

Dr. sc. Tomislava Pavić Kramarić¹
Dr. sc. Marko Miletić²

ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA FINANCIJSKU STABILNOST LISTANIH PODUZEĆA – SLUČAJ HRVATSKE

Prethodno priopćenje / Preliminary communication

UDK / UDC: 336(497.5)

DOI: 10.51650/ezrvs.18.1-2.2

Primljeno / Received: 18/01/2024

Prihvaćeno / Accepted: 27/02/2024

Ovim radom istražuju se čimbenici koji utječu na financijsku stabilnost poduzeća koja kotiraju na burzi. Uzorkom su obuhvaćena nefinancijska poduzeća koja su kotirala na vodećem i službenom tržištu Zagrebačke burze u razdoblju od 2018. do 2022. godine. S ciljem provođenja analize korišten je čitav niz različitih poduzeću-svojtvenih, industriji-svojtvenih i makroekonomskih varijabli koje obuhvaćaju veličinu poduzeća mjerenu pomoću prihoda od prodaje, likvidnost izraženu pomoću koeficijenta ubrzane likvidnosti, zaduženost, zaradu po dionici (EPS), dummy varijablu pandemije uzrokovane virusom COVID-19 kao i inflaciju. Također, financijska stabilnost mjerena je pomoću varijante pokazatelja Z-score. Rezultati analize provedene korištenjem dinamičkog panel modela otkrivaju da su čimbenici koji statistički značajno određuju financijsku stabilnost veličina poduzeća, likvidnost i zarada po dionici pri čemu sve tri varijable pozitivno utječu na financijsku stabilnost hrvatskih listanih nefinancijskih poduzeća.

Ključne riječi: *financijska stabilnost; listana poduzeća; Republika Hrvatska.*

1. Uvod

Financijska stabilnost poduzeća ima ključnu ulogu u održavanju dugoročnog uspjeha i održivosti poslovanja. Oglada se u održavanju kontinuiteta obavljanja poslovnih operacija, povećanju povjerenja različitih dionika, a prije svega investitora, pružanju osnove za omogućavanje investicija i rasta, održavanju konkurentske prednosti kao i uspješnijem suočavanju s neočekivanim događajima ili nepovoljnim ekonomskim kretanjima. U konačnici, održavanje financijske stabilnosti ključno je za dugoročni uspjeh poduzeća jer pridonosi njegovoj otpornosti na izazove i omogućava mu da ostvari svoje ciljeve.

Financijska stabilnost poduzeća ima velik utjecaj i na gospodarstvo u cjelini. Naime, održavanje financijske stabilnosti poduzeća donosi brojne prednosti kojima se podržava opće

¹ Izvanredna profesorica, Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za forenzične znanosti, Ruđera Boškovića 33, 21000 Split, Republika Hrvatska; e-mail: tpkramaric@forenzika.unist.hr

² Profesor stručnog studija, Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za stručne studije, Kopilica 5, 21000 Split, Republika Hrvatska; e-mail: mamiletic@oss.unist.hr

ekonomsko blagostanje što se očituje kroz stvaranje radnih mjesta, odnosno podržavanje zapošljavanja i smanjenje stope nezaposlenosti u gospodarstvu, povećanje ukupnog prihoda što može potaknuti potrošnju i, posljedično, ekonomski rast, povećanje poreznih prihoda koji su važni za financiranje javnih usluga, poticanje inovacija i razvoja koji doprinose dugoročnom gospodarskom rastu, povećanje konkurentnosti na globalnoj razini, smanjenje osjetljivosti na ekonomske šokove i krize i poticanje povjerenja u gospodarstvo.

Postoji velik broj radova koji se bave financijskom stabilnosti financijskih institucija, prije svega banaka (Noman, Gee, i Isa, 2017; Ghassan i Guendouz, 2019), ali i društava za osiguranje (Puławska, 2021; Moreno, Parrado-Martínez i Trujillo-Ponce, 2022). Iako Enyi (2018) u svom istraživanju koje se odnosi na nefinancijski sektor navodi kako je financijska stabilnost isprepletena oko makroekonomskih financijskih institucija s malo ili nikakvog razmatranja njezinog mikro aspekta u korporativnim subjektima, neka od takvih istraživanja obuhvaćaju radove Kubickove (2015), Miletića, Kramarić i Plazibata (2019), Al-Absy i sur. (2020), Al Salamata i Al-Kharoufa (2021), Kanoujiye, Singha i Rastogija (2022). Stoga se ovim radom želi istražiti utjecaj različitih faktora na financijsku stabilnost listanih poduzeća kako bi se doprinijelo nedostatnoj literaturi o determinantama financijske stabilnosti listanih poduzeća u ekonomijama u razvoju poput Hrvatske.

Kao znanstveni doprinos ovog rada ističe se primjena dinamičkog modela pri analizi različitih čimbenika koji mogu utjecati na financijsku stabilnost listanih poduzeća, uključujući veličinu poduzeća, likvidnost, zaduženost i zaradu po dionici, ali i industriji-svojstvene i makroekonomske pokazatelje doprinoseći razumijevanju kompleksnosti faktora koji oblikuju financijsku stabilnost hrvatskih listanih poduzeća. Korištenjem varijacije pokazatelja Z-score kako bi mjerili financijsku stabilnost poduzeća pruža se uvid u rizik insolventnosti i omogućuje procjenu stabilnosti poduzeća na temelju povrata na imovinu i omjera vlastitog kapitala i imovine u odnosu na volatilitnost profitabilnosti. Također, povezujući rad s postojećim istraživanjima stvara se kontinuitet u razumijevanju financijske stabilnosti hrvatskih listanih poduzeća, a korištenje uzorka nefinancijskih poduzeća koja kotiraju na vodećem i službenom tržištu Zagrebačke burze pridonosi praktičnoj primjeni rezultata u relevantnom ekonomskom kontekstu. Ovi doprinosi ukazuju na raznolikost istraživanja financijske stabilnosti listanih poduzeća u Hrvatskoj te pridonose teorijskom i praktičnom razumijevanju ove tematike.

Nakon uvodnog dijela u kojem je opisana problematika istraživanja, ostatak rada strukturiran je kako slijedi. U drugom poglavlju opisuje se primijenjeni model, korištene varijable i njihov potencijalni utjecaj na financijsku stabilnost te uzorak istraživanja. Treće poglavlje sadrži empirijske rezultate kao i raspravu o istima. Rad završava zaključnim, četvrtim poglavljem.

2. Metodologija i podaci

U istraživanju je korištena dinamička analiza panel podataka. Podaci dinamičkog panela procijenjeni su korištenjem Arellano i Bond (1991) procjenitelja. Ideja ovog procjenitelja je da se korelacija između zavisne lagirane varijable i fiksnog ili slučajnog efekta ukine diferenciranjem. Arellano i Bond dinamički panel procjenitelj s neovisnim varijablama prikazan je sljedećom jednadžbom:

$$y_{it} = \mu + \gamma y_{i,t-1} + x'_{it} \beta + \alpha_i + \varepsilon_{it}, i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T \quad (1)$$

gdje je y_{it} zavisna varijabla predstavljena s varijablom Z-score, $y_{i,t-1}$ je zavisna lagirana varijabla, x'_{it} je matrica tipa $1 \times K$ nezavisnih varijabli koje su pojašnjene u nastavku.

Autori financijsku stabilnost izražavaju pomoću Z-scorea čiji je cilj povezati omjer vlastitog kapitala i imovine s varijabilnošću ROA kako bismo mogli znati koliko varijabilnosti u povratima vlastiti kapital može apsorbirati bez da poduzeće postane insolventno (Li, Tripe i Malone, 2017). Nadalje, prema Čiháku i Hesseu (2010) te Shimu (2019), viši Z-score odgovara nižem riziku insolventnosti. S obzirom na različite varijante izračuna Z-scorea dostupne u literaturi (Moreno, Parrado-Martínez i Trujillo-Ponce, 2022) autori su se odlučili za primjenu sljedećeg izraza:

$$Z - score = \frac{ROA_{i,t} + K / A_{i,t}}{\sigma ROA_{i,t}}$$

gdje ROA predstavlja profitabilnost, odnosno povrat na imovinu računanu kao omjer dobiti ili gubitka prije oporezivanja i ukupne imovine, K/A označava odnos vlastitog kapitala te ukupne aktive dok σROA predstavlja volatilnost profitabilnosti izraženu standardnom devijacijom povrata na imovinu. Prilikom izračuna standardne devijacije profitabilnosti, slijedeći Chiaramonte i sur. (2016), korišten je trogodišnji vremenski okvir radi omogućavanja varijacija u nazivniku Z-scorea. Drugim riječima, kako bismo izračunali Z-score u 2018. godini, korišteni su podaci od 2016. do 2018. godine. Ovdje je prikladno dodati da Shim (2017) za izračun standardne devijacije povrata na imovinu koristi petogodišnje razdoblje. Međutim, ovakav pristup mogao bi voditi smanjenju poduzeća koja čine analizirani uzorak. Također, neki autori, kao što su primjerice Beck i Laeven (2006) standardnu devijaciju računaju za cjelokupno promatrano razdoblje kao i Gaganis, Liu i Pasiouras (2015), ali kod izračuna riziku prilagođenih prinosa.

S obzirom da na financijsku stabilnost poduzeća može utjecati čitav niz različitih čimbenika, autori su odlučili istražiti potencijalni utjecaj veličine poduzeća, njegove likvidnosti, zaduženosti, zarade po dionici, pandemije koronavirusom i inflacije.

Veličina poduzeća je redovito korištena varijabla u empirijskim istraživanjima koja se može računati kao logaritmirana vrijednost ukupne imovine (Gaganis, Pasiouras i Zopounidis, 2006), prihoda od prodaje (Lazaridis i Tryfonidis, 2006) ili broja zaposlenika (Becker-Bleasé i sur., 2010). U ovom radu, primijenjena je varijabla izračunana na temelju prihoda od prodaje. Veličina poduzeća se također primjenjuje i u istraživanjima determinanti financijske stabilnosti (Chen i Wong, 2004; Pasiouras i Gaganis, 2013 i Cummins, Rubio-Misas i Vencappa, 2017). Ako poduzeća svojim rastom ostvaruju prednosti koje proizlaze iz ekonomije obujma ili ekonomije opsega, očekuje se pozitivan odnos između veličine poduzeća i njihove profitabilnosti. S druge strane, ako rast ima tendenciju dovesti do nerazmjera u ekonomiji obujma, odnos između veličine i profita može biti negativan (Goddard, Tavakoli i Wilson, 2005). Sa strateškog aspekta, primjećuje se da veličina također može biti indikator diversifikacije, koja

je uglavnom pokazala negativan utjecaj na performanse (Hansen i Wernerfelt, 1989). Stoga se zaključuje da je potencijalni učinak veličine nejasan.

Likvidnost je uključena u istraživanje kao jedan od čimbenika koji bi mogli utjecati na financijsku stabilnost poduzeća kao u radovima Chen i Wong (2004), Gaganis, Pasiouras i Zopounidis (2006) i Liargovas i Skandalis (2010). Mjeri se pokazateljem ubrzane likvidnosti te je računana kao omjer kratkotrajne imovine umanjene za zalihe i kratkoročnih obveza slijedeći Goddarda, Tavakoli i Wilsona (2005), a ukazuje na sposobnost poduzeća da podmiri svoje kratkoročne obveze pomoću svojih likvidnih sredstava, odnosno sredstava koja se lako mogu pretvoriti u gotovinu. Pruža uvid u kratkoročnu financijsku održivost poduzeća i njegovu sposobnost da se nosi s nepredviđenim troškovima ili iznenadnim potrebama za likvidnošću. Međutim, ekstremno visok koeficijent može ukazivati na to da poduzeće neefikasno koristi svoja sredstva, jer ih zadržava u obliku likvidnih resursa umjesto da ih investira u profitabilne poslovne prilike (Liargovas i Skandalis, 2010). Ipak, Chen i Wong (2004) i Nafla i Hammas (2016) svjedoče o pozitivnom utjecaju likvidnosti na financijsku stabilnost, te se i ovim istraživanjem očekuju slična kretanja.

Zaduženost je računana kao omjer knjigovodstvene vrijednosti ukupnih obveza te kapitala i rezervi (Tugas, 2012). Dosadašnja istraživanja ne pokazuju ujednačen smjer utjecaja zaduženosti na performanse poduzeća što se može objasniti dvjema suprotstavljenim teorijama kao što je teorija signalizacije, koja tvrdi da bi dug, uz postojanje asimetričnih informacija, trebao pozitivno utjecati na profitabilnost, dok teorija agencijskih troškova predviđa negativan odnos zaduženosti i performansi koji proizlazi iz agencijskih troškova (Ibhagui i Olokoyo, 2018). Ipak, u kontekstu financijske stabilnosti poduzeća koja se istražuje ovim radom, može se reći da visoko zadužena poduzeća mogu biti u opasnosti od stečaja ako nisu u mogućnosti podmiriti obveze po svojim dugovima (Liargovas i Skandalis, 2010). Al Salamat i Al-Kharouf (2021) utvrđuju negativnu vezu između zaduženosti i financijske stabilnosti izražene pomoću adekvatnosti kapitala, a Altuntas i Rauch (2017) negativan utjecaj zaduženosti na Z-score. Stoga se i ovim istraživanjem očekuje negativno djelovanje duga na financijsku stabilnost.

Zarada po dionici, odnosno **EPS**, računana je kao omjer dobiti ili gubitka poslovne godine i ukupnog broja uvrštenih redovnih dionica slijedeći primjer Al Salamata i Al-Kharoufa (2021). Ova varijabla je često korištena u empirijskim istraživanjima o determinantama profitabilnosti poduzeća pa tako Šamiloğlu, Öztop i Kahraman (2017) utvrđuju pozitivan utjecaj EPS na performanse poduzeća. Iako, Al Salamat i Al-Kharouf (2021) dokumentiraju statistički nesignifikantan utjecaj ove varijable na financijsku stabilnost mjerenu različitim pokazateljima, očekuje se pozitivan utjecaj ove varijable jer više razine zarade po dionici privlače investitore podržavajući stabilnost cijene dionica, olakšavaju poduzeću pristup financiranju različitih projekata, poboljšavaju kreditni rejting, jačaju povjerenje dioničara pridonoseći na taj način dugoročnoj stabilnosti.

Razdoblje obuhvaćeno ovim istraživanjem obuhvaća i razdoblje zahvaćeno pandemijom uzrokovanom virusom COVID-19, a ova zarazna bolest i mjere za sprječavanje njezina širenja (kao što je "lockdown"), ozbiljno su poremetile lokalne gospodarske aktivnosti (Ren, Zhang i Zhang, 2021). Stoga se njezin potencijalni učinak razmatra kroz uvođenje **dummy varijable pandemije uzrokovane virusom COVID-19**. Ova varijabla koja poprima vrijednost 1 u 2020. godini koju obilježava početak pandemije u Hrvatskoj, a u ostalim godinama 0. S

obzirom da je pandemija imala ozbiljne štetne posljedice za većinu poduzeća (Turkson i sur., 2021), očekuje se njezin negativan utjecaj na financijsku stabilnost.

S ciljem obuhvaćanja i makroekonomskih uvjeta, u ovoj analizi je korištena i **stopa inflacije** izražena kroz harmonizirani indeks potrošačkih cijena (HIPC). Inflacija se odnosi na opći rast cijena roba i usluga u gospodarstvu i negativno utječe na investicije (Bawa i Abdullahi, 2012). Soukhakian i Khodakarami. (2019), citirajući Golverdi i Mehrabanpour (2017), ističu da inflacija može negativno utjecati i na kupovnu moć kupaca, što posljedično utječe na kreditnu politiku i razdoblje naplate potraživanja poduzeća. Također, prema Egbunike i Okerekeoti (2018) povećanja nominalne kamatne stope i stope inflacije intenziviraju agregatne stope neuspjeha poduzeća. Stoga, očekuje se negativan učinak inflacije na financijsku stabilnost hrvatskih listanih poduzeća.

Kao izvori podataka za izračun primijenjenih varijabli korišteni su javno dostupni revidirani i nekonsolidirani financijski izvještaji objavljeni na mrežnim stranicama Zagrebačke burze kao i na korporativnim mrežnim stranicama analiziranih poduzeća. Podaci o prosječnoj godišnjoj stopi inflacije izraženu kroz harmonizirani indeks potrošačkih cijena preuzeti su sa mrežnih stranica Hrvatske narodne banke.

Uzorak se sastoji od poduzeća koja kotiraju na Zagrebačkoj burzi i to na vodećem i službenom tržištu s obzirom da se dionicama takvih poduzeća redovito trguje. Početni uzorak sastojao se od ukupno 26 poduzeća, međutim isti je umanjen za ona poduzeća koja su imala evidentiran negativan vlastiti kapital (Hutagaol-Martowidjojo, Valentincic i Warganegara, 2019), za financijska poduzeća zbog specifične strukture njihovih financijskih izvještaja (Lazaridis i Tryfonidis, 2006; Fernández-Rodríguez i Martínez-Arias, 2012; Melis, Gaia i Carta, 2015; Alotaibi i Hussainey, 2016), a koja proizlazi iz prirode njihove djelatnosti kao i za ona poduzeća čije dionice nisu bile uvrštene u cjelokupnom analiziranom razdoblju. Na kraju, u uzorak je ušlo 16 poduzeća što u petogodišnjem razdoblju čini 80 opservacija.

3. Empirijski rezultati i rasprava

Deskriptivna statistika za sve varijable obuhvaćene istraživanjem u promatranom razdoblju prikazana je tablicom 1.

Tablica 1: Deskriptivna statistika

Varijabla	Broj opservacija	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Min	Max
Z-score	80	4,33	8,67	-4,11	43,24
Veličina	80	19,74	2,33	11,99	24,26
Likvidnost	80	2,53	3,42	0,06	16,98
Zaduženost	80	229,74	622,26	0,92	3.751,06
EPS	80	138,73	526,84	-93,30	2.952,14
Inflacija	80	3,16	3,90	0,00	10,70
Covid-19 dummy	80	0,20	0,40	0,00	1,00

Izvor: obrada autora

Za testiranje problema multikolinearnosti implementirana je matrica Pearsonovih koeficijena korelacije te je također korišten faktor inflacije varijance (VIF). Korelacijska matrica za nezavisne varijable prikazana je tablicom 2, dok su faktori inflacije varijance za nezavisne varijable prikazani tablicom 3. Budući da apsolutna vrijednost Pearsonovog koeficijenta veća od 0,7 ukazuje na jaku korelaciju između nezavisnih varijabli, evidentno je da ne postoji problem multikolinearnosti između varijabli korištenih u istraživanju.

Tablica 2: Tablica multikolinearnosti

	Z-score	Veličina	Likvidnost	Zaduženost	EPS	Inflacija	Covid-19 dummy
Z-score	1,0000						
Veličina	0,0927	1,0000					
Likvidnost	0,1628	-0,5696***	1,0000				
Zaduženost	-0,1742	0,0846	-0,1735	1,0000			
EPS	0,0445	0,2529**	-0,1100	0,0511	1,0000		
Inflacija	0,0642	0,0746	0,0510	-0,1234	0,0718	1,0000	
Covid-19 dummy	-0,1602	-0,0446	-0,0628	0,1513	-0,0173	-0,4078***	1,0000

* p<10%

Izvor: obrada autora

VIF faktor veći od 5 ukazuje na jaku korelaciju između nezavisnih varijabli (Marcouliades i Raykov, 2019), ali kao što se može vidjeti iz tablice 3 niti jedna od nezavisnih varijabli nema VIF veći od 5, što potvrđuje da ne postoji problem multikolinearnosti.

Tablica 3: VIF faktori za nezavisne varijable

Varijable	VIF	1/VIF
Veličina	1,59	0,62893
Likvidnost	1,54	0,64935
Zaduženost	1,06	0,9434
EPS	1,08	0,92593
Inflacija	1,22	0,81967
Covid-19 dummy	1,22	0,81967

Izvor: obrada autora

Nakon ispitivanja potencijalnog problema multikolinearnosti, u istraživanju je korišten Arellano i Bond procjenitelj dinamičkog modela s nezavisnim varijablama. Tablica 4 prikazuje rezultate analize podataka dinamičkog panela. U istoj tablici navedeni su i rezultati Sargan

testa za ispitivanje postoji li u modelu problem endogenosti i Arellano-Bond testa za autokorelaciju. Na temelju p vrijednosti Sarganovog testa, koja iznosi 0,8243, može se zaključiti da instrumenti nisu korelirani s rezidualima te da u modelu ne postoji problem endogenosti. Na temelju p vrijednosti m2 testa, Arellano-Bond testa za autokorelaciju drugog reda, koja iznosi 0,8829, nulta hipoteza nepostojanja korelacije nije odbačena. Stoga se može zaključiti da u modelu ne postoji problem autokorelacije.

Kako je prikazano tablicom 4, rezultati provedene analize upućuju na činjenicu da je financijska stabilnost hrvatskih listanih poduzeća određena njihovom veličinom, likvidnošću i zaradom po dionici pri čemu sva tri čimbenika imaju pozitivan učinak na financijsku stabilnost.

Tablica 4: Rezultati Arellano i Bond procjenitelja dinamičkog modela

Variable	Z-score
Z-score L1 (lagirana varijabla)	0,120129* (0,00710971)
Veličina	14,397331** (1,823992)
Likvidnost	0,908048* (0,4661797)
Zaduženost	-0,0003 (0,0006287)
EPS	0,004392* (0,0024066)
Inflacija	-0,16036 (0,1086275)
Covid-19 dummy	-0,93758 (1,265285)
cons	-85,8904** (36,20467)
Broj instrumenata	10
Broj jedinica promatranja	16
Sarganov test	p vrijednost = 0,8243
Arellano-Bond test za autokorelaciju – test m2	p vrijednost = 0.8829

*, **, *** Statistički značajno redom na nivou; 10%, 5%, 1%. Robusne standardne greške navedene su između zagrada.

Izvor: obrada autora

Veličina poduzeća sama po sebi nije uvijek jamstvo financijske stabilnosti, pa tako u prethodnim istraživanjima, pozitivan učinak veličine poduzeća na financijsku stabilnost nalaze Chen i Wong (2004) u dvama modelima, Pasiouras i Gaganis (2013) u pojedinim modelima utvrđuju pozitivan utjecaj, a u nekima negativan efekt veličine poduzeća na financijsku

stabilnost dok Cummins, Rubio-Misas i Vencappa (2017) potvrđuju njezin pozitivan utjecaj na profitabilnost, a negativan na financijsku stabilnost. Pozitivan utjecaj na financijsku stabilnost hrvatskih nefinancijskih listanih poduzeća može se obrazložiti većom diversifikacijom i manjom osjetljivošću na promjene u pojedinim sektorima ili tržištima. Također, iskorištavajući ekonomije obujma poduzeće može poboljšati i profitabilnost, ali i financijsku stabilnost.

Pozitivan utjecaj likvidnosti na financijsku stabilnost poduzeća može se objasniti mogućnošću redovitog i pravovremenog plaćanja obveza, povećanom vjerodostojnošću prema vjerovnicima, smanjenim rizikom, odnosno boljim suočavanjem s nepredviđenim događajima, mogućnošću iskorištavanja prilika za investicije i rast i sl. Goddard, Tavakola i Wilson (2005) dodatno ističu kako visoka likvidnost smanjuje izloženost riziku nemogućnosti ispunjenja kratkoročnih financijskih obveza.

Pozitivan efekt zarade po dionici na financijsku stabilnost objašnjava se činjenicom da visoki EPS ukazuje na sposobnost poduzeća u generiranju profita, veću privlačnost za investitore, odnosno sposobnost internog financiranja rasta smanjujući potrebu za zaduživanjem što može povećati financijsku stabilnost. Značaj ovog pokazatelja proizlazi iz činjenice da što je veća zarada po dionici, to je veći obujam za viši nivo dividendi, ali i zadržavanje dobiti, kako bi se izgradio unutrašnji potencijal poduzeća (Tandon i Malhotra, 2013).

Zaduženost, pandemija uzrokovana virusom COVID-19 i inflacija u promatranom istraživanju nemaju statističku značajnost. Statistički nesignifikantan utjecaj zaduženosti na financijsku stabilnost izraženu nenaplativim kreditima nalazi i Al Salamat i Al-Kharouf (2021) dok Cummins, Rubio-Misas i Vencappa (2017) nalaze nesignifikantan utjecaj inflacije. Unatoč očekivanjima, ni pandemija uzrokovana virusom COVID-19 nije statistički značajna odrednica financijske stabilnosti hrvatskih listanih poduzeća. Nesignifikantan utjecaj ove varijable na financijsku stabilnost izraženu pomoću Z-scorea, ali financijskih institucija, nalazi i Puławska (2021).

4. Zaključak

Ovo istraživanje pruža dublje razumijevanje financijske stabilnosti nefinancijskih poduzeća koja kotiraju na Zagrebačkoj burzi. Kroz analizu veličine poduzeća, likvidnosti, zaduženosti, zarade po dionici, pandemije uzrokovane virusom COVID-19 i inflacije autori su identificirali važne faktore koji utječu na financijsku stabilnost. Pozitivan utjecaj veličine poduzeća i likvidnosti sugerira da su veća i likvidnija poduzeća manje izložena financijskim rizicima. Također, pozitivan efekt zarade po dionici podcrtava važnost profitabilnosti za održavanje financijske stabilnosti. Nasuprot tome, istraživanjem je utvrđen statistički nesignifikantan utjecaj inflacije, pandemije uzrokovane virusom COVID-19 i zaduženosti na financijsku stabilnost poduzeća.

Ovaj rad ne samo da doprinosi teorijskom razumijevanju faktora koji oblikuju financijsku stabilnost poduzeća, već također pruža praktične implikacije za investitore, menadžere i regulatorna tijela. Razumijevanje ovih ključnih faktora može pomoći u donošenju informiranih poslovnih odluka, potičući stabilnost poduzeća i doprinoseći dugoročnom uspjehu gospodarstva.

Ipak, ovaj rad ima određena ograničenja koja se ogledaju, prije svega, u relativno malom uzorku poduzeća. Naime, uzorak se sastoji od samo od 16 poduzeća godišnje, što može

ograničiti generalizaciju utvrđenih rezultata. Drugo, istraživanje se fokusira isključivo na hrvatske listane tvrtke, što može ograničiti primjenjivost rezultata na druge zemlje ili regije. Jedna od smjernica za buduće istraživanje je uzeti u obzir specifičnosti poduzeća koja kotiraju na burzi u Republici Hrvatskoj, odnosno uključiti, primjerice, sektorsku koncentraciju, ovisnost o lokalnim tržištima, utjecaj regionalnih i globalnih čimbenika, ograničene mogućnosti financiranja kroz tržište kapitala i sl. Na kraju, istraživanje koristi samo Z-score kao mjeru financijske stabilnosti, što ne obuhvaća sve aspekte financijskog zdravlja poduzeća.

Stoga, budući smjerovi istraživanja koji se predlažu uključuju proširenje veličine uzorka kako bi se obuhvatilo više poduzeća iz različitih sektora i regija, čime bi se poboljšala općenitost dobivenih rezultata. Također, predlaže se upotrebu različitih mjera financijske stabilnosti kako bi se obuhvatili različiti aspekti financijske stabilnosti poduzeća.

LITERATURA

1. Al-Absy, M. S. M., Almaamari, Q., Alkadash, T., i Habtoor, A. (2020). Gender diversity and financial stability: Evidence from Malaysian listed firms. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business (JAFEB)*, Vol. 7(12), 181-193.
2. Alotaibi, K. i Hussainey, K. (2016). Determinants of CSR disclosure quantity and quality: Evidence from non-financial listed firms in Saudi Arabia. *International Journal of Disclosure and Governance*, Vol. 13(4), 364-393.
3. Al-Salamat, W. i Al-Kharouf, S. (2021). The Determinants of Financial Stability: Evidence from Jordan. *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 12(1), 25-35.
4. Altuntas, M. i Rauch, J. (2017). Concentration and financial stability in the property-liability insurance sector: global evidence. *The Journal of Risk Finance*, Vol. 18(3), 284-302.
5. Arellano, M. i Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, *Review of Economic Studies*, Vol. 58, 277-297.
6. Bawa, S. i Abdullahi, I. S. (2012). Threshold effect of inflation on economic growth in Nigeria, *CBN Journal of Applied Statistics*, Vol. 3(1), 43-63.
7. Beck, T. i Laeven, L. (2006). Resolution of Failed Banks by Deposit Insurers. *Cross-Country Evidence, World Bank Policy Research Working Paper*, 3920.
8. Becker-Blease, J. R., Kaen, F. R., Etebari, A. i Baumann, H. (2010). Employees, firm size and profitability of US manufacturing industries. *Investment Management and Financial Innovations*, Vol. 7(2), 7-23.
9. Chen, R. i Wong, K. A. (2004). The determinants of financial health of Asian insurance companies. *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 71(3), 469-499.
10. Chiamonte, L., Liu, H., Poli, F. i Zhou, M. (2016). How accurately can Z-score predict bank failure?. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, Vol. 25(5), 333-360.
11. Cummins, J. D., Rubio-Misas, M. i Vencappa, D. (2017). Competition, efficiency and soundness in European life insurance markets. *Journal of Financial Stability*, Vol. 28, 66-78.
12. Čihák, M. i Hesse, H. (2010). Islamic banks and financial stability: An empirical analysis. *Journal of Financial Services Research*, Vol. 38, 95-113.

13. Egbunike, C. F. i Okerekeoti, C. U. (2018). Macroeconomic factors, firm characteristics and financial performance: A study of selected quoted manufacturing firms in Nigeria. *Asian Journal of Accounting Research*, Vol. 3(2), 142-168.
14. Enyi, E. P. (2018). Going Concern, Earnings Capacity and Corporate Financial Stability. *International Journal of Development and Sustainability*, Vol. 7(1), 179-207.
15. Fernández-Rodríguez, E. i Martínez-Arias, A. (2012). Do business characteristics determine an effective tax rate? Evidence for listed companies in China and the United States. *Chinese Economy*, Vol. 45(6), 60-83.
16. Gaganis, C., Liu, L. i Pasiouras, F. (2015). Regulations, profitability, and risk-adjusted returns of European insurers: An empirical investigation. *Journal of Financial Stability*, Vol. 18, 55-77.
17. Gaganis, C., Pasiouras, F. i Zopounidis, C. (2006). A multicriteria decision framework for measuring banks' soundness around the world. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, Vol. 14(1-3), 103-111.
18. Ghassan, H. B. i Guendouz, A. A. (2019). Panel modeling of z-score: evidence from Islamic and conventional Saudi banks. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, Vol. 12(3), 448-468.
19. Goddard, J., Tavakoli, M. i Wilson, J. O. (2005). Determinants of profitability in European manufacturing and services: evidence from a dynamic panel model. *Applied financial economics*, Vol. 15(18), 1269-1282.
20. Hansen, G. S. i Wernerfelt, B. (1989). Determinants of firm performance: The relative importance of economic and organizational factors. *Strategic management journal*, Vol. 10(5), 399-411.
21. Hutagaol-Martowidjojo, Y., Valentincic, A. i Warganegara, D. L. (2019). Earnings quality and market values of Indonesian listed firms. *Australian Accounting Review*, Vol. 29(1), 95-111.
22. Ibhagui, O. W. i Olokoyo, F. O. (2018). Leverage and firm performance: New evidence on the role of firm size. *The North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 45, 57-82.
23. Kanoujiya, J., Singh, K. i Rastogi, S. (2022). Does promoters' ownership reduce the firm's financial distress? Evidence from non-financial firms listed in India. *Managerial Finance*, Vol. 49(4), 643-660.
24. Kubickova, D. (2015). Comparison of the Financial Stability Assessment of the SMEs in the Segment of Manufacturing Industry Based on Ohlson's Model, Model Z-Score and INO5, *Hradecke Ekonomicke Dny*, Vol. 5, 70-83.
25. Lazaridis, I. i Tryfonidis, D. (2006). Relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens stock exchange. *Journal of financial management and analysis*, Vol. 19(1), 26-35.
26. Li, X., Tripe, D. i Malone, C. (2017). Measuring bank risk: an exploration of Z-score. *Social Science Research Network (SSRN)*, 1-38.
27. Liargovas, P. G. i Skandalis, K. S. (2010). Factors affecting firms' performance: The case of Greece. *Global Business and Management Research: An International Journal*, Vol. 2(2), 184-197.
28. Marcoulides, K. M. i Raykov, T. (2019). Evaluation of variance inflation factors in regression models using latent variable modeling methods. *Educational and psychological measurement*, Vol. 79(5), 874-882.

29. Melis, A., Gaia, S. i Carta, S. (2015). Directors' remuneration: A comparison of Italian and UK non-financial listed firms' disclosure. *The British Accounting Review*, Vol. 47(1), 66-84.
30. Miletić, M., Kramarić, T. P. i Plazibat, B. (2019). What Determines Financial Soundness of Croatian Listed Firms?. *UTMS Journal of Economics*, Vol. 10(2), 189-200.
31. Moreno, I., Parrado-Martínez, P. i Trujillo-Ponce, A. (2022). Using the Z-score to analyze the financial soundness of insurance firms. *European Journal of Management and Business Economics*, Vol. 31(1), 22-39.
32. Nafla, A. i Hammas, A. (2016). Islamic Finance, Financial crisis, and Determinants of financial stability: Empirical Evidence throughout the two approaches. *Journal of Islamic Banking and Finance*, Vol. 4(1), 47-59.
33. Noman, A. H. M., Gee, C. S. i Isa, C. R. (2017). Does competition improve financial stability of the banking sector in ASEAN countries? An empirical analysis. *PloS one*, Vol. 12(5), e0176546.
34. Pasiouras, F. i Gaganis, C. (2013). Regulations and soundness of insurance firms: International evidence. *Journal of Business Research*, Vol. 66(5), 632-642.
35. Puławska, K. (2021). Financial stability of European insurance companies during the COVID-19 pandemic. *Journal of Risk and Financial Management*, Vol. 14(6), 1-16.
36. Ren, Z., Zhang, X. i Zhang, Z. (2021). New evidence on COVID-19 and firm performance. *Economic Analysis and Policy*, Vol. 72, 213-225.
37. Şamiloğlu, F., Öztop, A. O. i Kahraman, Y. E. (2017). The determinants of firm financial performance: Evidence from Istanbul Stock Exchange (BIST). *IOSR Journal of Economics and Finance (Iosr-Jef)*, Vol. 8(6-1), 62-67.
38. Shim, J. (2017). An investigation of market concentration and financial stability in property-liability insurance industry. *Journal of risk and insurance*, Vol. 84(2), 567-597.
39. Shim, J. (2019). Loan portfolio diversification, market structure and bank stability. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 104, 103-115.
40. Soukhakian, I. i Khodakarami, M. (2019). Working capital management, firm performance and macroeconomic factors: Evidence from Iran, *Cogent Business & Management*, Vol. 6(1), 1684227.
41. Tandon, K. i Malhotra, N. (2013). Determinants of stock prices: Empirical evidence from NSE 100 companies. *International Journal of Research in Management & Technology*, Vol. 3(3), 2249-9563.
42. Tugas, F. C. (2012). A comparative analysis of the financial ratios of listed firms belonging to the education subsector in the Philippines for the years 2009-2011. *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 3(21).
43. Turkson, D., Addai, N. B., Chowdhury, F., i Mohammed, F. (2021). Government policies and firm performance in the COVID-19 pandemic era: a sectoral analysis. *SN Business & Economics*, Vol. 1, 1-22.

Sažetak

FACTORS THAT AFFECT FINANCIAL STABILITY OF LISTED FIRMS – CASE OF CROATIA

This paper explores the factors affecting the financial stability of publicly traded companies. The sample includes non-financial companies listed on the prime and official markets of the Zagreb Stock Exchange from 2018 to 2022. In order to conduct the analysis, a variety of firm-specific, industry-specific and macroeconomic factors were utilized, encompassing company size measured with sales, liquidity expressed with the quick ratio, leverage, earnings per share, Covid-19 dummy variable and inflation. Additionally, financial stability was measured using a variant of the Z-score indicator. The results of the analysis conducted using Arellano-Bond dynamic panel model reveal that variables that are statistically significant in explaining financial stability are size, liquidity, and earnings per share with all three having positive influence on the financial stability of Croatian listed non-financial companies.

Keywords: *financial stability; listed firms; Croatia.*

