

# Primjena korelacijske analize: Povezanost između zaduženosti i likvidnosti poduzeća u Hrvatskoj

---

Rakuša, Višnja

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:453186>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-20**



Repository / Repozitorij:

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Diplomski studij Poslovna ekonomija, smjer Poslovna informatika

Višnja Rakuša

**Primjena korelacijske analize: Povezanost između zaduženosti i  
likvidnosti poduzeća u Hrvatskoj**

Diplomski rad

Osijek, 2022.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Diplomski studij Poslovna ekonomija, smjer Poslovna informatika

Višnja Rakuša

**Primjena korelacijske analize: Povezanost između zaduženosti i  
likvidnosti poduzeća u Hrvatskoj**

Diplomski rad

**Kolegij: Rudarenje podataka**

JMBAG: 0111120869

e-mail: [vrakusa@efos.hr](mailto:vrakusa@efos.hr)

Mentor: prof.dr.sc. Nataša Šarlija

Osijek, 2022.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

Faculty of Economics in Osijek

Graduate Study, Business Informatics

Višnja Rakuša

**Application of correlation analysis: Relationship between corporate leverage and liquidity in Croatia**

Graduate paper

Osijek, 2022.

## IZJAVA

### O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, PRAVU PRIJENOSA INTELJEKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*.
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

**Ime i prezime studenta/studentice: VIŠNJA RAKUŠA**

**JMBAG: 0111120869**

**OIB: 54871969048**

**e-mail za kontakt: visnjarakusa@hotmail.com**

**Naziv studija: DIPLOMSKI STUDIJ, POSLOVNA INFORMATIKA**

**Naslov rada: Primjena korelacijske analize: Povezanost između zaduženosti i likvidnosti  
poduzeća u Hrvatskoj**

**Mentorica diplomskog rada: prof.dr.sc. NATAŠA ŠARLIJA**

U Osijeku, 19. rujna 2022. godine

Potpis Višnja Rakusa

## **Primjena korelacijske analize: Povezanost između zaduženosti i likvidnosti poduzeća u Hrvatskoj**

### **SAŽETAK**

Kako bi se prikazala stabilnost nekog poduzeća, provode se financijske analize poslovanja koje pokazuju uspješnost i sigurnost poslovanja poduzeća. Postoje mnogobrojne analize koje se provode na raznim financijskim pokazateljima, a u ovom se diplomskom radu istražuje povezanost između zaduženosti i likvidnosti poduzeća u Hrvatskoj. Održavanje likvidnosti i ostvarenje profitabilnosti poduzeća predstavljaju najvažnije zadatke menadžmenta poduzeća. Likvidnost se može opisati kao sposobnost plaćanja obveza. Kako bi se omogućilo nesmetano odvijanje poslovanja i izbjegli rizici nemogućnosti podmirenja obveza, a time i mogućnosti pravovremenog snabdijevanja poslovnog ciklusa potrebnim inputima, poduzeća teže očuvanju likvidnosti. Zaduženost poduzeća možemo definirati kao odnos između korištenja vlastitog izvora financiranja i financiranja iz tuđih izvora. Što je manji stupanj likvidnosti, a veći koeficijent zaduženosti, to je veći rizik ulaganja u poduzeće. Na temelju analize prethodnih istraživanja utvrđeno je da postoji povezanost između zaduženosti i likvidnosti. Dok je u nekim istraživanjima utvrđeno da je povezanost pozitivna, odnosno da rastom jedne varijable raste i druga i obratno, u drugim je istraživanjima utvrđeno da je povezanost negativna što znači da se rastom jedne varijable druga smanjuje i obratno. U teorijskom dijelu rada pojašnjavaju se pojmovi likvidnosti i zaduženosti, opisana su prethodna istraživanja koja povezuju likvidnost i zaduženost i opisana je korelacijska analiza kao metodologija koja je korištena za istraživanje njihove međusobne povezanosti. U empirijskom dijelu rada uporabom statističkog softvera Statistica 14.0.0 primjenjuje se korelacijska analiza kojom se testira hipoteza da postoji korelacija između zaduženosti i likvidnosti poduzeća. Na temelju dobivenih rezultata potvrđeno je postojanje statistički značajne korelacije između zaduženosti i likvidnosti poduzeća u Hrvatskoj – porastom financiranja obvezama pada likvidnost poduzeća i obratno, odnosno, što je poduzeće likvidnije, više se financira vlastitim sredstvima.

**Ključne riječi: zaduženost, likvidnost, profitabilnost, korelacijska analiza, reprezentativni uzorak**

## **Application of correlation analysis: Relationship between corporate leverage and liquidity in Croatia**

### **ABSTRACT**

In order to show the stability of a company, financial analyzes of operations are carried out, which show the success and safety of the company's operations. There are a lot off analyzes that are carried out on various financial indicators. This master's thesis examines the link between corporate leverage and liquidity in Croatia. Maintaining the liquidity and profitability of a company is one of the most important tasks of business management. One can define liquidity as the ability to pay one's current obligations. Businesses use liquidity pools in order to ensure smooth operation and avoid the risk of inability to settle obligations, which also includes supplying the business cycle with necessary inputs in a timely manner. Corporate leverage can be defined as a relationship between the usage of a company's resources and financing from external sources. The lower the liquidity is and the higher the leverage ratio, the higher the risk of investing in a company. Based on the analysis of previous research, it was determined that there is a connection between leverage and liquidity. While in some researches it was determined that the connection is positive, that is, that the growth of one variable also increases the other and vice versa, in other researches it was found that the connection is negative, which means that the growth of one variable increases the other and vice versa. In the theoretical part of the thesis the concepts of liquidity and leverage are clarified, previous researches that connect liquidity and leverage are described, and correlation analysis is described as a methodology used to investigate their mutual connection. In the empirical part of the work, using the statistical software Statistica 14.0.0, correlation analysis is applied to test the hypothesis that there is a correlation between leverage and liquidity of the company. On the basis of the obtained results, the existence of a statistically significant correlation between indebtedness and liquidity of companies in Croatia was confirmed - as the financing of liabilities increases, the liquidity of the company decreases and vice versa, that is, the more liquid the company is, the more it is financed with its own funds.

**Keywords: leverage, liquidity, profitability, the correlation analysis, a representative data sample**

## SADRŽAJ

1. Uvod .....	1
2. Metodologija rada .....	2
2.1. Predmet i cilj istraživanja .....	2
2.2. Metode istraživanja.....	2
2.3. Struktura i sadržaj rada .....	3
3. Teorijska podloga i prethodna istraživanja .....	4
3.1. Pojam likvidnosti .....	5
3.1.1. Pokazatelji likvidnosti .....	5
3.1.2. Vrste likvidnosti .....	8
3.2. Pojam zaduženosti .....	8
3.2.1. Pokazatelji zaduženosti .....	9
3.3. Veza između likvidnosti i zaduženosti .....	11
4. Korelacijska analiza .....	14
4.1. Pojam korelacije .....	14
4.2. Koeficijenti korelacije .....	14
4.3. Pearsonov koeficijent .....	16
4.4. Spearmanov koeficijent .....	17
5. Empirijsko istraživanje.....	19
5.1. Opis uzorka podataka .....	19
5.2. Opis varijabli .....	19
5.3. Rezultati korelacije između likvidnosti i zaduženosti .....	21
5.3.1. Korelacijska analiza – koeficijent tekuće likvidnosti vs. koeficijent zaduženosti ...	21
5.3.2. Korelacijska analiza – koeficijent tekuće likvidnosti vs. faktor zaduženosti.....	23
5.3.3. Korelacijska analiza – koeficijent tekuće likvidnosti vs. stupanj pokrića I .....	24



5.3.4.	Korelacijska analiza – koeficijent ubrzane likvidnosti vs. koeficijent zaduženosti .	25
5.3.5.	Korelacijska analiza – koeficijent ubrzane likvidnosti vs. faktor zaduženosti.....	27
5.3.6.	Korelacijska analiza – koeficijent ubrzane likvidnosti vs. koeficijent vlastitog financiranja.....	28
5.3.7.	Korelacijska analiza – koeficijent trenutne likvidnosti vs. koeficijent zaduženosti	29
5.3.8.	Korelacijska analiza – koeficijent trenutne likvidnosti vs. faktor zaduženosti .....	31
5.3.9.	Korelacijska analiza – koeficijent trenutne likvidnosti vs. koeficijent vlastitog financiranja.....	32
5.3.10.	Korelacijska analiza – koeficijent trenutne likvidnosti vs. stupanj pokrića II.....	33
6.	Rasprava .....	35
7.	Zaključak.....	38
	Literatura .....	40

## 1. Uvod

Razvojem i napretkom društva razvile su se i financijska teorija i praksa poslovanja što je dovelo i do razvoja mnogih modela za praćenje financijskih pokazatelja. Na temelju financijske analize podataka o poslovanju poduzeća, menadžment tvrtke donosi odluke o daljnjem poslovanju poduzeća i njegovu razvoju, banke i financijske institucije dobivaju informaciju o stabilnosti poduzeća na temelju čega donose odluke o prihvaćanju zahtjeva za kreditima i drugim oblicima financijske pomoći, a ostali dionici donose odluke o međusobnom poslovanju i investiranju u poduzeće. Veliki je broj analiza vezanih uz financijsko stanje poduzeća koja se provode, a jedna od važnijih analiza je provjera likvidnosti i zaduženosti poduzeća na temelju koje se prikazuje u kojoj je mjeri poduzeće sposobno podmiriti svoje obveze iz vlastitih ili tuđih izvora te na koji način poduzeće financira svoje poslovanje. Pokazatelji likvidnosti i zaduženosti odnose se na sigurnost poslovanja jer pokazuju financijski položaj poduzeća. Svaki od financijskih pokazatelja dio je jedinstvene cjeline i ne može se promatrati zasebno. Pojedinačno razmatranje nekog pokazatelja obuhvaća samo određeni segment poslovanja zbog čega je važno razmatranje više pokazatelja i njihova međusobna usporedba. U radu će se provesti korelacijska analiza kako bi se istražila veza između zaduženosti i likvidnosti poduzeća u Hrvatskoj. Korelacijskom se analizom utvrđuje postoji li korelacija, odnosno veza između dviju promatranih varijabli te je li ona pozitivna ili negativna. Rezultat korelacijske analize naziva se koeficijentom korelacije, a najpoznatiji koeficijenti su Pearsonov i Spearmanov koeficijent korelacije. Odabir koeficijenta koji će se koristiti ovisi o mjernoj ljestvici na temelju koje su prikupljeni podaci i ispunjenosti uvjeta koje zahtjeva, ili ne zahtjeva, pojedini koeficijent. Sukladno podacima na temelju kojih se provodi analiza za potrebe ovoga rada, koristit će se Spearmanov koeficijent korelacije. Za izradu empirijskog dijela rada koristit će se statistički softver Statistica 14.0.0 u kojemu će se provesti korelacijska analiza na temelju podataka o poduzećima u Hrvatskoj.

## **2. Metodologija rada**

U poglavlju metodologija rada opisat će se predmet i cilj istraživanja. Nadalje, opisat će se metode korištene za istraživanje i izradu empirijskog dijela rada. U nastavku će se opisati i sadržaj rada po njegovim dijelovima.

### **2.1.Predmet i cilj istraživanja**

Predmet istraživanja ovog diplomskog rada jest analiza povezanosti između zaduženosti i likvidnosti poduzeća u Hrvatskoj. Cilj rada je pojasniti pojmove zaduženosti i likvidnosti poduzeća i njihovih pokazatelja, pojasniti korelacijsku analizu i najčešće korištene koeficijente korelacije. Kroz empirijski dio rada nastoji se utvrditi postoji li povezanost između zaduženosti i likvidnosti poduzeća korištenjem korelacijske analize u programu Statistica 14.0.0. Na temelju provedene analize, cilj je interpretirati rezultate i na temelju njih donijeti zaključke te utvrditi prihvaća li se ili odbija postavljena hipoteza.

Hipoteza ovog diplomskog rada glasi: „postoji povezanost između zaduženosti i likvidnosti poduzeća u Hrvatskoj“.

### **2.2.Metode istraživanja**

Pri izradi diplomskog rada korištena je domaća i strana literatura iz koje su prikupljeni sekundarni podaci. Deduktivnom je metodom pojašnjena teorija potrebna za izradu i razumijevanje teme rada i rezultata empirijskog dijela. Pri izradi empirijskog dijela, korištena je statistička metoda – korelacijska analiza kojom se interpretiraju i objašnjavaju dobiveni rezultati na temelju kojih se donose zaključci. Za provedbu korelacijske analize korišten je reprezentativni uzorak od 250 malih i srednjih poduzeća u Hrvatskoj iz 2016. godine. Odluka o uporabi koeficijenta korelacije donesena je na temelju danog uzorka. Korelacijska se analiza provodi uporabom statističkog softvera Statistica 14.0.0.

### **2.3.Struktura i sadržaj rada**

Diplomski je rad podijeljen u sedam poglavlja. U uvodnom je poglavlju opisana tema rada, pojašnjeno je što će se razmatrati u teorijskom dijelu rada i na koji je način izrađen empirijski dio rada. U drugom je dijelu rada pojašnjena metodologija rada, opisani su predmet i ciljevi istraživanja te metode koje su korištene pri izradi rada. U trećem je dijelu definirana teorija potrebna za razumijevanje predmeta istraživanja rada, pojašnjeni su pojmovi likvidnosti i zaduženosti te njihovi pokazatelji. U sljedećem je dijelu pojašnjena korelacijska analiza i koeficijenti korelacije kako bi se mogli razumjeti rezultati provedene analize u empirijskom dijelu. U empirijskom dijelu, odnosno petom dijelu rada opisan je uzorak i korištene varijable, navedeni su i interpretirani rezultati provedene analize. U raspravi su navedeni komentari vezani uz dobivene rezultate provedene korelacijske analize, a u zadnjem dijelu rada izneseni su zaključci o istraženj temi rada.

### 3. Teorijska podloga i prethodna istraživanja

Jedan od najvažnijih zadataka menadžmenta poduzeća jest ostvarenje profitabilnosti i likvidnosti poduzeća, odnosno ostvarivanje profita uz pravovremeno ispunjavanje obveza poduzeća. Kako bi neko poduzeće uspješno i sigurno vodilo ili unaprijedilo svoje poslovanje, vrlo je važno u svakom trenutku imati ispravnu sliku poslovanja. Zbog toga se, između ostalih, provodi analiza financijskih izvještaja koja se koristi za donošenje poslovnih odluka. Važnost pojedinih vrsta financijskih omjera i indikatora naglašava se ovisno o odluci koja se donosi i analizi koja je potrebna za poduzeće i dionike njegova poslovanja.

Žager (2008) navodi da se financijski pokazatelji, s obzirom na vremensku dimenziju, mogu podijeliti na dvije skupine. Prva skupina financijskih pokazatelja obuhvaća razmatranje poslovanja poduzeća unutar određenog vremenskog razmaka, a druga se skupina odnosi na točno određeni trenutak koji se podudara s trenutkom sastavljanja bilance i govori o financijskom položaju poduzeća u tom trenutku.

Prema Žager (2008), najčešći financijski pokazatelji su:

- pokazatelji likvidnosti – mjere sposobnost poduzeća da podmiri svoje kratkoročne obveze;
- pokazatelji zaduženosti – mjere koliko se poduzeće financira iz tuđih izvora sredstava;
- pokazatelji aktivnosti – mjere koliko efikasno poduzeće koristi svoje resurse;
- pokazatelji ekonomičnosti – mjere odnos prihoda i rashoda, odnosno pokazuju koliko se prihoda ostvari po jedinici rashoda;
- pokazatelji profitabilnosti – mjere povrat uloženoga kapitala;
- pokazatelji investiranja – mjere uspješnost ulaganja u obične dionice.

Navedeni pokazatelji predstavljaju sigurnost i uspješnost poslovanja. Prema Helfertu (1997) pokazatelji likvidnosti i zaduženosti odnose se na sigurnost jer pokazuju financijski položaj poduzeća, dok se na uspješnost poslovanja odnose pokazatelji ekonomičnosti, profitabilnosti i investiranja. Pokazatelji aktivnosti mogu se svrstati u obje kategorije. Iako su kriteriji sigurnosti i uspješnosti kratkoročno suprotstavljeni, dugoročno gledano sigurnost uvjetuje uspješnost i obrnuto. (Dečman, 2012)

Sukladno temi ovoga rada, u nastavku će se pojasniti pokazatelji likvidnosti i zaduženosti poduzeća.

### 3.1.Pojam likvidnosti

Ocjena likvidnosti sastavni je dio ocjene financijskog položaja poduzeća, a prvi znakovi promjene situacije najbrže su vidljivi upravo na likvidnosti. Postoji više različitih definicija pojma likvidnosti. Vujević (2006) navodi da likvidnost predstavlja sposobnost nesmetanog toka bitnih činitelja u poslovnom procesu, te njihovo pretvaranje iz materijalnih u novčane oblike, odnosno novčanih u materijalne oblike. Prema Orsagu (2011), likvidnost se može shvatiti kao sposobnost cirkulacije imovine u kružnom toku poslovnih procesa poduzeća u planiranom obujmu i dinamici. Najjednostavnija definicija likvidnosti je Belakova (2014) koji navodi da je likvidnost sposobnost plaćanja tekućih obveza.

Poduzeća teže očuvanju likvidnosti kako bi se omogućilo nesmetano odvijanje poslovanja i izbjegli rizici nemogućnosti podmirenja obveza. U praksi se uz pojam likvidnosti spominje i pojam solventnosti, koja predstavlja sposobnost poduzeća da podmiri svoje obveze u rokovima dospijea (Proklin, 2006).

#### 3.1.1. Pokazatelji likvidnosti

Kako bi se izmjerila sposobnost poduzeća da podmiri svoje obveze, potrebni su pokazatelji likvidnosti. Oni su značajni za donošenje odluka koje su vezane uz podmirivanje obveza prema dobavljačima, bankama, državi i ostalim dionicima poslovanja poduzeća.

Prema Žager (2008), pokazatelji likvidnosti su:

- Koeficijent trenutne likvidnosti;
- Koeficijent ubrzane likvidnosti;
- Koeficijent tekuće likvidnosti;
- Koeficijent financijske stabilnosti.

U Tablici 1 prikazani su načini izračunavanja pokazatelja likvidnosti.

Tablica 1 Formule pokazatelja likvidnosti

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
Koeficijent trenutne likvidnosti	novac	kratkoročne obveze
Koeficijent ubrzane likvidnosti	novac + potraživanja	kratkoročne obveze
Koeficijent tekuće likvidnosti	kratkotrajna imovina	kratkoročne obveze
Koeficijent financijske stabilnosti	dugotrajna imovina	kapital + dugoročne obveze

Izvor: Žager, K., Sever, S. i dr.: *Analiza financijskih izvještaja*, Masmedia, Zagreb, 2008.

Navedeni su pokazatelji najčešće korisni dobavljačima poduzeća kako bi imali informaciju o tome u kojoj je mjeri poduzeće sposobno podmiriti svoje obveze. Na temelju dobivenih informacija donose odluku o stvaranju ili nastavku poslovnih odnosa s poduzećem. Informacije o spomenutim pokazateljima korisne su i bankama i drugim dionicima koji poduzeću odobravaju kredite ili na drugi način sudjeluju u financijskoj pomoći.

### 3.1.1.1. Koeficijent trenutne likvidnosti

Koeficijent trenutne likvidnosti pokazuje u kojoj su mjeri poduzeća sposobna podmiriti svoje trenutne kratkoročne obveze novcem koji ima bez da ulaže svoju ostalu imovinu. Prikazuje se kao odnos novca i kratkoročnih obveza. Prema Kentonu (2022), pokazatelj se izražava većim ili manjim brojem od 1 ili brojem 1. Ako je pokazatelj manji od broja 1, znači da poduzeće ima više kratkoročnih obveza nego novca kojim bi trebao podmiriti te obveze. Ako je pokazatelj veći od broja 1, poduzeće ima više novca nego kratkoročnih obveza te bi u tom slučaju svoje trenutne obveze moglo odmah podmiriti i ostalo bi mu još novca na raspolaganju. Ako je pokazatelj jednak broju 1, poduzeće ima jednaku količinu novca i kratkoročnih obveza te u slučaju podmirjenja trenutnih obveza poduzeću ne bi ostala nikakva količina novca na raspolaganju. Ovaj se pokazatelj rjeđe koristi u temeljnoj analizi poduzeća. Držanje velikih količina novca u bilanci poduzeća može biti pokazatelj lošeg raspolaganja novcem jer bi se taj novac mogao investirati u razvoj i poboljšanje poslovanja poduzeća. Koeficijent trenutne likvidnosti trebao bi se izračunavati

uzastopno svaki mjesec ili tijekom određenih perioda jer u nekom trenutku poduzeće može imati veći priljev novca, dok u drugim periodima taj priljev može biti slabiji.

#### *3.1.1.2. Koeficijent ubrzane likvidnosti*

Prikazuje se kao odnos zbroja novca i potraživanja s kratkoročnim obvezama. Pokazuje koliki je omjer brzo unovčive imovine poduzeća i kratkoročnih obveza, odnosno u kojem je roku poduzeće sposobno osigurati određenu količinu novca. Prema Kopalu (2020), pri njegovu izračunu ne ubrajaju se zalihe jer je za njihovo pretvaranje u novac potrebno duže razdoblje. Da bi se zalihe pretvorile u novac, potrebno ih je utrošiti u proizvodnju iz koje izlazi gotov proizvod koji se kasnije pretvara u novac. Vrijednost koeficijenta ubrzane likvidnosti trebala bi biti jedan ili veća od 1, što znači da bi količina brzo unovčive imovine trebala biti najmanje jednaka količini kratkoročnih obveza poduzeća.

#### *3.1.1.3. Koeficijent tekuće likvidnosti*

Koeficijent tekuće likvidnosti pokazuje omjer količine kratkotrajne imovine koju posjeduje poduzeće i količine njegovih kratkoročnih obveza. Prema Kopalu (2020), vrijednost koeficijenta tekuće likvidnosti trebala bi biti veća od 2 što znači da poduzeće treba imati barem dvostruko više kratkotrajne imovine nego što ima kratkoročnih obveza.

#### *3.1.1.4. Koeficijent financijske stabilnosti*

Koeficijent financijske stabilnosti pokazuje omjer dugotrajne imovine i kapitala uvećanog za dugoročne obveze. Prema Bolfeku (2012), poslovanje je bolje ukoliko je ovaj pokazatelj niži od 1. Tada se sve više kratkoročnih obveza pokriva iz glavnice ili dugoročnih kredita. Što je vrijednost ovog pokazatelja manja, to su likvidnost i financijska stabilnost veće.



### 3.1.2. Vrste likvidnosti

Najviši stupanj likvidnosti imaju novčana sredstva poduzeća, dok ostali oblici imovine imaju niži stupanj likvidnosti. Prema Martiškoviću (2017), vrste likvidnosti su:

- prekomjerna likvidnost – nastaje kad imovina poduzeća ima brži obrtaj od potrebnog i planiranog te nastaju povećani rashodi zbog prevelikog udjela novčanih oblika imovine u odnosu na robne,
- optimalna likvidnost – kontinuirano pretvaranje robnih oblika imovine u novčane,
- nezadovoljavajuća likvidnost – pojavljuje se s usporavanjem koeficijenta obrtaja, dolazi do gomilanja i povećanja kratkotrajne imovine u pojedinim fazama proizvodnje,
- nelikvidnost – nastaje kada dođe do nemogućnosti pretvaranja raznih oblika kratkotrajne imovine u novac. Nelikvidnost se pojavljuje kada dođe do zastoja ili usporavanja naplate potraživanja od kupaca, prevelikih zaliha ili nemogućnosti prodaje gotovih proizvoda na tržištu. Može biti privremena ili trajna. Privremenu nelikvidnost uzrokuju npr. štrajkovi radnika, nedostatak energije ili sirovine, a stanje se vraća u normalu kada se ti uzroci otklone. Trajna nelikvidnost nastaje zbog ozbiljnih organizacijskih i proizvodnih problema u poduzeću ili tržišne nekonkurentnosti roba koje se proizvode.

### 3.2. Pojam zaduženosti

Prema Vujeviću (2006), zaduženost pokazuje od čega se sastoji kapital poduzeća i na koji način poduzeće financira vlastitu imovinu. Prikazuje u kojoj mjeri poduzeća koriste vlastite izvore financiranja, a u kojoj su se mjeri zadužila, odnosno u kojoj mjeri koriste tuđe izvore financiranja za financiranje svoje imovine. Visoki stupanj zaduženosti može dovesti do problema pri pronalaženju novih investitora ili mogućnosti podmirenja vlastitih obveza. Ipak, ukoliko poduzeće ispravno koristi zadužena sredstva, isto može rezultirati porastom povrata u investirano. Pokazateljima zaduženosti, koji su pojašnjeni u nastavku, prikazuje se stanje poduzeća na određeni dan, a formiraju se na temelju bilance poduzeća (Žager, 2008).

### 3.2.1. Pokazatelji zaduženosti

Pokazatelji zaduženosti pokazuju strukturu kapitala i izvore financiranja te prema Vujeviću (2006) uključuju sljedeće pokazatelje:

- Koeficijent zaduženosti;
- Koeficijent vlastitog financiranja;
- Koeficijent financiranja;
- Stupanj pokrića I;
- Stupanj pokrića II;
- Pokriće troškova kamata;
- Faktor zaduženosti.

U Tablici 2. prikazani su načini izračunavanja pokazatelja zaduženosti.

*Tablica 2 Formule pokazatelja zaduženosti*

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
Koeficijent zaduženosti	ukupne obveze	ukupna imovina
Koeficijent vlastitog financiranja	glavnica	ukupna imovina
Koeficijent financiranja	ukupne obveze	glavnica
Stupanj pokrića I	glavnica	dugotrajna imovina
Stupanj pokrića II	glavnica + dugoročne obveze	dugotrajna imovina
Pokriće troškova kamata	dobit prije poreza i kamata	kamate
Faktor zaduženosti	ukupne obveze	zadržana dobit + amortizacija

*Izvor: Žager, K., Sever, S. i dr.: Analiza financijskih izvještaja, Masmedia, Zagreb, 2008.*

Kako pojašnjava Žager (2008), prva tri navedena koeficijenta održavaju statičku zaduženost poduzeća jer su sastavljeni na temelju podataka iz bilance poduzeća. Pokazuju koliko je imovine poduzeća financirano iz vlastitih izvora, a koliko iz tuđih izvora, odnosno pokazuju kolika je vrijednost glavnice poduzeća, a kolika obveza poduzeća. Sljedeća dva pokazatelja održavaju dinamičku zaduženost poduzeća s obzirom na to da obveze razmatraju s aspekta mogućnosti njihova podmirenja, a sastavljeni su na temelju podataka iz bilance te računa dobiti i gubitka.

Stupnjevi pokrića I i II pokazuju stanje pokrića dugotrajne imovine kapitalom, odnosno kapitalom uvećanim za dugoročne obveze poduzeća. Ukoliko je vrijednost Stupnja II veća od Stupnja I, to znači da se dio dugoročnih izvora koristi za financiranje kratkotrajne imovine poduzeća.

#### *3.2.1.1. Koeficijent zaduženosti*

Jedan od najvažnijih pokazatelja zaduženosti. Prikazuje se kao odnos ukupnih obveza i ukupne imovine. Pokazuje koliki se dio imovine financira iz vlastitih, odnosno tuđih izvora te kakva je sposobnost društva da pomiri svoje obveze prema investitorima i kreditorima. Prema Kopalu (2020), što je veći koeficijent zaduženosti, to je veći rizik ulaganja u društvo i obratno. Stupanj zaduženosti ne bi trebao biti veći od 50%. (Bolfek, 2012)

#### *3.2.1.2. Koeficijent vlastitog financiranja*

Pokazuje odnos glavnice i ukupne imovine. Prema Bolfeku (2012), ovaj bi pokazatelj trebao biti jednak ili veći od 50%. Komplementaran je u odnosu s koeficijentom zaduženosti što znači da je njihov zbroj uvijek 1 ili 100%.

#### *3.2.1.3. Koeficijent financiranja*

Prikazuje se kao odnos ukupnih obveza i glavnice. Pokazuje koliko se ukupnih obveza može podmiriti iz glavnice poduzeća. Prema Kopalu (2020), ovaj bi pokazatelj trebao biti što niži jer visoke vrijednosti koeficijenta financiranja mogu naštetiti kreditnom rejtingu poduzeća i mogu upućivati na poteškoće pri vraćanju dugova i plaćanju kamata.

#### *3.2.1.4. Stupanj pokrića I i II*

Stupnjevi pokrića prikazuju se kao odnos glavnice i dugotrajne imovine s tim da se u izračunu Stupnja pokrića II uz glavnice dodaju i dugoročne obveze. Pokazuju koliko se dugotrajne imovine financira iz glavnice poduzeća, odnosno koliko se dugotrajne imovine i dugoročnih obveza financira iz glavnice poduzeća. Prema Kopalu (2020), Stupanj pokrića I trebao bi biti 1, što znači da se dugotrajna imovina u potpunosti financira glavnicom poduzeća. Stupanj pokrića II trebao bi biti veći od 1 što bi značilo da se dio glavnice koristi i za financiranje kratkotrajne imovine.

### *3.2.1.5. Pokriće troškova kamata*

Pokazatelj odnosa dobiti prije poreza i kamata. Prema Kopalu (2020), ovaj pokazatelj govori o dinamičkoj zaduženosti jer prikazuje kakva je sposobnost poduzeća za povratom glavnice duga i plaćanje kamate, a računa se na temelju podataka iz računa dobiti i gubitka. Prema Bolfeku (2012), ovaj bi pokazatelj trebao biti veći od 1. Što je pokriće troškova kamata veće, zaduženost poduzeća je manja i obratno.

### *3.2.1.6. Faktor zaduženosti*

Prikazuje se kao odnos između ukupnih obveza te zadržane dobiti i amortizacije. Martišković (2017) navodi da faktor zaduženosti pokazuje koliko je godina potrebno da se podmire ukupne obveze poduzeća iz zadržane dobiti i amortizacije. Faktor zaduženosti je kvalitetniji što je njegova vrijednost manja jer je za uspješno poslovanje svakog poduzeća važno podmirenje obveza u što kraćem roku.

## **3.3. Veza između likvidnosti i zaduženosti**

Svaki od financijskih pokazatelja dio je jedinstvene cjeline i ne može se promatrati zasebno. Ukoliko se neki od pokazatelja promatra zasebno, ne može se provesti ispravna analiza te se ne može dobiti ispravna slika financijskog stanja poduzeća. Donošenje odluka na osnovu jednog pokazatelja u velikoj mjeri može biti pogrešno što može narušiti poslovanje poduzeća, pojašnjava Vujević (2006).

Prethodna istraživanja pokazala su da postoji povezanost između likvidnosti i zaduženosti poduzeća. Dok je u nekim zemljama veća likvidnost dovela do povećanja zaduženosti, u drugim je zemljama veća likvidnost dovela do smanjenja zaduženosti poduzeća.

Prema Williamsonu (1988), optimalna razina zaduženosti poduzeća ograničena je likvidnošću njegove imovine i ovisi o prosječnoj uporabi duga u određenoj industriji.

Sibilkov (2004) je proveo istraživanje na temelju uzorka američkih javnih poduzeća i došao do zaključka da je likvidna imovina dovela do povećanja zaduženosti poduzeća.

U istraživanju Šarlija (2012), koje je provedeno na temelju uzorka poduzeća Hrvatske, utvrđeno je da postoji značajna korelacija između likvidnosti i zaduženosti poduzeća. Povećanje likvidnosti poduzeća dovodi do smanjenja njegove zaduženosti.

U istraživanju Grzegorzewske (2013) koje je provedeno na temelju financijskih izvještaja za poduzeća u sektoru proizvodnje namještaja u Poljskoj za razdoblje od 2009. do 2011. potvrđeno je postojanje povezanosti između zaduženosti i likvidnosti. Prema dobivenim rezultatima, povećanje razine likvidnosti dovodi do smanjenja razine zaduženosti poduzeća.

U radu Utkarsh (2015) analiziran je odnos između likvidnosti i zaduženosti poduzeća 151 indijske tvrtke na temelju desetogodišnjih podataka. Analizom je utvrđeno kako postoji značajna povezanost između likvidnosti i zaduženosti poduzeća. Zaključeno je da poduzeća koja imaju veću zaduženosti imaju tendenciju držanja likvidnije imovine i korištenja dugoročnih izvora za financiranje svoga poslovanja. Utvrđeno je i da su niska razina zaduženosti a veća likvidnost ključni za poboljšanje poslovanja poduzeća.

Aničić (2015) je u svom radu analizirala financijski izvještaj jednog poduzeća u Republici Hrvatskoj. Na temelju dobivenih rezultata utvrđeno je da postoji povezanost između zaduženosti i likvidnosti poduzeća. Smanjenje likvidnosti dovodi do povećanja zaduženosti poduzeća.

Ergotić (2017) je u svom radu provela istraživanje financijskih izvještaja na temelju podataka iz 2014., 2015. i 2016. godine za jedno poduzeće u Republici Hrvatskoj. Utvrđeno je da poduzeće ne posjeduje dovoljno vlastitih sredstava za financiranje obveza, stoga ima nisku razinu likvidnosti. Većinu imovine poduzeće financira iz tuđih izvora financiranja te stoga ima visoku razinu zaduženosti. Na osnovu provedenog istraživanja, može se zaključiti da postoji povezanost između zaduženosti i likvidnosti poduzeća jer se većom razinom zaduženosti smanjuje razina likvidnosti.

U radu Korušić (2018) provedeno je istraživanje financijskih izvještaja dvaju poduzeća - Tvornica stočne hrane Čakovec d.d. i Tvornica stočne hrane Fanon d.o.o. Prema dobivenim rezultatima, utvrđeno je da Tvornica stočne hrane Čakovec d.d. prekomjerno likvidno društvo, a 94% svoje imovine financira iz vlastitih izvora te nema dugoročnih obveza. S druge strane, utvrđeno je da je Tvornica stočne hrane Fanon d.o.o. nelikvidno društvo i ne podmiruje svoje obveze u dospijeću, a 77% svoje imovine financira iz tuđih izvora. Na temelju provedene analize, može se zaključiti da postoji povezanost između zaduženosti i likvidnosti poduzeća jer je veća razina likvidnosti dovela do niskog stupnja zaduženosti.

U istraživanju Šeligová (2019) ispitano je postoji li povezanost između zaduženosti i likvidnosti poduzeća u prehrambenoj industriji Republike Češke u razdoblju od 2006. do 2016. godine. Rezultati su potvrdili da dugoročni krediti imaju pozitivan učinak na omjer gotovine i brze otplate obveza, a negativan utjecaj ostalih tekućih obveza. Dobivenim je rezultatom potvrđeno postojanje

povezanosti između zaduženosti i likvidnosti. Zaključeno je da, ako je zaduženost poduzeća redovita, pratio će se iznos duga i posuđena će se sredstva koristiti u proizvodnom procesu što će imati pozitivan utjecaj na likvidnost poduzeća. S druge strane, ako postoji konstantno povećanje kratkoročnih obveza, to će dovesti do smanjenja likvidnosti poduzeća.

## **4. Korelacijska analiza**

Na temelju korelacijske analize nije moguće donositi zaključke o uzročno-posljedičnom odnosu nego se temeljem ove analize utvrđuje postoji li povezanost, odnosno korelacija između dviju varijabli. Pri korištenju korelacijske analize, hipoteza mora biti jasno postavljena kako bi se dobio odgovor na pitanje postoji li korelacija između dviju varijabli i, ukoliko korelacija postoji, je li ona pozitivna ili negativna.

### **4.1.Pojam korelacije**

Metodama korelacije nazivaju se statističke metode pomoću kojih se analizira ili utvrđuje jačina veza između pojava i obilježja, dakle osnovna je svrha njihove primjene spoznaja zakonitosti, tj. tendencije promjena kod masovnih pojava, jačini povezanosti dviju ili više pojava, te posljedica koje takva kretanja izazivaju. (Horvat, 1995)

Prema Petzu (2012), korelacija je sukladnost u variranju dviju ili više varijabli. Varijable se prema Horvat (2018) mogu podijeliti u dvije kategorije:

- nezavisna varijabla ( $x$ ) – varijabla koja uzrokuje promjenu, a pomoću nje se objašnjavaju promjene zavisne varijable; može se kontrolirati i njome se može manipulirati;
- zavisna varijabla ( $y$ ) - varijabla čije se promjene objašnjavaju pomoću nezavisnih varijabli; istraživač ju ne može kontrolirati.

Rezultat korelacijske analize naziva se koeficijentom korelacije te je isti u nastavku pojašnjen.

### **4.2.Koeficijenti korelacije**

Horvat (2018) navodi da je koeficijent korelacije najčešće korištena mjera za opisivanje povezanosti varijabli koja opisuje smjer i jakost povezanosti varijabli koje se nalaze u linearnom odnosu. Prema Mijoč (2017), najpoznatiji koeficijenti korelacije su Pearsonov i Spearmanov koeficijent korelacije. Odabir koeficijenta koji će se koristiti ovisi o mjernoj ljestvici na temelju koje su prikupljeni podaci i ispunjenosti uvjeta koje zahtjeva, ili ne zahtjeva, pojedini koeficijent. Pearsonov se koeficijent koristi za varijable koje su mjerene na intervalnoj ili omjernoj ljestvici mjerenja. Zahtjeva linearan i normalan raspored podataka te dovoljno velik uzorak. Spearmanov se koeficijent koristi kad su jedna ili obje varijable mjerene ordinalnom mjernom ljestvicom. Ne zahtjeva nikakav uvjet linearnosti, simetričnosti niti veličine uzorka. (Mijoč, 2017)

Prema Zou (2003), korištenjem koeficijenata korelacije dobivaju se vrijednosti između -1 do +1. Najniža vrijednost, odnosno vrijednost -1 označava potpuno negativnu povezanost dviju varijabli. U tom slučaju rastom jedne varijable druga se varijabla smanjuje i obratno. Najviša vrijednost +1 označava potpuno pozitivnu povezanost dviju varijabli. Rastom jedne varijable raste i druga varijabla i obratno. Srednja vrijednost 0 označava nepostojanje povezanosti između promatranih varijabli. U tom slučaju svakoj vrijednosti prve varijable mogu odgovarati sve vrijednosti druge varijable i obratno. Slika 1 predstavlja opisane vrijednosti.

Slika 1 Koeficijent korelacije



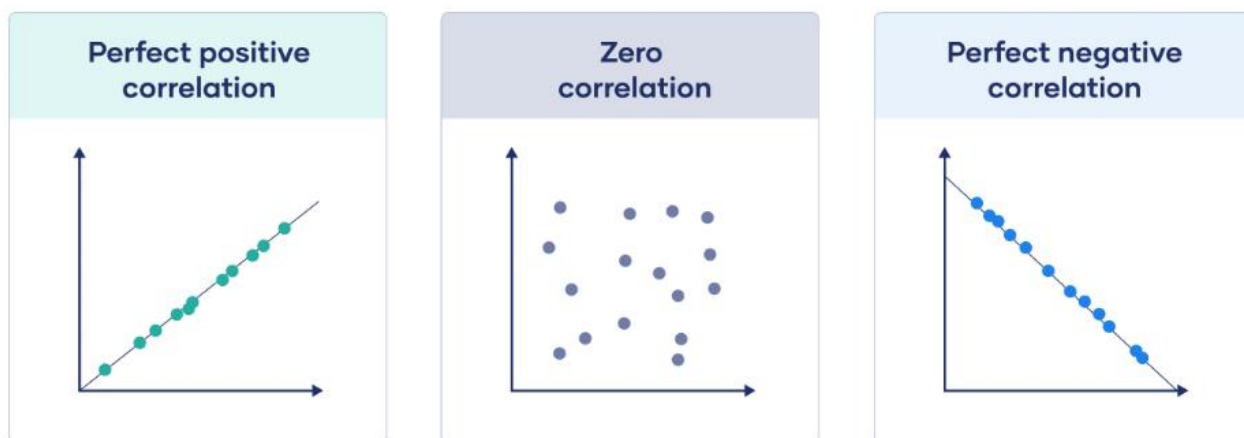
*Izvor: Mijoč, J. (2017). Korelacijska analiza, EFOS online materijali.*

Kako Zou (2003) navodi, korelacija može biti i djelomična. Ako linearnom porastu prve varijable (vrijedi i obratno) djelomično odgovara porast druge varijable, tada je korelacija djelomično pozitivna, a vrijednost koeficijenta je između 0 i 1. Ako linearnom porastu prve varijable (vrijedi i obratno) djelomično odgovara pad druge varijable, tada je korelacija djelomično negativna, a vrijednost koeficijenta je između -1 i 0.

Prema Papić (2003), kao grafički prikaz koji služi za identificiranje oblika i jakosti veze između promatranih varijabli koristi se dijagram raspršenosti. Na Slici 2 prikazan je dijagram raspršenosti kod potpuno pozitivne, potpune negativne i srednje vrijednosti povezanosti.



Slika 2 Grafovi korelacije



Izvor: Bhandari, P. (2021). *Correlation Coefficient | Types, Formulas & Examples*

Prema Kovačiću (2008), korelacijska analiza dviju varijabli provodi se u tri koraka:

1. konstrukcija grafičkog prikaza (dijagram raspršenosti)
2. određivanje koeficijenta korelacije
3. određivanje brojčanog pokazatelja statističke značajnosti koeficijenta korelacije (p-vrijednost).

Udovičić (2007) navodi da se koeficijent korelacije uspoređuje s postavljenom granicom značajnosti ( $\alpha$ ). Uobičajena vrijednost  $\alpha=0,05$ . Ukoliko je  $p < \alpha$ , može se zaključiti da je koeficijent korelacije značajan i smije se tumačiti. Ukoliko je  $p > \alpha$ , zaključuje se da koeficijent korelacije nije značajan i tada se ne smije tumačiti.

### 4.3. Pearsonov koeficijent

Horvat (1995) navodi da se Pearsonov koeficijent često koristi, a mjeri snagu linearne veze.

Prema Burić (2021), uvjeti za izračunavanje Pearsonovog koeficijenta su:

- rezultati u obje varijable moraju biti numeričke vrijednosti (moraju biti izražene barem na intervalnoj skali);
- povezanost među varijablama je linearna;
- distribucije rezultata u varijablama su normalne ili barem simetrične;
- zadovoljena je pretpostavka o homogenosti u variranju.

Prema Benšić (2013), formula za izračun Pearsonovog koeficijenta korelacije glasi:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_n)(y_i - \bar{y}_n)}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_n)^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_n)^2}}$$

r – Pearsonov koeficijent korelacije

x – varijabla x

y – varijabla y

n – broj promatranih jedinica

Prema Šarlija (2021) za izračun Pearsonovog koeficijenta postavljaju se dvije hipoteze:

H<sub>0</sub>: r=0 – nema korelacije između varijabli; u tom slučaju varijabla X ne može se objasniti varijablom Y i obratno

H<sub>1</sub>: r≠0 – postoji korelacija između varijabli; u tom slučaju promjene u varijabli X možemo objasniti promjenama u varijabli Y i obratno.

Ako je p<α, odbacujemo H<sub>0</sub>. (Šarlija, 2021)

#### 4.4.Spearmanov koeficijent

Kovačić (2008) navodi da Spearmanov koeficijent korelacije pripada neparametarskim mjerama jer njegovo izračunavanje ovisi o poretku vrijednosti modaliteta promatranih varijabli, a ne o samim vrijednostima varijabli. Turney (2022) navodi da je bolje koristiti Spearmanov koeficijent u sljedećim slučajevima:

- kada su varijable ordinalne;
- kada varijable nisu normalno raspoređene;
- kada podaci uključuju *outliere* (stršeće vrijednosti);
- kada je odnos između varijabli nelinearan.

Prema Bobko (2001), formula za izračun Spearmanovog koeficijenta glasi:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

ρ – Spearmanov koeficijent

d<sub>i</sub> – razlika između rangova varijabli

n – broj opažanja

Prema (Šarlija, 2021), za izračun Spearmanovog koeficijenta, kao i kod izračuna Pearsonovog koeficijenta, postavljaju se dvije hipoteze:

$H_0$ : nema povezanosti između varijabli – u tom slučaju varijabla X ne može se objasniti varijablom Y i obratno

$H_1$ : postoji povezanost između varijabli – u tom slučaju promjene u varijabli X možemo objasniti promjenama u varijabli Y i obratno.

Ako je  $p < \alpha$ , odbacujemo  $H_0$ .

## 5. Empirijsko istraživanje

### 5.1. Opis uzorka podataka

Za provedbu korelacijske analize korišten je reprezentativni uzorak od 250 malih i srednjih poduzeća u Hrvatskoj iz 2016. godine. Budući da podaci sadrže puno stršćih vrijednosti (eng. *outlier*), podaci su prije analize pročišćeni, odnosno izuzete su stršće vrijednosti.

### 5.2. Opis varijabli

Varijable koje su korištene u analizi su: koeficijent tekuće likvidnosti, koeficijent ubrzane likvidnosti, koeficijent trenutne likvidnosti, koeficijent zaduženosti, stupanj pokrića I i II, faktor zaduženosti i koeficijent vlastitog financiranja. Navedeni pokazatelji opisani su ranije u radu. U tablici 3 prikazane su korištene varijable i njihova deskriptivna statistika.

Tablica 3 Deskriptivna statistika varijabli

Varijable	Količina	Prosječna vrijednost	Stupanj povjerenja -95%	Stupanj povjerenja 95%	Median	Mode	Učestalost mode-a	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Standardna devijacija
KoefTekuce Likvidnosti	220	1,597845	1,349661	1,846029	0,984192	0,000000	3	0,0000	7,34006	1,867802
KoefUbrzane Likvidnosti	203	0,996644	0,841574	1,151715	0,705221	0,000000	3	0,0000	4,92201	1,120518
KoefTrenutne Likvidnosti	215	0,287841	0,212947	0,362735	0,030953	0,000000	36	0,0000	2,98043	0,557128
Koef Zaduzenosti	213	0,772961	0,687700	0,858222	0,719705	0,000000	7	0,0000	2,98742	0,631255
Stupanj Pokrica1	115	0,450771	0,010351	0,891192	0,330509	Multiple	1	-6,3224	7,36787	2,384153
Stupanj Pokrica2	115	0,830289	0,408139	1,252439	0,967306	Multiple	1	-6,3224	7,36787	2,285245
Faktor Zaduzenosti1	173	1,651213	0,565224	2,737203	0,458018	0,000000	6	-19,1702	19,96208	7,236589
KoefVlastitog Financiranja	224	0,035895	-0,091685	0,163474	0,228212	1,000000	6	-4,6506	1,00142	0,968932

Izvor: Izrada autora

Varijabla KoefTekuceLikvidnosti prikazuje vrijednost koeficijenta tekuće likvidnosti u poduzećima u Hrvatskoj. Najniža vrijednost je 0,00, najviša je vrijednost 7,34 dok je prosječna vrijednost 1,59. Nastavno na ranije navedene opise ovoga pokazatelja, vrijednost bi trebala biti veća od 2 što bi značilo da poduzeće treba imati barem dvostruko više kratkotrajne imovine nego što ima kratkoročnih obveza, što u promatranom uzorku nije slučaj.

Varijabla KoefUbrzaneLikvidnosti prikazuje vrijednost koeficijenta ubrzane likvidnosti u poduzećima u Hrvatskoj. Najniža vrijednost je 0,00, najviša vrijednost je 4,92 dok je prosječna vrijednost 0,99. Nastavno na ranije navedene opise ovoga pokazatelja, po prosječnoj vrijednosti koeficijenta možemo utvrditi da poduzeća u prosjeku imaju dovoljnu količinu brzo unovčive imovine kojom bi se mogle podmiriti kratkoročne obveze poduzeća.

Varijabla KoefTrenutneLikvidnosti prikazuje vrijednost koeficijenta trenutne likvidnosti u poduzećima u Hrvatskoj. Najniža vrijednost je 0,00, najviša vrijednost je 2,98 dok je prosječna vrijednost 0,28. Nastavno na ranije navedene opise ovoga pokazatelja, po prosječnoj vrijednosti pokazatelja možemo utvrditi da poduzeća u prosjeku imaju više kratkoročnih obveza nego novca kojim bi trebali podmiriti te obveze.

Varijabla KoefZaduzenosti prikazuje vrijednost koeficijenta zaduženosti u poduzećima u Hrvatskoj. Najniža vrijednost je 0,00, najviša vrijednost je 2,98 dok je prosječna vrijednost 0,77. Nastavno na ranije navedene opise ovoga pokazatelja, po prosječnoj vrijednosti pokazatelja možemo utvrditi da poduzeća u prosjeku imaju vrijednost zaduženosti veću od 50%, što znači da većinu svojih obveza financiraju iz tuđih izvora financiranja.

Varijabla StupanjPokrica1 prikazuje vrijednost koeficijenta stupanj pokrića I u poduzećima u Hrvatskoj. Najniža vrijednost je -6,32, najviša vrijednost je 7,36 dok je prosječna vrijednost 0,45. Nastavno na ranije navedene opise ovoga pokazatelja, po prosječnoj vrijednosti pokazatelja možemo utvrditi da poduzeća svoju dugotrajno imovinu ne mogu u potpunosti financirati glavnicom poduzeća.

Varijabla StupanjPokrica2 prikazuje vrijednost koeficijenta stupanj pokrića II u poduzećima u Hrvatskoj. Najniža vrijednost je -6,32, najviša vrijednost je 7,36 dok je prosječna vrijednost 0,83. Nastavno na ranije navedene opise ovoga pokazatelja, po prosječnoj vrijednosti pokazatelja možemo utvrditi da poduzeća ne mogu koristiti dio svoje glavnice za financiranje kratkotrajne imovine.

Varijabla FaktorZaduzenosti1 prikazuje vrijednost koeficijenta faktora zaduženosti u poduzećima u Hrvatskoj. Najniža vrijednost je -19,17, najviša vrijednost je 19,96 dok je prosječna vrijednost 1,65. Poduzećima je u prosjeku potrebna 1,65 godina za podmirenje ukupnih obveza iz zadržane dobiti i amortizacije.

Varijabla KoefVlastitogFinanciranja prikazuje vrijednost koeficijenta vlastitog financiranja u poduzećima u Hrvatskoj. Najniža vrijednost je -4,65, najviša vrijednost je 1,00 dok je prosječna vrijednost 0,03. Nastavno na ranije navedene opise ovoga pokazatelja, po prosječnoj vrijednosti pokazatelja možemo utvrditi da poduzeća većinu svoje imovine financira iz tuđih izvora financiranja.

### **5.3.Rezultati korelacije između likvidnosti i zaduženosti**

U nastavku su prikazani provedeni testovi i interpretirani su dobiveni rezultati.

#### 5.3.1. Korelacijska analiza – koeficijent tekuće likvidnosti vs. koeficijent zaduženosti

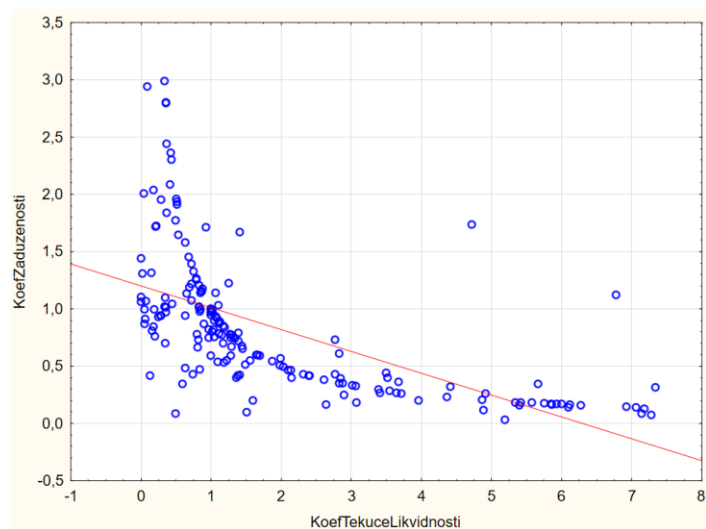
Postavljene hipoteze:

$H_0$ :  $r=0$  ne postoji korelacija između koeficijenta tekuće likvidnosti i koeficijenta zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj

$H_1$ :  $r \neq 0$  postoji korelacija između koeficijenta tekuće likvidnosti i koeficijenta zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj

Slika 3 prikazuje dijagram rasipanja promatranih varijabli.

Slika 3 Dijagram rasipanja - KoefTekuceLikvidnosti&KoefZaduzenosti



Izvor: Izrada autora

Tablica 4 prikazuje rezultate testa na temelju promatranih varijabli.

Tablica 4 Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTekuceLikvidnosti&KoefZaduzenosti

Uspoređene varijable	Količina	Spearman R	t(N-2)	p
KoefTekuceLikvidnosti & KoefZaduzenosti	183	-0,783502	-16,9635	0,00

Izvor: Izrada autora

$p=0,00$

$\alpha=0,05$

$r=-0,783502$

$p<\alpha$

$H_0$  odbacujemo. Testiranje je pokazalo da postoji značajna negativna korelacija između koeficijenta tekuće likvidnosti i koeficijenta zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj.

### 5.3.2. Korelacijska analiza – koeficijent tekuće likvidnosti vs. faktor zaduženosti

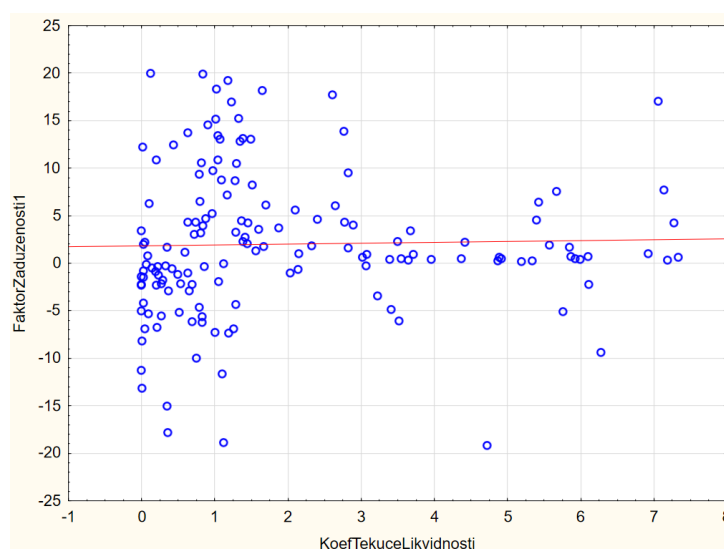
Postavljene hipoteze:

$H_0$ :  $r=0$  ne postoji korelacija između koeficijenta tekuće likvidnosti i faktora zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj

$H_1$ :  $r \neq 0$  postoji korelacija između koeficijenta tekuće likvidnosti i faktora zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj

Slika 4 prikazuje dijagram rasipanja promatranih varijabli.

Slika 4 Dijagram rasipanja - KoefTekuceLikvidnosti&FaktorZaduzenosti1



Izvor: Izrada autora

Tablica 5 prikazuje rezultate testa na temelju promatranih varijabli.

Tablica 5 Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTekuceLikvidnosti&FaktorZaduzenosti1

Uspoređene varijable	Količina	Spearman R	t(N-2)	p
KoefTekuceLikvidnosti & FaktorZaduzenosti1	152	0,210977	2,643436	0,009079

Izvor: Izrada autora



$p=0,009079$

$\alpha=0,05$

$r=0,210977$

$p < \alpha$

$H_0$  odbacujemo. Testiranje je pokazalo da postoji značajna pozitivna korelacija između koeficijenta tekuće likvidnosti i faktora zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj.

### 5.3.3. Korelacijska analiza – koeficijent tekuće likvidnosti vs. stupanj pokrića I

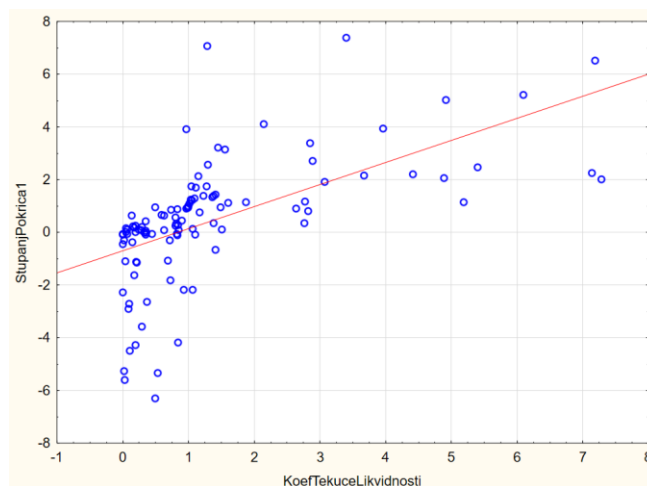
Postavljene hipoteze:

$H_0$ :  $r=0$  ne postoji korelacija između koeficijenta tekuće likvidnosti i stupnja pokrića I poduzeća u Hrvatskoj

$H_1$ :  $r \neq 0$  postoji korelacija između koeficijenta tekuće likvidnosti i stupnja pokrića I poduzeća u Hrvatskoj

Slika 5 prikazuje dijagram rasipanja promatranih varijabli.

Slika 5 Dijagram rasipanja - KoeffTekuceLikvidnosti&StupanjPokricaI



Izvor: Izrada autora

Tablica 6 prikazuje rezultate testa na temelju promatranih varijabli.

Tablica 6 Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTekuceLikvidnosti&StupanjPokrica1

Uspoređene varijable	Količina	Spearman R	t(N-2)	p
KoefTekuceLikvidnosti & StupanjPokrica1	108	0,768746	12,37539	0,000000

Izvor: Izrada autora

$p=0,00$

$\alpha=0,05$

$r=0,768746$

$p<\alpha$

$H_0$  odbacujemo. Testiranje je pokazalo da postoji značajna pozitivna korelacija između koeficijenta tekuće likvidnosti i stupnja pokrića I poduzeća u Hrvatskoj.

#### 5.3.4. Korelacijska analiza – koeficijent ubrzane likvidnosti vs. koeficijent zaduženosti

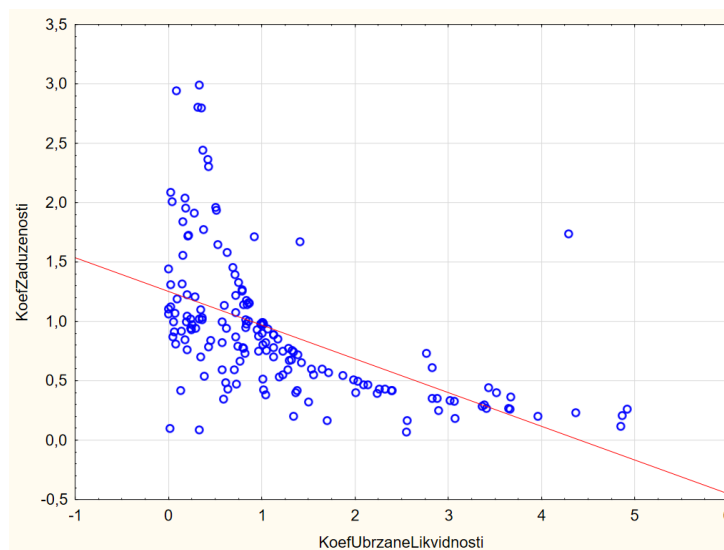
Postavljene hipoteze:

$H_0$ :  $r=0$  ne postoji korelacija između koeficijenta ubrzane likvidnosti i koeficijenta zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj

$H_1$ :  $r\neq 0$  postoji korelacija između koeficijenta ubrzane likvidnosti i koeficijenta zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj

Slika 6 prikazuje dijagram rasipanja promatranih varijabli.

Slika 6 Dijagram rasipanja - KoefUbrzaneLikvidnosti&KoefZaduzenosti



Izvor: Izrada autora

Tablica 7 prikazuje rezultate testa na temelju promatranih varijabli.

Tablica 7 Spearmanov koeficijent između varijabli KoefUbrzaneLikvidnosti&KoefZaduzenosti

Uspoređene varijable	Količina	Spearman R	t(N-2)	p
KoefUbrzaneLikvidnosti & KoefZaduzenosti	166	-0,677313	-11,7900	0,000000

Izvor: Izrada autora

$p=0,00$

$\alpha=0,05$

$r=-0,677313$

$p<\alpha$

$H_0$  odbacujemo. Testiranje je pokazalo da postoji značajna negativna korelacija između koeficijenta ubrzane likvidnosti i koeficijenta zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj.

### 5.3.5. Korelacijska analiza – koeficijent ubrzane likvidnosti vs. faktor zaduženosti

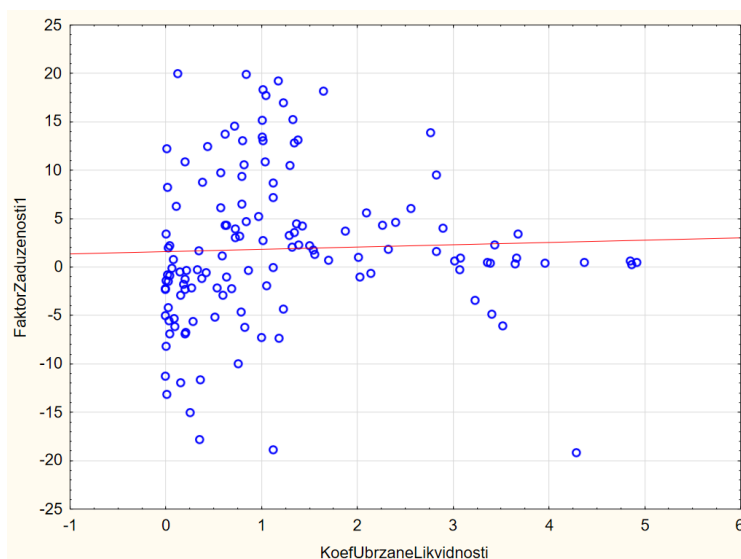
Postavljene hipoteze:

$H_0$ :  $r=0$  ne postoji korelacija između koeficijenta ubrzane likvidnosti i faktora zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj

$H_1$ :  $r \neq 0$  postoji korelacija između koeficijenta ubrzane likvidnosti i faktora zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj

Slika 7 prikazuje dijagram rasipanja promatranih varijabli.

Slika 7 Dijagram rasipanja - KoefUbrzaneLikvidnosti&FaktorZaduzenosti1



Izvor: Izrada autora

Tablica 8 prikazuje rezultate testa na temelju promatranih varijabli.

Tablica 8 Spearmanov koeficijent između varijabli KoefUbrzaneLikvidnosti&FaktorZaduzenosti1

Uspoređene varijable	Količina	Spearman R	t(N-2)	p
KoefUbrzaneLikvidnosti & FaktorZaduzenosti1	134	0,261208	3,108984	0,002300

Izvor: Izrada autora

$p=0,002300$

$\alpha=0,05$

$r=0,261208$

$p < \alpha$

$H_0$  odbacujemo. Testiranje je pokazalo da postoji značajna pozitivna korelacija između koeficijenta ubrzane likvidnosti i faktora zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj.

### 5.3.6. Korelacijska analiza – koeficijent ubrzane likvidnosti vs. koeficijent vlastitog financiranja

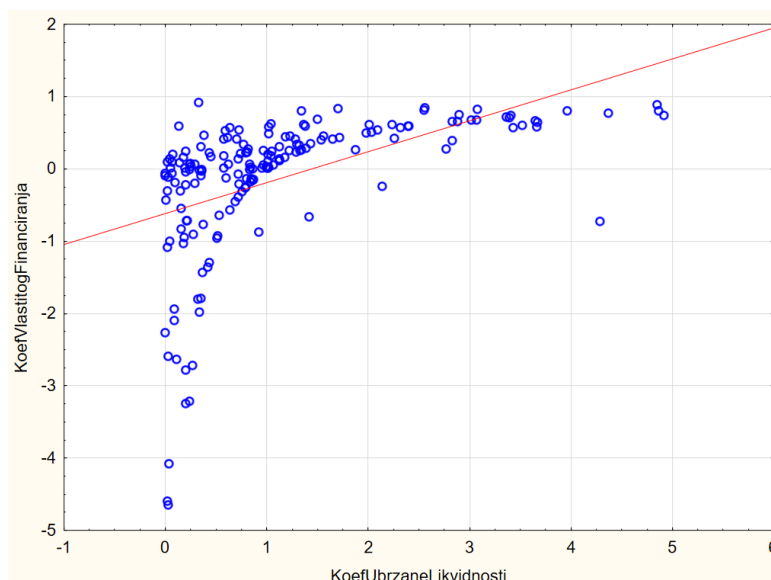
Postavljene hipoteze:

$H_0$ :  $r=0$  ne postoji korelacija između koeficijenta ubrzane likvidnosti i koeficijenta vlastitog financiranja poduzeća u Hrvatskoj

$H_1$ :  $r \neq 0$  postoji korelacija između koeficijenta ubrzane likvidnosti i koeficijenta vlastitog financiranja poduzeća u Hrvatskoj

Slika 8 prikazuje dijagram rasipanja promatranih varijabli.

Slika 8 Dijagram rasipanja - KoefUbrzaneLikvidnosti&KoefVlastitogFinanciranja



Izvor: Izrada autora

Tablica 9 prikazuje rezultate testa na temelju promatranih varijabli.

Tablica 9 Spearmanov koeficijent između varijabli KoefUbrzaneLikvidnosti&KoefVlastitogFinanciranja

Uspoređene varijable	Količina	Spearman R	t(N-2)	p
KoefUbrzaneLikvidnosti & KoefVlastitogFinanciranja	177	0,719028	13,68646	0,000000

Izvor: Izrada autora

$p=0,00$

$\alpha=0,05$

$r=0,719028$

$p<\alpha$

$H_0$  odbacujemo. Testiranje je pokazalo da postoji značajna pozitivna korelacija između koeficijenta ubrzane likvidnosti i koeficijenta vlastitog financiranja poduzeća u Hrvatskoj.

### 5.3.7. Korelacijska analiza – koeficijent trenutne likvidnosti vs. koeficijent zaduženosti

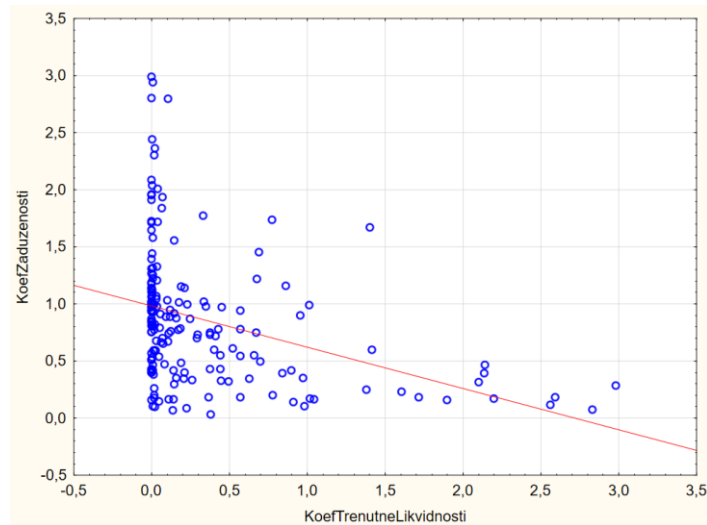
Postavljene hipoteze:

$H_0$ :  $r=0$  ne postoji korelacija između koeficijenta trenutne likvidnosti i koeficijenta zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj

$H_1$ :  $r\neq 0$  postoji korelacija između koeficijenta trenutne likvidnosti i koeficijenta zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj

Slika 9 prikazuje dijagram rasipanja promatranih varijabli.

Slika 9 Dijagram rasipanja - KoefTrenutneLikvidnosti&KoefZaduzenosti



Izvor: Izrada autora

Tablica 10 prikazuje rezultate testa na temelju promatranih varijabli.

Tablica 10 Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTrenutneLikvidnosti&KoefZaduzenosti

Uspoređene varijable	Količina	Spearman R	t(N-2)	p
KoefTrenutneLikvidnosti & KoefZaduzenosti	178	-0,440301	-6,50583	0,000000

Izvor: Izrada autora

$$p=0,00$$

$$\alpha=0,05$$

$$r=-0,440301$$

$$p<\alpha$$

$H_0$  odbacujemo. Testiranje je pokazalo da postoji značajna negativna korelacija između koeficijenta trenutne likvidnosti i koeficijenta zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj.

### 5.3.8. Korelacijska analiza – koeficijent trenutne likvidnosti vs. faktor zaduženosti

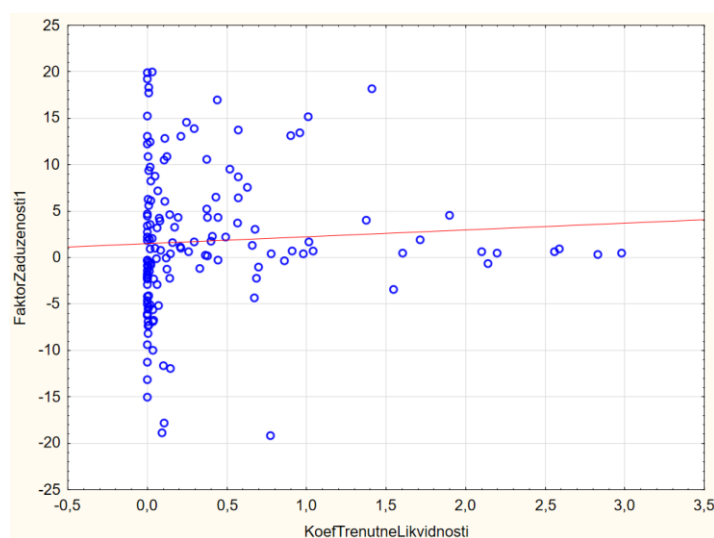
Postavljene hipoteze:

$H_0$ :  $r=0$  ne postoji korelacija između koeficijenta trenutne likvidnosti i faktora zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj

$H_1$ :  $r \neq 0$  postoji korelacija između koeficijenta trenutne likvidnosti i faktora zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj

Slika 10 prikazuje dijagram rasipanja promatranih varijabli.

Slika 10 Dijagram rasipanja - KoefTrenutneLikvidnosti&FaktorZaduzenosti1



Izvor: Izrada autora

Tablica 11 prikazuje rezultate testa na temelju promatranih varijabli.

Tablica 11 Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTrenutneLikvidnosti&FaktorZaduzenosti1

Uspoređene varijable	Količina	Spearman R	t(N-2)	p
KoefTrenutneLikvidnosti & FaktorZaduzenosti1	145	0,225871	2,772677	0,006301

Izvor: Izrada autora



$p=0,006301$

$\alpha=0,05$

$r=0,225871$

$p < \alpha$

$H_0$  odbacujemo. Testiranje je pokazalo da postoji značajna pozitivna korelacija između koeficijenta trenutne likvidnosti i faktora zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj.

### 5.3.9. Korelacijska analiza – koeficijent trenutne likvidnosti vs. koeficijent vlastitog financiranja

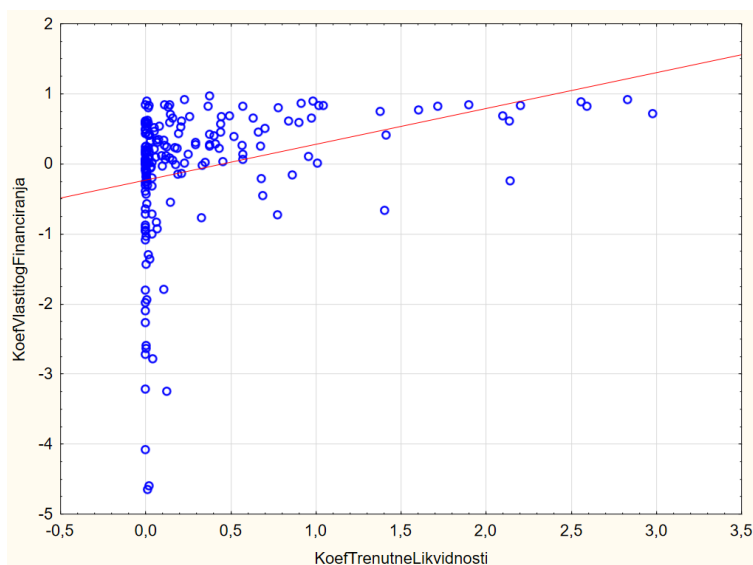
Postavljene hipoteze:

$H_0$ :  $r=0$  ne postoji korelacija između koeficijenta trenutne likvidnosti i koeficijenta vlastitog financiranja poduzeća u Hrvatskoj

$H_1$ :  $r \neq 0$  postoji korelacija između koeficijenta trenutne likvidnosti i koeficijenta vlastitog financiranja poduzeća u Hrvatskoj

Slika 11 prikazuje dijagram rasipanja promatranih varijabli.

Slika 11 Dijagram rasipanja - KoeffTrenutneLikvidnosti&KoeffVlastitogFinanciranja



Izvor: Izrada autora

Tablica 12 prikazuje rezultate testa na temelju promatranih varijabli.

Tablica 12 Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTrenutneLikvidnosti&KoefVlastitogFinanciranja

Uspoređene varijable	Količina	Spearman R	t(N-2)	p
KoefTrenutneLikvidnosti & KoefVlastitogFinanciranja	189	0,455735	7,001439	0,000000

Izvor: Izrada autora

$p=0,00$

$\alpha=0,05$

$r=0,455735$

$p<\alpha$

$H_0$  odbacujemo. Testiranje je pokazalo da postoji značajna pozitivna korelacija između koeficijenta trenutne likvidnosti i koeficijenta vlastitog financiranja poduzeća u Hrvatskoj.

#### 5.3.10. Korelacijska analiza – koeficijent trenutne likvidnosti vs. stupanj pokrića II

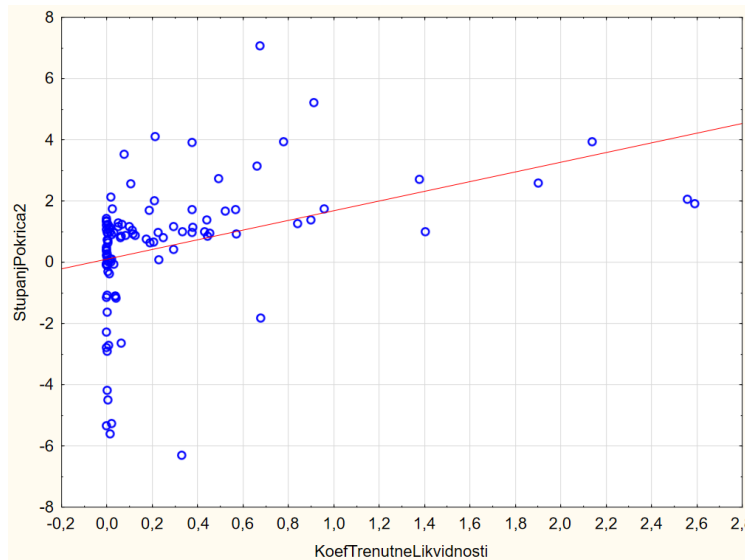
Postavljene hipoteze:

$H_0$ :  $r=0$  ne postoji korelacija između koeficijenta trenutne likvidnosti i stupnja pokrića II poduzeća u Hrvatskoj

$H_1$ :  $r\neq 0$  postoji korelacija između koeficijenta trenutne likvidnosti i stupnja pokrića II poduzeća u Hrvatskoj

Slika 12 prikazuje dijagram rasipanja promatranih varijabli.

Slika 12 Dijagram rasipanja - KoefTrenutneLikvidnosti&StupanjPokrica2



Izvor: Izrada autora

Tablica 13 prikazuje rezultate testa na temelju promatranih varijabli.

Tablica 13 Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTrenutneLikvidnosti&StupanjPokrica2

Uspoređene varijable	Količina	Spearman R	t(N-2)	p
KoefTrenutneLikvidnosti & StupanjPokrica2	103	0,553069	6,671518	0,000000

Izvor: Izrada autora

$p=0,00$

$\alpha=0,05$

$r=0,553069$

$p < \alpha$

$H_0$  odbacujemo. Testiranje je pokazalo da postoji značajna pozitivna korelacija između koeficijenta trenutne likvidnosti i stupnja pokrića II poduzeća u Hrvatskoj.

## 6. Rasprava

Sukladno temi rada istraženo je postoji li povezanost između pokazatelja likvidnosti i zaduženosti poduzeća u Hrvatskoj. Provedena je korelacijska analiza na temelju uzorka od 250 poduzeća u Hrvatskoj, a testovi su izvedeni korištenjem Spearmanovog koeficijenta korelacije.

Tablica 14 prikazuje rezultate svih provedenih testova korelacijske analize.

Tablica 14 Rezultati korelacijske analize

Uspoređene varijable	Spearmanov koeficijent (r)	p
KoefTekuceLikvidnosti & KoefZaduzenosti	-0,783502	0,00
KoefTekuceLikvidnosti & FaktorZaduzenosti1	0,210977	0,009079
KoefTekuceLikvidnosti & StupanjPokrica1	0,768746	0,00
KoefUbrzaneLikvidnosti & KoefZaduzenosti	-0,677313	0,00
KoefUbrzaneLikvidnosti & FaktorZaduzenosti1	0,261208	0,002300
KoefUbrzaneLikvidnosti & KoefVlastitogFinanciranja	0,719028	0,00
KoefTrenutneLikvidnosti & KoefZaduzenosti	-0,440301	0,00
KoefTrenutneLikvidnosti & FaktorZaduzenosti1	0,225871	0,006301
KoefTrenutneLikvidnosti & KoefVlastitogFinanciranja	0,455735	0,00
KoefTrenutneLikvidnosti & StupanjPokrica2	0,553069	0,00

Izvor: Izrada autora

U korelacijskoj analizi između varijabli koeficijenta tekuće likvidnosti i koeficijenta zaduženosti utvrđeno je da postoji statistički značajna negativna korelacija. Povećanjem koeficijenta tekuće likvidnosti smanjuje se koeficijent zaduženosti i obratno. Rast koeficijenta tekuće likvidnosti znači da raste mogućnost poduzeća da iz vlastite kratkotrajne imovine podmiri tekuće obveze. Smanjenje koeficijenta zaduženosti poduzeća znači da se smanjuje potreba poduzeća da svoje obveze podmiruje iz tuđih izvora financiranja. Ako poduzeće ima dovoljnu količinu kratkotrajne imovine za podmirenje kratkoročnih obveza, smanjuje se njegova potreba za traženjem tuđih izvora financiranja pa je rezultat dobiven analizom logičan.

U korelacijskoj analizi između varijabli koeficijenta tekuće likvidnosti i faktora zaduženosti utvrđeno je da postoji statistički značajna pozitivna korelacija. Povećanjem koeficijenta tekuće

likvidnosti povećava se faktor zaduženosti i obratno. Povećanje faktora zaduženosti znači da je potreban duži vremenski period kako bi poduzeće ukupne obveze podmirilo iz zadržane dobiti i amortizacije.

U korelacijskoj analizi između varijabli koeficijenta tekuće likvidnosti i stupnja pokrića I utvrđeno je da postoji statistički značajna pozitivna korelacija. Povećanjem koeficijenta tekuće likvidnosti povećava se stupanj pokrića I i obratno. Rast stupnja pokrića I znači da se povećava udio dugotrajne imovine koji je financiran glavnicom poduzeća. Što je poduzeće likvidnije, više se financira vlastitim sredstvima.

U korelacijskoj analizi između varijabli koeficijenta ubrzane likvidnosti i koeficijenta zaduženosti utvrđeno je da postoji statistički značajna negativna korelacija. Povećanjem koeficijenta ubrzane likvidnosti smanjuje se koeficijent zaduženosti i obratno. Rast koeficijenta ubrzane likvidnosti znači da se povećava količina brzo unovčive imovine od koje poduzeće može podmiriti svoje kratkoročne obveze. Ako poduzeće u kratkom vremenskom roku može pretvoriti svoju imovinu u novac i time podmiriti kratkoročne obveze, njegova potreba za traženjem tuđih izvora financiranja će biti manja pa je logično da se povećanjem koeficijenta ubrzane likvidnosti smanjuje koeficijent zaduženosti.

U korelacijskoj analizi između varijabli koeficijenta ubrzane likvidnosti i faktora zaduženosti utvrđeno je da postoji statistički značajna pozitivna korelacija. Povećanjem koeficijenta ubrzane likvidnosti povećava se faktor zaduženosti i obratno. Povećanje faktora zaduženosti znači da je potreban duži vremenski period kako bi poduzeće ukupne obveze podmirilo iz zadržane dobiti i amortizacije. Ako poduzeće svoju imovinu pretvara u novac kako bi podmirilo kratkoročne obveze, produžit će se vremenski period potreban za povećanjem količine zadržane dobiti i amortizacije iz kojih bi moglo podmiriti svoje ukupne obveze pa je rezultat analize logičan.

U korelacijskoj analizi između varijabli koeficijenta ubrzane likvidnosti i koeficijenta vlastitog financiranja utvrđeno je da postoji statistički značajna pozitivna korelacija. Povećanjem koeficijenta ubrzane likvidnosti povećava se koeficijent vlastitog financiranja i obratno. Rast koeficijenta vlastitog financiranja znači da raste količina ukupne imovine koja se financira iz glavnice poduzeća. Ako se više imovine pretvara u novac, smanjuje se ukupna imovina koju je potrebno financirati iz glavnice poduzeća pa je logično da će se povećanjem jedne varijable povećati i druga varijabla.

U korelacijskoj analizi između varijabli koeficijenta trenutne likvidnosti i koeficijenta zaduženosti utvrđeno je da postoji statistički značajna negativna korelacija. Povećanjem koeficijenta trenutne likvidnosti smanjuje se koeficijent zaduženosti i obratno. Rast koeficijenta trenutne likvidnosti znači da se povećava sposobnost poduzeća da podmiri svoje obveze novcem koji ima bez da ulaže ostalu imovinu. Ako poduzeće ima dovoljno novca za podmirenje kratkoročnih obveza i ne treba ulagati ostalu imovinu, nema niti potrebu tražiti tuđe izvore financiranja pa je rezultat analize logičan.

U korelacijskoj analizi između varijabli koeficijenta trenutne likvidnosti i faktora zaduženosti utvrđeno je da postoji statistički značajna pozitivna korelacija. Povećanjem koeficijenta trenutne likvidnosti povećava se faktor zaduženosti i obratno. Ako poduzeće ima više novca na raspolaganju i iz njega podmiruje kratkoročne obveze, potreban mu je duži vremenski period za povećanjem zadržane dobiti i amortizacije pa je logičan rezultat analize.

U korelacijskoj analizi između varijabli koeficijenta trenutne likvidnosti i koeficijenta vlastitog financiranja utvrđeno je da postoji statistički značajna pozitivna korelacija. Povećanjem koeficijenta trenutne likvidnosti povećava se koeficijent vlastitog financiranja i obratno. Ako raste količina novca kojom poduzeće financira svoje kratkoročne obveze, neće se povećavati količina ukupne imovine poduzeća koju bi trebalo financirati iz glavnice pa je rezultat analize logičan.

U korelacijskoj analizi između varijabli koeficijenta trenutne likvidnosti i stupnja pokrića II utvrđeno je da postoji statistički značajna pozitivna korelacija. Povećanjem koeficijenta trenutne likvidnosti povećava se stupanj pokrića II i obratno. Rast stupnja pokrića II znači da se povećava količina kratkotrajne imovine koja se financira iz glavnice poduzeća. Ako raste količina novca kojom poduzeće financira svoje kratkoročne obveze, smanjuje se količina kratkotrajne imovine koju bi poduzeće trebalo ulagati za podmirenje svojih obveza pa je rezultat analize logičan.

## 7. Zaključak

Jedan od najvažnijih zadataka menadžmenta jest ostvarenje profitabilnosti i likvidnosti poduzeća uz što manji stupanj zaduženosti. Kako bi se mogle donijeti ispravne poslovne odluke, provode se razne financijske analize. Postoji nekoliko različitih financijskih pokazatelja i za svaki od njih treba se promatrati međudnos s drugim pokazateljem jer se na taj način može dobiti ispravnija i sigurnija slika poslovanja poduzeća. Na temelju financijske analize podataka o poslovanju poduzeća, menadžment tvrtke donosi odluke o daljnjem poslovanju poduzeća i njegovu razvoju, banke i financijske institucije dobivaju informaciju o stabilnosti poduzeća na temelju čega donose odluke o prihvaćanju zahtjeva za kreditima i drugim oblicima financijske pomoći, a ostali dionici donose odluke o međusobnom poslovanju i investiranju u poduzeće. Pokazatelji likvidnosti i zaduženosti odnose se na sigurnost poslovanja jer pokazuju financijski položaj poduzeća. Likvidnost daje informaciju u kojoj se mjeri poduzeće sposobno podmiriti svoje obveze, a zaduženost daje informaciju u kojoj se mjeri poduzeće koristi vlastite, a u kojoj tuđe izvore financiranja.

Za izradu ovog diplomskog rada provedena je korelacijska analiza sa ciljem utvrđivanja postoji li povezanost između zaduženosti i likvidnosti poduzeća u Hrvatskoj. Za usporedbu s drugim zemljama, napravljena je i provjera po prethodnim istraživanjima koja su proveli drugi autori. U svim prethodnim istraživanjima utvrđeno je da postoji značajna korelacija između zaduženosti i likvidnosti. Dok je u nekim istraživanjima utvrđeno da veća likvidnost dovodi do povećanja zaduženosti, u drugim je istraživanjima utvrđeno da veća likvidnost dovodi do smanjenja zaduženosti.

Pri izradi ovoga rada, korelacijska je analiza provedena korištenjem programa Statistica 14.0.0. Podaci promatranog uzorka sadrže stršeeće vrijednosti pa su podaci očišćeni prije provođenja analize i testovi su provedeni korištenjem Spearmanovog koeficijenta korelacije. Na temelju rezultata provedenih testova utvrđeno je da postoji statistički značajna korelacija između pokazatelja likvidnosti i zaduženosti poduzeća. Prije provedbe korelacijske analize očekivalo se da će postojati statistički značajna povezanost između zaduženosti i likvidnosti poduzeća te je pri izradi rada postavljena hipoteza koja glasi: „postoji povezanost između zaduženosti i likvidnosti poduzeća u Hrvatskoj“. Korelacijskom analizom na temelju uzorka od 250 poduzeća u Hrvatskoj zaključeno je da postoji statistički značajna korelacija između zaduženosti i likvidnosti poduzeća

u Hrvatskoj. Sukladno navedenom, prihvaća se postavljena hipoteza rada i potvrđuje se da postoji povezanost između zaduženosti i likvidnosti poduzeća u Hrvatskoj.

Na temelju provedene analize, negativna je korelacija utvrđena u analizi između varijable koeficijenta zaduženosti i varijabli koeficijenta tekuće likvidnosti, koeficijenta ubrzane likvidnosti i koeficijenta trenutne likvidnosti. Kod negativne korelacije povećanje jedne varijable dovodi do smanjenja druge varijable i obratno. Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti da povećanje likvidnosti dovodi do smanjenja zaduženosti poduzeća i obratno. Ako raste sposobnost poduzeća da kratkoročne obveze podmiri iz svoje kratkotrajne imovine, svoje brzo unovčive imovine i svoga novca, smanjuje se njegova potreba za pronalaskom tuđih izvora financiranja. Sukladno navedenom, logičan je rezultat korelacijske analize koji pokazuje da se povećanjem koeficijenta tekuće likvidnosti, koeficijenta ubrzane likvidnosti i koeficijenta trenutne likvidnosti smanjuje koeficijent zaduženosti i obratno.

Pozitivna je korelacija utvrđena u analizi između varijable koeficijenta tekuće likvidnosti i varijabli faktora zaduženosti i stupnja pokrića I, između varijable koeficijenta ubrzane likvidnosti i varijabli faktora zaduženosti i koeficijenta vlastitog financiranja te između varijable trenutne likvidnosti i varijabli faktora zaduženosti, koeficijenta vlastitog financiranja i stupnja pokrića II. Kod pozitivne korelacije, povećanje jedne varijable dovodi do povećanja druge varijable i obratno. Ako raste količina kratkotrajne imovine, brzo unovčive imovine ili novca poduzeća, smanjuje se ukupna imovina i produžuje se vremensko razdoblje koje je potrebno da bi poduzeće povećalo svoju glavnica, zadržanu dobit i amortizaciju. Sukladno navedenom, logičan je rezultat korelacijske analize koji pokazuje da se povećanjem koeficijenta tekuće likvidnosti, koeficijenta ubrzane likvidnosti i koeficijenta zaduženosti povećava i faktor zaduženosti, koeficijent vlastitog financiranja i stupanj pokrića I i II i obratno.

Za buduća bi istraživanja bilo zanimljivo analizu provesti i po veličini poduzeća, a bilo bi dobro napraviti i usporedbu po županijama ili regijama u Republici Hrvatskoj. Također, značajniji bi se zaključci mogli donijeti kada bi se usporedba napravila i s uzorcima susjednih zemalja ili zemalja članica Europske unije. Na taj bi se način mogle donijeti jasnije odluke vezane za daljnje poslovanje poduzeća jer bi menadžment poduzeća, kao i ostali dionici, imao širu sliku uspješnosti poslovanja drugih konkurentskih i ne konkurentskih poduzeća. Za buduća je istraživanja preporučljiva provedba analize međusobne povezanosti pokazatelja zaduženosti i likvidnosti s drugim financijskim pokazateljima.



## Literatura

- Aničić Đ. (2015). Računovodstvena analiza financijske sposobnosti dioničkog društva AD Plastik Solin. Diplomski rad. Sveučilište Jurja Dobrile u Puli. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:828627>. [pristupljeno 7.09.2022.]
- Belak, V. (2014). Analiza poslovne uspješnosti. RRiF-plus d.o.o. za nakladništvo i poslovne usluge, Zagreb.
- Benšić, M., Šuvak, N. (2013). Primijenjena statistika. Sveučilište J.J. Strossmayera. Odjel za matematiku. Osijek.
- Bhandari, P. (2021). *Correlation Coefficient | Types, Formulas & Examples*. Dostupno na: <https://www.scribbr.com/statistics/correlation-coefficient/>. [pristupljeno 1.09.2022].
- Bobko, P. (2001). *Correlation and regression: Applications for industrial organizational psychology and management* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Bolfek, B., Stanić, M., Knežević, S. (2012). Vertikalna i horizontalna financijska analiza poslovanja tvrtke. Ekonomski Vjesnik. Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku. Ekonomski fakultet u Osijeku.
- Burić, I. (2021). Uvod u deskriptivnu i inferencijalnu statistiku. Odjel za psihologiju. Sveučilište u Zadru.
- Dečman, N. (2012). Financijski izvještaji kao podloga za ocjenu sigurnosti i uspješnosti poslovanja malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj. Ekonomski pregled. Hrvatsko društvo ekonomista. Zagreb.
- Ergotić, I. (2017). Analiza financijskih izvještaja poduzeća Lavina d.o.o. Završni rad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijek. Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:728141>. [pristupljeno 8.09.2022].
- Grzegorzewska, E., Stasiak-Betlejewska, R. (2013). *The Influence of Global Crisis on Financial Liquidity and Changes in Corporate Debt of the Furniture Sector in Poland*. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/clanak/download/195190>. [pristupljeno 6.09.2022].
- Helfert, E. A. (1997). Tehnike financijske analize. 7. izdanje. RiF. Zageb.
- Horvat, J., Mijoč, J. (2018). Osnove statistike. 3. izdanje. Naklada Ljevak. Zagreb.
- Kenton, W. (2022). *Cash Ratio*. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/c/cash-ratio.asp>. [pristupljeno 29.08.2022].

- Kopal, R., Korkut, D. (2020). Analitički menadžment. EFFECTUS studij financije i pravo - visoko učilište. Poslovno učilište EFFECTUS. Zagreb.
- Korušić A. (2018). Komparativna analiza financijskih izvještaja dvaju konkurentskih poduzeća. Diplomski rad. Koprivnica. Sveučilište Sjever. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:695718>. [pristupljeno 7.09.2022].
- Kovačić, B. (2008). Poslovna statistika. Interna skripta. Visoka poslovna škola PAR. Stručni studij poslovnoga upravljanja. Zagreb.
- Martišković, Ž. (2017). Financijski menadžment, Veleučilište u Karlovcu. Online materijali.
- Mijoč, J. (2017). Korelacijska analiza. EFOS online materijali.
- Orsag, S. (2011). Vrijednosni papiri, Investicije i instrumenti financiranja. Sarajevo. Revicon.
- Papić, M., Vukičević, M. (2003). Matematičko-statistički priručnik za poduzetnike. Zagreb. Golden Marketing-Tehnička knjiga.
- Petz, B. (2012). Petzova statistika: osnovne statističke metode za nematematičare. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Proklin, P., Proklin, M. (2006.). Likvidnost i solventnost poduzetnika kao podrška poslovnoj izvrsnosti. Ekonomski vjesnik br. 1 i 2 (19).
- Ramljak B. (2011). Korištenje financijskih izvještaja u funkciji razotkrivanja i rješavanja nelikvidnosti poslovnih subjekata, u „Financijske i računovodstvene mjere izlaska iz recesije“. 46. simpozij Hrvatske zajednice računovođa i financijskih djelatnika. Dubrovnik.
- Sibilkov, V. (2007). *Asset liquidity and capital structure*. Dostupno na: <https://www.jstor.org/stable/40505964>. [pristupljeno 3.09.2022].
- Šarlija, N., Harc, M. (2012). *The impact of liquidity on the capital structure: a case study of Croatian firms*. Business Systems Research. Vol.3, No.1.
- Šarlija, N. (2021). Zaključivanje o jednakosti distribucija temeljeno na dva i više uzoraka. EFOS online materijali.
- Šeligová, M., Košťuríková, I. (2019). *The Impact of Debt Funding Sources on Liquidity of Companies in Food Industry*. AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics. Vol. 11, No.3. Dostupno na: <https://ageconsearch.umn.edu/record/294570>. [pristupljeno 7.09.2022].
- Turney, S. (2022). *Pearson Correlation Coefficient (r) | Guide & Examples*. Dostupno na: <https://www.scribbr.com/statistics/pearson-correlation-coefficient/>. [pristupljeno 4.09.2022].

- Udovičić, M., Baždarić, K., Bilić-Zulle, L., Petrovečki, M. (2007). Što treba znati kad izračunavamo koeficijent korelacije. Odabrane teme iz biostatistike. Rijeka.
- Utkarsh, G., Saurabh, C., Anil, K. S. (2015). *Operating liquidity and financial leverage: Evidences from Indian machinery industry*. XVIII Annual International Conference of the Society of Operations Management (SOM-14).
- Vujević, K., Balen, M. (2006). Pokazatelji uspješnosti poslovanja poduzeća pomorskoga prometa. Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci. 20(2).
- Williamson, O. E. (1988). *Corporate Finance and Corporate Governance*. Journal of Finance, Vol. 43, No. 3, pp. 567-591.
- Zou, K.H., Tuncali, K., Silverman, S. G. (2003). *Correlation and simple linear regression*. Radiology, 227(3).
- Žager, K., Mamić Sačer, I., Sever, S., Žager. L. (2008). Analiza financijskih izvještaja. Masmedia. Zagreb.

## Popis slika

Slika 1 Koeficijent korelacije .....	15
Slika 2 Grafovi korelacije.....	16
Slika 3 Dijagram rasipanja - KoefTekuceLikvidnosti&KoefZaduzenosti .....	22
Slika 4 Dijagram rasipanja - KoefTekuceLikvidnosti&FaktorZaduzenosti1 .....	23
Slika 5 Dijagram rasipanja - KoefTekuceLikvidnosti&StupanjPokrica1 .....	24
Slika 6 Dijagram rasipanja - KoefUbrzaneLikvidnosti&KoefZaduzenosti .....	26
Slika 7 Dijagram rasipanja - KoefUbrzaneLikvidnosti&FaktorZaduzenosti1 .....	27
Slika 8 Dijagram rasipanja - KoefUbrzaneLikvidnosti&KoefVlastitogFinanciranja .....	28
Slika 9 Dijagram rasipanja - KoefTrenutneLikvidnosti&KoefZaduzenosti .....	30
Slika 10 Dijagram rasipanja - KoefTrenutneLikvidnosti&FaktorZaduzenosti1 .....	31
Slika 11 Dijagram rasipanja - KoefTrenutneLikvidnosti&KoefVlastitogFinanciranja .....	32
Slika 12 Dijagram rasipanja - KoefTrenutneLikvidnosti&StupanjPokrica2 .....	34

## Popis tablica

Tablica 1	Formule pokazatelja likvidnosti .....	6
Tablica 2	Formule pokazatelja zaduženosti .....	9
Tablica 3	Deskriptivna statistika varijabli.....	19
Tablica 4	Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTekuceLikvidnosti&KoefZaduzenosti ..	22
Tablica 5	Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTekuceLikvidnosti&FaktorZaduzenosti1 .....	23
Tablica 6	Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTekuceLikvidnosti&StupanjPokrica1 ..	25
Tablica 7	Spearmanov koeficijent između varijabli KoefUbrzaneLikvidnosti&KoefZaduzenosti .....	26
Tablica 8	Spearmanov koeficijent između varijabli KoefUbrzaneLikvidnosti&FaktorZaduzenosti1 .....	27
Tablica 9	Spearmanov koeficijent između varijabli KoefUbrzaneLikvidnosti&KoefVlastitogFinanciranja .....	29
Tablica 10	Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTrenutneLikvidnosti&KoefZaduzenosti .....	30
Tablica 11	Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTrenutneLikvidnosti&FaktorZaduzenosti1 .....	31
Tablica 12	Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTrenutneLikvidnosti&KoefVlastitogFinanciranja .....	33
Tablica 13	Spearmanov koeficijent između varijabli KoefTrenutneLikvidnosti&StupanjPokrica2 .....	34
Tablica 14	Rezultati korelacijske analize .....	35