godine u kojoj je nastupio bankrot. Minimalnu vrijednost pokazatelja u trećoj godini prije bankrota i u drugoj godini prije bankrota imalo je poduzeće IPK Osijek d.d., dok je jednu godinu prije bankrota najmanju vrijednost Altman Z"-score pokazatelja imalo poduzeće Magma d.d. Poduzeće Brionka d.d. je u 2014. godini otvorilo postupak predstečajne nagodbe, a u 2011., 2012. i 2013. godini je isto poduzeće imalo Altman Z"-score pokazatelj između vrijednosti 3,22 i 9,77, što je ujedno i bila maksimalna vrijednost pokazatelja u uzorku u godini prije nego je nastupio bankrot (vidjeti tablicu 22).

**Tablica 22.** Deskriptivna statistika za Altman Z"-score pokazatelj u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot

Pokazatelj	t-3	t-2	t-1
Prosječna vrijednost	-0,47	-1,61	-3,78
Medijan	-0,14	-0,69	-1,62
Standardna devijacija	3,63	5,79	10,25
Raspon	20,38	29,13	65,02
Minimum	-15,16	-23,32	-55,24
Maksimum	5,22	5,81	9,77

*Izvor: Izračun autora*

Na temelju uzorka poduzeća koja su doživjela bankrot, u uzorak za usporedbu je odabrano 39 zdravih poduzeća i to na način da je svakom poduzeću koje je doživjelo bankrot za usporedbu odabrano zdravo poduzeće iz istog ili sličnog sektora djelatnosti. Za zdrava poduzeća izračunat je Altman Z"-score pokazatelj za iste godine kao i za poduzeća s kojim se zdrava poduzeća uspoređuju. Ukoliko je Altman Z"-score pokazatelj zdravih poduzeća jednak ili veći od 1,10 smatra se kako je model ispravno klasificirao zdrava poduzeća, tj. da navedena poduzeća nisu klasificirana u zonu velike vjerojatnosti bankrota. Isto tako, ukoliko je Altman Z"-score pokazatelj zdravih poduzeća jednak ili manji od 1,09 model nije ispravno klasificirao ta poduzeća. U uzorku zdravih poduzeća model je ispravno klasificirao 84,62% zdravih poduzeća u trećoj godini prije bankrota usporednih poduzeća. Dvije godine prije bankrota usporednih poduzeća model je uspješno klasificirao 76,92% poduzeća, a godinu prije bankrota usporednih poduzeća model je uspješno klasificirao 82,05% zdravih poduzeća, tj. pogreška tipa II je iznosila 17,95% (vidjeti tablicu 23).

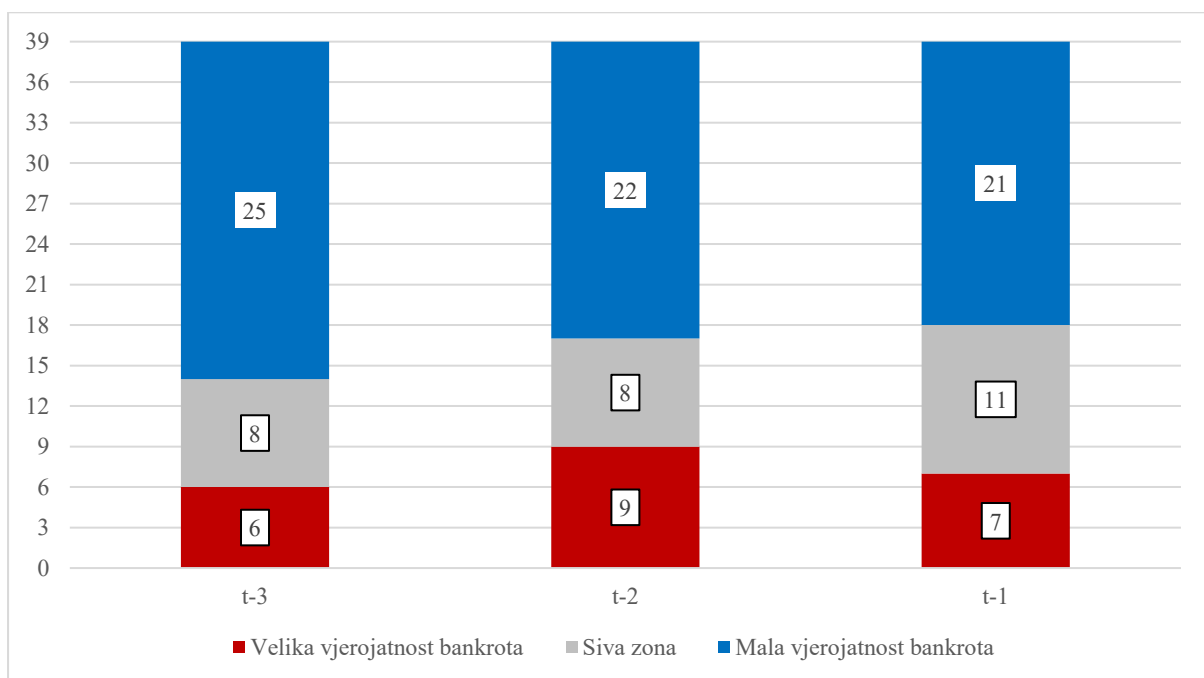
**Tablica 23.** Altman Z"-score pokazatelji u uzorku zdravih poduzeća

Naziv društva	Godina bankrota usporednog poduzeća	Altman Z"-score		
	t	t-3	t-2	t-1
PIK-Vinkovci d.d.	2013	-0,69	-0,57	-0,87
Arena Hospitality Group d.d	2013	2,92	2,48	2,06
Maraska d.d.	2013	0,65	-1,80	0,52
AD Plastik d.d.	2013	2,06	1,80	2,08
Zagrebačke pekarnе Klara d.d.	2014	2,98	2,37	1,57
Čateks d.d.	2013	2,56	1,76	1,43
Lavčević d.d.	2013	2,71	3,42	3,73
Uljanik d.d.	2014	68,08	343,49	2,27
3. MAJ brodogradilište d.d.	2014	0,63	11,99	4,32
Imperial Riviera d.d.	2013	1,25	1,60	1,45
Plava laguna d.d.	2013	36,54	33,45	30,68
Hoteli Makarska d.d.	2013	3,37	4,31	5,78
Solaris d.d.	2013	3,22	1,68	1,60
Maistra d.d.	2013	-2,73	-2,67	-2,08
Turisthotel d.d.	2013	9,86	10,95	7,24
Iliirija d.d.	2013	1,45	0,67	1,43
Medika d.d.	2013	1,84	1,04	1,52
Adris grupa d.d.	2013	14,65	15,04	15,20
Jadranski naftovod d.d.	2013	22,36	16,11	16,03
Đuro Đaković Holding d.d.	2013	14,00	5,70	4,89
Atlantic Grupa d.d.	2015	3,94	3,55	2,08
Ericsson Nikola Tesla d.d.	2015	9,56	9,49	6,08
Liburnia Riviera Hoteli d.d.	2013	8,30	10,08	12,74
VUPIK d.d.	2014	-1,24	-2,67	-2,52
Tekstilpromet d.d.	2013	3,47	3,41	2,80
Koka d.d.	2013	3,98	3,70	4,09
Hrvatski Telekom d.d.	2013	10,65	11,95	10,20
Bilokalnik-IPA d.d.	2014	12,56	15,03	21,95
Končar - Elektroindustrija d.d.	2013	147,24	147,52	177,20
Žitnjak d.d.	2013	1,16	0,98	0,94
Valamar Riviera d.d.	2014	4,58	4,78	3,50
Brodomercur d.d.	2013	13,75	16,61	17,64
Brodogradilište Viktor Lenac d.d.	2018	2,66	0,96	3,02
Saponia d.d.	2013	3,49	2,70	3,06
Metalska industrija Varaždin d.d.	2016	2,42	2,28	1,94
Koteks d.d.	2013	-1,33	-1,89	-1,42
Vodoprivreda Zagreb d.d.	2017	3,59	4,57	5,63
Tisak d.d.	2013	1,42	1,73	0,99
Koestlin d.d.	2017	3,70	4,39	4,75
Broj ispravno klasificiranih poduzeća ( $I_{zdrv}$ )		33	30	32
Broj zdravih poduzeća ( $U_{zdrv}$ )		39	39	39
<b>Ispravno klasificirana poduzeća II</b>		<b>84,62%</b>	<b>76,92%</b>	<b>82,05%</b>
<b>Pogreška tipa II</b>		<b>15,38%</b>	<b>23,08%</b>	<b>17,95%</b>

Izvor: Izračun autora na temelju financijskih izvještaja društava

U uzorku zdravih poduzeća, godinu dana prije bankrota usporednih poduzeća, 32 poduzeća je ispravno klasificirano u zonu male vjerojatnosti od bankrota ili u sivu zonu, dok je sedam poduzeća pogrešno klasificirano u zonu velike vjerojatnosti bankrota. Dvije godine prije bankrota usporednih poduzeća, u uzorku zdravih poduzeća je 22 poduzeća klasificirano u zonu male vjerojatnosti bankrota, osam ih je klasificirano u sivu zonu, a devet u zonu velike vjerojatnosti bankrota. U trećoj godini prije bankrota usporednih poduzeća, u uzorku zdravih poduzeća samo šest ih je pogrešno klasificirano u zonu velike vjerojatnosti bankrota (vidjeti grafikon 13).

**Grafikon 13.** Klasifikacija uzorka zdravih poduzeća na temelju Altman Z"-score pokazatelja



*Izvor: Izračun autora na temelju financijskih izvještaja društava*

Prosječna vrijednost Altman Z"-score pokazatelja u uzorku zdravih poduzeća kreće se između 9,63 za godinu dana prije bankrota usporednih poduzeća do 17,74 za dvije godine prije bankrota usporednih poduzeća. Medijan je godinu dana prije bankrota usporednih poduzeća iznosio 3,02, a dvije godine prije bankrota usporednih poduzeća 3,42. Prosječne vrijednosti znatno su veće od medijalnih vrijednosti radi ekstremnih vrijednosti Altman Z"-score pokazatelja kod poduzeća Končar - Elektroindustrija d.d., Uljanik d.d. i Plava laguna d.d., što je vidljivo i iz vrijednosti maksimuma i raspona (vidjeti tablicu 24).

**Tablica 24.** Deskriptivna statistika za Altman Z"-score pokazatelj u uzorku zdravih poduzeća

<b>Pokazatelj</b>	<b>t-3</b>	<b>t-2</b>	<b>t-1</b>
Prosječna vrijednost	10,81	17,74	9,63
Medijan	3,37	3,42	3,02
Standardna devijacija	25,61	58,58	28,38
Raspon	149,96	346,17	179,72
Minimum	-2,73	-2,67	-2,52
Maksimum	147,24	343,49	177,20

*Izvor: Izračun autora*

Na temelju dobivenih rezultata o postotku ispravno klasificiranih poduzeća u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot i u uzorku zdravih poduzeća moguće je napraviti analizu uspješnosti Altman Z"-score pokazatelja u predviđanju bankrota poduzeća čiji vrijednosni papiri kotiraju na Zagrebačkoj burzi. Altman Z"-score pokazatelj u 83,33% slučajeva uspješno procjenjuje financijsku stabilnost poduzeća u godini prije nego nastupi bankrot. Prosječna vrijednost pogreške je iznosila 16,67%. Uspješnost Altman Z"-score pokazatelja dvije i tri godine prije nego nastupi bankrot bila je 76,92%, odnosno prosječna vrijednost greške je iznosila 23,08% (vidjeti tablicu 25). Analizirajući i promatrajući sveukupnu ocjenu primjenjivosti korištenja Altman Z"-score pokazatelja na odabranom uzorku, može se zaključiti da je sposobnost predviđanja relativno visoka, posebice u godini prije nego nastupi bankrot.

**Tablica 25.** Ocjena uspješnosti Altman Z"-score pokazatelja u predviđanju bankrota poduzeća

<b>Pokazatelj</b>	<b>t-3</b>	<b>t-2</b>	<b>t-1</b>
Ispravno klasificirana poduzeća I	69,23%	76,92%	84,62%
Ispravno klasificirana poduzeća II	84,62%	76,92%	82,05%
<b>Uspješnost pokazatelja</b>	<b>76,92%</b>	<b>76,92%</b>	<b>83,33%</b>
Pogreška tipa I	30,77%	23,08%	15,38%
Pogreška tipa II	15,38%	23,08%	17,95%
<b>Prosječna vrijednost pogreške</b>	<b>23,08%</b>	<b>23,08%</b>	<b>16,67%</b>

*Izvor: Izračun autora*

## 5.4. Empirijska analiza uspješnosti Kralicek DF pokazatelja u predviđanju bankrota

Za odabrana poduzeća iz uzorka, koji se sastoji od 39 poduzeća koja su doživjela bankrot, utvrđena je godina u kojoj je poduzeće pokrenulo stečajni postupak, postupak predstečajne nagodbe ili predstečajni postupak te je na temelju revidiranih nekonsolidiranih financijskih izvještaja izračunat Kralicek DF pokazatelj za tri godine koje prethode godini u kojoj je došlo do bankrota. Ukoliko je Kralicek DF pokazatelj jednak ili manji 0,3 tada se smatra kako je model ispravno klasificirao poduzeće, a ako je vrijednost Kralicek DF pokazatelja veća od 0,3 tada se smatra kako model nije ispravno predvidio bankrot poduzeća.

U godini koja prethodi godini u kojoj je nastupio bankrot model je ispravno klasificirao 31 od 39 poduzeća, odnosno 79,49%. Dvije godine prije godine u kojoj je nastupio bankrot tek 51,28% poduzeća iz uzorka imalo je vrijednost Kralicek DF pokazatelja jednaku ili manju od 0,3, a u trećoj godini prije godine u kojoj se dogodio bankrot model je ispravno klasificirao 53,85% poduzeća, što znači kako je pogreška tipa I bila visokih 46,15% (vidjeti tablicu 27).

**Tablica 26.** Deskriptivna statistika za Kralicek DF pokazatelj u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot

<b>Pokazatelj</b>	<b>t-3</b>	<b>t-2</b>	<b>t-1</b>
Prosječna vrijednost	-1,08	-7,61	-102,24
Medijan	0,05	-0,06	-1,18
Standardna devijacija	4,09	46,20	620,09
Raspon	19,41	298,73	3880,14
Minimum	-16,63	-287,91	-3875,28
Maksimum	2,78	10,82	4,86

*Izvor: Izračun autora*

U uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot prosječna vrijednost Kralicek DF pokazatelja je u sve tri promatrane godine bila manja od medijana. Razlog je ekstremna vrijednost Kralicek DF pokazatelja za poduzeće Tvornica lakih metala d.d. čija je vrijednost pokazatelja ujedno bila i minimum uzorka u godini i dvije godine prije nego je nastupio bankrot. I prosječna vrijednost i medijan su se očekivano smanjivali kako se približavala godina bankrota (vidjeti tablicu 26).

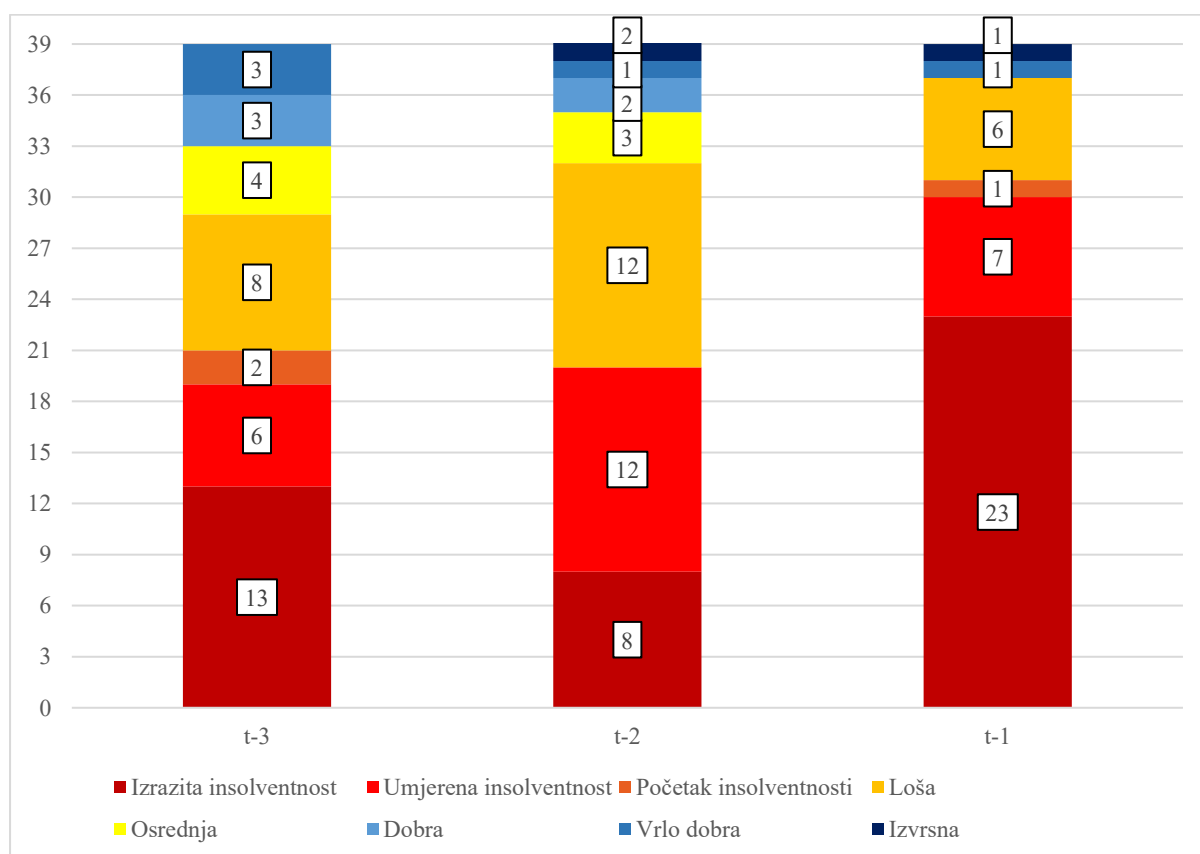
**Tablica 27.** Kralicek DF pokazatelji u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot

Naziv društva	Godina bankrota	Kralicek DF		
	t	t-3	t-2	t-1
Agromeđimurje d.d.	2013	-1,49	-1,24	-0,06
Apartmani Medena d.d.	2013	-0,15	-0,62	-0,64
Badel 1862 d.d.	2013	-6,63	0,77	0,65
Brestovac drveni kombinat d.d.	2013	-2,44	0,83	0,57
Brionka d.d.	2014	1,04	1,38	-15,41
Domaća tvornica rublja d.d.	2013	-7,32	-5,16	-4,07
Elektrometal d.d.	2013	0,47	0,93	-3,06
Finvest Corp d.d.	2014	0,97	-0,15	-8,15
Hidroelektra niskogradnja d.d.	2014	0,57	-0,43	-1,93
Hotel Medena d.d.	2013	-0,41	-0,43	-1,09
Hoteli Jadran d.d.	2013	1,91	1,92	-8,36
Hoteli Podgora d.d.	2013	-1,44	-1,06	-1,65
Hoteli Vodice d.d.	2013	2,73	0,98	0,65
Hoteli Živogošće d.d.	2013	0,42	-0,38	-0,82
HTP Korčula d.d.	2013	-0,50	-0,23	0,26
HTP Orebić d.d.	2013	-2,06	-0,65	-1,04
Imunološki zavod d.d.	2013	0,05	0,62	-0,57
Ingra d.d.	2013	-0,79	-0,06	-3,40
Institut IGH d.d.	2013	1,41	1,53	-14,39
IPK Osijek d.d.	2013	2,78	10,82	-13,42
Istra d.d.	2015	1,81	-6,51	4,86
Jadran tvornica čarapa d.d.	2015	-1,61	-1,05	-0,44
Jelsa d.d.	2013	2,21	0,44	2,43
Kaštelanski staklenici d.d.	2014	-16,63	-0,43	-14,63
Magma d.d.	2013	-3,47	-15,44	-1,94
Mirna d.d.	2013	-1,77	0,45	0,86
OT-Optima telekom d.d.	2013	0,24	0,72	-0,26
PAN - Trgopromet d.d.	2014	1,14	3,31	0,82
Pounje trikotaža d.d.	2013	-0,07	-0,06	-1,18
Puljanka d.d.	2013	0,87	-0,15	0,49
Sunčani Hvar d.d.	2014	2,09	1,24	-5,56
Tankerkomerc d.d.	2013	0,66	0,94	-0,19
Tehnika d.d.	2018	0,52	0,51	-2,05
TOZ penkala d.d.	2013	1,34	1,38	-1,93
Tvornica lakih metala d.d.	2016	-14,98	-287,91	-3875,28
Varteks d.d.	2013	-1,60	-0,36	-2,14
Viadukt d.d.	2017	0,59	0,61	-7,59
Vjesnik d.d.	2013	-2,34	-4,21	-6,83
Zvečevo d. d.	2017	-0,12	0,42	-1,04
Broj ispravno klasificiranih poduzeća ( $I_{bnkt}$ )		21	20	31
Broj poduzeća koja su doživjela bankrot ( $U_{bnkt}$ )		39	39	39
<b>Ispravno klasificirana poduzeća I</b>		<b>53,85%</b>	<b>51,28%</b>	<b>79,49%</b>
<b>Pogreška tipa I</b>		<b>46,15%</b>	<b>48,72%</b>	<b>20,51%</b>

Izvor: Izračun autora na temelju financijskih izvještaja društava

Godinu prije bankrota za 23 poduzeća model je ocijenio da su izrazito insolventna, sedam poduzeća da su umjereno insolventna i jedno u početku insolventnosti, što znači da je ukupno 31 poduzeće ispravno klasificirano. Od preostalih osam poduzeća za šest je ocijenjeno da imaju lošu financijsku stabilnost, a jedno da ima vrlo dobru i jedno izvrsnu financijsku stabilnosti. Dvije godine prije nego je nastupio bankrot tek je osam poduzeća imalo ocjenu izrazite insolventnosti, a 12 poduzeća ocjenu umjerene insolventnosti (vidjeti grafikon 14).

**Grafikon 14.** Klasifikacija uzorka poduzeća koja su doživjela bankrot na temelju Kralicek DF pokazatelja



*Izvor: Izračun autora na temelju financijskih izvještaja društava*

Na temelju uzorka poduzeća koja su doživjela bankrot, u uzorak za usporedbu je odabrano 39 zdravih poduzeća i to na način da je svakom poduzeću koje je doživjelo bankrot za usporedbu odabrano zdravo poduzeće iz istog ili sličnog sektora djelatnosti te je pokazatelj izračunat za iste godine kao i za usporedna poduzeća. Ukoliko je Kralicek DF pokazatelj zdravih poduzeća veći od 0,3 smatra se kako je model ispravno klasificirao ta poduzeća, a ukoliko je Kralicek DF pokazatelj jednak ili manji 0,3 to znači kako model nije ispravno klasificirao poduzeća jer ih je ocijenio insolventnima, iako to nisu bila.

**Tablica 28.** Kralicek DF pokazatelji u uzorku zdravih poduzeća

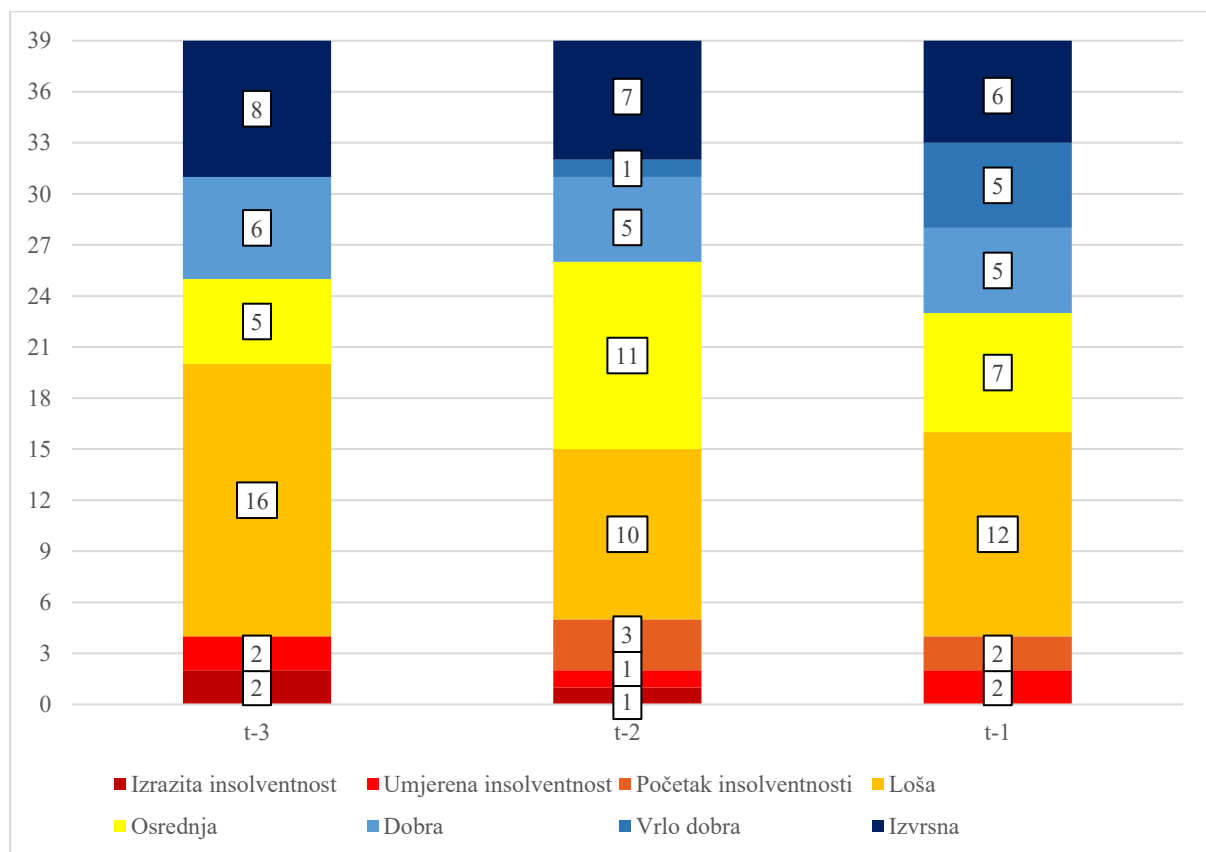
Naziv društva	Godina bankrota usporednog poduzeća	Kralicek DF		
	t	t-3	t-2	t-1
PIK-Vinkovci d.d.	2013	1,25	1,20	1,37
Arena Hospitality Group d.d.	2013	0,88	0,19	0,99
Maraska d.d.	2013	0,45	0,32	0,90
AD Plastik d.d.	2013	1,29	1,81	1,50
Zagrebačke pekarnice Klara d.d.	2014	-0,14	0,18	-0,07
Čateks d.d.	2013	0,48	-0,16	-0,81
Lavčević d.d.	2013	0,84	0,69	0,67
Uljanik d.d.	2014	-95,31	65,64	2,97
3. MAJ brodogradilište d.d.	2014	13,49	13,49	0,84
Imperial Riviera d.d.	2013	1,11	1,16	1,15
Plava laguna d.d.	2013	4,48	4,87	2,71
Hoteli Makarska d.d.	2013	0,95	1,19	1,93
Solaris d.d.	2013	0,59	0,09	0,06
Maistra d.d.	2013	0,60	0,83	1,39
Turisthotel d.d.	2013	3,84	5,35	4,79
Ilirija d.d.	2013	1,88	2,06	2,19
Medika d.d.	2013	0,81	0,66	0,67
Adris grupa d.d.	2013	5,78	6,33	5,74
Jadranski naftovod d.d.	2013	4,34	2,82	11,90
Đuro Đaković Holding d.d.	2013	0,95	1,70	0,21
Atlantic Grupa d.d.	2015	1,55	1,10	1,47
Ericsson Nikola Tesla d.d.	2015	1,93	1,82	0,39
Liburnia Riviera Hoteli d.d.	2013	-0,85	1,35	1,84
VUPIK d.d.	2014	1,89	1,11	1,03
Tekstilpromet d.d.	2013	0,94	0,84	0,78
Koka d.d.	2013	0,77	0,70	0,84
Hrvatski Telekom d.d.	2013	9,26	4,49	3,28
Bilokalnik-IPA d.d.	2014	2,18	2,19	2,21
Končar - Elektroindustrija d.d.	2013	22,86	42,69	25,57
Žitnjak d.d.	2013	0,74	0,57	0,58
Valamar Riviera d.d.	2014	1,13	1,32	3,42
Brodomercur d.d.	2013	0,80	1,49	2,49
Brodogradilište Viktor Lenac d.d.	2018	1,99	0,43	2,52
Saponia d.d.	2013	0,95	0,95	0,70
Metalska industrija Varaždin d.d.	2016	1,24	1,30	1,05
Koteks d.d.	2013	-2,17	-1,07	0,70
Vodoprivreda Zagreb d.d.	2017	3,66	1,35	2,17
Tisak d.d.	2013	0,58	0,92	1,30
Koestlin d.d.	2017	0,93	1,24	0,91
Broj ispravno klasificiranih poduzeća ( $I_{zdrv}$ )		35	34	35
Broj zdravih poduzeća ( $U_{zdrv}$ )		39	39	39
<b>Ispravno klasificirana poduzeća II</b>		<b>89,74%</b>	<b>87,18%</b>	<b>89,74%</b>
<b>Pogreška tipa II</b>		<b>10,26%</b>	<b>12,82%</b>	<b>10,26%</b>

Izvor: Izračun autora na temelju financijskih izvještaja društava



U uzorku zdravih poduzeća model je ispravno klasificirao 35 od 39 poduzeća u godini prije bankrota usporednih poduzeća, 34 od 39 poduzeća dvije godine prije bankrota usporednih poduzeća i 35 od 39 poduzeća tri godine prije bankrota usporednih poduzeća. Pogreška tipa II se za godinu prije bankrota usporednih poduzeća je bila svega 10,26% (vidjeti tablicu 27). U godini prije bankrota usporednih poduzeća model je šest poduzeća klasificirao da imaju izvrsnu financijsku stabilnost, pet poduzeća da imaju vrlo dobru financijsku stabilnost i pet poduzeća da imaju dobru financijsku stabilnost. Poduzeća čiji je Kralicek DF pokazatelj bio između 1,0 i 1,5 su ocijenjena da imaju osrednju financijsku stabilnost, a takvih poduzeća je bilo sedam, dok je poduzeća s lošom financijskom stabilnosti bilo 12 (vidjeti grafikon 15).

**Grafikon 15.** Klasifikacija uzorka poduzeća koja su doživjela bankrot na temelju Kralicek DF pokazatelja



*Izvor: Izračun autora na temelju financijskih izvještaja društava*

U godini prije bankrota usporednih poduzeća medijan uzorka zdravih poduzeća je bio 1,30, što znači kako je Kralicek DF pokazatelj 18 poduzeća bio veći od navedene vrijednosti, jedno poduzeće (Tisak d.d.) je imalo Kralicek DF pokazatelj jednak 1,30, a preostalih 18 poduzeća je imalo Kralicek DF pokazatelja manji od navedene vrijednosti. Prosječna vrijednost Kralicek DF pokazatelja u godini prije bankrota usporednih poduzeća iznosi 2,42. Najveći

Kralicek DF pokazatelj (25,57) u godini prije bankrota usporednih poduzeća imalo je poduzeće Končar – Elektroindustrija d.d. (vidjeti tablicu 29).

**Tablica 29.** Deskriptivna statistika za Kralicek DF pokazatelj u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot

<b>Pokazatelj</b>	<b>t-3</b>	<b>t-2</b>	<b>t-1</b>
Prosječna vrijednost	-0,03	4,49	2,42
Medijan	0,95	1,20	1,30
Standardna devijacija	16,24	12,24	4,34
Raspon	118,18	66,71	26,38
Minimum	-95,31	-1,07	-0,81
Maksimum	22,86	65,64	25,57

*Izvor: Izračun autora*

Presjekom ispravno klasificiranih poduzeća u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot i uzorku zdravih poduzeća moguće je izračunati uspješnost Kralicek DF pokazatelja u predviđanju bankrota poduzeća čiji vrijednosni papiri kotiraju na Zagrebačkoj burzi. Kralicek DF pokazatelj je relativno uspješan u predviđanju bankrota poduzeća u godini prije nego nastupi bankrot, s obzirom na uspješnost od 84,62%. Ipak, u drugoj i trećoj godini prije godine u kojoj nastupi bankrot prediktivna uspješnost modela značajno pada, a prosječna vrijednost pogreške iznosi 30,77% i 28,21% (vidjeti tablicu 30). Iz navedenog se može zaključiti kako je Kralicek DF model adekvatan za korištenje u predviđanju potencijalnog bankrota poduzeća godinu ranije.

**Tablica 30.** Ocjena uspješnosti Kralicek DF pokazatelja u predviđanju bankrota poduzeća

<b>Pokazatelj</b>	<b>t-3</b>	<b>t-2</b>	<b>t-1</b>
Ispravno klasificirana poduzeća I	53,85%	51,28%	79,49%
Ispravno klasificirana poduzeća II	89,74%	87,18%	89,74%
<b>Uspješnost pokazatelja</b>	<b>71,79%</b>	<b>69,23%</b>	<b>84,62%</b>
Pogreška tipa I	46,15%	48,72%	20,51%
Pogreška tipa II	10,26%	12,82%	10,26%
<b>Prosječna vrijednost pogreške</b>	<b>28,21%</b>	<b>30,77%</b>	<b>15,38%</b>

*Izvor: Izračun autora*

## 6. Analiza financijske stabilnosti poduzeća na Zagrebačkoj burzi prema sektorima

### 6.1. Odabir uzorka korištenog u sektorskoj analizi

Analiza financijske stabilnosti poduzeća čiji vrijednosni papiri kotiraju na Zagrebačkoj burzi prema sektorima napravljena je na temelju revidiranih nekonsolidiranih financijskih izvještaja iz 2018. godine. Zagrebačka burza je 22. veljače 2013. godine počela s objavljivanjem pet sektorskih indeksa: CROBEXindustrija, CROBEXnutris, CROBEXkonstrukt, CROBEXtransport i CROBEXturist. Dana 15. listopada 2019. godine indeks CROBEXtransport se privremeno prestao računati, a preostala četiri indeksa se i dalje redovno računaju. CROBEXindustrija je indeks koji se sastoji od dionica poduzeća iz sektora industrijske proizvodnje, CROBEXnutris je indeks koji se sastoji od dionica poduzeća iz sektora proizvodnje i prerade hrane, CROBEXkonstrukt je indeks koji se sastoji od dionica poduzeća iz sektora građevinarstva, CROBEXtransport je indeks koji se sastoji od dionica poduzeća iz sektora transporta i CROBEXturist je indeks koji se sastoji od dionica poduzeća iz turističkog sektora. Upravo ovih pet sektora je odabrano u svrhu analize financijske stabilnosti poduzeća na Zagrebačkoj burzi.

Iz svakog sektora odabrano je deset najvećih poduzeća prema tržišnoj kapitalizaciji na dan 31.12.2018. Također, uvjet je da poduzeće na dan 31.12.2018. nije u stečajnom, predstečajnom ili postupku predstečajne nagodbe te da se poduzeće ne nalazi u postupku izvanredne uprave. Od pet odabranih sektora, u sektoru građevinarstva samo je jedno poduzeće ispunjavalo uvjete te stoga spomenuti sektor nije uključen u analizu. Sektor pojedinog poduzeća određen je na temelju sektora glavne djelatnosti i na temelju sektora u koje se samo poduzeće svrstava u svojim izvještajima. Tako je na primjer poduzeće Adriatic Croatia International Club d.d. prema sektorskoj klasifikaciji Zagrebačke burze klasificirano u sektor „Umjetnost, zabava i rekreacija“, ali se u Izvješću Uprave o poslovanju društva iz 2018. godine navodi kako je glavna djelatnost društva pružanje usluga godišnjeg, mjesečnog i dnevnog veza u lukama nautičkog turizma, te je shodno tomu društvo uvršteno u sektor turizma za potrebe analize.

U sektoru industrijske proizvodnje odabrano je deset poduzeća među kojima poduzeće INA-Industrija nafte d.d. ima najveću tržišnu kapitalizaciju na dan 31.12.2018. u iznosu od 31.400.000.000 kuna (vidjeti tablicu 31).

**Tablica 31.** Uzorak odabranih poduzeća u sektoru industrijske proizvodnje

<b>Ticker</b>	<b>Naziv društva</b>	<b>Tržišna kapitalizacija na dan 31.12.2018.</b>
INA	INA-Industrija nafte d.d.	31.400.000.000,00 kn
KOEI	Končar - Elektroindustrija d.d.	1.376.083.665,00 kn
ERNT	Ericsson Nikola Tesla d.d.	1.344.966.500,00 kn
ADPL	AD Plastik d.d.	739.126.784,00 kn
KODT	Končar - Distributivni i specijalni transformatori d.d.	384.492.240,00 kn
BLKL	Bilokalnik-IPA d.d.	172.360.786,00 kn
SAPN	Saponia d.d.	171.226.640,00 kn
3MAJ	3. MAJ Brodogradilište d.d.	146.214.000,00 kn
DDJH	Đuro Đaković Grupa d.d.	126.915.375,00 kn
VLEN	Brodogradilište Viktor Lenac d.d.	97.516.833,00 kn

*Izvor: Obrada autora prema podacima Zagrebačke burze*

U sektoru proizvodnje i prerade hrane odabrano je deset poduzeća, od kojih tri poduzeća na dan 31.12.2018. imaju tržišnu kapitalizaciju veću od milijardu kuna: Atlantic Grupa d.d., Podravka d.d. i Dukat d.d. Poduzeća Kraš prehrambena industrija d.d. i Koestlin d.d. pripadaju podsektoru proizvodnje konditorskih proizvoda, dok glavnina prihoda poduzeća Kutjevo d.d. i Maraska d.d. generira se od prodaje alkoholnih i bezalkoholnih pića (vidjeti tablicu 32).

**Tablica 32.** Uzorak odabranih poduzeća u sektoru proizvodnje i prerade hrane

<b>Ticker</b>	<b>Naziv društva</b>	<b>Tržišna kapitalizacija na dan 31.12.2018.</b>
ATGR	Atlantic Grupa d.d.	3.867.788.000,00 kn
PODR	Podravka d.d.	2.670.001.125,00 kn
LURA	Dukat d.d.	1.230.000.000,00 kn
KRAS	Kraš prehrambena industrija d.d.	513.734.254,00 kn
CKML	Čakovečki mlinovi d.d.	504.000.000,00 kn
KTJV	Kutjevo d.d.	171.792.870,00 kn
VIRO	Viro tvornica šećera d.d.	138.666.700,00 kn
MRSK	Maraska d.d.	129.848.290,00 kn
KOKA	Koka d.d.	85.805.900,00 kn
KOES	Koestlin d.d.	65.138.000,00 kn

*Izvor: Obrada autora prema podacima Zagrebačke burze*

U sektoru transporta poduzeće Jadranski naftovod d.d. ima najveću tržišnu kapitalizaciju u iznosu 3.647.721.960 kuna, dok poduzeće Jadroplov d.d. na dan 31.12.2018. ima tržišnu kapitalizaciju od svega 25.532.114 kuna (vidjeti tablicu 33).

**Tablica 33.** Uzorak odabranih poduzeća u sektoru transporta

<b>Ticker</b>	<b>Naziv društva</b>	<b>Tržišna kapitalizacija na dan 31.12.2018.</b>
JNAF	Jadranski naftovod d.d.	3.647.721.960,00 kn
LKRI	Luka Rijeka d.d.	547.307.285,00 kn
ATPL	Atlantska plovidba d.d.	463.312.640,00 kn
TPNG	Tankerska Next Generation d.d.	338.853.786,00 kn
CRAL	Croatia Airlines d.d.	257.393.630,00 kn
LKPC	Luka Ploče d.d.	148.884.384,00 kn
JDGT	Jadroagent d.d.	113.061.900,00 kn
LPLH	Lošinjska plovidba – Holding d.d.	92.738.240,00 kn
ULPL	Uljanik plovidba d.d.	42.340.000,00 kn
JDPL	Jadroplov d.d.	25.532.114,00 kn

*Izvor: Obrada autora prema podacima Zagrebačke burze*

U sektoru turizma čak šest poduzeća na dan 31.12.2018. ima tržišnu kapitalizaciju veću od milijarde kune, a svih deset poduzeća u uzorku imaju tržišnu kapitalizaciju veću od 500 milijuna kuna (vidjeti tablicu 34). Ukupna tržišna kapitalizacija navedenih poduzeća u uzorku je 19.044.966.502 kune, što znači kako je prosjek 1.904.496.650 kuna. Od preostala tri sektora jedino sektor industrijske proizvodnje ima veću tržišnu kapitalizaciju. U 2017. i 2018. na Zagrebačkoj burzi se najviše trgovala s dionicom poduzeća Valamar Riviera d.d., a navedeno poduzeće je pet godina u nizu, između 2014. i 2018. godine, bilo nagrađeno nagradom „Dionica godine prema izboru javnosti“ u sklopu godišnjih nagrada Zagrebačke burze.

**Tablica 34.** Uzorak odabranih poduzeća u sektoru turizma

<b>Ticker</b>	<b>Naziv društva</b>	<b>Tržišna kapitalizacija na dan 31.12.2018.</b>
RIVP	Valamar Riviera d.d.	4.625.210.791,00 kn
PLAG	Plava laguna d.d.	3.670.279.240,00 kn
MAIS	Maistra d.d.	3.283.301.700,00 kn
ARNT	Arena Hospitality Group d.d.	1.748.893.861,00 kn
HUPZ	HUP-Zagreb d.d.	1.468.772.800,00 kn
LRH	Liburnia Riviera Hoteli d.d.	1.246.880.920,00 kn
SUKC	Sunce koncern d.d.	977.412.400,00 kn
TUHO	Turisthotel d.d.	931.560.240,00 kn
ACI	Adriatic Croatia International Club d.d.	577.512.000,00 kn
HIMR	Imperial d.d.	515.042.550,00 kn

*Izvor: Obrada autora prema podacima Zagrebačke burze*

## 6.2. Sektorska analiza pomoću Altman Z"-score pokazatelja

S obzirom na činjenicu da se analiza financijske stabilnosti provodi na poduzećima iz četiri različita sektora, od kojih je samo jedan proizvodnog karaktera, za provedene analize odabran je Altman Z"-score pokazatelj koji za razliku od Altman Z-score pokazatelja i Altman Z'-score pokazatelja ima samo četiri varijable te ne sadrži varijablu  $X_5$  koja u odnos stavlja ukupne prihode i ukupnu imovinu, s obzirom da navedena varijabla može značajno varirati ovisno o djelatnosti promatranog poduzeća.

Za svako poduzeće unutar svakog od četiri sektora izračunat je Altman Z"-score pokazatelj na temelju revidiranih nekonsolidiranih financijskih izvještaja za 2018. godinu. Na temelju podataka za pojedinačna poduzeća moguće je za svaki od četiri sektora izračunati prosječnu vrijednost, medijan, standardnu devijaciju, raspon vrijednosti te minimum i maksimum Altman Z"-score pokazatelja. S obzirom na činjenicu da je medijan manje osjetljiv na ekstremne vrijednosti od aritmetičke sredine, tj. prosječne vrijednosti, prikladniji je za ocjenu financijske stabilnosti pojedinog sektora u odnosu na druge sektore. Također, financijsku stabilnost pojedinog sektora moguće je analizirati na način da se uspoređi koliko je poduzeća unutar svakog sektora klasificirano u jednu od tri zone koje slože za ocjenu vjerojatnosti potencijalnog bankrota poduzeća na temelju Altman Z"-score pokazatelja.

**Tablica 35.** Altman Z"-score pokazatelj u sektoru industrijske proizvodnje u 2018. godini

<b>Ticker</b>	<b>Naziv društva</b>	<b>Altman Z"-score</b>
INA	INA-Industrija nafte d.d.	3,56
KOEI	Končar - Elektroindustrija d.d.	41,46
ERNT	Ericsson Nikola Tesla d.d.	5,66
ADPL	AD Plastik d.d.	1,86
KODT	Končar - Distributivni i specijalni transformatori d.d.	5,32
BLKL	Bilokalnik-IPA d.d.	6,96
SAPN	Saponia d.d.	3,01
3MAJ	3. MAJ Brodogradilište d.d.	-31,76
DDJH	Đuro Đaković Grupa d.d.	-0,02
VLEN	Brodogradilište Viktor Lenac d.d.	0,93
Prosječna vrijednost		3,70
Medijan		3,28
Standardna devijacija		17,40
Raspon		73,22
Minimum		-31,76
Maksimum		41,46

Izvor: Izračun autora

U sektoru industrijske proizvodnje najveći Altman Z"-score pokazatelj u 2018. godini ima poduzeće Končar – Elektroindustrija d.d., a najmanji poduzeće 3. MAJ Brodogradilište d.d. Prosječna vrijednost unutar sektora iznosi 3,70, dok medijan iznosi 3,28. Od deset promatranih poduzeća šest ih je klasificirano u zonu male vjerojatnosti bankrota, a tri u zonu velike vjerojatnosti bankrota, dok je poduzeće AD Plastik d.d. bilo u sivoj zoni jer je vrijednost Altman Z"-score pokazatelja iznosila 1,86 (vidjeti tablicu 35).

**Tablica 36.** Altman Z"-score pokazatelj u sektoru proizvodnje i prerade hrane u 2018. godini

<b>Ticker</b>	<b>Naziv društva</b>	<b>Altman Z"-score</b>
ATGR	Atlantic Grupa d.d.	2,56
PODR	Podravka d.d.	4,48
LURA	Dukat d.d.	9,32
KRAS	Kraš prehrambena industrija d.d.	3,52
CKML	Čakovečki mlinovi d.d.	18,03
KTJV	Kutjevo d.d.	4,84
VIRO	Viro tvornica šećera d.d.	1,53
MRSK	Maraska d.d.	1,91
KOKA	Koka d.d.	4,03
KOES	Koestlin d.d.	2,91
Prosječna vrijednost		5,31
Medijan		3,77
Standardna devijacija		4,98
Raspon		16,51
Minimum		1,53
Maksimum		18,03

*Izvor: Izračun autora*

Čakovečki mlinovi d.d. imaju Altman Z"-score pokazatelj od 18,03, što ih čini financijski najstabilnijim poduzećem u 2018. godini u sektoru proizvodnje i prerade hrane. Aritmetička sredina Altman Z"-score pokazatelja u sektoru iznosi 5,31, dok je medijan sektora 3,77. To znači kako polovica poduzeća u sektoru ima Altman Z"-score pokazatelj veći od 3,77, a polovica poduzeća manji od 3,77 (vidjeti tablicu 36). Najmanju vrijednost Altman Z"-score pokazatelja ima poduzeće Viro tvornica šećera d.d., ali se ne nalazi u zoni velike vjerojatnosti bankrota. Od deset promatranih poduzeća čak sedam ih se nalazi u zoni male vjerojatnosti bankrota, niti jedno poduzeće se ne nalazi u zoni velike vjerojatnosti bankrota, dok su tri poduzeća klasificirana u sivu zonu: Viro tvornica šećera d.d., Maraska d.d. i Atlantic Grupa d.d.

Sektor transporta u 2018. godini ima prosječnu vrijednost Altman Z"-score pokazatelja od čak 31,68, a razlog leži u činjenici da pokazatelj poduzeća Lošinjska plovidba – Holding d.d. iznosi čak 275,73. Medijan poduzeća, koji je manje osjetljiv na ekstremne vrijednosti od aritmetičke sredine, iznosi 4,13 (vidjeti tablicu 37). U sektoru transporta tri poduzeća su klasificirana u zonu velike vjerojatnosti bankrota: Jadroplov d.d., Croatia Airlines i Uljanik plovidba d.d. Od preostalih sedam poduzeća šest ih je klasificirano u zonu male vjerojatnosti bankrota, dok je poduzeće Tankerska Next Generation d.d. klasificirano u sivu zonu.

**Tablica 37.** Altman Z"-score pokazatelj u sektoru transporta u 2018. godini

<b>Ticker</b>	<b>Naziv društva</b>	<b>Altman Z"-score</b>
JNAF	Jadranski naftovod d.d.	21,08
LKRI	Luka Rijeka d.d.	5,59
ATPL	Atlantska plovidba d.d.	2,68
TPNG	Tankerska Next Generation d.d.	1,32
CRAL	Croatia Airlines d.d.	-1,87
LKPC	Luka Ploče d.d.	6,31
JDGT	Jadroagent d.d.	7,47
LPLH	Lošinjska plovidba – Holding d.d.	275,73
ULPL	Uljanik plovidba d.d.	0,78
JDPL	Jadroplov d.d.	-2,31
Prosječna vrijednost		31,68
Medijan		4,13
Standardna devijacija		86,01
Raspon		278,03
Minimum		-2,31
Maksimum		275,73

*Izvor: Izračun autora*

U sektoru turizma u 2018. godini prosječna vrijednost Altman Z"-score pokazatelja iznosi 6,07, a medijan 4,92. Sunce koncern d.d. ima Altman Z"-score pokazatelj od 19,96, što je ujedno i maksimum sektora u promatranoj godini, dok najmanji pokazatelj u sektoru turizma ima poduzeće Maistra d.d. te isti iznosi 0,46 (vidjeti tablicu 38). Od deset poduzeća u sektoru čak osam ih ima Altman Z"-score pokazatelj jednak ili veći od 2,61, što znači kako su klasificirani u zonu male vjerojatnosti bankrota. Poduzeće Valamar Riviera d.d. klasificirano je u sivu zonu, dok je poduzeće Maistra d.d. klasificirano u zonu velike vjerojatnosti bankrota. Razlog tome je negativni radni kapital poduzeća Maistra d.d. u 2018. godini, što je utjecalo na vrijednost varijable  $X_1$ , koja je posljedično također bila negativna.

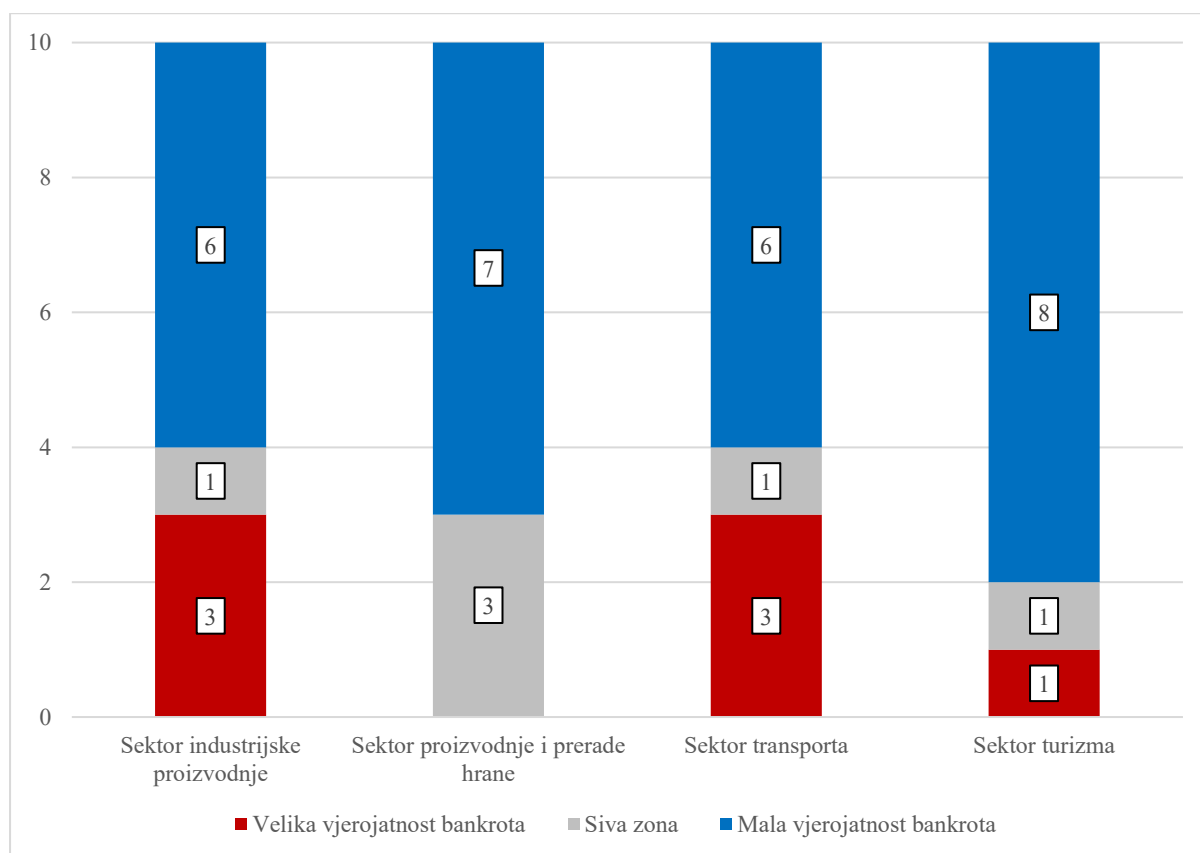


**Tablica 38.** Altman Z"-score pokazatelj u sektoru turizma u 2018. godini

Ticker	Naziv društva	Altman Z"-score
RIVP	Valamar Riviera d.d.	1,61
PLAG	Plava laguna d.d.	3,78
MAIS	Maistra d.d.	0,46
ARNT	Arena Hospitality Group d.d.	5,26
HUPZ	HUP-Zagreb d.d.	11,81
LRH	Liburnia Riviera Hoteli d.d.	4,61
SUKC	Sunce koncern d.d.	19,96
TUHO	Turisthotel d.d.	5,27
ACI	Adriatic Croatia International Club d.d.	5,23
HIMR	Imperial d.d.	2,74
Prosječna vrijednost		6,07
Medijan		4,92
Standardna devijacija		5,75
Raspon		19,50
Minimum		0,46
Maksimum		19,96

*Izvor: Izračun autora*

**Grafikon 16.** Klasifikacija poduzeća unutar sektora temelju Altman Z"-score pokazatelja u 2018. godini



*Izvor: Izračun autora na temelju financijskih izvještaja društava*

Od četiri promatrana sektora, od kojih se svaki sastoji od deset poduzeća, samo jedan sektor nije imao niti jedno poduzeće klasificirano u zonu velike vjerojatnosti bankrota, a to je sektor proizvodnje i prerade hrane. U tom sektoru tri poduzeća je klasificirano u sivu zonu, a sedam u zonu male vjerojatnosti bankrota. U sektoru turizma je osam poduzeća klasificirano u zonu male vjerojatnosti bankrota, jedno u sivu zonu i samo jedno u zonu velike vjerojatnosti bankrota. Sektor industrijske proizvodnje sastoji se od šest poduzeća koja su klasificirana u zonu male vjerojatnosti bankrota, kao što je slučaj i kod sektora transporta. Oba sektora su imali po jedno poduzeće klasificirano u sivu zonu i po tri poduzeća klasificirana u zonu velike vjerojatnosti bankrota (vidjeti grafikon 16).

Usporedbom statističkih pokazatelja na temelju Altman Z"-score pokazatelja između sektora dolazi se do zaključka kako sektor transporta ima najveću prosječnu vrijednost, dok sektor industrijske proizvodnje ima najmanju prosječnu vrijednost Altman Z"-score pokazatelja (vidjeti tablicu 39). Sektor industrijske proizvodnje ima i najmanji medijan u usporedbi s ostala tri sektora. Također, sektor industrijske proizvodnje uz sektor transporta ima najmanje poduzeća klasificiranih u zonu male vjerojatnosti bankrota te najviše poduzeća klasificiranih u zonu velike vjerojatnosti bankrota, te se stoga može doći do zaključka kako sektor industrijske proizvodnje ima najmanju razinu financijske stabilnosti od četiri promatrana sektora. Najveći medijan Altman Z"-score pokazatelja ima sektor turizma te isti iznosi 4,92. S obzirom da je medijan prikladniji za korištenje u analizi od aritmetičke sredine zbog manje osjetljivosti na ekstremne vrijednosti te s obzirom da sektor turizma ima najveći broj poduzeća klasificiranih u zonu male vjerojatnosti bankrota može se zaključiti kako je upravo sektor turizma financijski najstabilniji sektor mjereno Altman Z"-score pokazateljem.

**Tablica 39.** Deskriptivna statistika za Altman Z"-score pokazatelj prema sektorima u 2018. godini

Pokazatelj	Sektor			
	industrijske proizvodnje	proizvodnje i prerade hrane	transporta	turizma
Prosječna vrijednost	3,70	5,31	31,68	6,07
Medijan	3,28	3,77	4,13	4,92
Standardna devijacija	17,40	4,98	86,01	5,75
Raspon	73,22	16,51	278,03	19,50
Minimum	-31,76	1,53	-2,31	0,46
Maksimum	41,46	18,03	275,73	19,96

Izvor: Izračun autora

### 6.3. Sektorska analiza pomoću Kralicek DF pokazatelja

Unutar svakog sektora izračunat je Kralicek DF pokazatelj za svako poduzeće za 2018. godinu. Izvor podataka su revidirani nekonsolidirani financijski izvještaji. Za svaki sektor je na temelju dobivenih rezultata izračunata prosječna vrijednost, tj. aritmetička sredina, medijan, standardna devijacija, raspon vrijednosti te minimum i maksimum Kralicek DF pokazatelja. U usporedbi razine financijski stabilnosti između sektora primarno će se koristiti medijan jer je za razliku od aritmetičke sredine manje osjetljiv na ekstremne vrijednosti te je iz tog razloga prikladniji za korištenje u analizi. Kao pomoćni alat koristit će se klasifikacija unutar svakog sektora prema ocjeni solventnosti poduzeća na temelju Kralicek DF pokazatelja.

Sektor industrijske proizvodnje ima negativnu prosječnu vrijednost Kralicek DF pokazatelja u 2018. godini zbog poduzeća 3. MAJ Brodogradilište d.d. koje je ima Kralicek DF pokazatelj od -48,53. Ipak, ukoliko se promatra medijan sektora, vidljivo je da je medijan znatno veći te da iznosi 1,09. Poduzeće Končar – Elektroindustrija d.d. ima Kralicek DF pokazatelj od 7,16, što je ujedno i maksimum unutar sektora. Od deset promatranih poduzeća čak četiri imaju negativan pokazatelj, tj. ocjenjena su kao umjereno ili izrazito insolventna (vidjeti tablicu 40).

**Tablica 40.** Kralicek DF pokazatelj u sektoru industrijske proizvodnje u 2018. godini

<b>Ticker</b>	<b>Naziv društva</b>	<b>Kralicek DF</b>
INA	INA-Industrija nafte d.d.	1,75
KOEI	Končar - Elektroindustrija d.d.	7,16
ERNT	Ericsson Nikola Tesla d.d.	2,58
ADPL	AD Plastik d.d.	1,54
KODT	Končar - Distributivni i specijalni transformatori d.d.	1,36
BLKL	Bilokalnik-IPA d.d.	0,83
SAPN	Saponia d.d.	-0,26
3MAJ	3. MAJ Brodogradilište d.d.	-48,53
DDJH	Đuro Đaković Grupa d.d.	-6,41
VLEN	Brodogradilište Viktor Lenac d.d.	-0,62
Prosječna vrijednost		-4,06
Medijan		1,09
Standardna devijacija		15,98
Raspon		55,69
Minimum		-48,53
Maksimum		7,16

*Izvor: Izračun autora*

U sektoru proizvodnje i prerade hrane samo jedno poduzeće je ocjenjeno kao insolventno i to Viro tvornica šećera d.d. koje je ima Kralicek DF pokazatelj od 0,08. Prosječna vrijednost unutar sektora je 1,27, a medijan je nešto niži i iznosi 1,19. Najveći pokazatelj unutar sektora ima poduzeće Čakovečki mlinovi d.d. s vrlo dobrom ocjenom solventnosti. Solventnost je ocjenjena kao dobra kod dva poduzeća: Maraska d.d. i Atlantic Grupa d.d. Šest poduzeća imaju osrednju ili lošu solventnost u 2018. godini na temelju Kralicek DF pokazatelja (vidjeti tablicu 41).

**Tablica 41.** Kralicek DF pokazatelj u sektoru proizvodnje i prerade hrane u 2018. godini

<b>Ticker</b>	<b>Naziv društva</b>	<b>Kralicek DF</b>
ATGR	Atlantic Grupa d.d.	2,07
PODR	Podravka d.d.	1,16
LURA	Dukat d.d.	1,23
KRAS	Kraš prehrambena industrija d.d.	1,28
CKML	Čakovečki mlinovi d.d.	2,51
KTJV	Kutjevo d.d.	0,99
VIRO	Viro tvornica šećera d.d.	0,08
MRSK	Maraska d.d.	2,14
KOKA	Koka d.d.	0,62
KOES	Koestlin d.d.	0,63
Prosječna vrijednost		1,27
Medijan		1,19
Standardna devijacija		0,77
Raspon		2,44
Minimum		0,08
Maksimum		2,51

*Izvor: Izračun autora*

Croatia Airlines d.d. i Jadroplov d.d. jedina su poduzeća u sektoru transporta koja imaju negativan Kralicek DF pokazatelj te su ocjenjena kao umjereno insolventna. S druge strane, dva poduzeća su ocjenjena da imaju izvrsnu solventnost: Lošinjska plovidba – Holding d.d. i Jadranski naftovod d.d. Prosječna vrijednost Kralicek DF pokazatelja u sektoru iznosi 3,23, upravo zbog izrazito velikog pokazatelja poduzeća Lošinjska plovidba – Holding d.d. Medijan sektora je nešto manji i iznosi 1,65. Od deset poduzeća ukupno tri su ocjenjena kao insolventna, a pet ih je ocjenjeno da imaju dobru, vrlo dobru ili izvrsnu solventnost. Poduzeće Atlantska plovidba d.d. ima Kralicek DF pokazatelj od 0,57 te je ocjenjeno da ima lošu solventnost, dok poduzeće Tankerska Next Generation d.d. ima Kralicek DF pokazatelj od 1,05 te je ocjenjeno da ima osrednju solventnost (vidjeti tablicu 42).

**Tablica 42.** Kralicek DF pokazatelj u sektoru transporta u 2018. godini

<b>Ticker</b>	<b>Naziv društva</b>	<b>Kralicek DF</b>
JNAF	Jadranski naftovod d.d.	3,92
LKRI	Luka Rijeka d.d.	0,09
ATPL	Atlantska plovidba d.d.	0,57
TPNG	Tankerska Next Generation d.d.	1,05
CRAL	Croatia Airlines d.d.	-0,85
LKPC	Luka Ploče d.d.	2,35
JDGT	Jadroagent d.d.	2,50
LPLH	Lošinjska plovidba – Holding d.d.	20,59
ULPL	Uljanik plovidba d.d.	2,25
JDPL	Jadroplov d.d.	-0,19
Prosječna vrijednost		3,23
Medijan		1,65
Standardna devijacija		6,27
Raspon		21,44
Minimum		-0,85
Maksimum		20,59

*Izvor: Izračun autora*

U sektoru turizma čak sedam poduzeća je dobre, vrlo dobre ili izvrsne solventnosti u 2018. godini prema Kralicek DF pokazateljima. Prosječna vrijednost Kralicek DF pokazatelja u sektoru je 1,49, dok medijan iznosi 1,70. Poduzeće Plava laguna d.d. ima pokazatelj od 3,03, što ja maksimum unutar turističkog sektora (vidjeti tablicu 43).

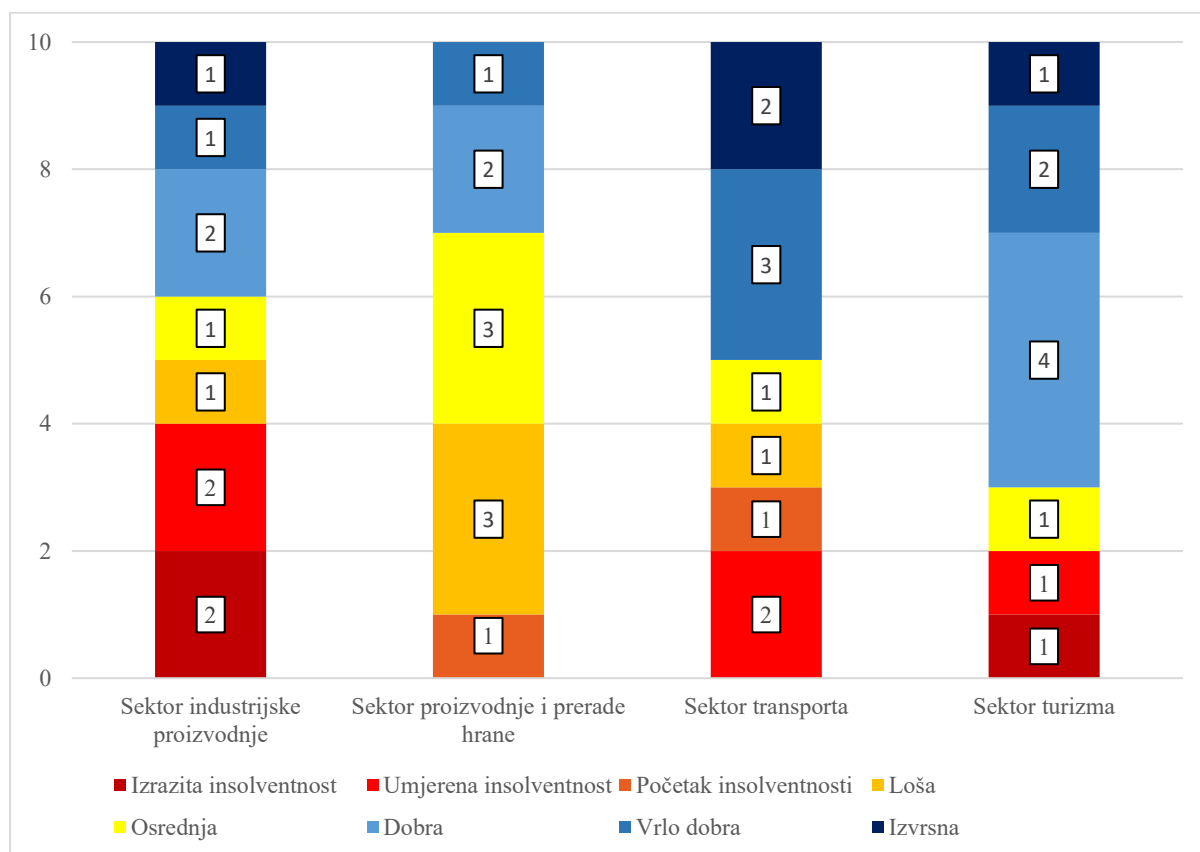
**Tablica 43.** Kralicek DF pokazatelj u sektoru turizma u 2018. godini

<b>Ticker</b>	<b>Naziv društva</b>	<b>Kralicek DF</b>
RIVP	Valamar Riviera d.d.	1,60
PLAG	Plava laguna d.d.	3,03
MAIS	Maistra d.d.	1,79
ARNT	Arena Hospitality Group d.d.	1,56
HUPZ	HUP-Zagreb d.d.	1,80
LRH	Liburnia Riviera Hoteli d.d.	-0,16
SUKC	Sunce koncern d.d.	-1,04
TUHO	Turisthotel d.d.	2,58
ACI	Adriatic Croatia International Club d.d.	2,34
HIMR	Imperial d.d.	1,40
Prosječna vrijednost		1,49
Medijan		1,70
Standardna devijacija		1,23
Raspon		4,07
Minimum		-1,04
Maksimum		3,03

*Izvor: Izračun autora*

Sektor industrijske proizvodnje ima čak četiri poduzeća koja su ocjenjena kao insolventna, što je najviše od četiri promatrana sektora. Sektor transporta ima tri takva poduzeća, sektor turizma dva, a sektor proizvodnje i prerade hrane samo jedno. Istodobno, sektor turizma ima čak sedam poduzeća čija je solventnost ocjenjena kao dobra, vrlo dobra ili izvrsna, dok je takvih poduzeća u sektoru transporta pet, u sektoru industrijske proizvodnje četiri, a u sektoru proizvodnje i prerade hrane svega tri (vidjeti grafikon 17).

**Grafikon 17.** Klasifikacija poduzeća unutar sektora temelju Kralicek DF pokazatelja u 2018. godini



*Izvor: Izračun autora na temelju financijskih izvještaja društava*

Koristeći statističke pokazatelje dobivene na temelju Kralicek DF pokazatelja u 2018. godini vidljivo je kako sektor industrijske proizvodnje ima najmanju prosječnu vrijednost i najmanji medijan od četiri promatrana sektora (vidjeti tablicu 44). Ukoliko se uz to uzme podatak kako navedeni sektor sadržava najveći broj poduzeća koja su ocjenjena kao insolventna, može se zaključiti kako je upravo sektor industrijske proizvodnje najmanje financijski stabilan sektor. S druge strane, sektor turizma ima najveći medijan od četiri promatrana sektora te istodobno ima najveći broj poduzeća koja su ocjenjena da imaju dobru, vrlo dobru ili izvrsnu solventnost, te se na temelju toga može doći zaključka kako je upravo

sektor turizma financijski najstabilniji sektor u 2018. godini mjereno Kralicek DF pokazateljem.

**Tablica 44.** Deskriptivna statistika za Kralicek DF pokazatelj prema sektorima u 2018. godini

Pokazatelj	Sektor			
	industrijske proizvodnje	proizvodnje i prerade hrane	transporta	turizma
Prosječna vrijednost	-4,06	1,27	3,23	1,49
Medijan	1,09	1,19	1,65	1,70
Standardna devijacija	15,98	0,77	6,27	1,23
Raspon	55,69	2,44	21,44	4,07
Minimum	-48,53	0,08	-0,85	-1,04
Maksimum	7,16	2,51	20,59	3,03

*Izvor: Izračun autora*

## 7. Zaključak

Iako se definicija bankrota razlikuje od zemlje do zemlje, bankrot se može definirati kao financijsko stanje koje postoji kada trgovačko društvo ne može podmiriti svoje dospjele obveze ili ne može u cijelosti podmiriti svoje obveze. Sukladno navedenom, a s obzirom na zakonodavni okvir Republike Hrvatske definicijom bankrota obuhvaćeno je pokretanje stečajnog postupka, ali i pokretanje postupka predstečajne nagodbe, odnosno predstečajnog postupka. Upravo je postupak predstečajne nagodbe, koji je Zakonom o financijskom poslovanju i predstečajnoj nagodbi uveden krajem 2012. godine omogućio dužnicima financijsko restrukturiranje, a vjerovnicima povoljnije uvjete namirenja njihovih tražbina u odnosu na stečajni postupak. Samim time domaći zakonodavni okvir koji uređuje pitanje bankrota se dodatno približio zakonodavnom okviru koji postoji u razvijenim europskim državama, ali i u Sjedinjenim Američkim Državama, što omogućuje kvalitetniju analizu financijske stabilnosti poduzeća.

Financijski sustav Republike Hrvatske je bankocentričan, s obzirom da bankarski sektor kontinuirano ima udio veći od 70% u ukupnom financijskom sustavu, ali važnost nedepozitnog sektora sve je veća. Unatoč činjenici da je tržišna kapitalizacija domaćih kotirajućih poduzeća u odnosu na BDP veća u usporedbi sa susjednim državama, tržište kapitala Republike Hrvatske i dalje ima relativno nisku razinu likvidnosti, što posljedično utječe i na povećani rizik ulaganja. Iz tog razloga vrlo je bitno iz aspekta eksternih, ali i internih interesnih skupina poduzeća, adekvatno procijeniti rizik s kojim se poduzeće susreće u svom poslovanju. U tom procesu ključne su financijske informacije i transparentnost financijskih izvještaja čijom se analizom mogu dobiti podaci o sigurnosti i rentabilnosti poduzeća. Sigurnost poduzeća može se procijeniti korištenjem sintetičkih pokazatelja koji su razvijeni kako bi predvidjeli bankrot poduzeća. Tijekom godina brojnim istraživanjima nastali su različiti modeli sintetičkih pokazatelja od kojih su među najznačajnijima Altman Z-score, Kralicek DF pokazatelj, Ohlsonovi modeli i dr.

S obzirom da je Altman Z-score pokazatelj razvijen za primjenu u američkom gospodarstvu, a Kralicek DF pokazatelj za primjenu u zemljama njemačkog govornog područja, postavlja se pitanje koji je od ta dva pokazatelja primjereni za korištenje u Republici Hrvatskoj. Empirijska analiza primjenjivosti pokazatelja provedena je na uzorku poduzeća čiji vrijednosni papiri kotiraju ili su kotirali na Zagrebačkoj burzi u razdoblju od 2013. do 2018. godine. Analiza je prvo provedena na 39 poduzeća i to za posljednje tri godine prije nego što



je kod tih poduzeća nastupio bankrot, a za usporedbu su pokazatelji izračunati i kod 39 zdravih poduzeća u istom vremenskom razdoblju, odabranih unutar istog ili približno istog sektora. Rezultati pokazuju da su Altman Z"-score pokazatelj i Kralicek DF gotovo podjednako uspješni u predviđanju bankrota u godini prije nego što je nastupio bankrot. Naime, Altman Z"-score pokazatelj je u godini prije nego što je nastupio bankrot uspješno klasificirao 83,33% poduzeća, dok je Kralicek DF pokazatelj uspješno klasificirao 84,62% poduzeća. No, Altman Z"-score pokazatelj uspješno je klasificirao 76,92% poduzeća dvije i tri godine prije bankrota, dok je Kralicek DF pokazatelj uspješno klasificirao tek 69,23% poduzeća dvije godine prije bankrota i 71,79% poduzeća tri godine prije bankrota. S obzirom na navedeno može se zaključiti da je u razdoblju do tri godine Altman Z"-score pokazatelj primjereniji za korištenje od Kralicek DF pokazatelja u predviđanju bankrota poduzeća čiji vrijednosni papiri kotiraju na Zagrebačkoj burzi.

Korištenjem Altman Z"-score pokazatelja i Kralicek DF pokazatelja provedena je i sektorska analiza na četrdeset poduzeća koja su bila raspodijeljena u četiri sektora: sektor industrijske proizvodnje, sektor proizvodnje i prerade hrane, sektor transporta i sektor turizma. Analiza je provedena na financijskim izvještajima iz 2018. godine, a rezultati su pokazali da je sektor turizma na temelju oba pokazatelja financijski najstabilniji sektor na Zagrebačkoj burzi, dok se također na temelju oba pokazatelja pokazalo kako je sektor industrijske proizvodnje imao najmanju razinu financijske stabilnosti.

## Popis literature

### Knjige i poglavlja knjiga:

1. Altman, E.I. (1983) *Corporate financial distress: A complete guide to predicting, avoiding and dealing with bankruptcy*, 1. izd. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.
2. Altman, E., Hotchkiss, E. (2006) *Corporate Financial Distress and Bankruptcy*, 3. izd. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
3. Brealey, R.A., Myers S.C., Marcus A.J. (2007) *Osnove korporativnih financija*, 5. izd. Zagreb: MATE d.o.o.
4. Creamer, D., Dobrovolsky, S.P., Bornstein, I., Bernstein, M. (1960) *Capital in Manufacturing and Mining*. Princeton, NJ: Princeton University Press
5. Čuveljak, J. (2013) *Stečajni zakon s komentarom i sudskom praksom i Zakon o financijskom poslovanju i predstečajnoj nagodbi s komentarima*, 3. izd. Zagreb: Zgombić & Partneri – nakladništvo i informatika d.o.o.
6. Daft, R.L. (2010) *Organization Theory and Design*, 10. izd. Mason, OH: South-Western Cengage Learning
7. Garrison, R.H., Noreen, E.W., Brewer, P.C. (2015) *Managerial Accounting*, 15. izd. New York, NY: McGraw-Hill Education
8. Helfert, E.A. (2001) *Financial Analysis Tools and Techniques: A Guide for Managers*. New York, NY: McGraw-Hill Education
9. Kralicek, P. (1993) *Kennzahlen für Geschäftsführer*, 2. izd. Wien: Ueberreuter
10. Lešić, Z., Gregurek, M. (2014) *Financijske institucije i tržišta*. Zaprešić: Visoka škola za poslovanje i upravljanje „Baltazar Adam Krčelić“
11. Mamić Sačer, I., Žager, K. (2008) *Računovodstveni informacijski sustavi*. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika
12. Mishkin, F.S., Eakins, S.G. (2005) *Financijska tržišta + institucije*, 4 izd. Zagreb: Mate d.o.o.
13. Očko, J., Švigir, A. (2009) *Kontroling – upravljanje iz backstagea*. Zagreb: Altius savjetovanje
14. Orsag, S. (2011) *Vrijednosni papiri: Investicije i instrumenti financiranja*, 2 izd. Sarajevo: Revicon d.o.o.
15. Rogers-Glabush, J. (2015) *IBFD International Tax Glossary*, 7. izd. Amsterdam: International Bureau of Fiscal Documentation

16. Van Horne, J.C., Wachowicz, J.M. (2008) *Fundamentals of Financial Management*, 13. izd. Harlow: Pearson Education Ltd.
17. Vidučić, Lj. (2011.) *Financijski menadžment*, 7. izd. Zagreb: RRiF-plus d.o.o.
18. Vukičević, M. (2006) *Financije poduzeća*. Zagreb: Golden marketing-Tehnička knjiga
19. Welsch, G.A., Short D.G. (1987) *Fundamentals of Financial Accounting*, 5. izd. Homewood, IL: Richard D. Irwin Inc.
20. Weygandt, J.J., Kimmel P.D., Kieso D.E. (2009) *Accounting Principles*, 9. izd. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
21. Wilson, R.M.S., McHugh, G. (1987) *Financial Analysis: A Managerial Introduction*. London: Cassel Educational Limited
22. Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever, S., Žager, L. (2008) *Analiza financijskih izvještaja*, 2. izd. Zagreb: Masmedia
23. Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Ježovita, A., Žager, L. (2017) *Analiza financijskih izvještaja*, 3. izd. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika
24. Žager, K., Tušek, B., Mamić Sačer, I., Sever Mališ, S., Žager, L. (2016) *Računovodstvo I – Računovodstvo za neračunovođe*. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika

### **Stručni članci:**

1. Altman, E.I. (1968) Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *The Journal of Finance*, 23 (4), Washington, DC: American Finance Association, str. 589-609
2. Altman, E.I. (2018) Applications of Distress Prediction Models: What Have We Learned After 50 Years from Z-Score Models?, *International Journal of Financial Studies*, 6 (3), Basel: MDPI, str. 1-15
3. Beaver, W.H. (1966) Financial Ratios as a Predictors of Failure, *The Journal of Accounting Research*, 4 (Empirical Research in Accounting: Selected Studies), Chicago, IL: Accounting Research Center, Booth School of Business, University of Chicago, str. 71-111
4. Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., Levine, R. (2000) A New Database on the Structure and Development of the Financial Sector, *The World Bank Economic Review*, 14 (3), Oxford: Oxford University Press, str. 597-605

5. Belak, V., Aljinović Barać, Ž. (2007) Business excellence (BEX) indeks - za procjenu poslovne izvrsnosti tvrtki na tržištu kapitala u tvrtki na tržištu kapitala u Republici Hrvatskoj, *Računovodstvo, revizija i financije*, 2007 (10), Zagreb: RRiF-plus d.o.o., str. 15-25
6. Bellovary, J.L., Giacominio, D., Akers, M.D. (2007) A Review of Bankruptcy Prediction Studies: 1930-Present, *Journal of Financial Education*, 33 (Winter 2007), Atlanta, GA: Financial Education Association, str. 1-42
7. Benić, V., Franić, I. (2008) Komparativna analiza likvidnosti tržišta kapitala Hrvatske i zemalja regije, *Financijska teorija i praksa*, 32 (4), Zagreb: Institut za javne financije, str. 481-502
8. Bolfek, B., Stanić, M., Knežević, S. (2012) Vertikalna i horizontalna financijska analiza poslovanja tvrtke, *Ekonomski vjesnik*, 25 (1), Osijek: Ekonomski fakultet Osijek, str. 146-167
9. Carslaw, C.A., Mills, R. (1991) Developing Ratios for Effective Cash Flow Statement Analysis, *Journal of Accountancy*, 172 (5), New York, NY: AICPA, str. 63-70
10. Deakin, E.B. (1972) A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure, *Journal of Accounting Research*, 10 (1), Chicago, IL: Accounting Research Center, Booth School of Business, University of Chicago, str. 167-179
11. Dečman, N. (2012) Financijski izvještaji kao podloga za ocjenu sigurnosti i uspješnosti poslovanja malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj, *Ekonomski pregled*, 63 (7-8), Zagreb: Hrvatsko društvo ekonomista, str. 446-465
12. Dumičić, M., Ridzak, T. (2019) Skrivaju li se banke u sjeni i u Hrvatskoj?, *Privredna kretanja i ekonomska politika*, 27 (2), Zagreb: Ekonomski institut Zagreb, str. 7-32
13. Edmister, R.O. (1972) An Empirical Test of Financial Ratio Analysis for Small Business Failure Prediction, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 7 (2), Seattle, WA: School of Business Administration, University of Washington, str. 1477-1493
14. Ježovita, A. (2015) Mogućnosti ocjene kvalitete zaduženosti poslovanja poduzeća primjenom financijskih pokazatelja profitabilnosti, *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru*, Posebno izdanje 2015, Mostar: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Mostaru, str. 158-173
15. Ježovita, A. (2015) Ocjena sigurnosti poslovanja poduzeća realnog sektora u Republici Hrvatskoj, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 13 (1), Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb, str. 75-91

16. Knežević, D., Has, M. (2018) Financiranje malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj i usporedba s Europskom unijom, *Obrazovanje za poduzetništvo*, 8 (1), Zagreb: Visoka škola za ekonomiju, poduzetništvo i upravljanje Nikola Šubić Zrinski, str. 165-180
17. La Porta, R., Lopez de Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R. (1998) Law and Finance, *Journal of Political Economy*, 106 (6), Chicago, IL: The University of Chicago Press, str. 1113-1155
18. Levine, R. (1997) Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda, *Journal of Economic Literature*, 35 (2), Nashville, TN: American Economic Association, str. 688-726
19. Mamić Sačer, I., Ramač Posavec, S. (2012) Analiza problema praktične primjene Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja u Republici Hrvatskoj, *Ekonomski pregled*, 63 (9-10), Zagreb: Hrvatsko društvo ekonomista, str. 541-560
20. Modigliani, F., Miller, M. (1958) The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, *American Economic Review*, 48 (3), Nashville, TN: American Economic Association, str. 261-297
21. James A. Ohlson (1980) Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy, *Journal of Accounting Research*, 18 (1), Chicago, IL: Accounting Research Center, Booth School of Business, University of Chicago, str. 109-131
22. Pervan I., Filipović, D. (2010) FP RATING – model za predviđanje (in)solventnosti poslovnih partnera, *Računovodstvo, revizija i financije*, 2010 (7), Zagreb: RRiF-plus d.o.o., str. 92-96
23. Pervan, I., Kuvek, T. (2013) The Relative Importance of Financial Ratios and Nonfinancial Variables in Predicting of Insolvency, *Croatian Operational Research Review*, 4 (1), Zagreb: Hrvatsko društvo za operacijska istraživanja, str. 187-197
24. Rakijašić, J. (2018) *Prijava obveze konsolidacije* [online]. Zagreb: TEB poslovno savjetovanje d.o.o. Dostupno na: <https://www.teb.hr/novosti/2018/prijava-obveze-konsolidacije/> [23. siječnja 2020.]
25. Sajter, D., Hudeček, L. (2009) Temeljni pojmovi i nazivi stečajnog prava, *Rasprave*, 35 (1), Zagreb: Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, str. 1-27
26. Sever, I. (2013) Utjecaj promjena Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja na financijsko izvještavanje – slučaj priznavanja i mjerenja prihoda, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 11 (2), Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb, str. 37-53

27. Stipković, P., Bogdan, Ž. (2017) Pokazatelji hrvatskog bankovnog sustava i gospodarski rast, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 15 (2), Zagreb; Ekonomski fakultet Zagreb, str. 179-204
28. Šverko Grdić, Z., Krstinić Nižić, M., Mamula, M. (2017) Insolvency in Republic of Croatia, *Ekonomska istraživanja*, 30 (1), Pula: Fakultet ekonomije i turizma Dr. Mijo Mirković, str. 1693-1704
29. Terek, D. (2015) Provedbeni propisi novog Stečajnog zakona, *Računovodstvo i financije*, 11/2015, Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, str. 133-135
30. Veselica, V. (2000) Razumijevanje poduzeća i njegovo financiranje. *Ekonomski pregled*, 51 (3-4), Zagreb: Hrvatsko društvo ekonomista, str. 203-235
31. Vidučić, Lj. (2001) Teorijska i praktična motrišta strukture kapitala. *Ekonomski pregled*, 52 (7-8), Zagreb: Hrvatsko društvo ekonomista, str. 784-800
32. Vuković, A. (2016) Kako pravovremeno pokretanje stečajnog postupka može doprinijeti poboljšanju njegove efikasnosti?, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 14 (2), Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb, str. 143-163
33. Willett, S. (2005) The Shallows of Deepening Insolvency, *The Business Lawyer*, 60 (2), Chicago, IL: American Bar Association, str. 549-575
34. Zenzerović, R., Peruško, T. (2006) Kratki osvrt na modele predviđanja stečaja, *Ekonomska istraživanja*, 19 (2), Pula: Fakultet ekonomije i turizma Dr. Mijo Mirković, str. 132-151
35. Zenzerović, R. (2009) Business' Financial Problems Prediction – Croatian Experience, *Ekonomska istraživanja*, 22 (4), Pula: Fakultet ekonomije i turizma Dr. Mijo Mirković, str. 1-16
36. Žager, L., Ježovita, A. (2017) Utjecaj strukture imovine poduzeća na ocjenu likvidnosti, *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru*, br. 23, Mostar: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Mostaru, str. 230-252

## Publikacije i studije:

1. Financijska agencija (2020) *Pregled zbirnih podataka iz sustava predstečajnih nagodbi za razdoblje od 1.10.2012. do 31.1.2020.* [online]. Zagreb: Financijska agencija.  
Dostupno na:  
[https://www.fina.hr/documents/52450/387060/Pregled+zbirnih+podataka+iz+sustava+predste%C4%8Dajnih+nagodbi\\_31.01.2020.pdf](https://www.fina.hr/documents/52450/387060/Pregled+zbirnih+podataka+iz+sustava+predste%C4%8Dajnih+nagodbi_31.01.2020.pdf) [4. veljače 2020.]
2. Ministarstvo pravosuđa RH (2013) *Statistički pregled za 2012.* [online], Zagreb: Ministarstvo pravosuđa RH. Dostupno na:  
[https://pravosudje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Statisticki\\_pregled\\_za\\_2012\\_godinu.pdf](https://pravosudje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Statisticki_pregled_za_2012_godinu.pdf) [30. siječnja 2020.]
3. Ministarstvo pravosuđa RH (2014) *Statistički pregled za 2013.* [online], Zagreb: Ministarstvo pravosuđa RH. Dostupno na:  
[https://pravosudje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Statisticki\\_pregled\\_za\\_2013.pdf](https://pravosudje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Statisticki_pregled_za_2013.pdf) [30. siječnja 2020.]
4. Ministarstvo pravosuđa RH (2015) *Statistički pregled za 2014.* [online], Zagreb: Ministarstvo pravosuđa RH. Dostupno na:  
<https://pravosudje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Strategije,%20planovi,%20izvje%C5%A1%C4%87a/Statisticki%20pregled%20za%202014.pdf> [30. siječnja 2020.]
5. Ministarstvo pravosuđa RH (2016) *Statistički pregled za 2015.* [online], Zagreb: Ministarstvo pravosuđa RH. Dostupno na:  
[https://pravosudje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Strategije,%20planovi,%20izvje%C5%A1%C4%87a/Statisti%C4%8Dki\\_pregled\\_za\\_2015.pdf](https://pravosudje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Strategije,%20planovi,%20izvje%C5%A1%C4%87a/Statisti%C4%8Dki_pregled_za_2015.pdf) [30. siječnja 2020.]
6. Ministarstvo pravosuđa RH (2017) *Statistički pregled za 2016.* [online], Zagreb: Ministarstvo pravosuđa RH. Dostupno na:  
<https://pravosudje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Pravo%20na%20pristup%20informacijama/Izvje%C5%A1%C4%87a/Statisticki%20pregled%20za%202016%20godinu.pdf> [30. siječnja 2020.]
7. Ministarstvo pravosuđa RH (2018) *Statistički pregled za 2017.* [online], Zagreb: Ministarstvo pravosuđa RH. Dostupno na:  
[https://pravosudje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Pravo%20na%20pristup%20informacijama/Izvje%C5%A1%C4%87a/Statisti%C4%8Dko\\_izvjesce\\_2017.PDF](https://pravosudje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Pravo%20na%20pristup%20informacijama/Izvje%C5%A1%C4%87a/Statisti%C4%8Dko_izvjesce_2017.PDF) [30. siječnja 2020.]

8. Ministarstvo pravosuđa RH (2019) *Statistički pregled za 2018.* [online], Zagreb: Ministarstvo pravosuđa RH. Dostupno na:  
[https://pravosudje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Pravo%20na%20pristup%20informacijama/Izve%C5%A1%C4%87a/Statisti%C4%8Dko\\_izvjesce\\_2018.pdf](https://pravosudje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Pravo%20na%20pristup%20informacijama/Izve%C5%A1%C4%87a/Statisti%C4%8Dko_izvjesce_2018.pdf)  
[30. siječnja 2020.]
9. OECD (2015) *G20/OECD Principles of Corporate Governance*, Pariz: OECD Publishing

#### **Doktorske disertacije:**

1. Sajter, D. (2008) *Ekonomski aspekti stečaja i restrukturiranja u stečaju.* Doktorska disertacija. Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku

#### **Statističke baze:**

1. World Bank (2020) *World Development Indicators* [online]. Dostupno na:  
<https://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.LCAP.GD.ZS> [03. siječnja 2020.].
2. World Bank (2020) *Global Financial Development Database* [online]. Dostupno na:  
<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=global-financial-development>  
[11. siječnja 2020.].
3. World Bank (2019) *Doing Business: Resolving Insolvency* [online]. Dostupno na:  
<https://www.doingbusiness.org/en/data/exploretopics/resolving-insolvency> [1. veljače 2020.].

#### **Internet izvori:**

1. Ljubljanska borza (2020) *Statistična poročila* [online]. Ljubljana: Ljubljanska borza d.d. Dostupno na: <http://www.ljse.si/cgi-bin/jve.cgi?doc=975> [21. svibnja 2020.]
2. Yahoo! Finance (2020) *Budapest Stock Index (^BUX.BD)* [online]. New York, NY: Yahoo! Finance. Dostupno na: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EBUX.BD> [21. svibnja 2020.]
3. Yahoo! Finance (2020) *Dow Jones Industrial Average (^DJI)* [online]. New York, NY: Yahoo! Finance. Dostupno na: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EDJI> [21. svibnja 2020.]



4. Yahoo! Finance (2020) *DAX Performance-Index (^GDAXI)* [online]. New York, NY: Yahoo! Finance. Dostupno na: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EGDAXI> [21. svibnja 2020.]
5. Yahoo! Finance (2020) *Nikkei 225 (^N225)* [online]. New York, NY: Yahoo! Finance. Dostupno na: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EN225> [21. svibnja 2020.]
6. Zagrebačka burza (2020) *Indeksi* [online]. Zagreb: Zagrebačka burza d.d. Dostupno na: <https://zse.hr/default.aspx?id=43538> [21. svibnja 2020.]
7. Zagrebačka burza (2020) *Indeks CROBEX* [online]. Zagreb: Zagrebačka burza d.d. Dostupno na: <https://zse.hr/default.aspx?id=44101&index=CROBEX> [21. svibnja 2020.]
8. Zagrebačka burza (2020) *O uređenom tržištu* [online]. Zagreb: Zagrebačka burza d.d. Dostupno na: <https://zse.hr/default.aspx?id=36768> [07. siječnja 2020.]
9. Zagrebačka burza (2020) *O Progress tržištu* [online]. Zagreb: Zagrebačka burza d.d. Dostupno na: <https://progress.market/index.php?id=2> [07. siječnja 2020.]
10. Zagrebačke burza (2020) *Opće karakteristike tržišta* [online]. Zagreb: Zagrebačka burza d.d. Dostupno na: <https://zse.hr/default.aspx?id=44325> [21. svibnja 2020.]
11. Zagrebačka burza (2020) *Povijest Zagrebačke burze* [online]. Zagreb: Zagrebačka burza d.d. Dostupno na: <https://zse.hr/default.aspx?id=26> [21. svibnja 2020.]
12. Zagrebačka burza (2019) *Pravila burze* [online]. Zagreb: Zagrebačka burza d.d. Dostupno na: <https://zse.hr/default.aspx?id=144> [12. siječnja 2020.]

### **Zakoni i pravilnici:**

1. HANFA (2018) *Pravilnik o sadržaju i strukturi godišnjeg izvještaja izdavatelja te obliku i načinu njegovog dostavljanja Hrvatskoj agenciji za nadzor financijskih usluga*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 114/218
2. HANFA (2018) *Pravilnik o sadržaju i strukturi izvještaja izdavatelja za razdoblja tijekom godine te obliku i načinu njihovog dostavljanja Hrvatskoj agenciji za nadzor financijskih usluga*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 114/218
3. Ministarstvo financija (2016) *Pravilnik o načinu rada Odbora za standarde financijskog izvještavanja*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 1/16
4. Narodne novine (2012) *Zakon o financijskom poslovanju i predstečajnoj nagodbi*. Zagreb: Narodne novine d.d., br. 108/12, 144/12, 81/13, 112/13, 71/15, 78/15

5. Narodne novine (2015) *Zakon o računovodstvu*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 78/15, 134/15, 120/16, 116/18
6. Narodne novine (2016) *Pravilnik o strukturi i sadržaju godišnjih financijskih izvještaja*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 95/16
7. Narodne novine (1996) *Stečajni zakon*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 44/96
8. Narodne novine (2015) *Stečajni zakon*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 71/15, 104/17
9. Narodne novine (1993) *Zakon o trgovačkim društvima*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 111/93, 34/99, 121/99, 118/03, 107/07, 146/08, 137/19, 125/11, 152/11, 111/12, 68/13, 110/15, 40/19
10. Narodne novine (2018) *Zakon o tržištu kapitala*, Zagreb: Narodne novine d.d., br. 65/2018, 17/2020

## Sažetak

Razvoj nedepozitnog sektora u Republici Hrvatskoj, a samim time i tržišta kapitala, pretpostavlja i učestalije korištenje različitih alata kako bi se identificirali, analizirali i kvantificirali rizici povezani uz ulaganje u vrijednosne papire. S obzirom na nisku likvidnost tržišta kapitala Republike Hrvatske posebnu pažnju potrebno je posvetiti analizi sigurnosti poduzeća, a kao jedan od često korištenih alata u tom postupku ističu se sintetički pokazatelji koji su razvijeni upravo kako bi se predvidio bankrot poduzeća. Sintetički pokazatelji predstavljaju ponderirani zbroj više pojedinačnih varijabli te tako stavljaju u ovisni omjer nekoliko odabranih pokazatelja koje sintetiziraju u cjelinu. Danas se u svrhu predviđanja bankrota poduzeća koristi širok spektar sintetičkih pokazatelja, a među najkorištenijima su i dalje različite verzije Altman Z-score pokazatelja koji je razvijen primarno za primjenu u američkom gospodarstvu. Kao alternativa za korištenje u zemljama kontinentalne Europe ističe se Kralicek DF pokazatelj.

Istraživanja su pokazala kako navedeni sintetički pokazatelji nisu jednako uspješni u predviđanju bankrota poduzeća u različitim gospodarskim okruženjima te je stoga jedan od ciljeva ovog rada bio istražiti koliko uspješno Altman Z"-score pokazatelj i Kralicek DF pokazatelj predviđanju bankrot poduzeća koja pretežito posluju u Republici Hrvatskoj i čiji vrijednosni papiri kotiraju na hrvatskom tržištu kapitala. Empirijska analiza na temelju financijskih izvještaja 78 poduzeća između 2013. i 2018. godine pokazala je da je u razdoblju do tri godine uoči bankrota Altman Z"-score pokazatelj primjereniji za korištenje od Kralicek DF pokazatelja. Korištenjem istih sintetičkih pokazatelja provedena je i sektorska analiza čiji rezultati su pokazali da je sektor turizma financijski najstabilniji sektor na Zagrebačkoj burzi u 2018. godini te da je sektor industrijske proizvodnje imao najmanju razinu financijske stabilnosti.

**KLJUČNE RIJEČI:** bankrot, stečajni postupak, predstečajni postupak, Zagrebačka burza, analiza financijskih izvještaja, financijska stabilnost, sintetički pokazatelji, Altman Z-score pokazatelj, Kralicek DF pokazatelj

## Summary

The development of the non-deposit sector in the Republic of Croatia, and thus the development of the capital markets, presupposes a more frequent use of various tools to identify, analyze and quantify the risks associated with investing in securities. Given the low liquidity of the capital market of the Republic of Croatia, special attention should be paid to the analysis of corporate financial stability. One of the frequently used tools in this process are synthetic ratios which were developed to predict corporate bankruptcy. The synthetic ratio represents the weighted sum of several individual variables and thus put in a dependent ratio several selected ratios that they synthesize as a whole. Today, a wide range of synthetic ratios are used to predict corporate bankruptcies, and among the most used are various versions of the Altman Z-score model developed primarily for the application in the U.S. economy. On the other hand, the Kralicek DF model stands out as an alternative for use in the countries of continental Europe.

Research has shown that these synthetic ratios are not equally successful in predicting the bankruptcy of companies in different economic environments and therefore one of the goals of this paper was to analyze the success of Altman Z"-score model and Kralicek DF model in predicting bankruptcy of listed companies operating mainly in Croatia. Empirical analysis based on the financial statements of 78 companies between 2013 and 2018 showed that in the period up to three years before the bankruptcy Altman Z"-score model is more appropriate for use than the Kralicek DF model. Using the same synthetic ratios, a sector analysis was conducted, the results of which showed that the tourism sector was the most financially stable sector on the Zagreb Stock Exchange in 2018 and that the industrial production sector had the lowest level of financial stability.

**KEY WORDS:** bankruptcy, pre-bankruptcy settlements, the Zagreb Stock Exchange, financial statements analysis, financial stability, synthetic ratios, Altman Z-score model, Kralicek DF model

## Životopis

---

### OSOBNI PODACI

Ime i prezime: Marko Ćurković

Datum rođenja: 08.05.1991.

---

### OBRAZOVANJE

2018. - **Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu**  
Poslijediplomski specijalistički studij  
Smjer: Računovodstvo i porezi
2014. – 2015. **Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu**  
Diplomski sveučilišni studij Poslovna ekonomija  
Smjer: Financije (*magna cum laude*)
2010. – 2014. **Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu**  
Preddiplomski sveučilišni studij Ekonomija (*summa cum laude*)
2006. – 2010. **Srednja škola Sesvete**  
Smjer: Opća gimnazija
- 

### DODATNO OBRAZOVANJE

2014. **Wroclaw University of Economics and Business**  
Summer School Poland
2013. **Ekonomski fakultet Sveučilišta u Ljubljani**  
Ljubljana Summer School
- 

### RADNO ISKUSTVO

2017. - **Štedbanka d.d. u likvidaciji**  
Voditelj Odjela za analizu i planiranje
2015. – 2017. **Štedbanka d.d.**  
Referent – analitičar u Službi za procjenu rizika

### *Studentske prakse i pripravništva*

2014. **PBZ Invest**  
Studentska praksa u front officeu
2014. **Hrvatska narodna banka**  
Direkcija „Financijska stabilnost“

---

## VANNASTAVNE AKTIVNOSTI

2015. Dobitnik **Dekanove nagrade** za diplomski rad „Mjerenje uspješnosti poslovanja otvorenih investicijskih fondova u Republici Hrvatskoj“
2014. Dobitnik **posebne Rektorove nagrade** za organizaciju konferencije *Free Market Road Show 2014*
2013. Dobitnik **posebne Dekanove nagrade** za organizaciju konferencije *Free Market Road Show 2013*
2013. Dobitnik **Rektorove nagrade** za znanstveni rad „Utjecaj svjetske financijske krize na formiranje multisektorski-diverzificiranih optimalnih portfelja pomoću Markowitzeve teorije na Zagrebačkoj burzi“
2013. – 2014. Član Predsjedništva studentske udruge **Financijski klub**

---

## POZNAVANJE STRANIH JEZIKA

Engleski jezik Aktivno u govoru i pismu

## Popis tablica, grafikona i priloga

<b>Tablica 1.</b> Razlika između kreditnog i vlasničkog financiranja .....	6
<b>Tablica 2.</b> Razlika između unutarnjeg i vanjskog financiranja .....	9
<b>Tablica 3.</b> Prikaz značajki bankocentričnog i tržišnocentričnog financijskog sustava .....	10
<b>Tablica 4.</b> Prikaz indeksa Zagrebačke burze na dan 31.12.2019. ....	17
<b>Tablica 5.</b> Pokazatelji likvidnosti .....	27
<b>Tablica 6.</b> Pokazatelji zaduženosti .....	29
<b>Tablica 7.</b> Pokazatelji aktivnosti .....	30
<b>Tablica 8.</b> Pokazatelji ocjene likvidnosti i solventnosti .....	31
<b>Tablica 9.</b> Klasifikacija poduzetnika prema Zakonu o računovodstvu .....	34
<b>Tablica 10.</b> MRS/MSFI koji nisu regulirani Hrvatskim standardima financijskog izvještavanja.....	38
<b>Tablica 11.</b> Primjeri različitih metoda vrednovanja stavki prema MRS/MSFI i HSFI .....	39
<b>Tablica 12.</b> Ispladni redovi vjerovnika u stečajnom postupku.....	46
<b>Tablica 13.</b> Determinirane granice ocjene za Altman Z-score pokazatelj .....	62
<b>Tablica 14.</b> Determinirane granice ocjene za Altman Z'-score pokazatelj .....	63
<b>Tablica 15.</b> Determinirane granice ocjene za Altman Z"-score pokazatelj .....	64
<b>Tablica 16.</b> Ocjene pokazatelja u Kralicek QuickTest modelu .....	65
<b>Tablica 17.</b> Determinirane granice ocjene za Kralicek DF pokazatelj.....	66
<b>Tablica 18.</b> Uzorak odabranih poduzeća koja su doživjela bankrot.....	68
<b>Tablica 19.</b> Uzorak odabranih poduzeća koja su doživjela bankrot i zdravih poduzeća.....	69
<b>Tablica 20.</b> Pregled sektora poduzeća koja su doživjela bankrot.....	71
<b>Tablica 21.</b> Altman Z"-score pokazatelji u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot .....	74
<b>Tablica 22.</b> Deskriptivna statistika za Altman Z"-score pokazatelj u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot.....	76
<b>Tablica 23.</b> Altman Z"-score pokazatelji u uzorku zdravih poduzeća.....	77
<b>Tablica 24.</b> Deskriptivna statistika za Altman Z"-score pokazatelj u uzorku zdravih poduzeća .....	79
<b>Tablica 25.</b> Ocjena uspješnosti Altman Z"-score pokazatelja u predviđanju bankrota poduzeća.....	79
<b>Tablica 26.</b> Deskriptivna statistika za Kralicek DF pokazatelj u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot .....	80
<b>Tablica 27.</b> Kralicek DF pokazatelji u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot .....	81
<b>Tablica 28.</b> Kralicek DF pokazatelji u uzorku zdravih poduzeća .....	83
<b>Tablica 29.</b> Deskriptivna statistika za Kralicek DF pokazatelj u uzorku poduzeća koja su doživjela bankrot .....	85
<b>Tablica 30.</b> Ocjena uspješnosti Kralicek DF pokazatelja u predviđanju bankrota poduzeća.....	85
<b>Tablica 31.</b> Uzorak odabranih poduzeća u sektoru industrijske proizvodnje.....	87
<b>Tablica 32.</b> Uzorak odabranih poduzeća u sektoru proizvodnje i prerade hrane .....	87
<b>Tablica 33.</b> Uzorak odabranih poduzeća u sektoru transporta .....	88
<b>Tablica 34.</b> Uzorak odabranih poduzeća u sektoru turizma .....	88
<b>Tablica 35.</b> Altman Z"-score pokazatelj u sektoru industrijske proizvodnje u 2018. godini .....	89
<b>Tablica 36.</b> Altman Z"-score pokazatelj u sektoru proizvodnje i prerade hrane u 2018. godini.....	90
<b>Tablica 37.</b> Altman Z"-score pokazatelj u sektoru transporta u 2018. godini.....	91
<b>Tablica 38.</b> Altman Z"-score pokazatelj u sektoru turizma u 2018. godini.....	92
<b>Tablica 39.</b> Deskriptivna statistika za Altman Z"-score pokazatelj prema sektorima u 2018. godini..	93
<b>Tablica 40.</b> Kralicek DF pokazatelj u sektoru industrijske proizvodnje u 2018. godini.....	94
<b>Tablica 41.</b> Kralicek DF pokazatelj u sektoru proizvodnje i prerade hrane u 2018. godini.....	95
<b>Tablica 42.</b> Kralicek DF pokazatelj u sektoru transporta u 2018. godini.....	96

<b>Tablica 43.</b> Kralicek DF pokazatelj u sektoru turizma u 2018. godini .....	96
<b>Tablica 44.</b> Deskriptivna statistika za Kralicek DF pokazatelj prema sektorima u 2018. godini .....	98

<b>Grafikon 1.</b> Omjer tržišne kapitalizacije domaćih kotirajućih poduzeća i BDP-a (2018.) .....	12
<b>Grafikon 2.</b> Tržišna kapitalizacija i broj uvrštenih dionica na Zagrebačkoj burzi u razdoblju od 2008. - 2019. godine .....	14
<b>Grafikon 3.</b> Promet trgovanja dionicama i obrtaj prometa na Zagrebačkoj burzi u razdoblju od 2008. - 2019. godine.....	15
<b>Grafikon 4.</b> Obrtaj prometa na tržištima kapitala odabranim država u 2017. godini .....	16
<b>Grafikon 5.</b> Usporedba kretanja CROBEX indeksa s odabranim indeksima u razdoblju od 2008. do 2019. godine (2008.=100).....	18
<b>Grafikon 6.</b> Očekivana stopa povrata u stečajnim postupcima u EU u 2019. godini .....	47
<b>Grafikon 7.</b> Troškovi stečajnih postupka kao postotak imovine dužnika u EU u 2019. godini .....	48
<b>Grafikon 8.</b> Pregled podataka o stečajnim postupcima u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2012. do 2018. godine.....	49
<b>Grafikon 9.</b> Postotni udio prijavljenih obveza u predstečajnim postupcima prema sjedištu dužnika u razdoblju od 01.10.2012. do 31.01.2020.....	53
<b>Grafikon 10.</b> Postotni udio prijavljenih obveza, zaposlenih i broja postupaka prema djelatnosti dužnika u predstečajnim postupcima u razdoblju od 01.10.2012. do 31.01.2020. ....	54
<b>Grafikon 11.</b> Bankrot nefinancijskih poduzeća na Zagrebačkoj burzi po godinama.....	70
<b>Grafikon 12.</b> Klasifikacija uzorka poduzeća koja su doživjela bankrot na temelju Altman Z"-score pokazatelja .....	75
<b>Grafikon 13.</b> Klasifikacija uzorka zdravih poduzeća na temelju Altman Z"-score pokazatelja .....	78
<b>Grafikon 14.</b> Klasifikacija uzorka poduzeća koja su doživjela bankrot na temelju Kralicek DF pokazatelja .....	82
<b>Grafikon 15.</b> Klasifikacija uzorka poduzeća koja su doživjela bankrot na temelju Kralicek DF pokazatelja .....	84
<b>Grafikon 16.</b> Klasifikacija poduzeća unutar sektora temelju Altman Z"-score pokazatelja u 2018. godini .....	92
<b>Grafikon 17.</b> Klasifikacija poduzeća unutar sektora temelju Kralicek DF pokazatelja u 2018. godini .....	97
<b>Slika 1.</b> Interesne skupine korisnika poduzeća i njihova očekivanja.....	22
<b>Slika 2.</b> Klasifikacija temeljnih instrumenata i postupaka analize financijskih izvještaja .....	24
<b>Slika 3.</b> DuPont sustav pokazatelja.....	32
<b>Slika 4.</b> Faze provedbe predstečajnog postupka .....	51