

# PROCENA FINANSIJSKOG (NE)USPEHA SREDNJIH PREDUZEĆA U REPUBLICI SRBIJI

## UVOD

Procena verovatnoće pojave bankrotstva srednjih preduzeća ima za cilj ocenu perspektive daljeg razvoja ove grupe entiteta i sektora u okviru kojih su registrovani. Ocena finansijskog (ne)uspeha sektora izvršena je na bazi srednjih preduzeća iz razloga što ona shodno svojim poslovnim rezultatima opredeljuju uspešnost poslovanja domaće privrede (4; 5).

Osnovna svrha istraživanja ogleda se u potrebi da se sprovede sveobuhvatna analiza i ocena perspektive razvoja srednjih preduzeća u Republici Srbiji. Predmet istraživanja su ključne finansijske performanse iz zbirnih bilansa posmatranih sektora u 2018. godini. Cilj istraživanja je procena finansijskog (ne)uspeha srednjih preduzeća u Republici Srbiji (RS). Procena je izvršena primenom *Altman Z-score* modela. Nakon detaljne analize pojedinačnih indikatora i utvrđivanja *Altman Z-score* vrednosti za svaki posmatrani sektor, izvršena je i detaljna ocena ekonomsko finansijske moći sektora sa najvećom verovatnoćom pojave bankrotstva. Ekonomsko finansijska moć sektora u kojem je utvrđena najveća verovatnoća pojave bankrotstva obuhvata period 2014–2018. godine.

Shodno cilju istraživanja koncipirana je struktura rada. Nakon uvoda, u drugom delu istraživanja prikazani su izvori podataka i metodologija. Diskusija je zasnovana na dobijenim rezultatima čijom sintezom su izvedeni zaključci istraživanja.

## REZIME

**Ključne reči:** srednja preduzeća, finansijski potencijal, Altman Z-score, Republika Srbija

Cilj ovog istraživanja je procena finansijskog (ne)uspeha srednjih preduzeća u Republici Srbiji (RS). Procena je izvršena u sektorima C – Prerađivačka industrija, G – Trgovina na veliko i malo; popravka motornih vozila i motocikala (Trgovina), zatim sektor A – Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo (Poljoprivreda), F – Građevinarstvo, i na nivou svih srednjih preduzeća u RS. Sektori su odabrani prema broju registrovanih srednjih preduzeća. Predmet istraživanja su ključne finansijske performanse iz zbirnih bilansa posmatranih sektora u 2018. godini. Podaci su pribavljeni iz Republičkog zavoda za statistiku (RZS). Cilj istraživanja je realizovan primenom metoda finansijske analize i Altman Z-score modela. Svrha istraživanja je identifikovanje verovatnoće pojave bankrotstva u navedenim sektorima i na nivou svih srednjih preduzeća u RS.

## PODACI I METODOLOGIJA

Cilj istraživanja je realizovan primenom *Altman Z-score* modela. U istraživanju su korišćeni podaci samo za 2018. godinu iz razloga što je brojnim testiranjima utvrđeno da preciznost u oceni verovatnoće bankrotstva opada s produžavanjem vremenskog perioda koji je analizom obuhvaćen (3). Procena verovatnoće pojave bankrotstva izvršena je na osnovu pet ključnih indikatora uspešnosti poslovanja. *Altman Z-score* model predstavlja linearnu kombinaciju pet finansijskih racija ponderisanih odgovarajućim koeficijentom, gde *score* važi za meru koja u najboljem svetlu oslikava razliku između uspešnih preduzeća i onih koja se nalaze u stečajnom postupku (Ibidem.). *Altman Z-score* model korišćen je za ocenu finansijskog neuspeha sektora Premađivačka industrija, Trgovina, Poljoprivreda i Građevinarstvo, na osnovu zbirnih bilansa srednjih preduzeća registrovanih u navedenim sektorima. Takođe, finansijski neuspeh procenjen je i na osnovu zbirnog bilansa svih srednjih preduzeća registrovanih u RS. Model ima sledeći oblik (1):

$$Z = 0.717 x_1 + 0.847 x_2 + 3.107 x_3 + 0.420 x_4 + 0.998 x_5 \quad (1)$$

Indikatori koji su ponderisani odgovarajućim koeficijentom imaju sledeće značenje:

- $X_1$  – *Working capital / Total assets*. Indikatorom  $X_1$  odražava meru u kojoj likvidnost utiče na poslovnu aktivnost. Rast vrednosti indikatora  $X_1$  predstavlja rast poslovne uspešnosti;
- $X_2$  – *Retained Earnings / Total Assets*. Vrednost  $X_2$  indikatora ukazuje na stepen samofinansiranja, odnosno zaduženosti. Niska vrednost indikatora odraz je visokog stepena zaduženosti i poslovne politike koja se zasniva na značajnijem učešću pozajmljenih u ukupnim izvorima finansiranja, i obrnuto;
- $X_3$  – *Earnings before interest and taxes / Total Assets; EBIT / Total Assets*. Indikator  $X_3$  ima najveću težinu u modelu i odražava sposobnost preduzeća da iz ukupno uložene imovine stvori zaradu. Viša vrednost indikatora  $X_3$  znači veću produktivnost imovine i viši stepen profitabilnosti poslovanja, i obrnuto;
- $X_4$  – *Book value of equity / Book Value of Total Debt*. Vrednost indikatora  $X_4$  ukazuje na reprodukcionu sposobnost. Viša vrednosti indikatora  $X_4$  znači veću sposobnost finansiranja reprodukcije iz sopstvenih sredstava, i obrnuto;
- $X_5$  – *Sales / Total Assets*. Indikator  $X_5$  meri uspešnost realizacije prodaje po osnovu angažovane imovine. Niska, odnosno opadajuća vrednost  $X_5$  indikator ukazuje na stagnaciju tj. pogoršanje tržišnog udela preduzeća. Obr-

nuto, visoka, odnosno rastuća vrednost indikatora znači dobro, odnosno progresivno tržišno učešće preduzeća.

Nakon kalkulacije *Z-score* vrednosti za svaki sektor pojedinačno i na nivou svih registrovanih preduzeća u RS, shodno zoni diskriminacije, izvršena je procena verovatnoće pojave bankrotstva. Zona diskriminacije u korišćenom modelu je sledeća:

- Crna zona  $Z < 1,23$
- Siva zona  $1,23 < Z < 2,90$
- Bela zona  $Z > 2,90$

Nakon identifikovanja zone u kojoj posluju, na nivou posmatranih sektora i svih registrovanih srednjih preduzeća u RS, izvršen je detaljan kvantitativan i kvalitativan opis svakog pojedinačnog indikatora. Primenom metoda sinteze, rezultati dobijeni istraživanjem su povezani u moguće odnose i veze (2). Na ovaj način stečeno je saznanje o predmetu istraživanja. Nakon deskripcije stečenog saznanja izvedeni su zaključci o proceni finansijskog neuspeha srednjih preduzeća u RS.

## REZULTATI I DISKUSIJA

Primenom *Altman Z-score* modela istraživanjem su dobijeni rezultati koji pokazuju da srednja preduzeća posluju u sivoj zoni, odnosno u zoni koju karakteriše pretpostavka da je verovatnoća pojave bankrotstva 50%. Najmanjem riziku pojave bankrotstva izložena su srednja preduzeća registrovana u sektoru Trgovina, a najvećem ona u sektoru Građevinarstvo. U svim analiziranim sektorima rizik pojave bankrota je niži u odnosu na njegovu vrednost zabeleženu na nivou svih srednjih preduzeća registrovanih u Republici Srbiji.

Tabela 1. Altman Z-score srednjih preduzeća u Republici Srbiji, 2018. godina

Sektori	Z-score
Prerađivačka industrija	2,02
Trgovina	2,52
Poljoprivreda	2,05
Građevinarstvo	1,97
Ukupno srednja preduzeća registrovana u RS	1,76

Izvor: Samostalna kalkulacija autora na osnovu podataka PKS

Detaljna analiza pojedinačnih indikatora *Altman Z-score* modela u srednjim preduzećima u Republici Srbiji pokazuje:

- Izostanak negativne vrednosti X1 indikatora, što ukazuje na prisustvo finansijske stabilnosti i likvidnosti u analiziranim sektorima i na nivou svih srednjih preduzeća re-

gistrovanih u RS. U sektoru Trgovina zabeležen je isti nivo finansijske stabilnosti i likvidnosti kao i u okviru svih srednjih preduzeća u Republici Srbiji. U ostalim analiziranim sektorima srednja preduzeća odlikuje viši nivo finansijske stabilnosti i likvidnosti. Najviši nivo finansijske stabilnosti i likvidnosti zabeležen je u srednjim preduzećima registrovanim u sektoru Poljoprivreda, a zatim slede sektori Građevinarstvo i Prerađivačka industrija;

- U analiziranim sektorima i na nivou svih srednjih preduzeća registrovanih u RS struktura pasive pomena je u korist pozajmljenih izvora finansiranja. Najviši nivo učešća sopstvenih u ukupnim izvorima finansiranja zabeležen je u srednjim preduzećima registrovanim u sektoru Građevinarstvo. Na nivou svih srednjih preduzeća registrovanih u RS, u odnosu na posmatrane sektore, zabeležen je najniži iznos samofinansiranja;
- Najniža sposobnost da iz ukupno uložene imovine stvori zarada zabeležena je na nivou srednjih preduzeća registrovanih u sektoru Građevinarstvo, a najviša na nivou srednjih preduzeća registrovanih u sektoru Prerađivačka industrija;
- Srednja preduzeća u RS imaju mogućnost da obavljaju sopstvenu reprodukciju. Najviša sposobnost reprodukcije iz sopstvenih sredstava zabeležena je u sektoru Poljoprivreda, a najniža u sektoru Trgovina. Angažujući sopstveni kapital u procesu reprodukcije, srednja preduzeća iz sektora Poljoprivreda u najmanjem iznosu stvaraju troškove finansiranja. U ovim preduzećima u strukturi bruto finansijskog rezultata u najvećem procentu učestvuje poslovna dobit. U zavisnosti od vrednosti indikatora X4 razlikuju se sledeće mogućnosti preduzeća:
- da iz sopstvenih sredstava finansira prostu reprodukciju, koja podrazumeva obnavljanje osnovnih sredstava i stalnih zaliha na nepromenjenom fizičkom nivou, što obezbeđuje poslovanje u nesmanjenom fizičkom obimu i
- da iz sopstvenih sredstava finansira prostu i proširenu reprodukciju, koja podrazumeva ne samo obnavljanje osnovnih sredstava i stalnih zaliha na nepromenjenom fizičkom nivou, već i nabavku novih osnovnih sredstava i stalnih zaliha koji utiču na povećavanje fizičkog obima poslovanja.
- Na nivou svih srednjih preduzeća zabeležena je uspešna prodaja po osnovu angažovane imovine. Najniži tržišni udeo zabeležen je kod srednjih preduzeća registrovanih u sektoru Poljoprivreda, dok je za srednja preduzeća registrovana u sektoru Trgovina zabeleženo progresivno tržišno učešće.

Tabela 2. Analiza pojedinačnih indikatora Altman Z-score modela srednjih preduzeća u Republici Srbiji, 2018. godina

Pozicija	Prerađivačka industrija	Trgovina	Poljoprivreda	Građevinarstvo	Ukupno srednja preduzeća registrovana u RS
X1	0.48	0.38	0.67	0.51	0.38
X2	0.27	0.25	0.28	0.31	0.23
X3	0.06	0.05	0.03	0.01	0.04
X4	0.90	0.63	1.68	0.87	0.70
X5	0.89	1.60	0.53	0.94	0.87
<b>Z</b>	<b>2.02</b>	<b>2.52</b>	<b>2.05</b>	<b>1.97</b>	<b>1.76</b>

Izvor: Samostalna kalkulacija autora na osnovu podataka PKS

Rezultati dobijeni analizom *Z-score* vrednosti pokazuju da srednja preduzeća u analiziranim sektorima beleže niži procenat verovatnoće pojave bankrotstva u odnosu na sva srednja preduzeća registrovana u Republici Srbiji. Na nivou analiziranih sektora najviši procenat verovatnoće pojave bankrotstva zabeležen je u srednjim građevinskim preduzećima. Detaljna analiza ekonomsko finansijske moći srednjih preduzeća u sektoru Građevinarstvo otkriva uzroke pojave bankrotstva. Dinamička analiza ključnih finansijskih performansi obuhvata period 2014–2018. godine i odnosi se na ocenu profitabilnosti, finansijskog i imovinskog položaja srednjih preduzeća registrovanih u RS.

U periodu 2014–2018. godine, osnovne karakteristike profitabilnosti srednjih preduzeća registrovanih u sektoru Građevinarstvo su:

- na svakih 100 dinara poslovnih prihoda preduzeća u proseku ostvaruju 10,05 dinara poslovnog dobitka;
- na svakih 100 dinara uloženi u ukupna sredstva preduzeća u proseku ostvaruju 1,30 dinara neto dobitka;
- na svakih 100 dinara investiranog sopstvenog kapitala preduzeća u proseku ostvaruju 2,98 dinara neto dobitka;
- na svakih 100 dinara uloženi osnovnog kapitala preduzeća u proseku ostvaruju 8,65 dinara neto dobitka respektivno.

Tabela 3. Prosečna stopa profitabilnosti srednjih preduzeća registrovanih u sektoru Građevinarstvo, 2014–2018, neto efekat

Pozicija	OPM	ROA	ROE	ROSC
<b>Građevinarstvo</b>	10,05	1,30	2,98	8,65

Izvor: Samostalna kalkulacija autora na osnovu podataka PKS

Imovinski položaj, posmatran kroz efikasnost u upravljanju obrtnom imovinom, srednjih preduzeća registrovanih u sekto-

ru Građevinarstvo, u periodu 2014–2018. godine, ima sledeće karakteristike:

- prosečno vreme jednog obrta obrtne imovine iznosi 237 dana;
- potraživanja se u proseku naplaćuju svakih 166 dana, dok se obaveze izmiruju u proseku svaki 241 dan.

Tabela 4. Analiza efikasnosti upravljanja obrtnom imovinom srednjih preduzeća registrovanih u sektoru Građevinarstvo, 2014–2018.

Pozicija	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Vreme trajanja jednog obrta obrtne imovine	256	239	226	228	237
Vreme trajanja jednog obrta potraživanja od kupaca	178	168	160	154	168
Vreme trajanja jednog obrta obaveza prema dobavljačima	266	243	267	209	220

Izvor: Samostalna kalkulacija autora na osnovu podataka PKS

Ocena finansijskog položaje izvršena je na osnovu rezultata dobijenih analizom likvidnosti i zaduženosti.

U periodu 2014–2018. godine, osnovne karakteristike likvidnosti srednjih preduzeća registrovanih u sektoru Građevinarstvo su:

- preduzeća u proseku ne raspolažu dovoljnom visinom likvidnih obrtnih sredstava potrebnom za pokriće dospelih kratkoročnih obaveza, te se njihova likvidnost, merena vrednošću racija likvidnosti drugog stepena, ocenjuje kao neprihvatljiva. U sektoru Građevinarstvo svakih 100 dinara kratkoročnih obaveza pokriveno je u proseku sa 69 dinara likvidnih obrtnih sredstava;
- preduzeća u proseku raspolažu dovoljnom visinom obrtnih sredstava potrebnom za pokriće dospelih kratkoročnih obaveza, te se njihova likvidnost, merena vrednošću racija likvidnosti trećeg stepena, ocenjuje kao prihvatljiva. U sektoru Građevinarstvo svakih 100 dinara kratkoročnih obaveza pokriveno je u proseku sa 101 dinarom obrtnih sredstava.

Tabela 5. Analiza likvidnosti srednjih preduzeća registrovanih u sektoru Građevinarstvo, 2014–2018.

Pozicija	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Likvidnost II stepena	0.67	0.69	0.60	0.74	0.76
Likvidnost III stepena	0.96	0.98	0.85	1.09	1.16

Izvor: Samostalna kalkulacija autora na osnovu podataka PKS

## ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja pokazuju da srednja preduzeća posluju u sivoj zoni, odnosno u zoni koju karakteriše pretpostavka da je verovatnoća pojave bankrotstva 50%. Najmanjem riziku pojave bankrotstva izložena su srednja preduzeća registrovana u sektoru Trgovina, a najvećem preduzeća u sektoru Građevinarstvo. U svim analiziranim sektorima rizik pojave bankrota je niži u odnosu na njegovu vrednost zabeleženu na nivou svih srednjih preduzeća registrovanih u Republici Srbiji.

Rezultati dinamičke analize ekonomsko finansijske moći srednjih preduzeća registrovanih u sektoru Trgovina pružaju mogućnost identifikovanja perioda nastanka osnovnih slabosti i otvaraju vrata novim istraživanjima.

## LITERATURA

1. Altman, E., I. 2000. "Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score and Zeta Models." Stern School of Business, Paper is adapted and updated from E. Altman, "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy," *Journal of Finance*, September 1968; and E. Altman, R. Haldeman and P. Narayanan. 1997. "Zeta Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations," *Journal of Banking & Finance*, Vol. 23, 4: 589-609. doi: 10.4337/9780857936097.00027
2. Đuričin, S. and Beraha, I. 2017. "The impact of drought on the global parity price of agricultural products in the Republic of Serbia". *Ecologica* 24, 88: 886-889.
3. Đuričin, S. (2018) Improving the Efficient Use of the Government Budget Allocations for Financing Innovation Activities, Digital transformation new challenges and business opportunities, London Silver and Smith Publishers, 311-328
4. Stevanović, S., Belopavlović, G., and Lazarević-Moravčević, M (2013) Creative Cash Flow Reporting—the Motivation and Opportunities, *Economic Analysis*, Vol. 46, Issue 1-2, str. 28-39, Institut ekonomskih nauka
5. Stošić, I. i Đuričin, S (2018) Ekonomsko – finansijski rezultati poslovanja sektora srednjih preduzeća Republike Srbije, Revizor: časopis za teoriju i praksu: računovodstvo, poslovne finansije, poslovno pravo, menadžment, br. 84, str. 23-32, Institut za ekonomiku i finansije, Beograd

## AN ASSESSMENT OF THE FINANCIAL (UN) SUCCESS OF MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN THE REPUBLIC OF SERBIA SUMMARY

**Key words:** medium enterprises, financial potential, Altman Z-score, the Republic of Serbia

The aim of this research is to evaluate financial (non)success of medium-sized enterprises in the Republic Serbia (RS). The assessment has been carried out in sectors C – Manufacturing industry, G - Wholesale and retail trade; motor repair vehicles and motorcycles (Trade), then sector A - Agriculture, forestry and fisheries (Agriculture), F - Construction, and at the level of all medium-sized enterprises in RS. The sectors were selected according to the number of registered medium-sized enterprises. The subject of investigation are key financial performance indicators gathered from summary balances of observed sectors in 2018. year. Data were obtained from Statistical Office of the Republic of Slovenia (SBS). The aim of the research was realized by applying the methods of financial analysis and Altman Z-score model. The purpose of the research is identifying the likelihood of bankruptcy in the above sectors and at the level of all medium-sized enterprises in RS.