



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ У СУБОТИЦИ
СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: ЕКОНОМИЈА

Детерминанте структуре капитала компанија листираних на берзама одабраних земаља

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Ментор:

Проф. др Јелена Андрашић

Кандидат:

Милош Ђаковић

Суботица, 2025. године

Вечно захвалан свима на подршци током школовања.

Посебну захвалност мојим родитељима Зорану и Биљани, брату Николи и сестри Вањи на поверењу у мене и када нисам веровао у себе. Такође захвалан својим пријатељима, кумовима и широј породици за савет, подршку и разумевање који су ми пружили током година. За љубав и пажњу као и ослонац који ми је пружила, вечно захвалан мојој Дразани.

Породици Ђаковић

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА¹

Врста рада:	Докторска дисертација
Име и презиме аутора:	Милош Ђаковић
Ментор (титула, име, презиме, звање, институција):	др Јелена Андрашић, ванредни професор, Универзитет у Новом Саду, Економски Факултет у Суботици
Наслов рада:	„Детерминанте структуре капитала листираних компанија одабраних земаља“
Језик и писмо рада:	Српски језик (ћирилица)
Физички опис рада:	Унети број: Страница 284 Поглавља 3 Референци 314 Табела 61 Слика 6 Графикона 38 Прилога 3
Научна област:	Економске науке
Ужа научна област (научна дисциплина):	Финансије
Кључне речи / предметна одредница:	Структура капитала, задуженост, берзански индекс, микроекономске променљиве, макроекономске променљиве, статички модели, динамички модели
Апстракт на језику рада:	Предмет истраживања ове докторске дисертације јесте испитивање ефеката одабраних микроекономских и макроекономских променљивих на ниво укупне, краткорочне и дугорочне задужености одабраних компанија листираних на берзама одабраних земаља употребом економетријских динамичких и статичких модела попут, генерализованог модела најмањих квадрата (Generalized least squares - GLS), модела фиксних ефеката (Fixed effects model - FEM) и модела случајних ефеката (Random effects model - REM). Посебна пажња се посвећује испитивању ефеката променљивих према различитим критеријумима попут: чланства у ЕУ, подела по величини, старости и секторска подела компанија. Сагледавајући тему докторске дисертације као и изведене хипотезе посматрани узорак се састоји од укупно 134

¹ Аутор докторске дисертације потписао је и приложио следеће Обрасце:

5б – Изјава о ауторству;

5в – Изјава о истовестности штампане и електронске верзије докторског рада и дозвола за објављивање личних података;

5г – Изјава о коришћењу.

Ове Изјаве се чувају у институцији у штампаном и електронском облику и не корице се са радом.

	компаније листиране на берзама 10 одабраних земаља, у које спадају: Србија, Хрватска, Словенија, Црна Гора, Босна и Херцеговина, Македонија, Грчка, Бугарска, Румунија, Мађарска. Узорак компанија је одабран користећи референтне индексе одабраних берзи. Коришћени су следећи берзански индекси: BELEXLINE, CROBEX, MBI10, BIRS, SASX10, SBITOR, MNSE10, BGBX40, BET BK, BUMIX, FTSEM. Анализа обухвата период од 2006. године до 2022. године, који се може разликовати у зависности од доступних информација. Узорак се састоји од небалансираних панел података. Као зависне променљиве узети су показатељи укупног дуга према имовини, као и показатељи краткорочног и дугорочног дуга у односу на имовину компанија. Микроекономске променљиве које су узете у обзир обухватају показатеље текуће ликвидности, приноса на активу, величине, старости и опипљивости имовине. Макроекономске променљиве обухватају бруто домаћи производ, стопу инфлације, државну потрошњу, јавни дуг, цену нафте и стопу пореза на добит. Период посматрања од 17 година се сматра репрезентативним дугорочним временским оквиром који омогућава одговарајуће економетријско моделирање и доношење одговарајућих закључака у погледу волатилности и узајамне условљености посматраних променљивих. Сегментирање података је вршено према чланству у ЕУ, величини компанија, старости компанија као и припадности одређеним секторима привреде. Сегментација по секторима привреде компанија обухвата производни, транспортни, фармацеутски, енергетски, грађевински, угоститељски и малопродајни сектор. Анализа је подељена на начин да се за сваки сектор привреде засебно бирају одређене независне променљиве од највеће важности за дати сектор привреде. Да би се побољшало разумевање утицаја макроекономских и микроекономских фактора и развила прецизнија мера идеалног степена задужености компанија и ефикасност употребе капитала компанија које се посматрају, анализа зависних променљивих је подељена на укупну, дугорочну и краткорочну задуженост посматраних компанија.
Датум прихватања теме од стране надлежног већа:	04.03.2025.
Датум одбране: (Попуњава накнадно институција)	
Чланови комисије: (титула, име, презиме, звање, институција)	Председник: Члан: Члан: Члан:
Напомена:	

KEY WORD DOCUMENTATION²

Document type:	Doctoral dissertation
Author:	Miloš Đaković
Supervisor (title, first name, last name, position, institution)	Phd, Jelena Andrašić, Associate Professor, University of Novi Sad, Faculty of Economics in Subotica
Thesis title in English:	“Determinants of the capital structure of listed companies in selected countries”
Language and script:	Serbian language (cyrillic)
Physical description:	Number of: Pages 284 Chapters 3 References 314 Tables 61 Illustrations 6 Graphs 38 Appendices 3
Scientific field:	Economic science
Scientific subfield (scientific discipline):	Finance
Subject, Key words:	Capital structure, debt, stock market index, microeconomic variables, macroeconomic variables, static models, dynamic models
Abstract in English:	The research subject of this doctoral dissertation is the examination of the effects of selected microeconomic and macroeconomic variables on the level of total, short-term and long-term debt of selected companies listed on the stock exchanges of selected countries using econometric dynamic and static models such as the generalized least squares model (GLS), the fixed effects model (FEM) and the random effects model (REM). Special attention is paid to examining the effects of variables according to various criteria such as: EU membership, size distribution, age and sectoral distribution of companies. Considering the topic of the doctoral dissertation and the derived hypotheses, the observed sample consists of a total of 134 companies listed on the stock exchanges of 10 selected countries, which include: Serbia, Croatia, Slovenia, Montenegro, Bosnia and Herzegovina, Macedonia, Greece, Bulgaria, Romania, Hungary. The sample of companies was selected using the reference indices of the selected stock exchanges. The following stock exchange indices were used: BELEXLINE, CROBEX, MBI10, BIRS, SASX10, SBITOP, MNSE10, BGBX40, BET BK, BUMIX, FTSEM. The analysis covers the

² The author of the doctoral dissertation has signed the following Statements:

56 – Statement on the authorship,

5b – Statement that the printed and e-version of the doctoral dissertation are identical and authorization to use personal data,

5r – Copyright statement.

The paper and e-versions of Statements are held at the institution and are not included into the printed thesis.

	period from 2006 to 2022, which may vary depending on the available information. The sample consists of unbalanced panel data. The dependent variables are total debt-to-asset ratios, as well as short-term and long-term debt-to-asset ratios. The microeconomic variables considered include current liquidity, return on assets, size, age and tangibility of assets. The macroeconomic variables include gross domestic product, inflation rate, government spending, public debt, oil price and corporate income tax rate. The observation period of 17 years is considered a representative long-term time frame that allows for appropriate econometric modeling and drawing appropriate conclusions regarding the volatility and mutual conditionality of the observed variables. The data were segmented according to EU membership, company size, company age and sectoral affiliation. Segmentation by industry sector includes manufacturing, transportation, pharmaceuticals, energy, construction, hospitality and retail. The analysis is divided in such a way that for each industry sector, certain independent variables of the greatest importance for a given industry sector are selected separately. In order to improve the understanding of the impact of macroeconomic and microeconomic factors and develop a more precise measure of the ideal level of debt of companies and the efficiency of capital use of the companies under consideration, the analysis of dependent variables is divided into total, long-term and short-term debt of the companies under consideration.
Date of endorsement by the scientific board:	04.03.2025.
Date of defence: (Filled in by the institution)	
Thesis defence board: (title, first name, last name, position, institution)	Chair: Member: Member: Member:
Note:	

Садржај:

АПСТРАКТ	10
Уводна разматрања	12
Дефинисање и опис предмета истраживања	13
Општи и специфични циљеви истраживања	16
Очекивани научни допринос дисертације	18
Преглед поглавља истраживања	18
I Теоријски аспект истраживања	21
1. Структура капитала компанија	21
1.1. Преглед структуре капитала	22
1.2. Основне карактеристике структуре капитала	24
1.2.1. Финансијски микс компаније	26
1.2.2. Акцијски капитал	29
1.2.3. Дужнички капитал	31
1.2.4. Капитална структура и корпоративна стратегија	34
1.2.5. Капитална структура и поврат	41
1.2.6. Капитална структура и компензација	50
2. Теорије структуре капитала	55
2.1. Теорије релевантности и ирелевантности	56
2.1.1. „Modigliani i Miller“ прва теорија	57
2.1.2. „Modigliani i Miller“ друга теорија	58
2.1.3. „Modigliani i Miller“ трећа теорија	59
2.2. „Brusov-Filatova-Opekhoa“ теорија	59
2.3. Теорија компромиса	61
2.3.1. Статичка теорија	64
2.3.2. Динамичка теорија	66
2.4. Остале теорије структуре капитала	67
2.4.1. Теорија хијерархијског редоследа	67
2.4.2. Стејкхолдер теорија	71
2.4.3. Теорија тржишног тајминга	72
2.4.4. Агенцијска теорија	75
2.4.5. Преговарачка теорија	77

3. Систематски преглед претходних истраживања из области структуре капитала	79
3.1. Испитивање методологије претходних истраживања из области	80
3.2. Анализа пропуста у постојећој литератури	90
3.3. Анализа цитираности	109
4. Микроекономски оквир структуре капитала	111
4.1. Ликвидност	112
4.2. Профитабилност	114
4.3. Опипљивост имовине	117
4.4. Величина и старост компаније	119
5. Макроекономски оквир структуре капитала	123
5.1. Бруто домаћи производ	124
5.2. Инфлација	125
5.3. Јавни дуг	127
5.4. Државна потрошња	128
5.5. Стопа пореза на добит компанија	129
5.6. Цена нафте	131
II Подаци и методолошки апсект истраживања	133
1. Економетријски оквир истраживања	133
1.1. Дефинисање панел података	134
1.2. Предности и мане панел података	134
1.2.1. Балансирани и небалансирани панел подаци	134
2. Образложење одабира посматраног узорка	135
2.1. Селекција компанија ради анализе	136
2.2. Опис променљивих	136
2.1.1. Зависне променљиве	137
2.1.2. Независне променљиве	137
3. Методе тестирања	139
3.1. Стационарност	139
3.2. Мултиколинерност	141
3.3. Хетероскедастичност	141
3.4. Зависност података попречног пресека	142
3.4. Динамички модел (GLS)	144
3.5. Динамички модел (PMG)	145

3.6. Статички модели (FEM и REM)	146
III Емпиријски аспект истраживања	148
1. Анализа добијених резултата истраживања	148
1.1. Дескриптивна статистика	148
1.2. Анализа мултиколинерности	161
1.3. Анализа стационарности података	163
1.4. Процена GLS, FEM и REM модела	169
2. Интерпретација и дискусија	170
2.1. Анализа резултата компанија сегментираних према величини компанија	170
2.2. Анализа резултата компанија сегментираних према старости компанија	186
2.3. Анализа резултата компанија сегментираних према чланству у ЕУ	200
2.4. Анализа резултата компанија сегментираних према врсти сектора	211
3. Доказивање основне хипотезе истраживања	246
4. Доказивање помоћних хипотеза истраживања	246
5. Разматрање импликација резултата у односу на пређашња истраживања из области	248
Закључна разматрања	252
Литература	256
Списак табела и графика	277

АПСТРАКТ

Ова докторска дисертација истражује сложен однос између одлука о структури капитала компанија и утицаја кључних микроекономских и макроекономских фактора на ниво њиховог дуга. Структура капитала, дефинисана као састав финансијских ресурса компаније, укључујући дуг и капитал, је критична детерминанта финансијског здравља и учинка компанија. Разумевање фактора који покрећу ове одлуке је од суштинског значаја за компаније, инвеститоре и креаторе политика. Докторска дисертација користи приступ мешовитих метода, комбинујући квантитативну анализу са квалитативним увидима. Користећи технике анализе панел података, истраживање испитује свеобухватан скуп података који обухвата више индустрија и географских подручја током значајног временског периода. Ово омогућава прецизније истраживање о томе како компаније прилагођавају своје структуре капитала као одговор на променљиве економске услове, регулаторно окружење и факторе специфичне за индустрију. Микроекономске променљиве као што су величина компаније, профитабилност, могућности раста и опипљивост имовине се процењују да би се разумео њихов утицај на ниво дуга. Поред тога, анализирају се макроекономске променљиве попут стопе инфлације, раст БДП-а, јавни дуг, цена нафте итд, као и услови на финансијском тржишту како би се открио њихов утицај на одлуке о финансирању компанија. Докторска дисертација има за циљ да пружи емпиријске доказе о томе да ли ове променљиве делују као детерминанте, модератори или посредници у односу између структуре капитала и карактеристика специфичних за компаније. Очекује се да ће резултати докторске дисертације значајно допринети како теоријским истраживањима из ове области, тако и практичним импликацијама на стратегију корпоративних финансија. Идентификовањем покретача одлука о структури капитала, истраживање настоји да понуди увиде који могу усмерити финансијске менаџере ка оптимизацији својих извора финансирања ради побољшања вредности и отпорност саме компаније у променљивим економским окружењима. Штавише, докторска дисертација има за циљ да информисе креаторе политике о потенцијалним импликацијама макроекономске политике и регулаторних промена на динамику финансирања компанија. У закључку, ова докторска дисертација настоји да унапреди разумевање теорија структуре капитала интеграцијом микроекономске и макроекономске перспективе. Премошћивањем јаза између теорије и праксе, дисертација пружа вредан увид у то како се компаније сналазе у доношењу финансијских одлука у динамичним економским окружењима, доприносећи тако ширем дискурсу о корпоративним финансијама и економској политици.

ABSTRACT

This doctoral dissertation explores the intricate relationship between firms' capital structure decisions and the impact of key microeconomic and macroeconomic factors on their debt levels. Capital structure, defined as the composition of a firm's financial resources, including debt and equity, is a critical determinant of a firm's financial health and performance. Understanding the factors that drive these decisions is essential for firms, investors, and policymakers. The dissertation uses a mixed-methods approach, combining quantitative analysis with qualitative insights. Using panel data analysis techniques, the research examines a comprehensive dataset spanning multiple industries and geographies over a significant period of time. This allows for more precise research into how firms adjust their capital structures in response to changing economic conditions, regulatory environments, and industry-specific factors. Microeconomic factors such as firm size, profitability, growth opportunities, and asset tangibility are assessed to understand their impact on debt levels. In addition, macroeconomic variables including inflation rates, GDP growth, public debt, oil prices, etc. are analyzed, as are financial market conditions to uncover their impact on companies' financing decisions. The dissertation aims to provide empirical evidence on whether these factors act as determinants, moderators, or mediators in the relationship between capital structure and company-specific characteristics. The results of the study are expected to make a significant contribution to both the academic literature and practical implications for corporate finance strategy. By identifying the drivers of capital structure decisions, the research seeks to offer insights that can guide financial managers in optimizing their financing choices to enhance the value and resilience of the company itself in changing economic environments. Moreover, the dissertation aims to inform policymakers about the potential implications of macroeconomic policy and regulatory changes on the dynamics of corporate financing. In conclusion, this dissertation seeks to advance the understanding of capital structure theories by integrating microeconomic and macroeconomic perspectives. By bridging the gap between theory and practice, the dissertation provides valuable insights into how companies navigate financial decision-making in dynamic economic environments, thus contributing to the broader discourse on corporate finance and economic policy.

Уводна разматрања

Одлуке о структури капитала значајно утичу на финансијско здравље и учинак компанија. Испитујући микроекономске и макроекономске детерминанте структуре капитала, истраживачи могу пружити увид у то како компаније у региону финансирају своје пословање, било путем дуга или капитала, и факторе који утичу на одлуку о финансирању. Разумевање детерминанти структуре капитала може бити од велике помоћи при разумевању ширег економског оквира одабраних земаља. Резултати студије могу послужити при откривању трендова у преференцијама финансирања, доступности капитала и склоности ка ризику компанија које послују на овим тржиштима. Овакви увиди су драгоцени за креаторе политика, инвеститоре и корпоративне доносиоце одлука који желе да разумеју комплексност пословног окружења одабраних земаља.

Поред тога, истраживање детерминанти структуре капитала може допринети развоју ефикасних финансијских стратегија прилагођених јединственим карактеристикама одабраних земаља. Добијени резултати могу помоћи компанијама да оптимизују структуру капитала, ефикасније управљају ризиком и побољшају своју конкурентност на глобалном тржишту. Разумевање детерминанти структуре капитала може олакшати идентификацију потенцијалних области за интервенцију политике или регулаторну реформу која има за циљ подстицање повољнијег окружења за раст пословања и улагања у одабраним земљама. Сумарно, истраживање детерминанти структуре капитала међу компанијама које се котирају на берзама одабраних земаља је од суштинског значаја за побољшање разумевања регионалне динамике финансирања компанија, информисања о доношењу стратешких одлука од стране компанија и креатора политике, као и на крају, подстицања економског раста и развоја у региону.

Сагледавајући тему докторске дисертације као и изведене хипотезе посматрани узорак се састоји од укупно 134 компаније листиране на берзама 10 одабраних земаља, у које спадају: Србија, Хрватска, Словенија, Црна Гора, Босна и Херцеговина, Македонија, Грчка, Бугарска, Румунија, Мађарска. Узорак компанија је одабран користећи референтне индексе одабраних берзи. Коришћени су следећи берзански индекси: BELEXLINE, CROBEX, MBI10, BIRS, SASX10, SBITOP, MNSE10, BGBX40, BET BK, BUMIX, FTSEM. Анализа обухвата период од 2006. године до 2022. године, који се може разликовати у зависности од доступних информација. Узорак се састоји од небалансираних панел података. Као зависне променљиве узети су показатељи укупног дуга према имовини, као и показатељи краткорочног и дугорочног дуга у односу на имовину компанија. Микроекономске променљиве које су узете у обзир обухватају показатеље текуће ликвидности, приноса на активу, величине, старости и опипљивости имовине.

Макроекономске променљиве обухватају бруто домаћи производ, стопу инфлације, државну потрошњу, јавни дуг, цену нафте и стопу пореза на добит. Период посматрања од 17 година се сматра репрезентативним дугорочним временским оквиром који омогућава одговарајуће економетријско моделирање и доношење одговарајућих закључака у погледу волатилности и узајамне условљености посматраних променљивих. Сегментирање података је вршено према чланству у ЕУ, величини компанија, старости компанија као и припадности одређеним секторима привреде. Сегментација по секторима привреде компанија обухвата производни, транспортни, фармацеутски, енергетски, грађевински, угоститељски и малопродајни сектор. Анализа је подељена на начин да се за сваки сектор привреде засебно бирају одређене независне променљиве од највеће важности за дати сектор привреде. Да би се побољшало разумевање утицаја макроекономских и микроекономских фактора и развила прецизнија мера идеалног степена задужености компанија и ефикасност употребе капитала компанија које се посматрају, анализа зависних променљивих је подељена на укупну, дугорочну и краткорочну задуженост посматраних компанија.

Дефинисање и опис предмета истраживања

Предмет истраживања ове докторске дисертације јесте испитивање ефеката одабраних микроекономских и макроекономских променљивих на ниво укупне, краткорочне и дугорочне задужености одабраних компанија листираних на берзама одабраних земаља употребом економетријских динамичких и статичких модела попут, генерализованог модела најмањих квадрата (Generalized least squares - GLS), модела фиксних ефеката (Fixed effects model - FEM) и модела случајних ефеката (Random effects model - REM). Посебна пажња се посвећује испитивању ефеката променљивих према различитим критеријумима попут: чланства у ЕУ, подела по величини, старости и секторска подела компанија.

По дефиницији, структура капитала компаније је однос дуга према укупном капиталу који она користи за финансирање својих активности. Краткорочни и дугорочни дуг представљају облике дуга који су на располагању компанији приликом екстерног финансирања сопственог пословања. Однос дуга и власничког капитала, или структура капитала, указује на степен ризичности и финансијске стабилности компаније. Компаније могу позајмљивати новац или издавати више обичних акција, односно користити задржану добит као свој примарни извор финансирања (Brusov & Filtaova, 2023). Према Moscu, Prodanu & Grigoresku (2014), тенденција задржавања добити компаније, показује циљ менаџмента да задржи контролу над пословањем, смањи агенцијске трошкове финансирања и спречи на изглед неизбежну негативну реакцију тржишта на ослобађање свежег новца. Одржавање адекватног односа дуга и извора финансирања из капитала сигурно је један од главних изазова компаније.

Будући извори финансирања, капитални издаци, ниво ризика, степен ликвидности, приноси инвеститора и процена пословања су под утицајем структуре капитала компаније. Када компанија има велико учешће дуга у својој структури финансирања, приноси од пословања компаније су подељени између власника дуга и акционара толико да понекад власници дугова узимају велики део приноса у односу на мањинске акционаре (Afraz & Shah, 2017). Да ли ће компанија изабрати да користи дуг или власнички капитал за финансирање свог пословања зависи од бројних критеријума. На избор извора финансирања обично у великој мери утичу бројни фактори укључујући: величину компаније, правну структуру, профитну маржу, индустрију у којој послује компанија, макроекономски амбијент, пословну регулативу и кредитну политику (Gajdosikova et al., 2023). Интерни и екстерни извори финансирања компаније се упоређују коришћењем односа дуга и имовине (Kucera et al., 2021). Овај податак је важан за компанију, јер указује на пропорцију њених активности које се финансирају екстерним и интерним ресурсима (Horobet et al., 2021).

Спроведене су бројне студије како би се утврдило да ли теорије структуре капитала имају практичну примену. Теорије релевантности и ирелевантности Modigliani & Millera (1963) послужиле су као основа за теорију структуре капитала. Касније су економисти развили много више теорија везаних за структуру капитала, укључујући теорију компромиса Kraus & Litzenbergera (1973), стејкхолдер теорију од Titmana (1984), теорију хијерархијског редоследа од Myersa (1984) и теорију конзистентности понашања од Bertrand & Schoar (2003). Посматрајући ефекте разних показатеља на задуженост компанија истраживање Korkmaza (2016) показало је негативан утицај профитабилности и ликвидности, док је величина компаније позитивно утицала на износ задужености компанија листираних у оквиру BIST100 индекса на истанбулској берзи. Резултати Milovanovića, Bašića & Bubaša (2022) додатно су потврдили постојање позитивне везе између задужености и величине малих и средњих компанија која послују у југоисточној Европи. Tien (2023) је разматрао негативан утицај финансијске полуге на профитабилност, као и веће ослањање на краткорочни дуг међу компанијама која се котирају на вијетнамској берзи. Рад од стране Arsova & Naumoskog (2016) о одабраним пост-транзиционим земљама показала је да веће компаније и оне са већим улагањима у основна средства, генерално користе мањи ниво дуга у својој структури капитала, док профитабилнија компанија и она са више материјалне имовине се више ослањају на дуг. Ови резултати су подржали теорију хијерархијског редоследа, иако Šestanović, Horvat & Tomić (2018), истраживајући компаније на хрватском тржишту капитала, нису пронашли доказе који би подржали применљивост ове теорије. Kumar & Gupta (2022) су истраживањем компанија која се налазе у корпи NIFTY50 индекса индијске берзе, указали на статистички значајан ефекат профитабилности, величине, пореске стопе, опипљивости, ликвидности, старости и трговинског ризика на дуг компанија у узорку.

Pathak & Chandani (2023) су се бавили истраживањем компанија листираних у склопу BSE-500 референтног берзанског индекса индијске берзе где су анализирали ефекат микроекономских променљивих попут ликвидности, профитабилности, величине, опипљивости и старости на ниво укупне, дугорочне и краткорочне задужености. Резултати су указали на значајан утицај свих одабраних микроекономских променљивих. Gajdosikova, Lazaroiu & Valaskova (2023) су пронашли статистички значајне варијације у вредностима односа дуга на основу величине и правне структуре компанија. Ови резултати су потврдили постулате теорије хијерархијског редоследа и подржали употребу односа дуга у предвиђању корпоративног дуга на примеру компанија које послују на тржишту капитала Словачке. Резултати Saif-Alyousfi et al. (2020) су, истражујући компаније листиране на малезијској берзи, утврдили значајност утицаја профитабилности, величине и раста компаније на ниво укупне, краткорочне и дугорочне задужености уз употребу старости, бруто домаћег производа и инфлације као контролних променљивих.

Анализирајући макроекономске променљиве, студије попут Halíček & Karfíková, (2022), су посебну пажњу посветили изучавању повезаности пореских политика земаља ЕУ као и њихов однос са прилагођавањем структуре капитала од стране компанија ради искоришћавања бенефиција повећаног финансијског левериџа. Резултати Ren, Kin, Jin & Ian, (2022) су открили да пораст променљивости цене нафте повећава ризике пословног дуга, али резултати указују на то да глобална неизвесност цене нафте може драматично да смањи прекомерне корпоративне дугове, нарочито у случају малих компанија. Chen, Guo, Kang & Vang, (2022) су, на примеру тржишта Кине, показали да политика раздуживања државе, повећава вероватноћу неизвршења дуга компанија смањењем понуде кредитних средстава и повећањем цене финансирања дуга. Према студији Zeng, Guo & Li, (2021) државне субвенције и потрошња имају значајан ефекат побољшавања суфицита у погледу финансирања дуга и значајан имплицитни ефекат гаранције на трошкове финансирања дуга у компанијама са недостатком интерног финансирања. Рад коју су спровели Bernardo, Albanez & Securato (2018), истражио је како су институционална и макроекономска питања утицала на структуру капитала латиноамеричких компанија између 2009. и 2014. године. Као примарни резултат, потврђено је да на структуру капитала компанија значајно утичу и репрезентативне варијабле карактеристика компаније и репрезентативне варијабле државе, као што су БДП и инфлација.

Општи и специфични циљеви истраживања

Општи циљ докторске дисертације се односи на анализу постојаности, правца и природе утицаја одабраних микроекономских и макроекономских променљивих на показатеље укупне, краткорочне и дугорочне задужености одабраних компанија листираних на берзама одабраних земаља, употребом квантитативне и квалитативне анализе. Резултати треба да послуже као основа при формирању модела оптималне структуре финансирања компанија листираних на берзама одабраних земаља.

Посебни циљ докторске дисертације је анализа утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на ниво укупне, краткорочне и дугорочне задужености одабраних компанија, као и анализа панел података одабраних компанија ради утврђивања постојаности, интензитета, природе и правца статистичких веза између одабраних променљивих употребом статичких и динамичких економетријских модела. Сегментирање одабраних компанија према величини, старости, чланства ЕУ, као и секторима привреде је вршено ради детаљније анализе ефеката одабраних променљивих на ниво задужености компанија. Резултати би требало да се користе као основа за развој адекватног плана финансирања компанија на основу фактора као што су: величина, старост, чланство у ЕУ и секторска подела компанија. Добијени резултати могу бити од користи менаџерима компанија при одређивању структуре извора финансирања.

Слика бр. 1 - Графички приказ концептуалног оквира истраживања



Извор: аутор

Главна истраживачка хипотеза:

-X0: Одабране микроекономске и макроекономске променљиве имају значајан утицај на структуру капитала компанија.

Помоћне истраживачке хипотезе:

-X01: Постоји корелациона веза између одабраних микроекономских (ликвидност, профитабилност, старост, величина, опипљивост имовине) и макроекономских (БДП, инфлација, државна потрошња, јавни дуг, стопа пореза и цена нафте) променљивих и показатеља посматране задужености одабраних компанија.

-X02: Микроекономске променљиве имају статистички значајнији утицај од макроекономских променљивих на посматрану задуженост компанија класификованих по величини.

-X03: Микроекономске променљиве имају статистички значајнији утицај од макроекономских променљивих на посматрану задуженост компанија класификованих по чланству у ЕУ

-X04: Микроекономске променљиве имају статистички значајнији утицај од макроекономских променљивих на посматрану задуженост компанија класификованих по старости.

-X05: Микроекономске променљиве имају статистички значајнији утицај од макроекономских променљивих на посматрану задуженост компанија у зависности од одабраних сектора привреде.

Очекивани научни допринос дисертације

Највећу корист од резултата истраживања могу имати менаџери компанија приликом формирања стратегије финансирања компанија, као и потенцијални инвеститори у компаније који кроз истраживање могу боље да спознају зависност одређених компанија од дуга у односу на капитал. Применом статичких и динамичких модела, као и сегментирањем узорка, омогућава се квантификовање утицаја одређених променљивих на нивое укупне, краткорочне и дугорочне задужености. Информације које се добијају путем спознавања променљивих од највећег утицаја на задуженост омогућава менаџерима креирање стабилније и одрживе структуре финансирања компанија, зависно о каквом типу компанија се ради. Очекивани резултати квантитативне и квалитативне анализе треба да укажу на интензитет, значајност и правац утицаја одабраних микроекономских и макроекономских показатеља на нивое укупне, краткорочне и дугорочне задужености компанија које су сегментирани по принципу старости, величине, чланства у ЕУ, као и секторима привреде. Резултати би требало да омогуће менаџерима адекватно управљање ризиком задужености, као и увиђање потенцијалних тачака побољшања ради смањења претераног нивоа задужености компанија у будућности.

Преглед поглавља истраживања

У делу уводних разматрања биће дефинисани општи и посебни циљеви истраживања, као и главна и помоћне хипотезе истраживања. Такође, биће представљена структура докторске дисертације и очекивани научни допринос. Прво поглавље дисертације обухвата теоријски део истраживања који садржи осврт на преглед појма структуре капитала, као и релевантне теорије структуре капитала компанија. Систематски преглед релевантне литературе из области структуре капитала је приказан у наставку поглавља као осврт на микроекономске и макроекономске променљиве које су предмет овог истраживања. Друго поглавље дисертације се бави методолошким аспектом истраживања који обухвата преглед модела и метода анализе који ће бити примењени при спровођењу емпиријског дела истраживања. Треће поглавље докторске дисертације се бави приказивањем добијених резултата, као и компарацијом са претходним истраживањима из области. На крају докторске дисертације биће представљена закључна разматрања која ће обухватити сажети преглед циљева истраживања и извођење закључака. Такође, осврт ће бити на допринос и значају истраживања, као и истицање ограничења приликом израде и могућностима будућег правца истраживања.

Само истраживање се дели на теоријски и емпиријски аспект истраживања. Теоријски аспект истраживања се бави анализом садржаја и резултата одабране стручне литературе који су у својој анализи примењивали сличне економетријске моделе. Теоријски аспект обухвата и преглед свих релевантних теорија структура капитала које су развијене до сада. Акценат истраживања ће бити на анализи литературе која проучава утицај микроекономских и макроекономских детерминанти на ниво задужености компанија. Приликом одабира релевантне литературе за спровођење теоријског дела истраживања дисертације биће примењена (**Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses – PRISMA**) методологија која укључује следеће методе:

1. Метод планирања и идентификације – подразумева дефинисање главних кључних речи за претрагу као и проналазак релевантне литературе уз помоћ истих. Такође прегледом листе референци одабране литературе биће извршена и додатна идентификација релевантне литературе.

2. Метод посматрања – подразумева преглед апстракта сваке одабране релевантне литературе уз помоћ претходне методе где ће се вршити даља елиминација.

3. Метода екстракције – обухвата преглед целокупног садржаја студије на основу којих се извлаче финални закључци око укључивања студије у даљу анализу.

4. Метода инклузије – подразумева финалну селекцију и квалитативну анализу релевантне литературе.

У наставку теоријског дела истраживања биће примењене методе попут метода експланације, дескрипције и компарације. Циљ употребе ових метода јесте широк преглед појмова из области структуре капитала компанија, појма задужености као и компарација истраживања претходних истраживања из ове области. Приликом извођења закључних разматрања теоријског аспекта истраживања биће примењен метод индукције и дедукције.

Емпиријски аспект истраживања подразумева примену статичких и динамичких модела попут генерализованог модела најмањих квадрата (**Generalized least squares – GLS**) и модела фиксних и случајних ефеката (**Fixed effects model - FEM, Random effects model - REM**) на одабрани узорак података компанија употребом статистичких софтвера E-Views 12 и STATA 15. У почетку економетријског дела докторске дисертације биће приказана дескриптивна статистика одабраних компанија сегментираних према раније утврђеним критеријумима, као и тумачење дескриптивних података.

У наставку поглавља биће представљен (**Variance inflation factor - VIF**) тест над одабраним независним променљивим, ради утврђивања одсутности мултиколинерности као једног од главних критеријума креирања валидног панел регресионих модела. Такође биће спроведени панел тестови јединичног корена прве генерације попут „**Levin chu**“, „**Breitung**“ и „**Augmented Dickey Fuller**“ тестова ради идентификовања стационарности података. Такође, због природе панел података, биће примењени тестови стационарности друге генерације попут „**Cross-sectionally augmented Im-Pesaran-Shin**“ (**CIPS**) и „**Covariate Augmented Dickey-Fuller**“ (**CADF**). Након утврђивања одсутности мултиколинерности и присуства стационарности биће представљени статички модели фиксних (**Fixed effects model - FEM**) и случајних ефеката (**Random effects model - REM**), динамички генерализовани модел најмањих квадрата (**Generalized least squares - GLS**) као и модел здружене средње групе (**Pooled mean group - PMG**) ради анализе дугорочног и средњорочног односа.

Примена динамичких поред статичких модела је одабрана због потенцијалног присуства хетероскедастичности у моделима, па динамички модели могу бити валиднији приликом приказивања резултата у случају присуства хетероскедастичности. Након представљања модела извршиће се дијагностички тестови попут „**Breusch-Pagan**“ теста хетероскедастичности, „**Pesaran CD**“ теста зависности података попречног пресека и „**Hausman**“ теста. „**Breusch-Pagan**“ тест је примењен ради идентификовања присуства хетероскедастичности, док „**Hausman**“ тест служи за одабир између модела фиксних и случајних ефеката. У случају присуства хетероскедастичности генерализовани модел најмањих квадрата (**GLS**) представља адекватнији модел. Уколико хетероскедастичност није присутна, одабир статичких модела фиксних (**FEM**) и случајних ефеката (**REM**) биће извршен помоћу „**Hausman**“ теста. Објашњен процес дијагностичких тестова као и извођење статичких и динамичких модела биће примењен на сваку од раније споменутих критеријума сегментације одабраних компанија листираних на берзама одабраних земаља. Сегментација је вршена према чланству у ЕУ, величини компанија, старости компанија и секторима привреде.

I Теоријски аспект истраживања

Једна од занимљивијих и дискутабилнијих тема у модерним финансијама јесте структура капитала. Такозвана одлука о структури капитала, која одређује начин финансирања инвестиција, као што су оне у фабрике и опрему, понекад се посматра као секундарна или чак мање значајна. С обзиром на сложеност теме и потребу за знањем из неколико дисциплина, укључујући економетрију, математику, рачуноводство, финансије и друге дисциплине, увидан је значај покушаја бољег разумевања комплексности теме структуре капитала компанија. Главни ставови теорија структуре капитала компанија су у последње време познатији, упркос чињеници да још увек нису директно коришћени у пракси. Дуго времена се сматрало да је ова област мање важна за остваривање прихода од других области попут инвестиционих пројеката, али је недавно добила велики значај у практичним финансијама.

1. Структура капитала компанија

Комбинација дуга и капитала коју компанија користи за финансирање својих операција и проширења, позната је као његова структура капитала. Она представља елемент од суштинског значаја за утврђивање трошкова капитала и финансијске стабилности компаније. Вођење бизниса у променљивом и непредвидивом окружењу је тежак и сложен процес. Стални процес алокације ресурса и активности за постизање циљева организације познат је као управљање компанијом. Дефинисање финансијских циљева делује као референтна тачке за кретање ка доношењу одговарајућих финансијских одлука, релевантних за компанију. Пословање компанија се руководи са два принципа: принципом финансирања и принципом улагања. Концепт финансија се бави избором одговарајуће комбинације дуга и капитала, или структуре капитала која максимизира вредност, док принцип улагања подразумева улагање новца у средства и подухвате које ће обезбедити приносе веће од цене капитала. Дуг, као што су обвезнице и зајмови, и власнички капитал, који укључује обичне и преференцијалне акције, чине два главна дела. Иако финансирање власничким капиталом омогућава компанијама да прикупе средства без отплате дуга, оно разводњава власништво и често доводи до повећаних трошкова, јер акционари првенствено желе поврат на уложена средства. Међутим, будући да су камате неопорезиве, финансирање дуга је обично јефтиније. Присутан је већи ризик од финансијских губитака, посебно када постоје економски падови и потешкоће у пословању или мањи новчани токови.

Повећана вредност компаније, пуна употреба расположивих средстава, максимизација приноса као и минимизација финансијског ризика представљају појмове који упућују на велику значајност адекватне структуре капитала компанија. Такође, нижи трошак капитала, солвентност, позиција ликвидности и флексибилност у одговору на промене у окружењу представљају резултат оптималне структуре капитала компанија и указују на њен значај на микроекономском и макроекономском нивоу. Сви ови кључни елементи доприносе и подстичу стварање нових знања, што повећава вероватноћу да ће сам посао успети (Tulcanaza & Lee, 2019). Однос дуга према капиталу показује колики део финансирања компаније долази од акционарског капитала и финансијских обавеза у сразмери, и представља показатељ од великог значаја за процену изложености компаније финансијском ризику. У том смислу, оваква извршна одлука менаџмента се сматра критичном јер утиче на ризике и награде за акционаре, као и, на крају, на тржишну вредност акција компаније. На зараду по акцији утичу и дужнички и власнички извори финансирања. Компанија може повећати своју зараду по акцији тако што ће искористити предности одбитка камата и пореских штитова које је одобрила влада за дужничку компоненту капитала. Због тога је избор најбоље комбинације дуга и капитала за максимизирање тржишне вредности кључни избор финансијских менаџера (Chaklader & Chawla, 2016). Трошкови финансирања дугом не представљају само цену обезбеђења спољног финансирања, већ и потешкоћу у томе, што је у корелацији са обимом финансијских ограничења за компаније и утиче на њихов потенцијални будући учинак (Sun, et al., 2022). Одмеравањем предности извора финансирања дуга у односу на трошкове банкрота, доводи до тога да одређена структура капитала може указати на одговарајући „идеални“ степен финансијског левериџа (Mangesti, et al., 2019).

1.1. Преглед структуре капитала

Структура капитала се односи на то како компанија финансира своје пословање и раст кроз неколико извора финансирања. На структуру капитала компаније утиче низ различитих фактора, укључујући одлуке о финансирању предузетника, кредитно рационарање, тржишни услови и многи други микроекономски и макроекономски фактори. За разлику од капитала, дуг омогућава компанијама да задрже власништво. Штавише, у временима ниских каматних стопа, дуг је обично јефтинији за набавку у односу на капитал. Власнички капитал кошта више од дуга, посебно када су каматне стопе ниске. Компаније генерално користе дуг ради пореских олакшица, пошто су камате неопорезиве (Martinez, et al., 2019). Структура капитала је кључни финансијски избор који значајно утиче на перформансе и вредновање компанија. Компаније које не одреде најбољу комбинацију дуга и капитала могу да трпе значајне потешкоће, укључујући неликвидност. Компаније траже оптималну структуру капитала, укључујући најнижу укупну цену капитала, како би максимизирале своју вредност.

Емпиријска истраживања сугеришу мешовиту повезаност између структуре капитала и вредности компанија. Компаније користе различите финансијске ресурсе у свом пословању, а њихова одлука да створе или успоставе финансијску структуру је покушај да максимизирају претпостављену релацију између рентабилности и ризика. Одлука о финансирању компаније захтева праћење односа између сопственог и позајмљеног капитала, такође између краткорочног дуга и коришћења трајног капитала и између позајмљених ресурса и укупне вредности употребљене имовине. Ови извештаји су неопходни да би се осигурало увећање вредности саме компаније (Orpean, & Dobrota, 2015).

Главна предност финансирања путем капитала лежи у недостатку финансијског оптерећења компаније. Пошто компанија нема редовних исплата финансијерима, коришћење капитала значи одустајање од власништва над пословањем и дељење одлука са осталим акционарима. Штавише, могу се појавити ограничења у вези са износима добијеним кроз власничко финансирање, посебно када је компанија у агресивном тренду раста. Повећано финансирање дуга такође има своје предности, јер смањује укупно пореско оптерећење кроз камате које се одбијају од пореза, заједно са бржим приступом средстава што га чини једноставнијом опцијом од финансирања капиталом (Horobet, et al. 2021). Приликом доношења финансијских одлука, постављање идеалне структуре капитала је изазовно питање које треба пажљиво размотрити. Индустрија у којој послује, структура имовине компаније, банкарске каматне стопе и неколико других фактора утичу на однос капитала и финансирања уз помоћ употребе дуга. Многе студије спроведене на тему структуре капитала су указале на то да коришћење дуга често повећава профитабилност сопственог капитала све док је каматна стопа мања од сопственог профита компаније (Ngoc, Nguyen & Nguyen, 2020; Dakua, 2019; Royer & McKee, 2021). У наставку првог поглавља докторске дисертације биће извршен осврт на теоријски аспект структуре капитала као и преглед историјског развоја теорија структуре капитала.

1.2. Основне карактеристике структуре капитала

Балансирајући ризик и принос, идеална структура капитала максимизира вредност за акционаре док истовремено смањује цену капитала. На ову равнотежу утичу бројни фактори, као што су преференције менаџмента, тржишни услови, величина компаније, индустријске норме и потенцијал раста. Док се компаније са високим растом могу више ослањати на залихе како би очувале флексибилност, компаније у стабилним индустријама теже да бирају дуг због његове исплативости. Конкурентска предност и финансијска одрживост гарантоване су ефикасним управљањем структуром капитала. Финансијски извори обично потичу из више извора, било интерних или екстерних, ови извори су познатији у пракси као структура капитала или финансијска структура. У овој терминологији, финансијска структура обухвата све изворе, али структура капитала обухвата само дугорочне изворе. Један од главних задатака компаније је проналажење најбоље равнотеже између интерних и екстерних извора финансирања. Постојање компаније може бити у опасности, а може доћи и до банкрота, ако се овај однос неисправно прилагоди (Růčková & Škuláňová, 2022).

Структура капитала се односи на ресурсе који се користе за финансирање имовине компаније. Правилна структура капитала је кључна за финансијску стабилност и успех компаније (Belas, et al., 2018). У литератури десна страна биланса се може изразити или као финансијска структура или као структура капитала. У литератури се појмови попут капитал и финансијска структура користе наизменично. Већ дуже време се тема оптималне структуре капитала проучава и њене смернице дефинишу од стране финансијских стручњака. О томе се води много дебата јер свака земља има различите финансијске системе и пословно окружење, са спољним утицајима из домаће и глобалне економије. Такозвана формална правила вертикалног финансирања су дизајнирана да контролишу интеракције између домаћег и страног капитала. Као идеалан рацио за ризичније сегменте компаније се показао идеалан однос од 2:1, што значи да страни капитал не би требало да буде већи од половине износа капитала. У корист спречавања да страни капитал премаши потенцијалну ликвидациони износ компаније, неколико аутора истраживања на тему структуре капитала компанија попут (Ključnikov & Popesko, 2017; Belas, et al., 2018; Klistikova et al., 2017; Gavurova, et al., 2017) је саветовало да одговарајућа структура капитала буде успостављена ради минимизирања ризика у пословању компанија.

Према Karas & Reznakov (2021), финансијска структура се односи на удео појединачних извора финансирања у укупним финансијским ресурсима компанија, док се структура капитала у већој мери односи на дугорочно финансирање, иако се ова два појма у пракси често користе као синоними. Идеална структура капитала алоцира потребну количину новца компанији. Структура капитала се односи на унутрашњу структуру компанија, на коју може утицати његов сектор пословања. Састав капитала варира у зависности од структуре имовине компанија, управљања ризиком и односа са страним капиталом, као и екстерних фактора као што су економска и политичка ситуација у земљи у којој компаније послују (Tousek et al., 2021). Будући да утиче на цену и доступност новца за компанију, финансијски менаџери увек сматрају да је одабир извора финансирања најважнија и најтежа одлука. Финансирање дуга се користи на различите начине у зависности од његовог трајања (дугорочни или краткорочни) и периодичности самих прихода компаније. Често коришћен израз јесте „структура лимита“, и он се обично користи да објасни однос дуга компаније према сопственом капиталу, који даје информације о нивоу ризика компаније и њеној способности да плати своје дугове (Wiliam, 2020). Финансирање дугом смањује расположиве будуће токове готовине, повећава вероватноћу банкрота и обавезује компанију да исплати повериоцима проценат свог будућег прихода (Saretto & Myers, 2010).

Баланс позајмљеног и сопственог капитала је значајан јер утиче на ризик компаније, цену капитала и финансијску флексибилност. Превише дуга повећава ризик пословања компаније, стварајући неизвесност за повериоце и власнике компаније. Истраживање структуре капитала настоји да одреди најбољу равнотежу између капитала и дуга. Готово је немогуће одредити која врста новца је идеална за финансирање специфичне активности компаније (Gajdosikova, et al., 2023). Многе компаније преферирају дуг као извор почетног или текућег финансирања. Анализа структуре капитала првенствено се бави утврђивањем оптималног биланса стања сопственог капитала и износа дуга (Gasparèniènè, 2022). Главни фокус структуре капитала је на томе како компанија користи различите изворе финансирања за финансирање свог укупног пословања и раста. Структура капитала компанија је резултат низа фактора, укључујући тржишне услове, кредитно рангирање од стране зајмодаваца и финансијске одлуке које доносе власници компанија, а на све то утиче феномен асиметричних информација које играју кључну улогу у одабиру између позајмљених и сопствених извора финансирања (Martinez, et al., 2019). Компромис између предности и мана позајмљивања одређује идеалан износ дуга. Промене тржишне вредности дуга након његовог издавања немају директан утицај на уштеду готовине при коришћењу пореског штита док књиговодствена вредност дуга представља релевантан показатељ кривике власника дуга у случају банкрота. Предвиђени трошак финансијских проблема у случају банкрота представља примарни трошак додатног задуживања на који финансијски менаџери морају посветити посебну пажњу (Banerjee & Ćirjaković, 2021).

1.2.1. Финансијски микс компаније

Разликујемо интерно и екстерно финансирање. Интерно финансирање се односи на токове готовине који припадају акционарима у капиталу компаније. Екстерно финансирање укључује готовинске токове прикупљене ван компаније, било из приватних извора или са финансијског тржишта. Спољно финансирање може бити у облику дуга, акција тј. сопственог капитала или комбинација та два вида. Екстерно финансирање је лакше организовати за компаније које се котирају на берзи, иако су и даље скупље у погледу трошкова издавања. Интерно произведени новчани токови, с друге стране, могу се користити за финансирање операција без стварања високих трансакционих трошкова или жртвовања контроле (Damodaran, 2015, стр. 474). Компаније често користе комбинацију сопственог и позајмљеног капитала за екстерно финансирање свог пословања. Компаније на развијеним тржиштима често имају структуру капитала која се састоји од обичних и приоритетних акција, дужничких хартија од вредности и хибридних финансијских инструмената. Дугорочни дуг се обично користи за финансирање основних и трајних средстава, док се краткорочни дуг користи за финансирање потреба компанија за обртним капиталом. Наравно, у пракси то није увек случај. Wilcox (2016) дефинише финансијски микс као однос капитала и дуга компаније. Ова тврдња се односи на формулу за одређивање износа капитала прикупљеног за пословање, кроз примену мере дуга према сопственом капиталу. Примарне разлике између два главна елемента финансијског микса компаније представљају (Vernimmen, Quiry, & Le Fur, 2022):

- **Дуг:** нуди инвеститорима повраћај без обзира на учинак компаније. Зајмодавац ће зарадити доспелу камату без обзира на профитабилност компаније, било добру, просечну или лошу. Увек постоји законски одређено трајање, чак и ако је временски удаљено. Камате се исплаћују приоритетно у односу на капитал у случају ликвидације компаније, приход од продаје имовине ће првенствено ићи зајмодавцима, а акционари ће добити готовину тек након што зајмодавци буду у потпуности отплаћени.
- **Капитал:** обезбеђује повраћај на основу профитабилности компаније. Ако су резултати лоши, неће бити дивиденди или капиталних добитака. Поред тога, не постоји обавеза отплате дивиденди уколико за то нема основа. Једини начин да се остави капитал је да се прода новом акционару који ће преузети позицију од претходног. У случају стечаја, власнички капитал се враћа тек након што су сви повериоци исплаћени. У већини случајева, зарада од ликвидације није довољна за надокнаду свих поверилаца. Акционари у том случају остају без надокнаде уложеног новца јер је компанија у стечају.

Корпоративне финансије имају за циљ да израчунају принос на предложени избор улагања и упореде га са минималном прихватљивом стопом поврата или такозваном стопом препреке (*hurdle rate*) да би се утврдило да ли је пројекат одржив. Стопа препреке мора бити постављена више за ризичније пројекте и мора одражавати коришћени микс финансирања, тј. власничка средства у односу на позајмљена средства (Damodaran, 2015, стр. 20). Власнички капитал симболизује капитал власника компаније, па стога и назив власнички капитал. Реч је о инвестицији власника која се, у зависности од правне структуре, означава као улози, удели или акције. Након првобитног улагања и развоја оснивачког капитала, количина сопственог капитала расте на основу остварених добитака и накнадних капиталних улагања власника, односно опада због остварених губитака или пада уложеног капитала. Капитал акционарских друштава укључује акцијски капитал, емисиону премију, резерве и задржану добит. Основни стуб сигурности, односно примарна заштита поверилаца, је профитабилност компанија, док је капитал секундарна заштита која се покреће када се смањи зарада. Профитабилност у комбинацији са другим показатељима пословања одређује процену кредитне способности компаније од стране банака. Такође утиче на спремност банака да кредитирају компаније, што је важно за реализацију будућих пословних планова и инвестиција. Већа садашња профитабилност компаније подстиче будући раст и потенцијални будући зарађивачки потенцијал саме компаније (Живковић et al., 2023).

Цена капитала или такозвани трошак капитала представља захтевану стопу поврата коју инвеститори очекују да ће остварити компанија током свог пословања (Modigliani & Miller, 1958). Са друге стране, дуг представља мање ризичан облик капитала с обзиром на то да својим власницима обезбеђује унапред дефинисане приносе, приоритет у измирењу као и сигурност на основу колатерала који служи као средство обезбеђења њиховог потраживања. Дуг је обично јефтинији од капитала, али повећава ризик за зајмодавце и повећава волатилност профита за инвеститоре у капитал. Стога, коришћење дуга у већој мери може побољшати вредност за одређене организације док смањује вредност за друге. Дуг може бити повољан до одређене тачке по укупну вредност компаније пре него што започне негативан ефекат по саму вредност (Damodaran, 2015, стр. 554).

Како су власници компаније изложени највећем ризику, очекивани принос власника компаније односно цене капитала је већа од очекиваног приноса кредитора односно цене дуга. Дуг генерално представља јефтинији извор финансирања компаније из неколико разлога (Brealey, Myers, & Allen, 2019, стр. 200):

- Пореске олакшице у смислу трошкова камате. Будући да трошак камата представља расход који је признат у пореском билансу компаније и уједно смањује опорезиву добит на крају пословне године, чини га повољним у односу на исплату дивиденде акционарима.
- Присутна је мања стопа поврата од стране кредитора. Дуг се исплаћује по унапред утврђеном плану отплате и захтеваном каматном стопом која је у многим случајевима мања од стопе поврата коју захтевају инвеститори капитала.
- Распоред власништва је још једна предност дуга. У случају дуга није потребна додатна расподела власништва компаније, док у случају додатног капитала се власништво над одређеним делом бизниса мора препустити. То за компанију представља скупљу алтернативу од самог сервисирања дуга.

Са друге стране постоје три главна разлога која чине сопствени капитал мање ризичним извором финансирања за компаније (Myddelton, 2000, стр. 115):

- Први разлог подразумева не постојање фиксне обавезе исплате дивиденди, као што је то случај код камата.
- Капитал по својој природи не доспева докле год компанија послује.
- Сопствени капитал компанија нема ограничења попут уговорних клаузула што је случај када се ради о дугу.

У случају формулисања финансијског микса компанија под претпоставком да су цене капитала и цена дуга константе приликом релативне промене односа сопственог капитала и дуга изводи се закључак да повећање учешћа дуга у структури финансирања компанија доприноси смањењу цене капитала компаније а последично увећава њену вредност. У том случају оптималан финансијски микс компаније би износио 100% учешће дуга. Овакав случај није могућ у пракси јер би то значило да се компанија у потпуности налази у власништву кредитора који немају право гласа ни право власништва. Овај пример служи само као илустрација поређења цене дуга и цене капитала и њиховог међусобног односа. (Marney & Tarbert, 2011, стр. 290). Са капиталне стране финансијског микса као што је раније споменуто, сопствени капитал компанија чине акцијски капитал, емисиона премија, резерве и нераспоређена добит или задржана зарада (Creamer, et al., 1960).

1.2.2. Акцијски капитал

Акцијски капитал представља капитал прибављен уз помоћ емисије или продаје акција компанија. Акције представљају хартије од вредности и постоје два типа, а то су обичне и приоритетне акције. Једна од примарних разлика између ова два типа акције јесте висина дивиденде, тј. накнада коју власници примају за власништво над овим хартијама од вредности као и право прече исплате. Такође велика разлика представља право гласа, где власници обичних акција имају предност. Предност власника обичних акције се састоји од њихове могућности учешћа у одлукама компаније за разлику од власника приоритетних акција. Акције се вреднују примарно по њиховој номиналној вредности, али њихова продаја је могућа по већој цени тј. тржишној цени. Уколико је тржишна вредност већа у односу на номиналну вредност акције, вредност те разлике представља емисиона премија или ажио за компанију која је издала акције. Такође у случају акција је присутна њихова књиговодствена вредност. У случају тренутка емисије, номинална и књиговодствена вредност су једнаке али не и након тога. Номинална вредност остаје иста док се књиговодствена мења јер представља количник укупне вредности акцијског капитала и броја емитованих акција тј. укупни износ који би сви акционари добили ако би ликвидирали своје позиције у компанији (Мировић, ет ал., 2019, стр. 105). Резерве представљају издвојена средства од стране компаније ради јачања структуре финансирања, опште сигурности пословања и заштите основног капитала (Малинић ет ал., 2015, стр. 52). Иницијална јавна понуда представља процес прве јавне емисије акција компанија. Компаније излазе на организовано тржиште капитала по први пут и њене акције постају доступне инвеститорима по први пут. Представља највећи вид капиталног инвестирања јер подразумева велику количину распродаје власништва тј. разводњавање претходне власничке структуре компаније која је предмет иницијалне јавне понуде.

Акције се такође могу стећи путем емисије варанта. Варанти представљају хартије од вредности које њиховом имаоцу дају право на стицање одређеног броја акција одређене врсте и класе по одређеној цени, одређеног дана или у одређеном периоду (Сл. гласник РС", бр. 92/201). Варанти се морају признати као нека врста капитала јер је њихова вредност одређена ценом основне обичне акције. Варанти се одређују у зависности од имплицитне волатилности основне акције; што је већа волатилност, то је већа вредност. У мери у којој тржиште прецењује ризик компаније, може имати користи од примене налога и производа сличних опција (Damodaran, 2015, стр. 464).

Капитални доприноси се односе на средства којима власници или инвеститори доприносе компанији да би финансирали њено пословање или подржали њен раст. Ови доприноси могу доћи у различитим облицима, као што су готовина, имовина или опрема. Када власници дају капиталне доприносе, они у суштини улажу у посао и повећавају свој власнички удео или капитал. Ова инфузија капитала обезбеђује компанији неопходна финансијска средства да испуни своје обавезе, инвестира у нове могућности или прошири своје пословање.

Постоје још различити алтернативни облици финансирања капиталом попут индивидуалних инвеститора, анђеол инвеститора, подухватних инвеститора (Venture Capitalist), групног финансирања (crowdfunding). Индивидуални инвеститори представљају физичка лица попут пријатеља, познаника, па чак и родбине власника компаније која улаже у одређени пословни подухват. Главна одлика оваквих инвеститора јесте лимитиран износ капитала који могу инвестирати у одређеном моменту. Такође овакав вид инвеститора не представља професионалне инвеститоре него такозване малопродајне (retail) инвеститоре. Инвеститор анђеол (angel investor) представља физичка и правна лица попут компанија, која располажу великим износом капитала и који су спремни инвестирати у пословни подухват где заузимају добар удео власништва у бизнису. Подухватни инвеститори (venture capitalist) представљају првенствено правна лица односно друге компаније које активно траже разне пословне подухвате ради инвестиције капитала у бизнис. Својим инвестирањем такође заузимају добар део власничког учешћа у пословању циљане компаније (Damodaran, 2015, стр. 461). Групно финансирање (crowdfunding) представља претежно нови приступ финансирања компанија као и одређених инвестиционих пројеката. Основ групног финансирања јесте сличан иницијалној јавној понуди али не подразумева учешће организованог тржишта капитала него подразумева директну продају учешћа у власништву бизниса заинтересованим странкама.

1.2.3. Дужнички капитал

Примарна подела дужничке стране финансијског микса компаније јесте подела на краткорочни и дугорочни дуг. Са стране дуга финансијског микса, краткорочне обавезе компаније обухватају акумулиране ставке или пореска разграничења, трговинске кредите или обавезе према добављачима, краткорочне банкарске кредите или обавезе за плаћање и друге краткорочне обавезе, као што је износ дугорочног дуга који се мора отплатити у року од годину дана. У поређењу са сопственим капиталом, дуг је разноврснија категорија која укључује кредите банака и других финансијских институција, дужничке хартије од вредности (обвезнице, комерцијални записи, итд.), лизинг, зајмове произвођача опреме (добављача) итд. Банкарски кредити, лизинг и обвезнице су међу најзаступљенијим и најважнијим изворима задужености компанија. Обвезнице, хипотеке и дугорочни банкарски кредити или орочени зајмови су типични пример дугорочних финансијских обавеза. Збир свих краткорочних и дугорочних финансијских обавеза познат је као укупан дуг компаније.

Краткорочни дуг подразумева употребу краткорочних банкарских кредита или дужничких финансијских инструмената са роком доспећа до годину дана. Типичан пример краткорочног дужничком инструмента јесте комерцијални запис. Дугорочни дуг компанија подразумева употребу дужничких инструмената са роком доспећа дужим од једне године, углавном између две и тридесет година. Главни облици дугорочног дуга представљају дугорочни кредити и обвезнице. Дугорочни кредити представљају директни зајмови од финансијских институција или других компанија док обвезнице представљају дужничке хартије од вредности које са собом носе одређени износ камате. Комерцијални запис има период отплате краћи од годину дана, што га чини краткорочном хартијом од вредности. Обезбеђује се за решавање краткорочних финансијских захтева или питања ликвидности. Комерцијални запис није обезбеђен финансијски инструмент, јака кредитна способност емитента служи као основа за обезбеђење. Обично немају гаранцију или независно средство које би служило као колатерал. Комерцијални запис углавном представља одличну инвестицију са минималним ризиком за инвеститоре. Институционални инвеститори су највећи светски купци комерцијалних записа. Комерцијалне записи немају секундарно тржиште због кратког рока доспећа и својих познатих емитената.

Обвезница представља дугорочни уговор или инструмент којим се дужник односно њен емитент обавезује на плаћање камате и главнице тачно одређеног датума власнику те обвезнице тј. имаоцу. Свака обвезница слично кредиту са собом носи одређени вид камате. У случају обвезнице камате се одређују купонском стопом, тј стопом по којој се сваке године исплаћује камата имаоцу обвезнице. Камата на обвезнице се може исплаћивати годишње, полугодишње, квартално или месечно, зависно од саме обвезнице. Постоје различити типови обвезница попут државних обвезница, муниципалних обвезница, корпоративних, хипотекарних и неосигураних обвезница. Примарна расподела обвезница зависи од типа емитента саме обвезнице.

Државне обвезнице подразумевају дужничке инструменте са доспећем од једне до десет година или чак дужим од десет година. Муниципалне обвезнице представљају обвезнице које издају локалне самоуправе и углавном имају доспеће дуже од 10 година. Хипотекарне обвезнице подразумевају процес секјуритизације физичке имовине попут непокретности и употребу хипотеке над том имовином као колатерал емисије овакве обвезнице. Овај вид обвезнице подразумева осигуране обвезнице, док неосигурана или необезбеђена обвезница представља сам зајам без посебног покрића у виду физичке имовине као колатерала. Коначан вид раније наведених типова обвезница представља корпоративна обвезница која подразумева емисију од стране компаније ради прикупљања подребних средстава ради финансирања пословних подухвата. Емисија корпоративних обвезница се обично нуди широј јавности и продаје великом броју инвеститора.

Постоје различити видови корпоративних обвезница попут (Besley, & Brigham, 2012):

- **Доходовне обвезнице** – подразумевају исплату камате инвеститорима тј. имаоцима обвезнице у случају остварене задовољавајуће добити која је претходно утврђена клаузулом. Уколико компанија не оствари одређен ниво добити, нема обавезу исплате камате имаоцима обвезнице. Типична обвезница са аспекта инвеститора функционише попут приоритетних акција, јер свом имаоцу пружа редовне исплате, што није случај код овог типа обвезница. То уједно повећава њену ризичност са аспекта инвеститора.

- **Обвезнице са правом прече наплате** – постоји могућност поврата уложених средстава пре рока доспећа на захтев инвеститора односно имаоца у замену за готовину. Овакав тип исплате настаје у случајевима преузимања компаније од стране друге компаније или превелика задуженост компаније озбиљно угрози солвентност пословања.

- **Индексиране обвезнице** – исплата камата код овог вида обвезница се веже за одређени индекс, попут индекса потрошачких цена. Самим тим, износ камате се временом прилагођава износу инфлације и штити инвеститоре од потенцијалног губитка куповне моћи инвестираних средстава.

- Обвезнице са пливајућом каматном стопом – сличне индексираним обвезницама само што у њиховом случају камата се везује за кретање тржишних каматних стопа. Купонске камате се крећу заједно са каматним стопама на тржишту што инвеститоре додатно штити од ризика каматне стопе.

Финансијски лизинг представља још један од видова финансирања пословања компанија. Постоје оперативни и финансијски лизинг. Оперативни лизинг представља куповину одређене покретног или непокретног средства, на период од неколико месеци или година где по истеку лизинга компанија не постаје власник тог средства. Обрнути случај је присутан код финансијског лизинга, где компанија након исплате уговорених рата лизинга по уговореној каматној стопи постаје власник тог средства. Овај вид лизинга је сличан банкарском кредиту али постоје битне разлике. Наиме, у случају банкарских кредита, компанија одмах постаје власник купљеног средства док код лизинга то није случај. Компанија постаје власник тек након отплате уговорене суме. Лизинг омогућава компанијама да дођу до жељеног предмета тј. средства, да би га користиле одређени период иако нису власници тог средства. Финансијски лизинг обухвата посао финансијског посредовања који обавља давалац лизинга и где он задржава право својине над предметом лизинга док за време трајања лизинга преноси право држања и коришћења предмета са свим ризицима и свим користима повезаним са правом својине. Прималац плаћа даваоцу лизинга одређену накнаду која подразумева износ који је давалац лизинга платио за стицање својине над предметом лизинга увећаног за камату и друге трошкове стицања средства (Мировић, ет ал., 2019, стр. 51).

Кредитна линија представља још један вид финансирања путем дуга. Банка дефинише износ који компанија може да позајми и везује каматну стопу за референтну каматну стопу или одређену тржишну стопу као што је стопа на комерцијалне записе. Предност поседовања кредитне линије је што омогућава компанији да приступи готовини без наплате камата ако остане неискоришћена. Као резултат тога, то је ефикасан вид финансирања за компаније са променљивим захтевима за обртним капиталом. У многим околностима, међутим, компанија је принуђена да одржава компензациони баланс на који зарађује или без камате или са стопама испод тржишних (Damodaran, 2015, стр. 474).

1.2.4. Капитална структура и корпоративна стратегија

Сваки пословни избор који организација направи има одређене финансијске последице јер је потребно време и ресурси за имплементацију донешених пословних одлука. Упркос томе, нису све пословне одлуке истовремено финансијске природе. Финансијска корпоративна стратегија огледа се у значајним финансијским одлукама. Финансијска корпоративна стратегија садржи постављене одлуке везане за финансирање редовних и нередовних активности компанија, које имају дугорочне ефекте на само пословање. Структура капитала, која је у основи максимизација вредности која се првенствено постиже пословним и инвестиционим стратегијама, представља главну одговорност финансијске корпоративне стратегије. Због тога и научници и практичари усмеравају велику пажњу на структуру капитала компанија. Најзначајније емпиријске студије и теорије структуре капитала обично потичу из земаља са најнапреднијим финансијским системима. Компаније у развијеним земљама и земљама у развоју имају различите структуре капитала. Карактеристике финансијског система, правног и пореског система и праксе корпоративног управљања различитих нација су само неки од многих аспеката специфичних за земљу који утичу на одлуке о структури капитала компанија (Куч & Каличанин, 2021).

Оптимална структура капитала се односи на то да ли промене могу утицати на тржишну вредност компаније. Финансијска теорија је еволуирала тако да укључује неколико методологија и модела за оптимизацију структуре капитала. Коначни критеријум за оптималност је максимизирање тржишне вредности компанија која представља оптимизацију задужења и финансијске структуре што представља тежак задатак за финансијски менаџмент компаније (Gajdosikova, & Valaskova, 2022). Одабир праве структуре капитала је кључан за опстанак, раст и конкурентску предност компаније у данашњем окружењу (Ersoy, 2022). Најбоља структура капитала обликована је великим делом корпоративном финансијском стратегијом. Грана индустрије којој компанија припада, фаза раста, тржишни услови и толеранција ризика су фактори који се узимају у обзир при формулацији добро усклађене стратегије. На пример, компаније са стабилним новчаним токовима, као што су комуналне услуге, могле би да дају предност дугу због његове јефтиније цене. С друге стране, компаније са високим растом често фаворизују капитал како би одржали флексибилност и превазишли ограничења фиксних отплата.

Корпоративна финансијска стратегија и структура капитала морају имати комплементарни однос како би финансијски избори компаније подржали свеобухватне пословне циљеве као што су ширење на нова тржишта, увођење најсавременије опреме или спровођење спајања и аквизиција. Пропуштене могућности раста, већи финансијски ризик или потешкоће са ликвидношћу могу бити резултат неусклађености стратегије са реалношћу пословања. Компаније могу да побољшају конкурентско позиционирање, максимизирају алокацију ресурса и генеришу дугорочну вредност за заинтересоване стране уграђивањем одлука о структури капитала у стратегију компаније.

Правна структура компаније одређује њене спољне и сопствене финансије. Може бити укључен удео у добити, субвенција или друга врста доприноса у финансирању компаније. Чињеница да је ова врста финансирања обично доступна на дужи временски период једна је од његових кључних карактеристика. Као резултат, успостављају се власничке везе, које подразумевају и одговорност за покривање губитака компаније и могућност учешћа у добити. Екстерни позајмљени капитал се може стећи на различите начине, као што је специфична врста финансијера или путем робних или финансијских тржишта. Његова примарна карактеристика је да се даје организацији на одређено време и треба да се врати до заказаног датума (Kamela, 2021).

Примарна функција индикатора дуга, који се користи за контролу организације финансијских средстава компанија, јесте мерење степена у коме се пословање финансира и сопственим и страним капиталом. И власници компаније и њени повериоци суочавају се са неизвесношћу као резултатом значајног износа страног новца који консолидује дуг компанија. С друге стране, власничко финансирање компаније је скупље чак и када коришћење знатног износа сопственог новца, чини пословање компаније стабилним (Jones, et al., 2020; Gajdosikova, et al., 2023). На недостатак финансијске стабилности указују неповољни трендови попут смањења ликвидности, смањења профитабилности или раста трошкова. Да би се утврдило на које од његових економских и финансијских операција негативно утичу и унутрашњи и спољашњи утицаји, компаније морају да изврше анализу свог пословања. Насупрот томе, израз „финансијска нестабилност“ односи се на рањивост финансијске компоненте организације на значајне финансијске кризе и потешкоће (Rowland, et al., 2021; Gajdosikova & Valaskova, 2022).

Такозване детерминанте структуре капитала су низ унутрашњих и спољашњих елемената који могу утицати на структуру капитала и начин на који се она прилагођава. Иако компанија може да регулише своје унутрашње компоненте и њихове ефекте, менаџери су немоћни над макроекономским утицајима. Без обзира на то, на структуру капитала компанија значајно утичу обе врсте променљивих. Поред тога, разумевање обима, смера и снаге њиховог утицаја помаже компанијама да донесу мудре одлуке о структури капитала које промовишу дугорочну финансијску стабилност и успех (Mokhova & Zinecker, 2014). Пошто је ризик власника већи од ризика зајмодавца, трошкови капитала су често већи од трошкова страног капитала компаније. Власник компаније улаже новац у компанију на одређено време, не гарантује принос и преузима сав пословни ризик. Он може изгубити свој капитал у случају негативних резултата пословања. Поверилац нуди зајам на унапред одређено време, прикупља унапред договорену камату и обично користи имовину дужника или гаранцију треће стране да обезбеди враћање тог кредита. Тек након што се порез на доходак плати, власник може одбити нето принос од компаније на основу губитка из добити. Финансијски расходи компанија обухватају камату која се плаћа повериоцу, што умањује исказани добитак, а самим тим и износ плаћеног пореза. Коришћењем страног капитала ствара се такозвани порески штит. Да би се постигао најбољи могући пословни учинак, кључно је размотрити елементе који утичу на саму структуру капитала компаније (Belas, et al., 2018).

Разноликост ризика везаних за финансијски левериџ мора се узети у обзир при одабиру финансијске структуре, јер они имају потенцијал да пониште или умање његове корисне ефекте. Када су оперативни приходи мањи од трошкова камата и када компанија није у могућности да искористи пореске предности дуга, постоји опасност од било каквог губитка. Поред тога, ако компанија није у стању да врати позајмљени новац, мањак оперативних прихода би требали да послуже као упозорење не само зајмодавцима, већ и другим потенцијалним инвеститорима. У овим ситуацијама дуг може резултирати неуједначеном структуром и повећаним ризиком пословања. Када се говори о ризику ликвидности, позајмљивање је често примарни метод који се користи за решавање питања која се односе на кратак недостатак ликвидности (Moscu, et al., 2014). Термин "дуг" има и негативна и повремено позитивна значења, и важно је разумети да што више дуга организација има, то је рањивија на будуће потешкоће у добијању дугова. Да би се изразио и квантификовао обим ангажовања страног капитала за финансирање захтева компанија, императив је да се појединачни индикатори дуга рутински прате кроз анализу дуга. На профитабилност и развој капитала компанија може у великој мери утицати проценат страног капитала који користи у односу на власнички капитал у свом пословању (Kučera, et al., 2021; Lee, 2021; Gajdosikova, et al., 2023).

Трошкови и доступност финансирања су значајни ограничавајући фактори у пословном окружењу, а избор најбоље структуре капитала је кључан за повећање корпоративне вредности и последично, предности које стичу тренутни акционари. Структура капитала компанија, која је уско повезана са њеним дугорочним стратегијама финансирања, представља однос дуга према сопственом капиталу у одлуци о финансирању (Serghiescu & Văidean, 2014). Процес којим компанија одлучује о својој опцији финансирања је кључна за корпоративно управљање и формирање њене корпоративне финансијске стратегије као и за будући просперитет пословања. Као што је раније споменуто, сама компанија може да регулише своје унутрашње компоненте и њихове ефекте, док су финансијски менаџери немоћни кад су у питању ефекти макроекономских променљивих. Ова врста показатеља спада под окриље појма системског ризика. Свака компанија које послује у пословном окружењу је изложена у одређеној мери системском, као и несистемском ризику. Поред тога, разумевање обима, смера и снаге њиховог утицаја помаже компанијама да донесу мудре одлуке о структури капитала које промовишу дугорочну финансијску стабилност и успех пословања (Mokhova & Zinecker, 2014).

И даље постоји интересовање за истраживање структуре капитала и последица финансијског левериџа у такозваним транзиционим економијама. Свака држава доживљава ово питање другачије, на основу различитих околности. Најважнији од њих су обим процеса приватизације, степен напретка развоја тржишта капитала, доступност више извора финансирања, степен заштите инвеститора, стабилност правног система и домет управљања. У зависности од државне политике, свака од ових карактеристика може имати различите степене утицаја на одређену компанију (Малинић, ет ал., 2013).

1.2.4.1. Улога финансисјких стејхолдера

Структура капитала је у суштини збир свих компоненти капитала које чине укупан капитал пословања. Комерцијални кредит, дуг за плате запослених и дуг за државни порез су примери краткорочних дугова који се обично користе за финансирање обртних средстава јер имају минималне трошкове капитала. Менаџери то морају узети у обзир када доносе дугорочне одлуке о улагању. Питање структуре тада произилази из одређивања пропорције дугорочног дуга и краткорочног дуга у укупном капиталу пословања (Huong, 2023). Када утврђују да ли се улагање у компанију исплати, инвеститори често узимају у обзир коефицијент структуре капитала заједно са другим показатељима. Оптимална структура капитала је она која максимизира вредност компаније, а менаџери који делују у најбољем интересу акционара користе различите изворе финансирања да смање пондерисану просечну цену капитала (**Weighted average cost of capital - WACC**) у настојању да повећају вредност компаније. Структура капитала је главна тема дискусије и дебате међу финансијским менаџерима о главним факторима који утичу на избор структуре капитала и његовом значају за вредност компаније због значајног утицаја на инвестиционе одлуке и пословни успех (William, 2020).

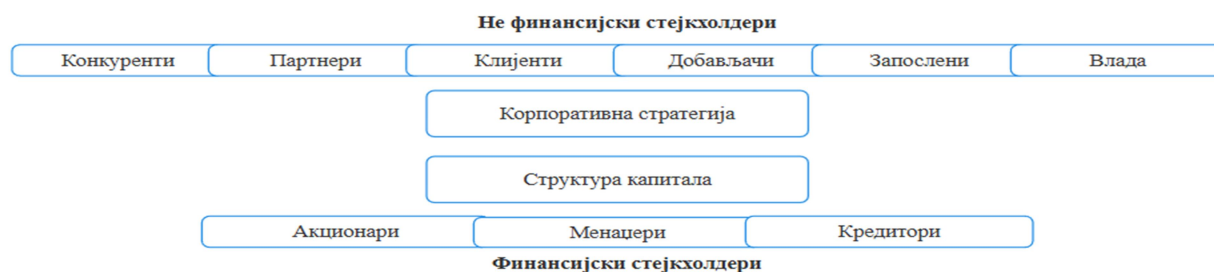
Тржиште и акционари могу добити охрабрујуће сигнале из односа дуга и капитала као што су информације о томе да су менаџери способни да управљају трошковима камата и отплате дуга, као и да оцењују финансијске моделе. Као резултат, овај процес подиже тржишну вредност компаније, дајући добре индикације у погледу њене величине и очекиваних будућих новчаних токова. Међутим, пораст капитала би такође могао послати лошу поруку акционарима и тржишту да је капитал прецењен, што би довело до мање заинтересованости за инвестирањем додатног капитала (Sadiq, et al., 2020). Утицај структуре капитала на вредност компанија, који је релевантан за оптималну структуру капитала, и фактори који утичу на структуру капитала компанија су две стране које се обично испитују у финансијској индустрији. Пошто одлуке о структури капитала утичу на компаније и интерно и екстерно, оне су веома рањиво питање за све компаније генерално. Максимизирање богатства компаније, а посебно богатства њених акционара, један је од бројних циљева финансијског менаџмента (Sekrezi, 2013).

Стратешки потези стејкхолдера као што су менаџери, акционари, власници дугова, конкуренти, запослени и добављачи који утичу на корпоративну вредност и дистрибуцију вредности међу подносиоцима захтева су у фокусу литературе о финансијама и корпоративној стратегији. У зависности од тога колико су ови корпоративни играчи „блиски” сржи компаније, било да су њени власници или су на њеној периферији, таквим добављачима, конкурентима и купцима може се понудити другачија улога од ових корпоративних играча. У складу са постојањем сукоба интереса између менаџера, финансијских заинтересованих страна компаније (акционари и власници дуга) и њених нефинансијских заинтересованих страна (добављачи, конкуренти и купци), одлуке о структури капитала могу посебно утицати на процес стварања вредности и утицати на ефикасне инвестиционе стратегије (Baker & Martin, 2011). Вредност за акционаре је првенствено одређена односом дуга и капитала, који балансира главницу и камату како би се максимизирао принос. У условима симетрије информације између менаџмента и акционара, одлуке о финансирању могу имати оптимални ефекат на дугорочни раст вредности компаније. Постојали су супротстављени резултати о значају дуга у финансирању, када се говори о присутности асиметричности информација, како успостављених тржишта тако и тржишта у развоју. Једно истраживање подржава „хипотезу сигнализације“, која сматра да ефикасно управљање дугом може да умањи сукоб принципал-агент и да акционарима пружи охрабрујуће сигнале који могу да подижу вредност компаније (Sadiq, et al. 2023). Више речи о појму асиметричности информација и агенцијским проблемима биће у наставку докторске дисертације.

1.2.1.2. Улога нефинансијских стејкхолдера

Добављачи, потрошачи, конкуренти, запослени, владе и регулатори су примери нефинансијских заинтересованих страна. Присуство финансијског левериџа мења преговарачку моћ или конкурентску динамику акционара у односу на нефинансијске заинтересоване стране, међутим тачан метод може да варира од случаја до случаја (Saretto & Myers, 2010).

Слика бр. 2 - Преглед односа структуре капитала и финансијских и нефинансијских стејкхолдера компанија



Извор: аутор на основу Graham & Leary, (2011)

Финансијске непогоде могу имати значајне индиректне трошкове што узрокује проблеме добављачима компаније, који можда не обезбеђују робу компанији у невољи. Када је добављач „посвећен“ – то јест, продаје велики део своје производње једном купцу, компаније генерално користе односно „запошљавају“ мањи ниво дуга у структури капитала. Купци који свој ризик од финансијских проблема посматрају као трошак за добављача имају предност јер посвећени добављачи могу покушати да наплате више од купаца са високим нивоом дугова. Насупрот томе, када су клијенти „посвећени“ једном или малом броју добављача, добављачи обично користе мањи ниво дуга у пословању (Graham & Leary, 2011).

У центру трошкова финансијских проблема и разлика између „стварних“ и финансијских одлука је интеракција између менаџмента компаније и њених финансијских и нефинансијских заинтересованих страна, што доводи до релевантних асиметрија у знању и такозваних агенцијских проблема. Као подносиоци захтева за новчаним токовима компаније, на понашање нефинансијских заинтересованих страна утиче структура капитала. Тржишна структура, понашање конкурентских производа на тржишту и концентрација индустрије су под утицајем нивоа дуга компанија. Поред тога, структура капитала може довести до тога да се компаније понашају мање или више агресивно и може се користити као средство за приврженост одређеној стратегији тржишта производа. Стога је неопходно интегрисати одлуке о структури капитала у укупну корпоративну стратегију компаније због односа између финансирања компаније и перцепције њених нефинансијских заинтересованих страна (Baker & Martin, 2011).

За запослене, као још једну од значајних заинтересованих страна, левериџ такође повећава ризик јер су у опасности да изгубе посао у случају банкрота компаније услед презадужености. Пошто компанија на крају сноси овај индиректни трошак финансијских издатака у виду већих плата, коришћење дуга се обесхрабрује у приступу компромиса између сопствених и позајмљених средстава. Међутим, руководство може користити дуг као алат за преговарање. На пример, компаније са великим задужењем могу да тврде да радници морају да прихвате смањење плата да би спречили или превазишли финансијске потешкоће у којима се компанија налази (Graham & Leary, 2011).

1.2.5. Капитална структура и поврат

Ставка која је веома повезана са појмом структуре капитала јесте ризик. Ризик настаје у сваком тренутку када није могуће бити сигуран у будући исход одређене активности. Свака компанија је изложена одређеном нивоу ризика током свог редовног пословања као и у покретању одређених инвестиционих пројеката. Најшира подела ризика представља поделу на **системски и несистемски ризик**.

Несистемски ризик представља такозвани ризик специфичан за компанију и њега је могуће елиминисати процесом диверзификације. Диверзификација представља процес смањења ризика специфичног за компанију кроз инвестиције компанија у различите пројекте, експанзију бизниса компанија изван области пословања. Циљ диверзификације јесте смањење изложености ризику и потенцијалног губитка инвестиције због претеране концентрације пословања у једном правцу. Овај вид ризика специфичног за компанију се додатно може разделити на **пословни и финансијски ризик**. Пословни ризик представља неизвесност који је својствен односно везан за саме оперативне активности компаније. У његовом случају се занемарују било какви ефекти фиксних финансијских плаћања (камате). Финансијски ризик представља додатни ризик тј. ризик изнад пословног, који се појављује у случајевима употребе алтернативних видова финансирања (дуга) са периодичним планом отплате. Ради се о ризику којем су подложне различите врсте извора средстава које компанија користи за финансирање својих средстава и пословних подухвата.

Системски ризик подразумева ризик где се изложеност компанија ризику не може смањити процесом диверзификације. Такође, све компаније нису у истој мери погођене свим економским факторима попут нивоа каматних стопа, инфлацијом, јер све зависи од природе самог пословања и припадности сектору привреде. Ризик који остаје компанији након елиминације такозваног несистемског ризика се назива и тржишни ризик. Метод израчунавања нивоа системског ризика укључује процес израчунавања бета коефицијента. Мерење системског ризика једне компаније се врши праћењем тенденције кретања цене акција те компаније у односу на тржиште, врло чест пример као што је раније споменуто представља берзански индекс у чијој корпи се налази. Вредност показатеља коефицијента бета може бити позитивна или негативна. Вредност бете од 1 подразумева кретање цене акције појединачне компаније где се у потпуности поклапа са кретањем тржишта. На пример, ако тржиште оствари раст од 10%, просечна цена акције те компаније ће се повећати за 10% (Besley, & Brigham, 2012). Такође, могућ је случај износа коефицијента бете мањег од 1, па чак и негативан износ. На овом примеру се подразумева да је компанија изложена само тржишном тј. системском ризику а да је несистемски ризик у потпуности елиминисан.

Када се говори о моделу одређивања вредности цене капитала (**Capital asset pricing model –CAPM**), најчешће се користи за одређивање цене сопственог капитала. Такозвана, премија на тржишни ризик се додаје безризичној стопи приноса да би се добила потребна стопа приноса коју инвеститори у акције захтевају. Системски ризик, односно тржишни ризик који се не може ублажити диверзификацијом, означава се са коефицијентом бета. Капитални модел (Capital asset pricing model – CAPM) служи за израчунавање потребне стопе приноса. У основи формирања овог модела вредновања капитала постоје две врсте ризика: системски и несистемски ризик. Компаније често користе диверзификацију да би смањиле ниво несистемског ризика, међутим ово је понекад најспорнија стратегија у литератури јер је системски ризик једини фактор који утиче на принос на капитал, а диверзификација га не може смањити. Одсуство трансакционих трошкова и недостатак приступа приватним информацијама од стране инвеститора су две главне претпоставке овог модела. Пошто постоје ризици јединствени за дату компанију, као и тржишни ризици који утичу на пословање свих организација, стварни и пројектовани приноси на инвестицију се могу разликовати (Тодоровић, 2010).

CAPM модел се формира на следећи начин:

$$R_i = R_{rf} + \beta_i(R_m - R_{rf}) \quad (1)$$

Где **R_i** представља стопу приноса на акције одређене компаније; **R_{rf}** обухвата такозвану „free market rate“, стопу приноса на нерезичне финансијске инвестиције; **R_m** представља стопа приноса на тржишни портфолио, углавном берзански индекс у чијој се корпи резултати листирана компанија; (**R_m – R_f**) представља тржишну премију то јест премију на ризик; **β** обухвата бета коефицијент који представља мерило системског ризика којем је изложена компанија (Besley & Brigham, 2015).

Да би оптимизовали вредност компаније кроз оптималну финансијску полугу, менаџери морају бирати оптималну структуру капитала која минимизира трошкове капитала уз повећање укупне вредности компаније (Van Horne & Waschovich, 2007). Узимајући у обзир корпорацију у свету без пореза, према Урошевићу (2021), могу се дефинисати три врсте поврата:

$$\text{Поврат на дуг: } r_d = \frac{\text{Годишња камата на дуг}}{\text{Укупна тржишна вредност дуга}} \quad (2)$$

$$\text{Поврат на капитал: } r_e = \frac{\text{Нето добит}}{\text{Укупна тржишна вредност капитала}} \quad (3)$$

Што доводи до формулације укупне стопе капитализације, као основе за мерење вредности компаније:

Укупна стопа капитализације (Weighted average cost of capital - WACC):

$$r = r_d \left(\frac{\text{Тржишна вредност дуга}}{\text{Тржишна вредност компаније}} \right) + r_e \left(\frac{\text{Тржишна вредност капитала}}{\text{Тржишна вредност компаније}} \right) \quad (4)$$

Структура капитала која оптимизује вредност компаније се назива оптималном. У настојању да максимизирају вредност компаније, финансијски менаџери који делују у најбољем интересу акционара користе различите изворе финансирања да смање пондерисану просечну цену капитала (William, 2020). Постоји неколико приступа за израчунавање трошкова и користи. Компаније упоређују пореске предности дуга са трошковима банкрота, према теорији компромиса. Према агенцијској теорији, дуг мора да се врати да би се спречио банкрот, то уједно дисциплинује менаџмент и смањује агенцијски проблем слободним протоком новца. Интеракције између тржишта производа и фактора имплицирају да у одређеним пословима ефикасност захтева велике доприносе заинтересованих страна за одређене компаније. Мало таквих инвестиција ће бити произведено у оквиру капиталних структура које чине ове инвестиције које су специфичне за компаније, несигурним. Према агенцијској теорији, структура капитала може олакшати или ометати добре односе са заинтересованим странама (Frank & Goyal, 2009).

Приликом обликовања модела просечне пондерисане цене капитала (Weighted average cost of capital - WACC) спомињу се два случаја. Први случај обухвата одсуство пореза, док други случај обухвата укомпоновање пореза у формулу калкулације вредности компаније. У пракси чешће је коришћен други реалнији случај модела просечне пондерисане цене капитала.

Први случај:

$$WACC_{\text{без пореза}} = \frac{E}{V} E(r_e) + \frac{D}{V} E(r_d) \quad (5)$$

Где **E** представља тржишну вредност капитала; **V** представља тржишну вредност саме компаније; **D** представља тржишну вредност дуга; Вредност **E(r_e)** представља уствари вредност очекиваног приноса на капитал компанија који се калкулише употребом (Capital asset pricing – CAPM) модела; **E(r_d)** представља трошак дуга за компанија тј. камату (Frank & Goyal, 2009).

Други случај:

$$WACC_{\text{са порезом}} = \frac{E}{V} E(r_e) + \frac{D}{V} E(r_d) (1 - T_c) \quad (6)$$

У горе наведеној формули првобитном моделу просечне пондерисане цене капитала додата је ставка пореза што представља ознака **T_c** (Frank & Goyal, 2009). Овај модел представља основу за калкулацију вредности како пројекта тако и компанија и представља полазну тачку многих теорија структура капитала. Када компанија има „ризичан“ дуг, њени акционари нерадо финансирају пројекте који би првенствено или у потпуности користили власницима дуга компаније. Штавише, постојање изгледа високог раста и „опасног“ дуга може омогућити менаџерима да делују против интереса нових акционара у корист постојећих акционара, што доводи до проблема са избегавањем ризика или недовољним улагањем у ризичне подухвате. Компаније са високим растом и степеном дуга обично имају опрезан и пажљив приступ улагању због забринутости да ће пропустити будуће изгледе за раст ако компанија буде стављена на продају. Барем док не буду у стању да искористе ове изгледе за раст, менаџери су забринуте за способност компаније да преживи (Baker & Martin, 2011).

Раније споменуте компоненте модела просечне пондерисане цене капитала (**Weighted average cost of capital - WACC**) обухватају трошак дуга (**Rd**) и трошак акцијског капитала (**Re**) компанија. Трошак дуга представља пондерисану просечну каматну стопу, односно трошак извора позајмљених средстава који користи компанија у финансирању својих активности. Део који представља трошак дуга представља десни део формуле модела просечне пондерисане цене капитала и подразумева умањење за износ стопе пореза на добит компаније. Овај процес се спроводи јер камата представља финансијски расход који се израчунава пре пореза. Први део формуле обухвата трошак акцијског капитала за чију се рачуницу углавном у пракси користи раније наведен модел цене капитала (**Capital asset pricing model – CAPM**). Типичан пример примене овог модела подразумева израчунавање захтеване стопе приноса за компаније које се финансирају само сопственим капиталом. Резултат који се добије употребом овог модела се узима као минимална граница стопе поврата која се очекује из пословања ради процене исплативости.

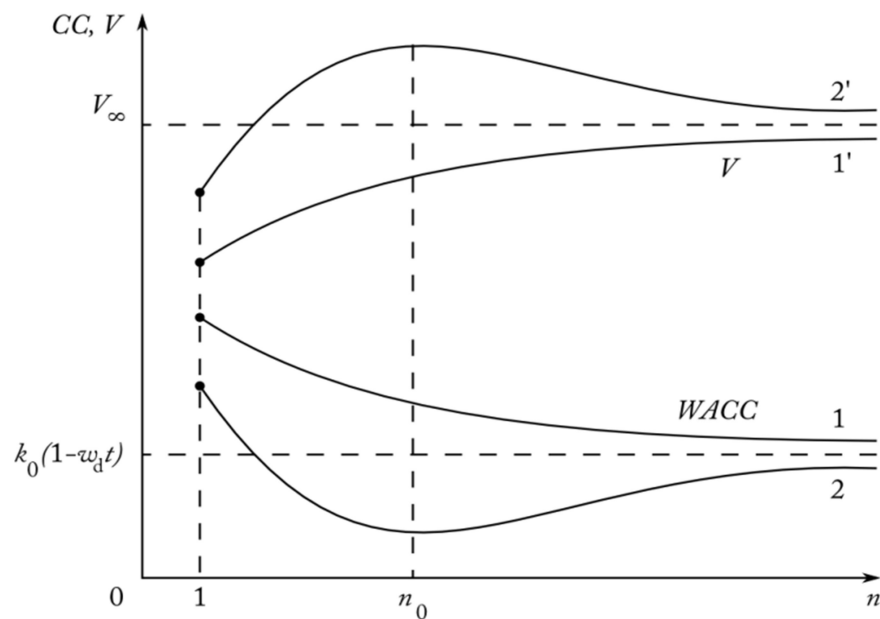
Комбинација овог модела и трошка дуга заједно са елементом пореза чини модел пондерисане цене капитала који се у пракси најчешће користи у израчунавању вредности пројекта или пак компаније уколико се она финансира миксом позајмљених и сопствених средстава. Појединачни елементи модела цене капитала представљају употребу тржишне премије која подразумева разлику између стопе поврата тржишног портфолиа, који у пракси најчешће представља вредност берзанског индекса, и такозване безризичне стопе за чију се вредност најчешће користи каматна стопа краткорочних државних обвезница. Разлог коришћена краткорочних државних обвезница представља њихов изузетно низак ниво ризика при куповини. Тржишна премија подразумева позитивну разлику између очекиваног поврата тржишног портфолиа и стопе поврата наведеног дужничког инструмента. Такође битан део модела цене капитала а уједно и модела просечне пондерисане цене капитала подразумева бета коефицијент. **Бета коефицијент (β)** представља меру раније споменутог системског ризика тј. ризика на које компанија не може да делује односно не може га диверзификовати. Такође у практичном смислу подразумева кретање поврата индивидуалне компаније у односу на кретање тржишног портфолиа, тј раније споменутог берзанског индекса. У пракси се бета коефицијент као мера ризика може израчунати на основу регресионе анализе (Neuhaus, 2006). Креирање оптималне структуре капитала за компанију зависи од многих фактора попут, припадности сектору привреде, природе посла, кредитног потенцијала компаније као и седишта компаније. Конструисање оптималне структуре капитала представља процес свођења просечне пондерисане цене капитала на минимум, али такође уз максимизирање ангажованих средстава ради остварење максималних резултата пословања.

Већина великих компанија има бројне врсте дугова, као и различите класе обичних акција, уколико се ради о организацији компаније као акционарског предузећа. Постоје и различите цене компоненти финансирања компаније, тако да не постоји само једна цена дуга нити само једна цена нераспоређене добити. Као што је раније споменуто цена дуга (**Rd**) представља компоненту модела просечне пондерисане цене капитала (**Weighted average cost of capital - WACC**) која представља пондерисани просек цена различитих врста дужичких инструмената које је компанија тј. користила за финансирање пословања. Слично томе када компанија прикупља капитал на основу нове емисије обичних акција, укупан износ сопственог капитал обичних акционара често обухвата и износ задржане зараде, тј нераспоређеног добитка током година, као и износ који је прикупљен на основу емисије нових обичних акција што значи да цена сопственог капитала обичних акционара не треба да представља само пондерисан просек цене капитала из обичних акција него и из емитованих преференцијалних акција компаније (Besley, & Brigham, 2012). Пондерисана просечна цена капитала уједно представља колико свака додатна јединица прикупљеног капитала, која се састоји од микса сопственог и позајмљеног капитала, кошта једну компанију при финансирању њене делатности и служи као граница процене исплативости самог пословања.

Вредност компаније се утврђује на основу способности компаније да генерише новчани ток, дисконтовањем очекиваних приноса, временским током настанка новчаних токова и трошком капитала као минималног захтева приноса компаније на иницијалну инвестицију (Damodaran, 2015, стр. 750). Претходно споменути модели просечне пондерисане цене капитала (**Weighted average cost of capital - WACC**) и модела капиталног трошка (**Capital asset pricing model - CAPM**) се претежно примењују у поступку дисконтовања новчаних токова. Наиме, резултат ових модела пружа увид у цену односно трошак финансирања одређене компаније што уједно утиче на њену вредност. Резултат ових модела представља компоненту захтеване стопе приноса у процесу дисконтовања новчаних токова. То значи да се те стопе користе као основа при свођењу будућих очекиваних слободних новчаних токова на њихову садашњу вредност. Слободни новчани токови се израчунавају на основу разлике новчаних токова из пословних активности и планираних капиталних улагања компаније. Капитална улагања се умањују за износ амортизације (Мировић, ет ал., 2019, стр. 39). Ако је циљ одабира комбинације финансијског микса за пословање да се максимизира вредност компаније, то се може урадити смањењем цене капитала. У сценарију када се новчани токови компаније мењају како се однос дуга мења, оптимална комбинација финансирања максимизира вредност саме компаније. Кључ за примену стратегије цене капитала је да се обезбеде веродостојне процене цене капитала и дуга у различитим односима дуга. Идеалну комбинацију финансирања за компанију је лако израчунати ако се добије распоред који повезује трошкове капитала и дуга са односом ратца дуга компаније (Damodaran, 2015, стр. 553).

Можемо претпоставити да компанија има 5% трошкова дуга и 10% трошкова капитала. Вредности се одређују на основу модела одређивања цене капитала (CAPM) и трошкова камата на дуг. Претпоставка је да се компанија одлучила да у наредној години финансира одређени пројекат у потпуности користећи дужничке инструменте као што су обвезнице, тако да убудуће не буде презадужености у структури финансирања. У овом случају, компанија би финансирала пројекат коришћењем дуга по каматној стопи од 5%, уз принос пројекта од 8%. Постоји повољна разлика између приноса и цене дуга, тако да компанија прихвата овакав пројекат. У случају новог пројекта са приносом од 9% који је већи од претходног, компанија не би могла да се одлучи да ли ће тај пројекат финансирати јер би тај пројекат могла да финансира само сопственим капиталом због исцрпљености додатног капацитета задуживања, цена капитала износи 10%, односно нижа од очекиваног приноса (Besley, & Brigham, 2012, стр. 195).

Графикон бр. 1 – Зависност просечне пондерисане цене капитала (Weighted average cost of capital – WACC), вредности компаније и старости компаније



Извор: (Brusov & Filatova, 2018)

Приликом упућивања на утицај дуга на просечни пондерисани трошак капитала (Weighted average cost of capital – WACC) компанија, Brusov & Filatova, (2018) су идентификовали два облика просечног пондерисаног трошка капитала у зависности од старости компаније n . Ослањање просечног пондерисаног трошка капитала на старост компанија приказана је графикону бр. 1, и приказује могућност компанија да искористе предности које се нуде у одређеном тренутку њиховог раста; Wd на графикону представља пондерисану цену дуга компаније; t репрезентује пореску стопу; V означава вредност компаније; K_0 на графикону представља саму просечну пондерисану цену капитала компаније.

На графикону су представљене две ситуације.

- **1-1'** представља случај присуства мање разлике у првој години пословања између просечне пондерисане цене капитала компаније и вредности компаније. Прва ситуација означава монотono смањење просечне пондерисане цене капитала компаније, док вредност компаније V расте са проласком времена, тј. повећањем старости n .
- **2-2'** представља случај присуства веће разлике у првој години пословања између просечне пондерисане цене капитала компаније и вредности компаније. Друга ситуација означава смањење просечне пондерисане цене капитала компаније, достижући њен минимум у времену означеном са n_0 , праћено ограниченим растом и повећањем вредности компаније V са проласком кроз максимум у времену означеном са n_0 , и коначно ограниченим опадањем (Brusov & Filatova, 2018).

Графикон бр. 1 служи као показатељ зависности структуре капитала компанија од фактора попут величине и старости компанија. Ова два фактора се прожимају кроз већину радова на тему структуре финансирања, а представљају факторе који ће бити укључени у анализи у емпиријском делу ове дисертације.

1.2.5.1. Финансијски леверици

Због разлога што дуг, капитал и њихове комбинације долазе у широком спектру облика, тешко је тачно одредити који однос дуга према капиталу треба користити у емпиријском истраживању. Однос укупних не-власничких обавеза према укупној активи је прва и најшира дефиниција леверица. Ова метрика се може посматрати као резерва за износ који би акционари добили у случају ликвидације. То, међутим, не даје поуздану индикацију да ли се компанија суочава са краткорочним ризиком неизвршења обавеза (Baker, 2011). Левериц се такође може дефинисати као однос укупне aktive према краткорочном и дугорочном дугу. Резервисања нису укључена у ову меру леверица, која укључује дуг само у ограниченом смислу. Емпиријски део докторске дисертације користи ове прве две дефиниције. Однос дуга и нето имовине, који је дефинисан као укупна имовина умањена за обавезе према добављачима и остале текуће обавезе, је трећа дефиниција леверица. Управљање обртним капиталом и некамотоносни дуг немају утицаја на ову метрику. Без обзира на то, на њега утичу додатне варијабле које нису повезане са финансирањем. Однос укупног дуга и капитала, где је капитал дефинисан као укупан дуг плус капитал, даје четврту дефиницију леверица.

Пошто узима у обзир искоришћени капитал, ова једначина полуге обухвата утицај претходних избора финансирања. Генерална формула нивоа финансијског леверица према Van Horne & Wachowicz, (2007), гласи:

$$\text{Ниво финансијског леверица} = \frac{\text{Пословна добит}}{\text{Пословна добит} - \text{камата на дуг} - [\text{дивиденде на приоритетне акције}/(1 - \text{пореска стопа})]} \quad (7)$$

На цену капитала утиче коефицијент финансијског леверица. Алтернативне опције структуре капитала су доступне компанијама у циљу оптимизације њихове укупне тржишне вредности. Проналажење праве комбинације дуга и капитала за повећање укупне тржишне вредности компаније је кључно. Пошто различите индустрије и пословне делатности имају различите карактеристике, износ дуга који је прихватљив у једној може бити изузетно „ризичан“ у другој делатности. Што компанија има већи ризик пословања, то је конзервативнија при одређивању структуре капитала (Chaklader & Chawla, 2016).

Компанијама са високом задуженошћу је изазов показати снажан раст имовине и продаје. Штавише, увек постоји шанса да ширење компаније може погоршати структуру њиховог капитала и доживети финансијске проблеме или чак банкрот као резултат овог односа (Spitsin et al., 2022). Претходно истраживање спроведено из области структуре капитала је сагледавајући ниво леверица, приказало да компаније која подижу већи проценат свог капитала са тржишта капитала имају већу ниво финансијског леверица или полуге док код компанија са већим процентом субвенционисаних средстава то није случај (Tarantin, et al., 2015). Како се финансијски левериц повећава, инвеститори захтевају вишу стопу приноса због повећаног ризика. При нижим нивоима леверица, корист од јефтиног дужничког капитала је донекле надокнађена повећањем потребне стопе приноса. Међутим, при већим нивоима леверица, корист се губи и цена капитала расте (Ilie & Vasii, 2022).

Менаџери повремено делују у најбољем интересу поверилаца када су у сукобу интереси акционара и дужника. Када постоји огроман износ дуга, менаџери могу бити приморани да одбију уносне подухвате како би заштитили интересе својих поверилаца. Сходно томе, компаније ће наставити да се задужују до свог капацитета дуга, односно оптималног нивоа дуга, како би максимизирале предности финансијске полуге (Legesse, et al., 2021).

Три кључна фактора показују позитиван утицај леверица:

- Прво, већи проценат финансирања од треће стране смањује проценат сопственог капитала, што резултира повећањем профитабилности сопственог капитала уз одржавање исте укупне профитабилности.
- Друго, камате су фиксни терет финансирања, што значи да се на вишим нивоима пословне активности њихов удео у укупним трошковима релативизује, што опет утиче на већу профитабилност сопственог капитала.
- Треће, камата је порески одбитак у резултату пословања, што значи да коришћење других извора финансирања може резултирати пореским уштедама (Dvorski & Kovšca, 2011; Klobučar & Orsag, 2019).

Ова три дефинисана фактора финансијског леверица служе као основа широко заступљеним теоријама структура капитала попут теорије компромиса и теорије хијерархијског редоследа о којима ће бити речи касније у докторској дисертацији.

1.2.6. Капитална структура и компензација

У различитим фазама животног циклуса компаније потребне су различите количине готовинских извора. Финансијски извори обично долазе са различитих страна, укључујући интерне и екстерне изворе финансирања. Ови извори служе са формулацију два појма познатија као структура капитала и финансијска структура. У литератури је понекад споменуто да финансијска структура обухвата све изворе, док структура капитала укључује само дугорочне изворе, мада се често ова два појма спомињу као синоними. Оно што је заједничко код оба појма је да одређивање идеалне пропорције између интерних и екстерних извора финансирања је кључни задатак за компанију. Опстанак компаније може бити угрожен и може доћи до банкрота или озбиљних финансијских потешкоћа ако се овај однос погрешно постави (Růčková & Škuláňová, 2022).

1.2.6.1. Компензација и трошак дуга

Менаџери су приморани да бирају стратегије улагања које фаворизују акционаре у односу на власнике обвезница када су интереси менаџера и акционара блиско усклађени. Пошто рационални зајмодавци мере забринутост дуга узимајући у обзир структуре подстицаја за менаџере, то резултира агенцијским трошковима повезаним са финансирањем дуга. Компаније са већим нивоом задужености могу сматрати да је корисније минимизирати агенцијске трошкове финансирања путем изазивања мањег стимулативног усклађивања са својим менаџментом (Ortiz-Molina, 2007). Финансијско благостање компанија зависи од ефикасног управљања процесом финансирања. Компаније редовно прате своју структуру капитала. Лош избор структуре капитала могао би да изазове финансијске тешкоће и на крају несолвентност. Међутим, од његовог теоријског почетка и накнадног емпиријског истраживања, проналажење најбољег начина да се комбинују неколико извора финансирања представља често спорно питање. Тренутно не постоји прецизан метод за идентификацију најбоље политике дуга за дату компанију (Vasilou, et al, 2009).

Према агенцијској теорији, уговори који награђују менаџере на основу вредности акција компаније могу их натерати да се понашају у најбољем интересу акционара. Агенцијска теорија предлаже задужење као начин решавања потенцијалних сукоба између менаџера и акционара. Трошкови задужености се могу поделити у три категорије:

- Трошкови који настају уколико акционари одлуче да се одрекну пројекта са позитивном нето садашњом вредношћу јер разлика између инвестиционих пројеката са позитивном нето садашњом вредношћу и садашње вредности износа који се треба њима надокнадити је негативна.
- Акционари могу да изаберу ризичније инвестиционе подухвате као последица веће задужености.
- Трошкови истраживања од стране акционара по питању природе дугова које бирају менаџери компанија (Grigore & Stefan-Duicu, 1976).

1.2.6.2. Менаџерско учвршћивање

Током протеклих неколико деценија, дошло је до значајног проширења употребе компензације власника компаније на основу акција и опција које су у власништу топ менаџмента компанија. Још већи подстицај за менаџере да замене средства могу се наћи у платама заснованим на капиталу, мада са друге стране, извештаји агенција за кредитни рејтинг, указују на познавање везе између склоности менаџерском ризику и плате генералног директора компаније (Brockman, et al., 2010). Менаџмент заснива своју структуру капитала и избор извора финансирања на интерним и екстерним квалитетима компаније, као и на њеним предностима и недостацима. Они такође узимају у обзир макроекономско окружење и факторе специфичне за земљу приликом формирања одређене структуре капитала (Mokhova & Zinecker, 2014). Главна идеја која стоји иза агенцијске теорије је да су менаџери себични и да могу имати циљеве који се разликују од циљева власника. То би могло довести до тога да делују на начине који максимизирају богатство власника ако се не контролишу што додатно доводи до смене менаџмента у случају реструктурирања компаније. Претходно наведено представља једну од кључних одлука о корпоративној политици коју доносе менаџери који су подложни питањима агенцијске теорије (Huang, et al., 2016). Радећи заједно на оптимизацији структуре капитала и избора компензација, компаније могу да смање агенцијске трошкове настале дискрецијом менаџера и неусклађеним подстицајима. На компензацију генералног директора може утицати структура капитала на два неексклузивна начина. Та два начина обухватају приступ да дуг смањује агенцијски проблем акционара и менаџера тако што тера зајмодавце да „пазе“ на то како ствари функционишу у пословању, ограничавајући слободан проток готовине менаџера и такође терајући их да се концентришу на максимизирање вредности када се суоче са банкротом и финансијским потешкоћама (Ortiz-Molina, 2007).

Осетљивост на плате расте за компаније са конвертибилним дугом, али пада за оне са директним дугом. Оно што је испитано у пређашњим радовима на ову тему јесте да осетљивост менаџерског богатства у берзанским опцијама на перформансе компанија опада брже од богатства акција како расте присутност финансијског левериџа. Штавише, у случају пада нивоа финансијске полуге и повећања конвертибилног дуга, проценат годишње надокнаде менаџера компаније која долази у облику опција за акције има тенденцију раста. Сходно томе, релациони елемент плате и учинка који је најподложнији варијацијама у структури капитала је политика опција акција менаџмента тј. надокнаде у виду капитала (Ortiz-Molina, 2007). Истраживање Datta, et al., (2005) је на основу испитивања односа између рочности дуга и менаџерских накнада дошло до закључка присутности обрнуте везе између менаџерског власништва над акцијама и доспећа дуга компанија.

Brockman, et al., (2010) у свом истраживању тврде да, како би се избегло чешће и делотворније праћење које долази са коришћењем већег нивоа краткорочних дугова, менаџери вероватније бирају дугорочни дуг у односу на краткорочни дуг, што резултира субоптималним одлукама о рочној структури дуга компанија. Доказе о негативној корелацији између краткорочног дуга и преференција извршног менаџмента такође су открили Brockman, et al., (2010). Менаџери имају тенденцију да фаворизују издавање дуга у односу на акције јер прецењују потенцијал компаније за раст, као резултат, верују да су ризичније хартије од вредности компаније потцењене. Супротно томе, претерано самоуверени менаџери ће вероватније давати предност акцијама у односу на дуг јер верују да инвеститори потцењују постојећи дуг компаније и њен будући ризик (William, 2020). Пошто желе да смање ризик компаније да би заштитили свој недовољно диверзификовани људски капитал, менаџери се могу определити за мањи ниво утицаја него што је идеално. Укратко, у пракси признаје се да је доминантна перспектива у истраживању да менаџери који дају приоритет сопственим интересима не бирају структуре капитала које оптимизују богатство акционара (Huang, et al., 2016). Компаније са конвертибилним дугом у својој структури капитала се разликују од оних са директним дугом по томе што могу користити повећану осетљивост на перформансе плаћања како би смањиле агенцијске трошкове капитала. Сходно томе, компаније са конвертибилним дугом ће имати већу осетљивост на плате и учинак менаџера, што је други и јасан закључак агенцијске теорије структуре капитала (Ortiz-Molina, 2007).

1.2.6.3. Структура капитала и компензација запослених

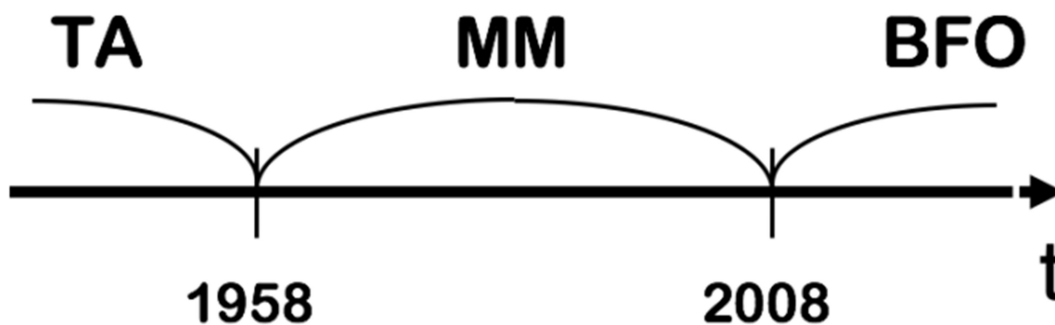
Још једна ставка која се пронашла од значаја у досадашњим истраживањима структуре капитала јесте компензација запослених. Оно што је пронађено јесте да у случају ликвидације, компанија која производи специјализоване или јединствене артикле ће вероватно имати значајне трошкове за своје добављаче, купце и запослене. Чињеница да банкрот може да наметне значајне трошкове запосленима тако што умањује вредност њиховог људског капитала, такође може имати значајан утицај на структуре капитала компаније, посебно у ситуацији када запослени имају људски капитал карактеристичан за саму компанију (Chemmanur, et al., 2013).

Везано за компензацију запослених и њене повезаности са структуром капитала Titman, (1984) је развио модел у коме свака компанија има једног запосленог који није склон ризику, док су инвеститори компаније неутрални према ризику. Модел је претпостављао да компанија послује на конкурентним тржиштима капитала и рада. Оно што је откривено јесте да у случају да компанија има финансијске проблеме, запослени може бити отпуштен, штавише, ако је компанија принуђена на банкрот, биће приморана да смањи плате како би осигурао пуну отплату дуга. Сходно томе, запослени се суочава са значајним трошковима у случају финансијске невоље и банкрота. Пошто већи ниво задужења имплицира већу вероватноћу банкрота запослени није у могућности да у потпуности осигура свој ризик људског капитала. Компаније са већим финансијским леверицом принуђене су да дају запосленом већу плату како би надокнадиле предвиђене трошкове његовог банкрота. Да би надокнадили свој високи лични финансијски ризик у свом портфолију, извршни директори са више личне полуге, према конкурентској хипотези, теже ка нижем нивоу финансијске полуге компаније. Другим речима, хипотеза хеџинга каже да ће корпоративни финансијски и лични левериџ бити обрнуто повезани. Оно што идаље није установљено јесте да ли доследност у понашању менаџера или ниво хеџинга имају већи утицај на њихове одлуке (Cronqvist, et al. 2012).

2. Теорије структуре капитала

Како стуркутра капитала представља комплексну и интригантну тему корпоративних финансија, постоји мноштво теорија које су биле развијене кроз историју. Теорија структуре капитала развијала се у фазама. Прва фаза, такође названа традиционалним приступом, обухвата период пре 1958, и објављивања **Modigliani & Miller** почетне квантитативне теорије структуре капитала, која представља другу фазу, а заснована је на стварном искуству. У другу етапу укључене су године од 1958-1963. Трећа фаза је обухватала период од 1964–2008. године и показује еволуцију неколико идеја о структури капитала компанија, укључујући „теорију тржишног тајминга“, „теорију сигнализације“, „теорију хијерархијског редоследа“ и „теорију компромиса“. Појава **Brusov-Filatova-Opekhova** теорије, која је елиминисала примарно ограничење теорије **Modigliani & Miller** везано за неограничени животни век компаније, десила се током четврте фазе, која је обухватала период од 2008–2019. Пета фаза, која је недавно започела, бави се прилагођавањем две примарне теорије структуре капитала **Brusov-Filatova-Opekhova** и **Modigliani & Miller** заједно, уз узимање у обзир стварне пословне реалности компанија.

Слика бр. 3 – Историјски развој теорија структуре капитала компанија



Извор: Brusov & Filatova, (2023)

Теорије структуре капитала су имале за циљ да објасне варијације у идеалним односима дуга и капитала међу компанијама, а не саме уочљиве разлике у односима дуга. Теорије су углавном указале на то да компаније које послују са високим нивоом трошкова у поређењу са компанијама са нижим упоредивим трошковима, би требало да имају ниже идеалне нивое леверица потребне за нормално функционисање. Често су исказане теорије биле оповргнуте у смислу њихове не применљивости у пракси због нереалних претпоставки о пословној средини. Оно што је такође указано теоријама јесте да, уколико посматрани ниво дуга није најбољи за једну компанију, саме теорије не морају нужно бити оповргнуте одсуством корелације између трошкова задуживања компаније и њеног посматраног нивоа дуга у било ком одређеном тренутку (Banerjee, et al., 1999). У наредном одељку докторске дисертације биће презентоване теорије структуре капитала као и њихови главни постулати.

2.1. Теорије релевантности и ирелевантности

Теорије релевантности и ирелевантности представљене од стране Modigliani и Millera, представљају прве теорије структуре капитала које су биле развијене. Њихове теорије представљају зачетак сагледавања дуга као битне компоненте у вредновању компанија која играју значајну улогу у перформансама саме компаније. Modigliani и Miller наводе да компанија има специфичан скуп очекиваних новчаних токова. Све што компанија ради је подела средстава када одлучи колико дуга и капитала да користи за финансирање кретања имовине између инвеститора. У теорији се верује да компаније и инвеститори имају једнак приступ финансијским тржиштима, што омогућава импровизовану финансијску полугу компаније. Било који износ полуге коју инвеститор створи је затражен, али није обезбеђен одмах. Такође инвеститор може да уклони било коју полугу коју је компанија користила иако није била пожељна. Стога, теорије релевантности и ирелевантности закључују да полуга компаније нема утицаја на тржишну вредност компаније (Espen Eckbo, 2010). Modigliani и Miller теорема се сматра најзначајнијом референцом из целокупне теорије о структури капитала компанија, упркос чињеници да не узима у обзир трошкове стечаја, порезе и друге агенцијске трошкове, и да не прави разлику између физичких и правних лица када се дискутује о процесу позајмљивања (Serghiescu & Văidean, 2014).

Примена Modigliani и Miller теорије код такозваних компанија за стално, односно, компаније са неограниченим животним веком или бесконачним годинама представља главну разлику од модерније Брусов-Филатов-Опехове теорије. Не постоји разлика између компанија са бесконачним животним веком и оних које имају ограничени животни век. Компаније које имају животни век од n година и оне са годинама старости од $n - k$, значајно се разликују у случају коначног времена у Брусов-Филатов-Опехов теорији. Брусов-Филатов-Опехова теорија представља заједничку спону између Modigliani и Miller теорије и осталих новијих развијених теорија структура капитала (Brusov et al., 2015).

2.1.1. „Modigliani i Miller“ прва теорија

Прва теорија говори о томе како вредност компаније и цена капитала не зависе од нивоа задужености компанија али у условима савршеног тржишта. Савршено тржиште представља окружење у којем нема трансакционих трошкова и пореза. Још један битан услов прве теорије је присуство комплетног тржишта, што представља окружење у коме у сваком могућем тренутку се може репликовати задати новчани ток преко неког портфолиа хартија са којима се тргује на том тржишту (Урошевић, 2021). Аутори теорије су тврдили да износ дуга који компанија изда нема утицаја на његову тржишну вредност у специфичним околностима, као што су неограничена арбитража, несолвентност и корпоративни порези. Супротно томе, сугерисали су да би компанији било боље са пасивом која је у већој мери заснована на дуговима у присуству позитивних стопа пореза на добит и одбитних трошкова финансирања, колико год то звучало неуверљиво. Аутори теорије тврде да би компаније могле да повећају своју вредност уколико би подигле своје зајмове уз одговарајуће ниске каматне стопе (Habibniya, et al., 2022). Према Modigliani и Miller теорији ирелевантности, приступ финансирања компаније не би требало да утиче на њену цену капитала или вредност. Њени инвестициони избори утичу на вредност компаније. Ово сугерише да одлуке о корпоративним финансијама и инвестицијама немају интеракцију. Дакле, логички закључци омогућавају индивидуалну анализу финансијских и инвестиционих избора компаније. Modigliani и Miller теорема објашњава зашто су тржишне несавршености кључне за значајну структуру капитала, иако се заснива на ирационалним претпоставкама. Према томе, компаније тргују предностима дуга у односу на његове недостатке како би постигле оптималан рацио дуга и капитала (Ahmadimousaab, et al., 2013).

Слика бр. 4 – Приказ начела ММ1 теорије



Извор: аутор на основу Van Horne & Wachowicz, (2007)

Основно начело прве Modigliani и Miller теорије је да се, независно од подела у структури капитала, очува инвестициона вредност компаније. Промене у односу дуга према сопственом капиталу у структури финансирања компанија немају утицаја на укупну вредност улагања компаније, јер је она одређена профитабилношћу и ризиком компаније у основи (Van Horne & Wachowicz, 2007).

2.1.2. „Modigliani i Miller“ друга теорија

Друга теорија гласи да када тржишта бивају комплетна и савршена, и када структура капитала компаније не утиче на инвестиционе одлуке, издавање ризичног или безризичног дуга не мења вредност компаније али уједно повећава очекивани принос на акцијски капитал, ризик инвестирања у акције као и ризик претходно издатог дуга. Две главне основе прве две теорије представљају постојаност савршеног и комплетног тржишта што у пракси није случај. Управо због тог разлога ове теорије се сматрају практично тешко применљиве, али служе као теоријска основа за развој свих осталих теорија структуре капитала. Главни разлог зашто претпоставка савршеног тржишта није реална је то што претпоставља одуство пореза на добит компанија, пореза на доходак и пореза на капиталну добит. Такође претпоставке савршеног тржишта одбацују постојање арбитраже што са собом повлачи одуство трансакционих трошкова, који су у пракси у великој мери заступљени. Претпоставка комплетног тржишта која је обично прекршена у пракси јесте могућност да мали и велики инвеститори позајмљују новац по истој каматној стопи, што такође није случај у пракси (Урошевић, 2021). У одсуству пореза, трошак капитала без полуге се може изразити на следећи начин:

$$K_e = K_u + (K_u - d) \frac{VD}{VLE} \quad (8)$$

Где су K_e - Трошак капитала; K_u – Трошак компаније без полуге; VD – вредност дуга; VLE – вредност капитала са полугом (Baker & Martin, 2011).

2.1.3. „Modigliani i Miller“ трећа теорија

Водећи се претходним закључцима и ограничењима претходне две теорије изведена је трећа Modigliani и Miller теорија која укључује порез као битан фактор који одређује вредност компаније. Ова теорија не креће од претпоставке савреног тржишта и говори о томе да дуг и акцијски капитал чине вредност компаније, док порез на добит игра битну улогу у одређивању вредности компаније. Главни постулат треће теорије гласи да вредност компаније која издаје дуг бива једнака вредности исте компаније без дуга, увећане за капитализовану вредност пореских олакшица. Теорија примарно говори о томе да компаније које користе више дуга, уживају веће пореске олакшице због прихватања дуга као расхода. Ова теорија представља прву теорију структуре капитала која у својој формулацији користи порез као битан фактор који одређује вредности компаније и представља основ за развој две најзаступљеније теорије структуре капитала а то су теорија компромиса и теорија хијерархијског редоследа (Урошевић, 2021).

2.2. „Brusov-Filatova-Opekhova“ теорија

Brusov, Filatova & Opekhov су 2008. године развили савремену теорију трошкова капитала и структуре капитала, или такозвану Брусов-Филатов-Опехову теорију, која је применљива на компаније произвољног узраста и трајања. Тиме је елиминисано ограничење везано за бесконачан живот компанија и вечност новчаних токова у оквиру традиционалне Modigliani-Miller теорије (Brusov, et al., 2008). Закључци Modigliani-Miller теорије значајно се разликују од закључака савременије Брусов-Филатов-Опехове теорије. Она показује да традиционална Modigliani-Miller теорија кроз своју непрекидност пословања, значајно прецењује процену вредности компаније и потцењује трошкове прикупљања капитала. Једни од узрока глобалне финансијске кризе 2008. године биле су потцењивање укључених ризика и немогућност у доношењу одговарајућих менаџерских одлука приликом процене примарних финансијских карактеристика компанија. Према хипотези Брусов-Филатов-Опехове теорије, постоји идеална инвестициона структура за инвестиције са одређеним нивоом приноса на инвестиције. Поред тога, осмишљена је нова техника за формирање идеалне структуре капитала за компанију, која се разликује чак и од предлога теорије компромиса (Filatova & Brusov, 2023).

Брусов-Филатов-Опехова теорија такође омогућава да се сагледа финансијски положај компанија које су угашене, или оних за које ознака n не представља старост, већ животни век, или дужину времена у ком послују. Постоје бројни начини за заустављање пословања компаније, укључујући банкрот, спајања, аквизиције и још много тога. За ове различите шеме морају се узети у обзир различити гранични критеријуми за преосталу капитализацију компаније и вредност преосталог дуга у билансима компаније (Brusov et al., 2015). Повезивајући се са дефиницијом финансијског левериџа, главна формула капитализације компаније формулисана од стране Brusov et al., (2015) гласи:

$$V = CF [1 - (1 + WACC)^{-n}] / WACC \quad (9)$$

Према Брусов-Филатов-Опеховој теорији, просечан пондерисани трошак капитала (Weighted average cost of capital - WACC) представља један од главних метода процене вредности компаније. Из формуле изнад веома је једноставно добити процену преостале капитализације тј. преостале вредности компаније дисконтовану на временски тренутак k (Brusov et al., 2018):

$$V_k = \sum_{t=k+1}^n \frac{CF}{(1+WACC)^t} = \frac{CF}{WACC} [1 - (1 + WACC)^{-(n-k)}] \quad (10)$$

Из приложене формуле (Cash flow –CF) означава новчани ток компаније; (Weighted average cost of capital –WACC) обухвата метод просечне пондерисане цене капитала. Овај модел подразумева примену другог случаја модела просечно пондерисане цене капитала која је споменута у ранијем делу докторске дисертације; Ознака t служи да обележи ниво стопе пореза на добит земље у којој компанија послује; n представља период који компанија послује тј. период од оснивања компаније. Брусов-Филатов-Опехова теорија подразумева вредновање компаније у било ком моменту тако да ознака k представља одређени одабрани моменат у времену. Када се показатељ k имплементира у основну каклулацију, модел служи за процену преостале капитализације односно вредности компаније у одређеном моменту у времену.

2.3. Теорија компромиса

Пратећи Modigliani и Miller теорије релевантности и ирелевантности, теорија компромиса је додала опорезивање као значајан фактор приликом одређивања структуре капитала компаније. Био је то логичан наставак треће Modigliani и Millerове теореме. Kraus и Litzenberg, (1973) добро су изразили идеју да је оптимална полуга компромис између пореских предности дуга и такозваних „чистих“ трошкова банкрота. Компанија која користи теорију компромиса успоставља циљни однос дуга и вредности и затим му се прогресивно приближава, тврди Myers, (1984). Циљ се утврђује одмеравањем трошкова стечаја у односу на заштиту дуга од пореза. Теорија компромиса предвиђа да ће коефицијенти задужености компанија тежити ка циљној структури капитала која се успоставља одмеравањем предности пореза у односу на трошкове стечаја или банкрота. Услови под којима се одређује ова жељена структура капитала компанија су јединствени за компанију којима је она сама изложена (Schoenmaker & Schramade, 2023). Према теорији компромиса о структури капитала, примарни разлог зашто компаније у многим гранама индустрије не преузимају више нивое финансијске полуге да би искористиле уштеде пореза на компаније повезане са дугом су трошкови стечаја или банкрота (Chemmanur, et al., 2013).

Главно начело теорије структуре капитала истиче да компаније могу повећати своју вредност помоћу нивоа финансијске полуге када су порези на добит компанија на „снази“, јер порески одбици за камату на кредите резултирају већим новчаним током од заштите од пореза на камату. Повећање финансијског леверица долази са трошковима, а постоји компромис између предности и мана леверица који може указивати на интерни циљни ниво дуга који компанија жели да оствари (Banerjee et al., 1999). Према хипотези теорије компромиса, компанија проналази најбољу структуру капитала вагањем предности пореза, трошкова стечаја и агенцијских трошкова и користи финансирања путем дуга и капитала. Ове теорије помажу у идентификовању потенцијалних унутрашњих и спољашњих узрока, као и разумевању природе структуре корпоративног капитала (Mokhova & Zinecker, 2014). Почетна верзија теорије компромиса појавила се током расправе о Modigliani и Millerовој теорему. Теорија компромиса је пружила преференцијалну погодност на страни дуга то јест, приказала заштиту зараде од пореза. Менаџер компаније у смислу теорије компромиса испитује предности и недостатке неколико опција нивоа финансијског леверица. Обично се претпоставља да треба пронаћи унутрашње решење по основи природе пословања, како би се постигла равнотежа између маргиналних трошкова и користи употребе дуга (Ahmadimousaab, et al., 2013).

Теорија балансира трошкове и користи од издавања капитала и дуга и предвиђа идеалну структуру капитала компаније. Према овом теоријском оквиру, власници и менаџери бирају да користе дуг чак и када су интерна средства доступна, пошто се левериџ сматра пожељним. Према овој теорији, идеална структура капитала произилази из балансирања трошкова финансијских потешкоћа са предностима финансијског левериџа, који се углавном састоје од пореских уштеда (Martinez, et al., 2019). На пример, компанија која много улаже у материјалну имовину имала би мање финансијских проблема од оне која више зависи од нематеријалне имовине. Ово даље имплицира да би компанија фаворизовала дужничко финансирање у односу на власнички капитал све до тачке у којој су пореске погодности ангажовања дуга једнаке вероватноћи банкрота (Sekrezi, 2013). Показујући да високо продуктивне компаније дају приоритет својим инвестицијама са спољним финансирањем како би заштитиле свој профит од пореза уз помоћ употребе финансијског левериџа, теорија компромиса такође илуструје позитиван однос између левериџа и профитабилности. Супротно томе, хипотеза теорије хијерархијског редоследа подржава идеју да би веома успешна компанија вероватно користила интерни капитал за финансирање својих операција и да би обично смањила свој однос дуга (Ahmadimousaab, et al., 2013). Више речи о осталим теоријама строкура капитала, попут широко заступљене теорије хијерархијског редоследа, ће бити у наставку докторске дисертације.

Према теорији компромиса, вредност компаније се одређује на основу следеће формуле:

$$V = D + E = V_{me} + PV_{cdt} + PV_{fc} \quad (11)$$

Где V_{me} представља тржишту вредност компаније када је финансирана само уз помоћ капитала; PV_{cdt} представља тренутну вредност пореза на добит који компанија уштеди уз помоћ употребе дуга у својој структури финансирања пословања; PV_{fc} представља садашњу вредност тзв. финансијске невоље (трошак везан за појаву банкрота). Финансијски левериџ компаније је максимизиран кад је износ PV_{fc} једнак PV_{cdt} уз маргину (Martinez, et al., 2019).

Табела бр. 1 – Очекивајућа зарада пре пореза и поврат акционарима и кредиторима

Стање	Y_d	Y_s
$X < 0$	0	0
$0 \leq X < B$	$X(1-k)$	0
$B \leq X < B + N/te$	B	$X-B$
$X \geq B + N/te$	B	$(X-B)(1-te)+N$

Извор: Frank & Goyal, (2008)

Y_d , Y_s представљају поврате за акционаре и кредиторе; X представља приход пре пореза и рате кредита (дуга); B представља обавезу дуга; N представља укупна вредност након пореза не пореског штита ако је коришћен у потпуности; k је рацио трошкова финансијске невоље (банкрота) и прихода пре пореза и рате кредита; te представља консантну маргиналну стопу пореза на добит.

Табела бр. 1, приказује различите сценарије поврата зајмодавцима и акционарима као према два различита стејхолдера приликом утврђивања вредности компаније. Табела служи као приказ максимизирања поврата за обе стране уз проналазак оптималне равнотеже између бенефита пореског штита и ризика од банкрота, што представља основне постулате теорије компромиса. У табели се може видети да ако је X негативан, ни власници дугова ни акционари не добијају ништа. Ако је X позитиван, али недовољан да покрије обавезе, бруто принос власницима дуга је $X(1 - k)$. Пошто су трошкови финансијске невоље једнаки kX , бруто принос акционарима износи 0. Ако је X већи од B , власници дуга ће добити B . За ситуацију где је $X - B - N/te < 0$, компанија није обавезна да плаћа порез на добит компаније, а акционари примају $X - B$). У завршној фази, компанија користи сав свој порески штит а затим враћа акционарима резултат једнак $(X - B - N/te)(1 - te) + N/te = (X - B)(1 - te) + N$, а уплата пореза је једнака износу $(X - B - N/te)tc = (X - B)tc - N$.

Једна од главних недостатака ове теорије јесте претпоставка да компаније могу одлучити како најбоље измирити своје финансијске потребе, јер имају на располагању савршене информације. У пракси, компаније могу наићи на нејасноће и непотпуне податке, што може отежати утврђивање прецизних трошкова и предности дуга. Поред тога, теорија компромиса претпоставља да компаније могу лако приступити тржиштима капитала како би стекле дужнички и власнички капитал, али у стварности, компанијама може бити теже да дођу до финансирања због институционалних и тржишних ограничења (Mazanec, et al, 2023). Сагледавајући теорију компромиса, једну од водећих из области структуре капитала, присутна је генерална подела на статичку и динамичку варијацију саме теорије. Примарна разлика ове две теорије јесте у самом формирању модела. У наставку су детаљније објашњене обе варијације теорије компромиса.

2.3.1. Статичка теорија

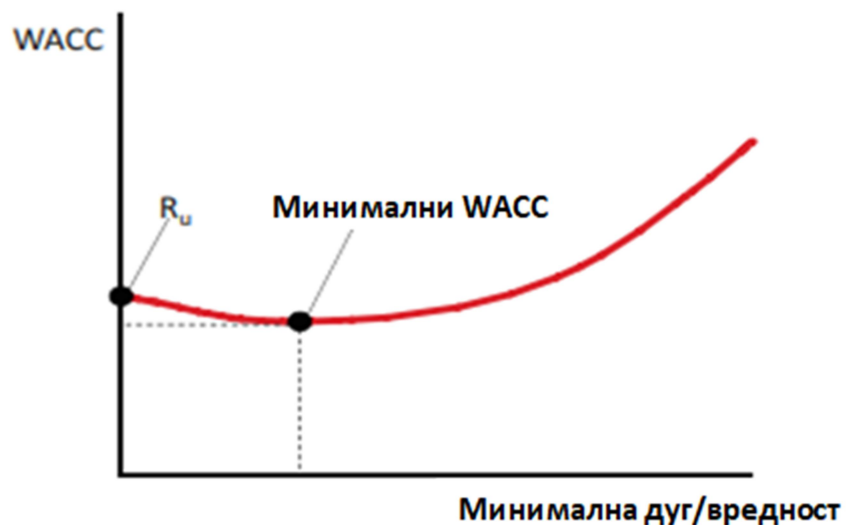
Ако компанија заснива своју финансијску полугу на једнократном компромису између пореских предности дуга и њених трошкова стечаја односно банкрота, позива се да се придржава хипотезе статичког компромиса. Када компанија има навику прилагођавања циља, сматра се да има жељени ниво финансијске полуге и да се варијације од тог циља постепено елиминишу током времена (EspenEckbo, 2010). Према статичкој теорији компромиса, пословни менаџери су свесни како се пореске олакшице и трошкови стечаја уравнотежују. Ово имплицира да постоји идеалан опсег или позиција где је укупна цена капитала минимизирана, а комбиноване користи пореских олакшица и трошкова стечаја су најповољније (Schoenmaker & Schramade, 2023). Трошкови могућих финансијских потешкоћа могу бити један од недостатака дуга, посебно ако се компанија задужи прекомерно. Примарна предност дуга је у томе што су камате неопорезиве, што подстиче коришћење дуга. Та предност се још повећава када је доступна што већа пореска заштита (Ahmadimousaab, et al., 2013). Главни теоријски модел статичне теорије компромиса који је био тестиран од стране (Titman & Wessel, 1988; Fama & French, 2002; Chen, 2022; Adedeji, 2002) гласи:

$$D_{it} = \beta k + W_{it} + e_{it} \quad (12)$$

Где $\mathbf{W}$ представља вектор експланаторне варијабле; e_{it} представља термин преостале грешке; D_{it} представља зависну варијаблу, која је однос дуга за компанију i у години t . Параметар модела је представљен са βk . Користећи испитивање несавршености тржишта као основу, коришћени су фактори објашњења, као што је испитивање асиметричних информација, пореза и сукоба интереса у компанијама.

Предвиђени трошкови стечаја једнаки су производу процењених трошкова стечаја и ризика од стечаја, док је корист од пореског штита једнака производу стопе пореза на добит правних лица и тржишне вредности дуга. Трошкови промене структуре капитала на идеалну, финансијске акције менаџера, власника и других учесника у економском процесу, поред многих других разматрања, нису укључени у статички облик теорије компромиса (Brusov & Filatova, 2023).

Графикон бр. 2 – Оптимална структура капитала према статичкој теорији компромиса



Извор: Brusov & Filatova, (2023)

Наглашавајући анализу трошкова и користи дуга, статичка теорија компромиса предвиђа идеалан однос дуга који доприноси максимизирању вредности компаније. Када предности емитовања дуга надмаше растућу садашњу вредност трошкова повезаних са издавањем већег дуга, може се постићи оптимална тачка. Ово се може посматрати као лоша вест јер уколико долази до издавања акција, таква ситуација указује на одступање од оптималног. Инвеститори у том случају почињу да обраћају пажњу на то да ли је емисија акција правилна опција или није. Као резултат тога, инвеститори реагују неповољно на издавање акција, а менаџмент нерадо то чини (Ahmadimousaabad, et al., 2013).

2.3.2. Динамичка теорија

Динамичка верзија теорије компромиса имплицира да су трошкови промене структуре капитала значајни, па ће стога компаније променити своју структуру капитала само ако користи надмаше њене трошкове. Као резултат, свака финансијска полуга има идеалан домет који се мења споља док је унутра константан. Компаније покушавају да модификују своју полугу када се она приближи граници идеалног опсега. Компаније брже или спорије достижу циљни однос, у зависности од врсте трошкова адаптације. Фиксне промене сугеришу велике трошкове, док пропорционалне промене подразумевају мање модификације (Brusov & Filatova, 2023). Динамичка теорија претпоставља да је коефицијент полуге динамичан и дисконтинуиран у погледу трошкова. Аутори динамичке теорије покушали су да покажу да је, због значајних трансакционих трошкова повезаних са докапитализацијом, ризично претпоставити да се коефицијенти леверица посматрају као оптимални када постоји опсег унутар којег је компанија спремна да дозволи да свој коефицијент флукуира (Martinez et al, 2019). Сврха финансијских одлука компаније је да се утврди да ли је пореска олакшица већа од трошкова које компанија има као резултат свог дуга. Примарна предност дуга је порески одбитак камате, који расте са пореском стопом. Ова корист се огледа у штедњи и подстиче већи ниво дуга. Са друге стране, најзначајнији расходи су оперативни трошкови и могући трошкови стечаја који настају услед неплаћања дуга (Paredes Gómez, et al., 2016).

Прави избор финансирања у динамичком моделу обично се ослања на финансијску маржу коју компанија очекује у наредном периоду. Док неке компаније планирају да прикупе новац, друге предвиђају исплату новца у наредном периоду. Ако треба прикупити новац, може се користити дуг или капитал. Уопштено говорећи, компанија комбинује ова два приступа (Espen Eckbo, 2010). Управо теорија структуре капитала која се најчешће примењује је теорија динамичког компромиса. Graham & Leary (2011) су тврдили да неке хипотезе теорије компромиса не успевају на одређеним нивоима дуга компанија. На пример, чини се да је левериџ пренизак у односу на теоријска очекивања, а већина варијација у коефицијенту тржишне полуге је резултат варијација у приносима на капитал.

2.4. Остале теорије структуре капитала

На почетку 2 тачке докторске дисертације је пружен увид у историјски развој теорија структура капитала који је подељен у одређене фазе. Поред главних теорија структуре капитал споменутих изнад, током историје су се појавиле многе друге. Теорије које ће у наставку бити приказане обухватају трећу фазу развоја и служе као потпора и унапређење главним Modigliani и Miller теоријама структуре капитала.

2.4.1. Теорија хијерархијског редоследа

Према приступу теорији хијерархијског редоследа, менаџмент даје приоритет задржаној добити за финансирање својих активности, затим емитује дуг када је потребно, и на крају емитује акције када дуг није потребан. Према теорији, већа је вероватноћа да ће високопрофитабилна компанија користити интерни капитал и имати ниже стопе дуга (Ahmadimousaab, et al, 2013). Компаније често финансирају нове инвестиције користећи интерно прикупљени капитал тзв. задржану добит, затим дуг и на крају акције. Утврђивање оптималне структуре капитала може бити изазовно због позиције капитала на врху и дну „хијерархије“. Myers, (1984); Titman & Wesels, (1998), тврде да дуг обезбеђен колатералом смањује асиметричне трошкове информација у финансирању што доводи до тога да финансијска полуга и опипљивост имају позитиву корелацију.

Из перспективе спољног инвеститора, дуг није толико ризичан као капитал. Стога, када компанија објави емисију хартија од вредности, рационални инвеститори ће извршити ревалоризацију њених хартија од вредности у портфолију. Запослени верују да је задржана зарада поузданији извор финансирања од спољног финансирања. Као резултат тога, задржана добит се користи где год је то изводљиво (Frank & Goyal, 2009). Према хипотези теорије хијерархијског редоследа, када се достигне „капацитет дуга“, компаније ће се придржавати одређеног принципа и радије бирати екстерно финансирање него постизање идеалне структуре капитала. Асиметричне информације између инсајдера и аутсајдера компанија, као и идеја да су трошкови и користи од екстерног финансирања мање значајни у смислу теорије компромиса у поређењу са трошковима повезаним са интерним финансирањем тј. издавањем нових хартија од вредности, су више поткрепљене теоријом хијерархијског редоследа. Приликом одабира извора финансирања, трансакциони трошкови повезани са спољним изворима финансирања су такође кључни у разматрању (Ahmadimousaab, et al, 2013).

Према првом скупу аргумената, на одлуке о структури капитала компаније значајно утичу трансакциони трошкови укључени у прибављање спољног финансирања. Трансакциони трошкови који су повезани са интерним фондовима капитала нису присутни. Поред тога, нови дуг обично има ниже трошкове трансакције у целини од других нових екстерних средстава према теорији хијерархијског редоследа (Vasilou, et al., 2009).

Компаније настоје да користе домаће токове готовине или задржану добит за финансирање пројеката. Након исцрпљивања овог извора финансирања, они се окрећу дугу, емитујући више капитала само у случајевима када дуг није довољан да покрије финансијске потребе. Ова хијерархија је подржана варијацијама у трошковима финансирања. Најскупљи тип финансирања је издавање већег капитала пошто узима у обзир асиметрију информација између менаџмента, тренутних акционара и могућих нових власника компаније. Сходно томе, према идеји теорије хијерархијског редоследа, профитабилна компанија ће имати више задржане добити и бити мање задужена, док ће непрофитабилна компанија имати веће коефицијенте левериџа (Baker & Wurgler, 2002). Према Riaz, et al., (2022), хипотеза теорије хијерархијског редоследа пружа снажнија објашњења финансијског понашања компаније од хипотезе теорије компромиса када се упореде две теорије. Поред тога, њихов рад је показао присутност позитивне везе између задужености компанија и величине компаније, инвестиција и дивиденди, док у случају профитабилности и ниво текуће имовине је присутна негативна веза.

Задржана зарада ублажава потешкоће, али је уочена мала негативна селекција између дуга и капитала. Спољни инвеститори су увек свесни дугова и финансирања у капиталу компаније. Када компанија одлучи да емитује власнички капитал, рационални инвеститор га сматра ризичнијим од дуга и у складу са тим ревалоризује компанију. Уколико компанија нема довољан ниво нераспоређене добити, користиће кредитно финансирање. Ако инсајдери боље разумеју вредност компаније од спољних инвеститора, тржиште може погрешно проценити њен капитал (Ahmadimousaabad, et al, 2013). Ова асиметрија наводи да садашњи инвеститори неће подржати издавање нових акција за друге потенцијалне инвеститоре јер ови други могу захтевати веће приносе како би надокнадили ризик свог улагања, смањујући приход тренутних акционара, игноришући инхерентну вредност имовине и пословне прилике (Serghiescu & Văidean, 2014). Већа је вероватноћа да ће компаније бити финансиране интерним новцем на првом месту, јер знају више о својој будућности него зајмодавци, што повећава цену задуживања. Асиметричност информација се смањује, а услови и трошкови приступа финансијама се побољшавају током пословног циклуса компаније.

Упоређујући финансијску полуту у пословном току са интерним изворима, генерално се сматра се да је власнички капитал мање повољан. Иако би власници и менаџери радије користили свој новац прво, они ће користити дугове да покрију своје губитке у случају да је њихов сопствени новац исцрпљен, а на њихову имовину и даље постоји камата (Martinez et al., 2019). Према теорији хијерархијског редоследа, ако је присутна асиметричност информација, немогуће је одредити фер цену за акције на тржишту. Као резултат тога, критеријуми вредности структуре капитала су недовољни и потребно их је прилагодити. Један од начина да се ово реши је промена структуре капитала тако да се може финансирати сопственим ресурсима и бољим условима кредитирања. Када је компанија потцењена и требају јој финансијска средства, теорија хијерархијског редоследа објашњава зашто компаније претежно прво користе сопствени капитал и прилагођавају стопу реинвестирања, затим узимају зајмове са ниским до високим трошковима, и на крају, продају своје акције на тржишту ради прибављања додатних средстава (Paredes Gomez, et al., 2016). Задржани профит, нови дуг и нови капитал чине редослед преференција, или „хијерархијски редослед одабира“, који је одређен волатилношћу вредности компанија, при чему је преферирани извор најмање променљив (Vasiliou, et al., 2009).

Према хипотези теорије хијерархијског редоследа, компаније фаворизују финансирање путем дуга у ситуацијама када су њихови новчани токови позитивни, а финансирање из капитала у ситуацијама када су негативни. Теорија компромиса и теорија хијерархијског редоследа се обично користе да разјасне изборе структуре капитала које доносе компаније у реалном пословном окружењу и помажу финансијским менаџерима да утврде идеалан однос дуга према сопственом капиталу за финансирање њихових пословних активности. Али у стварности, компаније би могле да одступе од ових уверења из различитих разлога, укључујући стање на тржишту, законска ограничења и спремност менаџмента да преузме ризик (Mazanec, 2023). Једна од кључних констатација је да, пошто менаџери имају информацијску предност у односу на спољне инвеститоре, они су склонији подизању нивоа екстерног финансирања када верују да спољни инвеститори прецењују акције компаније. Стога, асиметрија информација доводи до неповољних трошкова селекције који чине спољно финансирање мање атрактивним и, у равнотежи, доводе до тога да компаније којима је потребан спољни капитал пропусте профитабилне могућности улагања, повећавајући износ свог опортунитетног трошка. Ово се такође објашњава теоријом хијерархијског редоследа, која предвиђа да асиметрија информација између менаџера и инвеститора ствара неповољне трошкове селекције који наводе компаније да пропусте профитабилне могућности улагања које захтевају спољни капитал (Naranjo, et al., 2022). Овај пример представља један од многих случајева сусретања две теорије структуре капитала попут теорије хијерархијског редоследа и агенцијске теорије у овом случају.

Теорија хијерархијског редоследа такође говори о томе да би компаније требале да зарађују више новца у време економске експанзије и стога фаворизују коришћење интерног финансирања за повећање профита. Да би се раст инфлације спречио, кредитна експанзија и раст понуде новца подстичу агрегатну тражњу. С друге стране, банкарски кредити такође почињу да опадају током економских криза и раста каматних стопа, што заузврат утиче на структуру пословног капитала. Стабилност цена, пуна запосленост и економски раст су подржани монетарном политиком. Референтна каматна стопа служи као примарно средство у режимима монетарне политике чији је циљ ниска и стабилна инфлација (Mokhova & Zinecker, 2014).

Теорија хијерархијског редоследа сугерише да унутрашње финансије избегавају ослањање на екстерне изворе капитала. Дуг се препоручује за прикупљање вишка готовине, јер га инвеститори, који имају мање информација од менаџера, виде као повољнију алтернативу. Овај закључак и емпиријски налаз засновани су на претпоставци да менаџмент никада неће издати потцењене хартије од вредности. Ако се користи дуг, инвеститори могу претпоставити да менаџмент верује да је компанија јефтина. Такође, у складу са идејом теорије хијерархијског редоследа, компаније са високом профитабилношћу имају тенденцију да користе мање кредитног капитала од оних са нижим профитом (Vasiliou, et al., 2009). Теорија уједно претпоставља да екстерно финансирање шаље лош сигнал тржишту и да компаније имају „асиметрично знање“ о својој правој вредности. Ипак, емпиријски подаци показују да се компаније не придржавају увек хијерархије и да могу да изаберу да дају акције чак и у ситуацијама када су њихови новчани токови позитивни. Штавише, теорија хијерархијског редоследа није у стању да објасни зашто, под одређеним условима, компаније могу одлучити да издају дуг, а не акције (Mazanec, et al., 2023). Као што је раније споменуто за финансирање ће се прво узети у обзир интерни фондови, затим дуг, а затим власнички капитал, по моделу хијерархијског редоследа који постепено рангира опције финансирања. У смислу асиметрије информација, интерни фондови организације су њен најближи извор финансирања. Када су интерна средства неадекватна, компанија ће се задужити јер акционари нису вољни да се одрекну власништва и контроле (Jadiyappa, et al., 2020).

2.4.2. Стејкхолдер теорија

Теорија стејкхолдера је фундаментални концепт у корпоративној етици и организационом менаџменту. Према теорији стејкхолдера, компаније настоје да пружи различите предности различитим интерним и екстерним стејкхолдерима. Теорија стејкхолдера подстиче организације да размотре своје заинтересоване стране, како интерне тако и екстерне. Промовише разумевање и управљање потребама, жељама и захтевима заинтересованих страна и обезбеђује холистички и одговоран оквир за доношење одлука који се протеже изван фокуса самих акционара. Све ово омогућава компанијама да буду стратешке при доношењу пословних одлука, да повећају стварање вредности и обезбеде дугорочни успех и одрживост (Mahajan, 2023). Према Freeman (1984), организације треба да дају приоритет интересима свих заинтересованих страна, а не само акционара, да би произвеле вредност и дугорочан успех. Теорија дефинише стејкхолдера као сваког ко има утицај на компаније вођене одређеном мисијом.

Сама стејкхолдер теорија говори о томе како структура капитала и функционисање процеса успостављања корелације између интересних страна треба да буду објашњени и вођени жељама и интересима самих заинтересованих страна. Да би се то постигло, она види компанију као организациону јединицу која омогућава широком спектру играча да остваре неколико, понекад некомпатибилних циљева. Иако је стејхолдер теорија широка и темељна, она обухвата више од дескриптивног става да „организације имају стејкхолдере“. Различите и повремено збуњујуће примене појма стејкхолдера нису добиле више пажње у литератури, делом зато што је велики део онога што у литератури важи за стејкхолдер теорију пре имплицитан него експлицитан (Donaldson & Preston, 1995). Теорија стејкхолдера дефинише и моделира стејкхолдере компаније. Различити интереси заинтересованих страна и различите процене ризика могу довести до сукоба интереса, што резултира ревизијама процеса оптимизације структуре капитала (Brusov & Filatova, 2023).

Према Donaldson & Preston, (1995), компаније имају моралну обавезу да узму у обзир интересе свих заинтересованих страна, а ефикасно управљање стејкхолдерима може повећати дугорочну профитабилност. Идентификована су три теоријска приступа управљању стејкхолдерима.

- Први представља дескриптивни приступ, који посматра организације као ентитете са сопственим интересима.
- Други приступ представља инструментални приступ, који наглашава утицај менаџмента заинтересованих страна на финансијске резултате.
- Трећи финални подразумева такозвани нормативни приступ, који даје приоритет задовољствима заинтересованих страна као „крајњим резултатима“ пре него „средствима“ за постизање финансијских циљева.

Дескриптивна компонента теорије стејкхолдера одражава и објашњава садашње и будуће услове компанија и њихових стејкхолдера. Инструменталне примене теорије стејкхолдера успостављају везу између приступа заинтересованих страна и широко прихваћених циљева попут профитабилности. Инструменталне употребе обично не иду у велику дубину о прецизним везама између узрока, управљања заинтересованим странама и последице и учинка компаније, али се несумњиво подразумевају (Donaldson & Preston, 1995). Теорија стејкхолдера је пружила оквир за управљање интересима заинтересованих страна, који се може применити на друге области као што су корпоративна друштвена одговорност, пословна етика и одрживост (Mahajan, 2023).

2.4.3. Теорија тржишног тајминга

Према теорији тржишног тајминга, компаније бирају екстерни власнички капитал када је његова цена ниска, а дуг када је цена капитала висока. Такође, према теорији тржишног тајминга, менаџери понекад верују да је тржиште погрешно проценило њихове ризичне хартије од вредности којима компанија располаже у свом портфолију. С једне стране, менаџери могу имати дубље разумевање своје компаније или индустрије у којој компанија послује или алтернативно томе, менаџери могу показати специфичне психолошке обрасце по питању преференција приликом одабира структуре финансирања (Huang & Ritter, 2005).

Позитивна корелација између тржишних вредности компаније и опције емисија додатног капитала служи као основа за већину директних процена теорије тржишног тајминга. Међутим, на ову везу утиче широк спектар других фактора који утичу на финансијску политику саме компаније. На пример, да би се очувала финансијска флексибилност, компаније са изгледима за раст, која обично имају високе тржишне вредности у односу на књиговодствену вредност имовине, могу користити релативно више финансирања уз помоћ сопственог капитала (Alti, 2006).

Baker & Wurgler, (2002) водећи се претпоставкама теорије тржишног тајминга су открили негативну корелацију између просека историјских тржишних вредности компанија и њиховог односа према књиговодственим вредностима компанија пондерисаних екстерним изворима финансирања и садашњег тржишног утицаја, што су тумачили као доказ теорије тржишног тајминга. Основна премиса теорије је да менаџери испитују стање тржишта дуга и капитала током одређеног времена и бирају тржиште које им се у конкретном тренутку у времену чини повољнијим за позајмљивање уколико одлуче да им је потребан додатни новац. Такође према теорији, менаџери би могли да одложе узимање дуга ако ниједно тржиште не изгледа обећавајуће, односно, уколико тајминг није адекватан. Или, чак и ако компанији тренутно није потребан новац, може се прикупити ако околности изгледају веома повољне (Frank & Goyal, 2009). У литератури теорија хијерархијског редоследа и теорија статичког компромиса су под све већим притиском теорије тржишног тајминга. Према теорији тржишног тајминга компаније бирају дуг и екстерни капитал када је цена капитала јефтина (Huang & Ritter, 2005).

Истраживање од стране Huang & Ritter, (2005) се фокусирао на истраживање примене теорије тржишног тајминга на примеру отворених акционарских друштава на америчком тржишту, у коме је извршен приказ различитих алтернатива хијерархијског редоследа опција финансирања у односу на различите услове на тржишту. Табела бр. 2 пружа бољи увид.

Табела бр. 2 – Различите алтернативе опције финансирања према теорији тржишној тајминга

Нормални тржишни услови	Случај када је екстерни капитал повољнији од дуга	Случај када је екстерни капитал веома повољан а дуг скуп
1) Интерни капитал	1) Интерни капитал	1) Екстерни капитал
2) Дуг	2) Екстерни капитал	2) Интерни капитал
3) Екстерни капитал	3) Дуг	3) Дуг
Случај када је екстерни капитал веома повољан и дуг јефтин	Случај када је дуг веома повољан и екстерни капитал скуп	Случај када је дуг веома повољан и екстерни капитал је јефтин
1) Екстерни капитал	1) Дуг	1) Дуг
2) Дуг	2) Интерни капитал	2) Екстерни капитал
3) Интерни капитал	3) Екстерни капитал	3) Интерни капитал

Извор: прилагођено на основу Huang & Ritter, (2005)

Као што је раније споменуто према теорији тржишног тајминга, одлука о финансирању компаније је заснована на стању тржишта дуга и капитала, при чему компаније емитују или дуг или власнички капитал у зависности од тога које тржиште се чини да је у том тренутку повољније. Ово сугерише да и перформансе акција и услови на тржишту дуга играју значајну улогу у одређивању структуре капитала (Baker & Wurgler, 2002). Оно што се показало у литератури јесте да менаџери компанија користе тржишни тајминг за доношење финансијских одлука са одређеним нивоом ентузијазма. Према истраживању Graham & Harwen (2001), приликом истраживања америчког тржишта две трећине пословних руководиоца се слаже да је „количина због које су наше акције прецењене или потцењене била суштинска или веома битна „брига“ када су се доносиле пресуде о питањима капитала. Примарна разлика између теорије хијерархијског редоследа и теорије тржишног тајминга је у томе да ли се подржава полу-јака претпоставка ефикасности тржишта или не (Ahmadimousaab, et al., 2013).

Теорија даље сугерише да менаџери могу да издају акције како би смањили финансијска ограничења и искористили могућности током периода раста и просперитета тржишта. Када ситуација није обећавајућа за финансијско тржиште које одговара строгој контроли коју спроводи већина акционара, службеници су ограничени док тржиште намеће стандарде и ограничења у циљу издавања мање опасних зајмова (Ahmadimousaabad, et al., 2013). Истраживање од стране Setyawan, (2011) је приказало да уколико је компанија у финансијској кризи, финансирању путем дуга треба дати приоритет али динамика тржишта утиче на то колики се ниво леверица користи. Хипотеза теорије тржишног тајминга сугерише да би компаније требало да издају акције по високој цени, а затим да их откупе по нижој цени. Циљ је да се капитализују пролазне варијације у вредности акција упоредиве са вредношћу других врста извора капитала (Brusov & Filatova, 2023).

2.4.4. Агенцијска теорија

Још једна од теорија структуре капитала развијена у периоду такозване треће фазе развоја је агенцијска теорија. У случају агенцијске теорије већи фокус се поставља на однос менаџера, акционара и повериоца док се користи задужености наводе као централни део мотива понашања одређених такозваних агената. Modigliani & Miller су претпоставили да инвеститори подједнако знају о будућности компаније као и њени менаџери тј. да између ове две стране су присутне симетричне информације. Међутим, опште је познато да менаџмент има далеко боље знање о својим компанијама од спољних инвеститора. Ово је познато као асиметрично знање, и оно има значајан утицај на одлуке о финансирању капиталних пројеката, укључујући и да ли да се ангажује дуг или новац од капитала (Besley & Brigham, 2015).

У компанији постоје бројне агенцијске везе, укључујући оне између менаџера и акционара, поверилаца и менаџера, и послодаваца и запослених (агента). Компанија се може посматрати као скуп ранжираних веза принципал-агент односа, где агенти могу да обављају главну улогу у другим партнерствима. Када менаџери контролишу мали део акција компаније, јавља се такозвани проблем агенције. Пошто већину трошкова сноси већина власника, менаџери могу радити са мање напора и уживати у више погодности као резултат овог делимичног власништва. Иако дуг ствара додатне проблеме, он омогућава менаџерима и акционарима да следе исте циљеве. Однос дуга и прихода који минимизира укупне трошкове агенције сматра се идеалним према теорији агенције (Grigore & Stefan-Duicu, 1976). Агенцијски сукоби се развијају у уговорним споразумима са асиметричним знањем, исплатама и правима контроле. Уговори о дугу често доводе до сукоба између акционара и власника дуга због недостатка информација код власника дуга, асиметричне исплате и ограничене контроле (Lee & Steele, 2015).

Главна уверења теорије агенцијских трошкова су да краткорочни дуг омогућава компанијама да избегну потешкоће са прекомерним улагањем и реше проблеме недовољних инвестиција, као и да се рочност кредита повећава са повећањем величине компанија. С обзиром на то да су рок доспећа кредита и стопа амортизације средстава у обрнутој корелацији, стање и рочност пословне имовине треба да одговара рочности позајмљеног дуга. Рочност дуга има позитивну корелацију са ризиком зајмопримца, а компаније обично радије издају краткорочни дуг у односу на дугорочни. Ризичнији и мање ризичнији зајмопримци углавном имају једнаке износе краткорочног и дугорочног дуга, респективно (Piao & Feng, 2013). Теорија агенције сугерише да менаџери могу дати приоритет својим циљевима у односу на максимизирање богатства власника (Jensen & Meckling, 1976; Kochhar, 1996). Стварање дуга смањује агенцијске трошкове слободног тока готовине и ограничава приступ менаџерима.

Менаџери су уговором обавезни да врате камате. Трошење резервног новца на непотребне трошкове смањује вероватноћу да се испоштују рокови отплате. Ако компанија не испуни своје обавезе, власници дугова могу поднети захтев за стечај и потраживати своју имовину. Менаџери би изгубили моћ доношења одлука и потенцијално своје послове. Ова претња мотивише менаџере да смање расипање и максимизирају искоришћеност имовине, повећавајући пословну вредност компаније према агенцијског теорији (Kochhar, 1996) .

Предвиђа се да ће раст и дугорочни дуг бити у негативној корелацији према теорији трошкова агенције, а да ће раст и краткорочни дуг бити у позитивној корелацији (Spitsin et al., 2022). Дуг је предложен у агенцијској теорији као средство за решавање могућих спорова између акционара и менаџера. Постоје предности и недостаци дуга. Предности дуга се виде на два нивоа:

- Предност кроз доследну стопу капитала и отплату камата, задуженост служи као алат за менаџере да регулишу своје инвестиционе планове.
- Предност у виду могућности акционара да држе менаџере одговорним и добију додатне информације о управљању компанијом (Grigore & Stefan-Duicu, 1976).

Према концепту агенцијске теорије структуре капитала, дуг смањује проблеме између акционара и менаџера тако што чини зајмодавце пажљивијим, ограничавајући приступ менаџерима слободном новчаном току и приморавајући менаџере да дају приоритет максимизацији вредности у случају банкрота (Ortiz-Molina, 2007). Истраживања сугеришу да менаџери који служе себи не дају приоритет богатству акционара када доносе одлуке о структури капитала. Научници наглашавају потребу за ефикасним интерним управљањем компаније и мерама праћења како би се решио проблем агенције (Huang, et al., 2016). Организације могу бити мотивисане да повећају своју ефикасност перспективом не плаћања сервисирања дуга. Као што је претходно споменуто, виши ниво финансијске полуге смањује расположиви слободни новчани ток менаџера, што смањује агенцијске трошкове компаније. Новац који остане након финансирања свих иницијатива са позитивним нето садашњим вредностима доводи у сукоб менаџере и акционаре (Legesse, et al., 2021).

2.4.5. Преговарачка теорија

Почетни ставови преговарачке теорије су често биле критиковане због њихове комплексне природе. Прва забринутост са аспекта преговарачке теорије тј. бихевијорилистичке теорије је да на доношење одлука појединца утичу психолошки елементи и те одлуке не могу увек бити чисто рационалне. Друга забринутост је потенцијално одступање од основне вредности и тржишних цена дуга на тржишту. Класичне теорије претпостављају да тржишта прецизно представљају праву вредност финансијске имовине. Међутим, то је ретко случај јер ирационалне променљиве могу довести до одступања тржишта од равнотеже. Нерационално учешће на тржишту често може допринети погрешним сигнаlima о правој вредности финансијске имовине саме компаније. Критике и ограничења класичних теорија довеле су до развоја нове школе мишљења познате као преговарачка или бихевијорилистичка теорија структуре капитала (Badheka & Pandya, 2022). Бихевијоралне финансије су се појавиле као посебна област проучавања како би се истражили недостаци и ограничења традиционалних теорија финансија. Класичне теорије попут Modigliani и Miller, не узимају у обзир људску психологију и аспекте понашања приликом доношења финансијских одлука. Појединци испољавају обрасце понашања на које утичу фактори као што су старост, пол, професија, приход, образовање, искуство, перцепција, знање, став, личност и социо-демографски профил (Sulphrey, 2014).

Практични пример претпоставки преговарачке теорије представља случај када одлука коју је донео менаџмент да повећа тржишни удео ради побољшања дугорочних изгледа за раст компаније може да одступи од циљева акционара да повећају садашњу добит (Yiadam, 2020). Према теорији конзистентности понашања односно, бихевијористичкој теорији, извршни директори узимају у обзир своје личне преференције према дуговима када одлучују колику полугу да користе у свом личном и професионалном животу. Односно, извршни директори који су посебно несклони дуговању бирају корпоративне структуре капитала са релативно нижим учешћем дуга, под свим осталим једнаким условима, поред узимања у обзир фактора тржишта, индустрије и компаније. Иако идеја претпоставља да би се такви агенцијски трошкови могли смањити, то би могло довести до тога да менаџери намећу сопствене преференције дуга компанијама које надгледају. Оно што је предложено у претходној литератури да компанија може предузети је да, изабере извршног директора чије су личне преференције дугова блиско усклађене са идеалном корпоративном полугом компаније, заједно са ефикаснијом алокацијом ризика, односно, ефикаснијим повезивањем са компанијама које имају користи од већег нивоа финансијске полуге (Cronqvist, et al., 2012).

3. Систематски преглед претходних истраживања из области структуре капитала

Као што је раније споменуто циљ овог поглавља је пружање увида у досадашњу литературу и извођење закључака и идеја о будућим правцима истраживања уз помоћ систематског прегледа литературе (**Systemic literature review - SLR**). Сам систематски преглед литературе се састоји од низа корака попут идентификације, прегледа, утврђивања валидности и коначно инклузије. У складу са том методологијом је вршена и ова анализа, слично радовима попут: (Bahoo, Alon & Paltrinieri, 2020; Dabić, et al., 2020; Paul & Feliciano-Cestero, 2021; Silva, Kimura & Sobreiro, 2017; Tamilmani, Rana, Alryalat, Khowaiter & Dwivedi, 2018; Mohd Shaari, Nik Kamarudin, & Abdul Raman, 2024; Missaoui, & Brahmi, 2025; Odhiambo, Murori, & Aringo, 2025). За прибављање података за спровођење анализе коришћена је SCOPUS база података док су за кључне коришћене речи попут „структура капитала“, „дуг“, „корпоративни дуг“, „задуженост“. Укупан број прегледаних радова износи 450+ чланака у периоду од 2013. до 2025. У табели испод су јасније дефинисани критеријуми анализе и инклузије прегледане литературе. Овај систематски преглед литературе је базиран на одређеном броју пређашњих прегледа литературе из области структуре капитала и финансирања дугом, тако да су критеријуми инклузије били прилагођени допуњавању досадашњих истраживања из те области.

Табела бр. 3 – Критеријум прегледа литературе

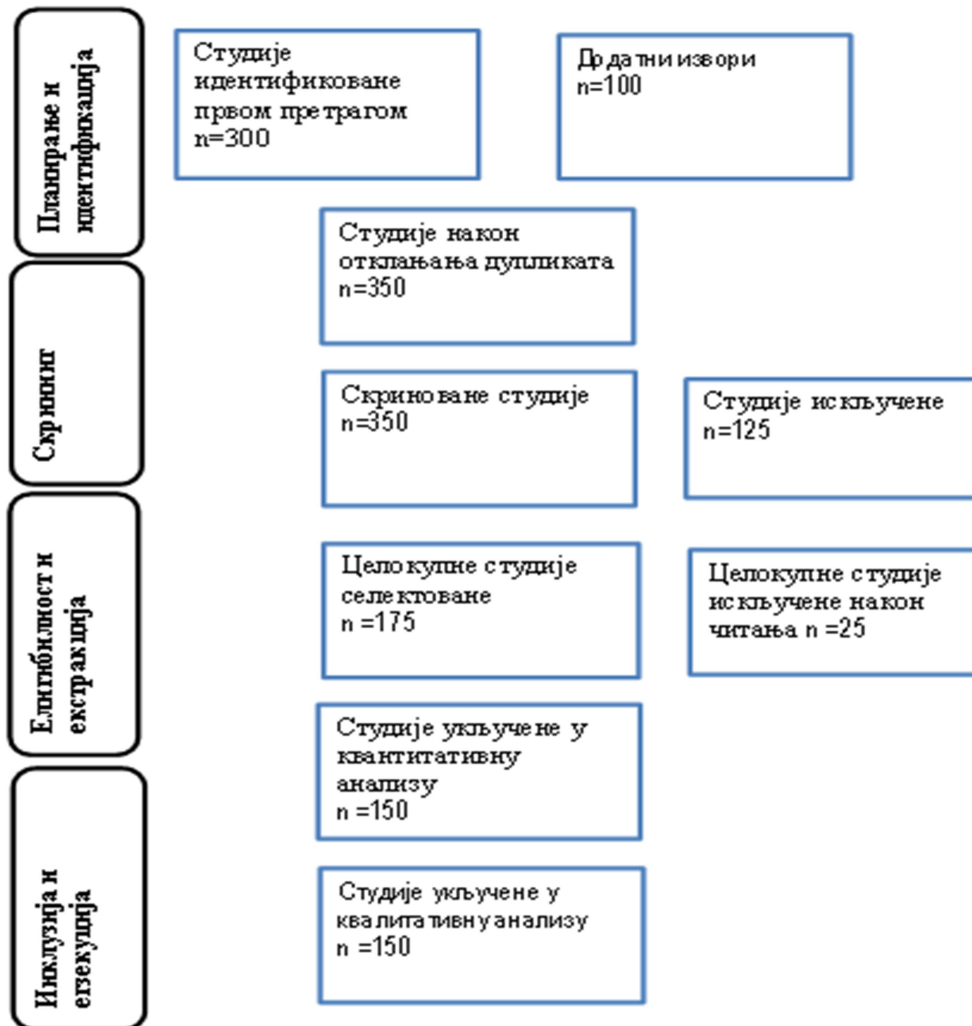
Критеријум	Услов	Искључење
Година	2013-2025	Пре 2013
Тип документа	Чланак	Поглавље књиге, приказ, реферат са конференције, књига, преглед конференције
Тип извора	Часопис	Поглавље књиге, приказ, реферат са конференције, књига
Језик	Енглески, Српски	Други језици

Извор: аутор

3.1. Испитивање методологије претходних истраживања из области

Сагледавајући слику бр. 5, приметно је да је процес систематског прегледа литературе обухватио 4 генерална процеса: Планирање и идентификацију, „screening“, процену валидности, екстракцију података и на крају инклузију и егзекуцију. Процес планирања и идентификације је укомпоновао 450+ радова од којих је 350 радова идентификовано употребом кључних речи напоменутих раније, док је 100 додатних радова истражено уз помоћ листе референци истражених радова. Преласком из фазе идентификације у такозвану скрининг фазу, одстрањени су дупликати радова који су пронађени. Током ове фазе 400 радова је анализирано прегледом апстраката сваког од радова. На основу процене релевантности садржаја апстраката за саму докторску дисертацију, 125 радова је искључено из даље анализе. У наредној фази екстракције и процене валидности радова вршен је преглед целокупног текста сваког посматраног рада, где је додатних 82 радова искључено из даље анализе. Након почетне три фазе које су извршене пре писања овог поглавља теоријског дела докторске дисертације, последња фаза инклузије и екстракције података обухватила је преглед целокупног садржаја селектованих радова. Чак 193 рада су селектовани за даљу квалитативну и квантитативну анализу. Укупно 30 радова је у својим резултатима обухватало квалитативне показатеље, док су се 163 рада бавила стварном квантитативном анализом. На крају овог поглавља везаног за систематски преглед литературе је извршен преглед цитираности укључених радова као и рангирање по највећем броју цитата радова које су биле селектоване за даљу анализу. Укупан број цитата за сваки чланак је набављен на основу података са Google Scholar-а и рангиран. Резултати анализе цитираности радова је приказан у засебној табели при крају поглавља.

Слика бр. 5 – Процес систематског прегледа литературе



Извор: аутор

У табели бр. 4 је приказан кратак преглед најрелевантнијих теорија структуре финансирања компанија који је присутан у досадашњој литератури. Одређене теорије су већ споменуте у претходном поглављу а, табела бр. 4, служи за кратак преглед досадашњих теорија. У овом раду се, као што је раније наведено, користи систематски преглед литературе (**Systematic literature review – SLR**) ради прегледа релевантне литературе везане за детерминантне структуре финансирања компанија. Свака од доле наведених теорија се прожима кроз истраживања везана на тему анализе детерминанти структуре финансирања. Ово поглавље докторске дисертације се служи овим теоријама као полазном тачком систематског прегледа литературе везане за детерминанте структуре капитала селектованих компанија.

Табела бр. 4 – Кратак преглед релевантних теорија структура капитала

Назив	Аутори	Резултати
Теорија ирелевантности	Modigliani and Miller (1958)	Однос дуга и капитала нема утицаја на вредновање компаније.
Теорија релевантности	Modigliani and Miller (1963)	Заштита од пореза на дуг користи компанији са леверицом.
Теорија компромиса	Kraus and Litzenberger (1973)	Компаније се задужују све док пореске олакшице од сваког додатног долара дуга не буду потпуно једнаке трошковима повезаним са повећаним ризиком од финансијских проблема.
Агенцијска теорија	Grigore & Stefan-Duicu, 1976	Оптимална финансијска структура капитала је резултат компромиса између различитих опција финансирања које омогућавају помирење сукоба интереса између акционара и менаџера.
Теорија хијерархијског редоследа	Myers (1984), Myers and Majluf (1984)	Менаџери преферирају задржану добит и дуг у односу на нове акције због асиметрије знања и проблема селекције.
Стејкхолдер теорија	Freeman (1984)	Приликом одлучивања о структури капитала, компаније ће узети у обзир жеље нефинансијских заинтересованих страна.
Динамичка теорија компромиса	Charbonneau et al. (1989)	Циљне коефицијенте леверица постављају компаније и они се стално и незадовољавајуће прилагођавају.
Уговарачка теорија	Shleifer & Vishny (1992)	Инвеститори обезбеђују средства за улагања компанија са очекивањем да ће се делити приноси у будућности. Финансијски

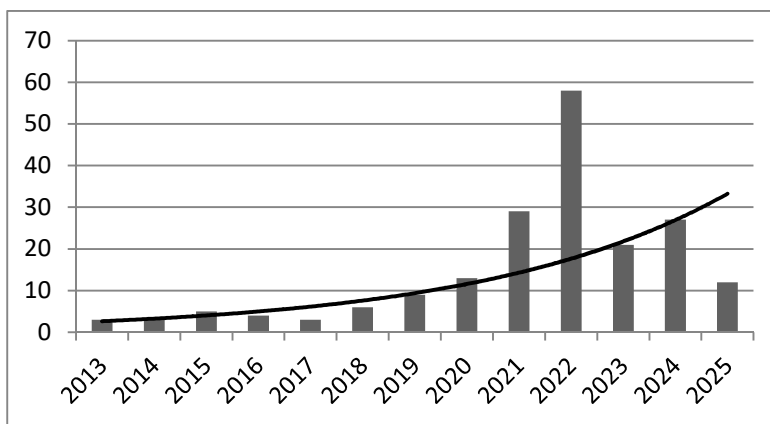
		модел уговора намирује алокацију новчаних токова генерисана инвеститорима
Теорија тржишног тајминга	Baker and Wurgler (2002)	Издавањем акција у време када су цене високе, руководиоци покушавају да темпирају тржиште.
Динамичка теорија хијерархијског редоследа	Morellec and Schurhoff (2011)	Показује како временске инвестиције могу бити сигнално средство које често фаворизује власничко финансирање у односу на финансирање зајма.
Бихевијорилистичка теорија	Bertrand & Schoar (2003), Cronqvist et al. (2012)	Врхунски пословни руководиоци одржавају доследност док доносе одлуке које укључују личну или корпоративну полугу.
Нормативна теорија	Bradnam et al. (2013)	Одлуке о структури капитала су под утицајем очекиваног менаџерског понашања (или норми) у њиховој интеракцији са подређеним и окружењем.
Преговарачка теорија	Huang and Wang (2017)	Добављачи ће повећати сопствену полугу као одговор на повећање финансијске полуге компаније како би одржали снагу у преговорима са значајним купцима. Насупрот томе, компанија ће реаговати на купца који повећава своју полугу смањењем сопствене полуге како би смањила опасност од банкрота.

Извор: аутор

Након процеса селекције одабране литературе која је приказана на слици бр. 5, а на основу изабраних критеријумима, 193 рада су селектована да буду предмет анализе овог поглавља. Како ова анализа служи као продужетак систематских прегледа литературе спроведених од стране Martinez et al., (2019); Вајај et al., (2018), анализа обухвата период од 2013. до 2025., као што је раније споменуто. У наставку испод, пре квантитативног и квалитативног тумачења селектованих радова, извршена је дескриптивна анализа података као и графички приказ анализираних радова.

Графикон бр. 3 пружа илустрацију броја селектованих истраживања из године у годину из области структуре капитала. Графикон указује на пораст интересовања у истраживањима на тему структуре капитала што се може видети помоћу приказане линије тренда. Од одабраног узорка приметно је да након 2013. године присутан је раст истраживања где је чак анализирано у просеку 5+ радова. У 2022. био је присутан највећи пад у броју радова које су садржане у овом систематском прегледу што не представља случајност. Највећи број радова у узорку долази од периода од 2020. до 2024. године управо због жеље за анализом новитета у истраживању и њиховом везом са претходним резултатима.

Графикон бр. 3 – Број анализираних радова по годинама

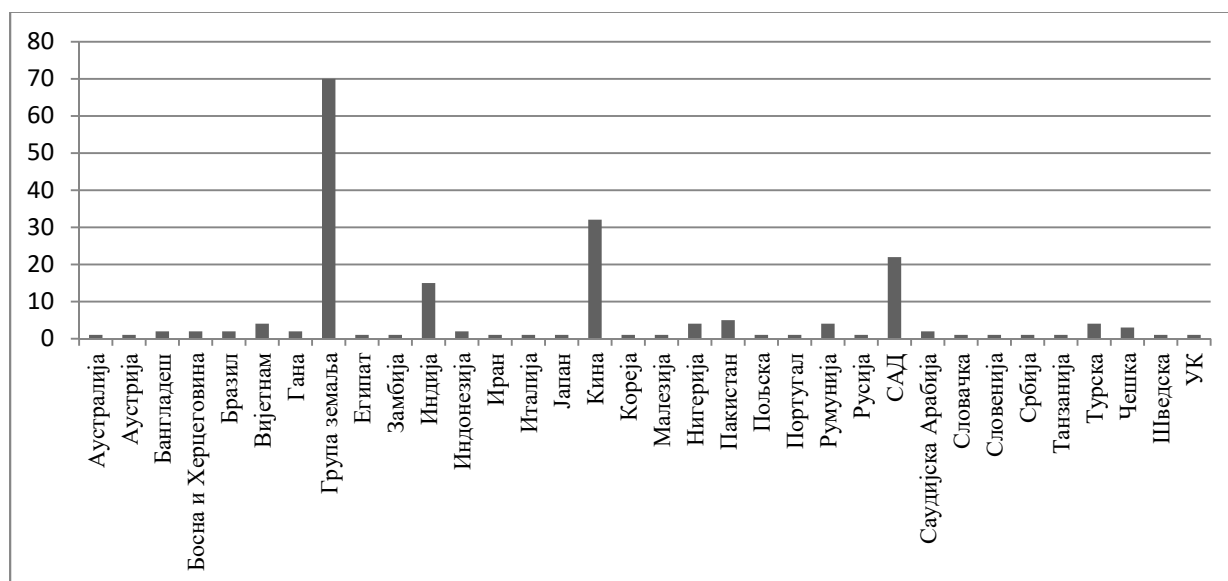


Извор: аутор

На графикону бр. 4 су приказани резултати географске анализе заступљености истраживања коришћених чланака у овом поглављу. Резултати су приказани на такав начин да назив група земаља представља радове које су у својој анализи обухватили више од једне земље или компаније које послују у више земаља. Кина, Индија и САД су се показале као земље у којима је заступљен највећи број радова које су у селектованом периоду анализе спроведене на тему структуре капитала, чак 41% укупних истраживања, а чак 65% од радова када се посматрају само појединачне земље, што је слично и резултатима од стране Gajdosikova & Valaskova, (2022).

Овакав резултат указује на огромну заступљеност истраживања у развијеним земљама док у земљама у развоју то није случај. Исти је случај приликом посматрања радова група земаља где су радови углавном (око 35%) обухватале групе развијених ОЕЦД земаља или само земље Европске уније. Од три најзаступљеније земље, посебну пажњу заслужује Кина, која се показала као земља са највећим бројем радова из области финансирања структуре капитала од свих појединачних земаља, што је врло вероватно резултат њеног великог економског успона на месту друге највеће економије света у претходној деценији.

Графикон бр. 4 – Радови по земљама

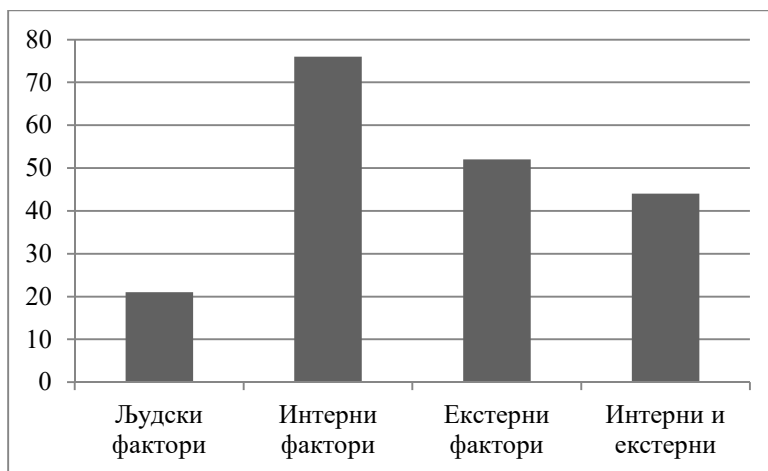


Извор: аутор

Као што је приказано у ранијем делу поглавља, призма методологија (**Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses – PRISMA**) је употребљена ради прегледа и селекције релевантне литературе. Како је предмет овог систематског прегледа литературе анализа финансирања структуре капитала компанија, фактори који су имали утицаја на задуженост компаније и формирање структуре капитала имају посебан значај. Служећи се прегледом радова, фактори су подељени у четири релевантне групе а то су: интерне, екстерне, комбиновани ефекат и утицај људског фактора. Људски фактор би се могао назвати интерним фактором али због великог броја радова који су се фокусирале директно на утицај људи, попут директора и запослених у компанији, одлучено је да се он сврста у посебну врсту променљивих. Међу споменутим ауторима, приказало се да се највећи број радова бави анализом интерних променљивих на формирање структуре капитала компанија, чак 35%.

Анализе радова су вршене за појединачне земље као и за одређене групе земаља а под интерним факторима су се анализирали утицај микроекономских показатеља попут величине компаније, ликвидности, профитабилности, структуре власништва и других показатеља. Утицај интерних фактора је обухватило 39% анализираних радова. Друга група променљивих која је обухватила око 27% анализираних радова јесте утицај екстерних фактора. Ови радови су се такође бавили анализом у одређеним земљама и групама земаља и највише су обратили пажњу на посебне секторе индустрије у одређеним земљама. Комбиновани ефекат променљивих је обухватио 23% док су радови које се баве ефектом људског фактора обухватили 11% укупног узорка. Како овај део систематског прегледа литературе захтева посебну пажњу и прецизнији преглед конкретних радова, у наставку је вршена детаљна анализа и коментарисање резултата селектованих радова.

Графикон бр. 5 – Број радова према факторима од значаја

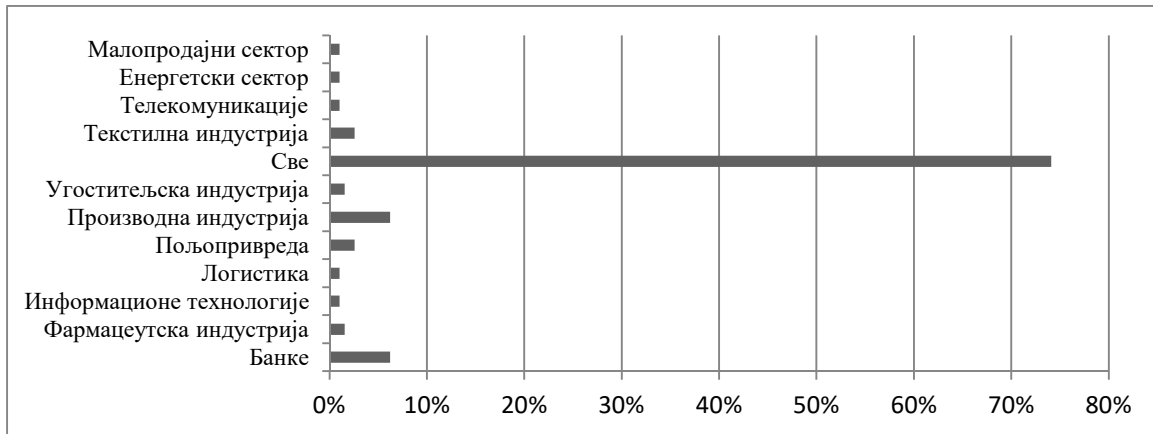


Извор: аутор

Табела бр. 7 приказује резултате анализе радова по одређеним секторима привреде. Резултати указују на одређене сличности са претходним прегледима литературе на тему структуре капитала а то су да већина радова, чак 74%, обухвата два или више сектора привреде у својој анализи. Шта се тиче анализе специфичне делатности, анализа банака и компанија из производног сектора обухвата највећи део од 6% док остатак индустрије попут текстилне индустрије, логистике, пољопривреде и друге, налазе се у рангу од 1% до 4%. Ови резултати указују на слабу тачку досадашње анализе а то је мала фокусираност радова на конкретном сектору привреде или укљученост анализе великог броја сектора привреде у једној раду. Доста радова је спроведено у смислу компарације компанија која послују у два до три сектора привреде. Управо из овог разлога, у овој докторској дисертацији се врши анализа седам сектора привреде ради надокнаде недостатака у литератури таквог типа истраживања.

Према Вајај et. al., (2018), на избор структуре капитала значајно утиче на врсту сектора привреде. Због сличности у технологијама, захтевима за ликвидношћу, скуповима колатерала, прихода и раста, компаније у оквиру индустрије имају упоредиве стопе дуга. Поред тога, неколико сектора привреде има различита финансијска окружења.

Графион бр. 6 – Приказ радова према индустријама



Извор: аутор

На почетку поглавља приказана је табела бр. 4 која је садржала историјски преглед теорија из поља структуре капитала компанија. Графикон бр. 6 приказује заступљеност теорије у радовима које су биле предмет анализе овог поглавља. Од почетних дванаест теорија, девет теорија су се показале као примењиве, у смислу присутности теорија у селектованим радовима. Посебна пажња је посвећена теорији компромиса и теорији хијерархијског редоследа које су заступљене у 15% и 16% анализираних радова што и потврђују претходне анализе литературе. Такође у графикону бр. 7 је пристуна и десета група теорија а то је микс група, која представља проценат радова које су у својој анализи користиле комбинацију две или више теорија структуре капитала. Најчешћа комбинација две теорије обухватају управо теорију компромиса и теорију хијерархијског редоследа. Као што се може видети, микс група представља доминантну групу међу анализираним теоријама док остале теорије попут теорија тржишног тајминга, бихевијористичка, преговарачка теорија, теорија финансијског уговарања, агенцијска теорија, нормативна теорија и стејкхолдер теорија заузимају распон од 1% до 5% радова.

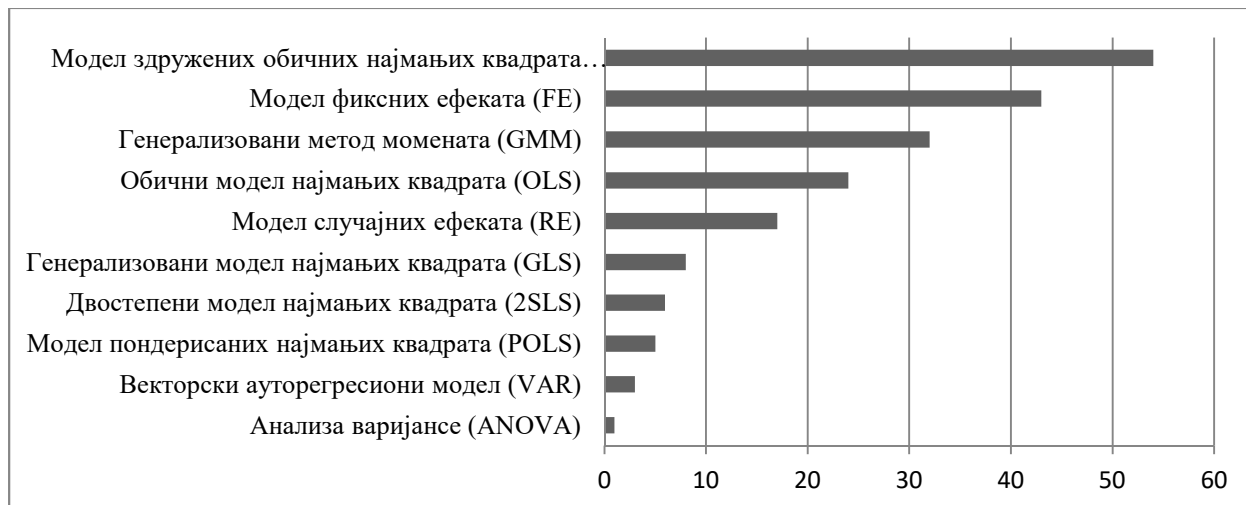
Графикон бр. 7 – Примењене теорије



Извор: аутор

На графикону бр. 8, као и код претходних графикона, приказана је процентуална расподела статистичких метода који су примењени у анализама посматраних радова. Најчешћи облик истраживања представља употребу панел података и истраживање утицаја независних варијабли на зависне варијабле. Управо из овог разлога је модел који је коришћен у овој докторској дисертацији одабран. Метод који је најчешће примењен јесте управо обједињени обични модел најмањих квадрата (**Pooled ordinary least squares – POLS**) док модел фиксних ефеката (**Fixed effect model - FEM**) заузима друго место. Један од занимљивих резултата је честа појава генерализованог метода момената (**Generalized method of moments - GMM**) при анализи, што указује на корисност употребе динамичких модела при анализи структуре капитала компанија због могућности њихове употребе без задовољавања одређених критеријума варијабилности, попут присутности хетероскедастичности. Присутан је веома мали проценат примене модела попут, векторског ауторегресионог модела (**Variance autoregression model - VAR**) и два ступа најмањих квадрата (**Two steps least squares - 2SLS**). Модел случајних ефеката (**Random effects model - REM**) се такође приказује као један од чешће примењених економетријских модела. Ова анализа је претежно обављена ради спознавања спектра употребљених модела и идентификовања најадекватнијих метода анализе из области структуре капитала компанија.

Графикон бр. 8 – Економетријски модели



Извор: аутор

У овом одељку је извршен графички преглед релевантне литературе из више аспеката попут, области истраживања, индустрије, променљивих, примењивости теорија и броја радова. У наставку се придаје посебна пажња на конкретне резултате анализираних радова и поново сврставање истих на интерне, екстерне, комбиноване факторе и утицај људског фактора. Циљ је упознавање најчешће употребљених променљивих, сличности и разлика у резултатима анализираних радова. У наставку је извршена и анализа цитираности чланака ради оцењивања квалитета коришћених радова као и коментарисање главних прилика будућих истраживања и недостатака пронађених у досадашњим анализама.

3.2. Анализа пропуста у постојећој литератури

Интерни фактори

Многи изазови пословања једне компаније потичу из квалитетног управљања променљивих попут, ликвидности, профитабилности, величине и политике финансирања. Многи радови обухваћени прегледом литературе су истражили утицај само овог типа променљивих на структуру капитала компанија као и утицајем саме структуре капитала на разне интерне факторе. Радови спроведени од стране Habibniya et al., (2022); Huong, (2023); Pie & Vasiu, (2022) су испитали утицај коефицијената дуга на коефицијенте профитабилности румунских, америчких и вијетнамских компанија. Показало се да је на коефицијент приноса на имовину значајно утицао однос задужености, док ефекат на принос на капитал није био толико значајан.

Према истраживању Korkmaz (2016), спроведеном над компанијама листираних на истамбулској берзи, активни раст, принос на капитал, зарада и готовински коефицијент по акцији су приказале повољан утицај на коефицијент финансијског леверица, док повраћај на инвестицију, принос на средства су показали негативан утицај. Занимљив рад од стране Еџа et al., (2022) се бавио анализом детерминанти капиталне структуре акционарских и приватних компанија и производног сектора Бразила. Резултати су указали да детерминанте од значајног утицаја на задуженост у многоставно зависе од врсте компаније и њене организације. Резултати радова спроведених од стране Gajdosikova et al., (2023); Gajdosikova et al., (2023); Yiadom et al., (2020) су показали статистички значајне разлике у вредностима коефицијената задужености компанија на основу величине и правног облика организације, што је поткрепило ранија сазнања о идентификовању најважнијих интерних променљивих који утичу на ниво дуга компанија. Према истраживању Riaz et al., (2023), спроведеном над највећим компанијама текстилне индустрије земаља припадница G-20, ниво инвестиција, дивиденде и величина компаније су показале позитивну корелацију са нивоима дуга компанија. Додатно у раду је приказано да промена укупног дуга се налази у обрнутој корелацији са профитабилношћу и нивоом обртног капитала компанија. Компаније из Азијско-пацифичког региона истраживане су у раду аутора Jain, et. al., (2024). Рад је обухватио период од 2011. до 2021. године, а резултати истраживања су указали на значајан утицај фактора као што су величина, профит и опипљивост имовине на одлуке о задуживању посматраних компанија, са значајним разликама у периоду пре и после пандемије.

Moscu et al., (2014) су открили да компаније листиране на букурештанској берзи, фаворизују коришћење сопствених средстава за финансирање у односу на позајмљена средства. У раду је закључено да је пожељно користити редослед краткорочних дугова, дугорочних дугова па издавање акција, као изворе финансирања уколико се одлуче на финансирање дугом, слично такође резултатима Oprean & Dobrotă, (2015).

Резултати рада Novak & Sensini (2024), који су истражили италијанске компаније у периоду од 2010. до 2019. године, су показали да профитабилност негативно утиче на задуженост, док величина има позитиван ефекат. Резултати рада су такође утврдили да су мале и средње посматране компаније користиле више краткорочног него дугорочног дуга у својој структури капитала. Khan, Akhtar, & Qasem's (2024) у свом раду су анализирали шест земаља Савета за сарадњу земаља Залива (GCC), укључујући Саудијску Арабију, Кувајт, Емирате, Оман, Катар и Бахреин, од 2011. до 2021. године. Резултати су делимично подржали теорије оптималне структуре капитала идентификујући кључне интерне факторе који утичу на финансијске одлуке компанија, укључујући профитабилност, однос тржишне и књиговодствене вредности, величину пословања, волатилност зараде и потенцијал раста. Иако ниједна хипотеза описана у истраживању није у потпуности објаснила финансијске одлуке, однос између интерних варијабли и књиговодствене и тржишне вредности левериџа је био у складу са претходним резултатима сличних истраживања.

Рад Dsouza, Kayani, & Nasserredine's (2024), који је испитивао америчке компаније из аутомобилске индустрије од 2011. до 2022. године, закључио је да профитабилност компаније има негативан и значајан утицај и на укупни коефицијент дуга и на краткорочни дуг, док раст продаје, величина компаније и коефицијент опипљивости нису имали значајан утицај ни на једну од варијабли дуга које представљају структуру капитала. Nurbaeti, N., Ratnaningtyas, H., & Swantari, A. (2025) истражујући индонезанске компаније котиране на берзи у периоду од 2019. до 2022. године, утврдили су да профитабилност значајно утиче на структуру капитала и вредност компанија из сектора угоститељства. Висок показатељ поврата на капитал утицао је на структуру капитала јер су компаније могле да добију кредите по нижим каматним стопама.

Резултати истраживања Okeke, et. al., (2024) показали су да су профитабилност, раст компаније, ликвидност, опипљивост имовине, капитални издаци, дивиденда и страно власништво значајно смањили задуженост, док је држање веће количине готовине значајно повећало праксе задужености у случају нефинансијских компанија из Нигерије које су се котирале на берзи током периода од 2011. до 2021. године. Рад аутора Said, S. (2025) је истраживао утицај дугорочног и краткорочног дуга египатских компанија у периоду од 2019. до 2023. године на пословне резултате компанија. Резултати су указали на присуство негативног утицаја у оба случаја. Рад је додатно потврдио применљивост теорија компромиса и хијерархијског редоследа.

Радови спроведени од стране Ху, et al., (2021); Tang & Fang, (2022) су истражили ефекат интерних детерминанти задужености, везаним за кинески банкарски сектор. Откривено је да повећани обим банкарских кредита и правилно повећање обима осигурања увећавају прилив позајмљеног новца у производни сектор и значајно повећавају ефикасност алокације капитала. Поред тога, откривено је да компаније у невољи реструктурирају своје дугове много брже уколико је у власничкој структури присутна банка него компаније без банака у улози акционара. Многи радови су подржали резултате да фактори као што су величина пословања, ликвидност, рок доспећа средстава имају велики утицај на доспеће дуга (Ersoy, 2022; Ranjan, 2021; Mazanec 2023; Ilie & Vasiu, 2022; Tien, 2023; Boshnak, 2023; Roman et al., 2017; Миловановић, et al., 2022; Станишић, Стефановић & Радојевић, 2016). Резултати су указали на то да, за разлику од коефицијента текуће ликвидности и процента готовине и готовинских еквивалената у укупној активи, високи показатељи задужености и велико учешће дуготрајне имовине у укупној имовини штетно утичу на пословање компанија.

Резултати студије коју су спровели Grujić, et. al., (2024), истраживајући пољопривредне компаније у периоду од 2012. до 2022. године у Босни и Херцеговини (БиХ), открили су да су материјална имовина, обртна имовина и коефицијент поврата на капитал имали значајан позитиван утицај на коефицијент краткорочног дуга, док су величина компанија и коефицијент поврата на активу имали значајно негативан утицај.

Kumar & Gupta (2022) су утврдили да профитабилност, величина пословања, пореска стопа, опипљивост, ликвидност, старост компанија које послују на индијској берзи, заједно са нивоом трговинског ризика играју значајну улогу у одлуци компаније да користи виши ниво финансијског левериџа. У интересантном раду спроведеном од стране Attia, et al., (2023), компаније у региону МЕНА су била подељена на мале и велике компаније. Мање компаније су доживеле раст вредности при порасту дуга, док су веће компаније доживеле пад вредности као резултат раста дуга. Поред тога, у раду је утврђено да како је дуг растао, профитабилност малих компанија је опала, док је профитабилност великих компанија расла. Импликације такозване грануларности (дисперзије доспећа) корпоративног дуга испитали су Norden et al., (2016). Утврђено је да су компаније, листиране на америчком тржишту, са већим нивоом грануларности имале већу доступност финансирања, ниже трошкове, мање финансијских ограничења и мање променљиве стопе приноса акција. Rahman, Hossain, & Sen (2024) су у својој анализи листираних компанија у Великој Британији, која је обухватила период од 1990. до 2019. године, открили да профитабилност компанија значајно смањује задуженост, али компаније са више опипљиве имовине користе много више дуга у својим капиталним структурама. Величина фирме и порески штит који није везан за дуг имали су статистички занемарљив користан ефекат на задуженост. Истраживајући компаније у текстилној индустрији Пакистана, Saeed, & Khan, (2024) нису пронашли значајну везу између профитабилности компанија и нивоа дуга. Студија је открила позитиван ефекат величине компаније и негативан ефекат опипљивости имовине на ниво дуга. Рад је обухватио временски период од 1998. до 2020. године.

Селектовани радови попут Poeschl, (2023); Ahangar, (2021); Marks & Shang, (2021); Wang, Wang & Xu, (2022) су истражили предмет доспелости кредита. Friewald et al., (2022), спровели су студију, која се фокусира на нефинансијске компаније које су наведене на берзанском индексу NASDAQ. Показало се да премије капитала повезане са краткорочним и дугорочним левериџом се суштински разликују, тј. да приноси на власнички капитал расту са краткорочним левериџом, али не и са дугорочним левериџом. Рад од стране Legesse et al., (2021) се позабавио производним компанијама у САД, Јапану и Кини. Компаније које су запошљавале више позајмљеног капитала имала су мању вероватноћу да ће преулагати. Показало се да су компаније са снажним новчаним токовима, али скромним нивоима финансијске полуге склонија претераном улагању. Рад је такође показао да је већа вероватноћа да ће се недовољно улагати у компаније са високим дугом и ограниченим новчаним током (Legesse et al., 2021).

Kaur & Srivastana, (2017) су у свом раду испитали проблематичне индијске компаније које су прошле процес реорганизације. Закључци радова су показали да је учинак компанија из узорка био далеко лошији од резултата њихових конкурената у индустрији и да нису биле у стању да се опораве ни пет година након процеса реструктурирања дуга. Ramalingegowda et al. (2021), су истражили како је рачуноводствена концентрација утицала на структуре капитала америчких компанија. Открили су да, посебно међу компанијама која више зависе од спољног финансирања, компаније са политиком конзервативнијег финансијског извештавања брже померају своју структуру капитала ка циљној оптималној структури капитала. Према истраживању Strýčková (2019), чешких компанија, финансијска флексибилност се открила као најзначајнији елемент који је утицао на одлуку о томе колики ниво дуга ће се преузети. Са правном структуром акционарских друштава, она је била незнатно значајнија у случају малих и средњих компанија из малопродаје и veleprodaje. Непредвидивост новчаних токова и профитабилност компанија се показала као други најзначајнији фактор. Трошкови повезани са подизањем дуга и трансакциони трошкови су такође били прилично значајни. Аустралијске пољопривредне компаније биле су предмет истраживања од стране West et al., (2021). Примарно откриће је показало значајну негативну корелацију између посматраних односа дуга према имовини пољопривредних компанија и новчаних токова и капитала фарми из претходних периода, као и локације фарми у одређеном региону. Утврђено је да су ови резултати усклађени са сигнализирајућим теоријама структуре капитала и постулатима теорије хијерархијског редоследа.

Рад Tasneem, & Masroor (2024), који истражује компаније котиране на бангладешкој берзи, а обухвата период од 2018. до 2022. године, открио је да профитабилност, порески штит који није задужен, могућности раста и ликвидност имају значајан негативан утицај на ниво финансијског леверица, док величина компаније и опипљивост имовине имају позитиван утицај на финансијски левериц. Резултати рада од стране Tasrim et al., (2024), који је анализирао детерминанте структуре капитала индонежанских компанија од 2019. до 2023. године, су утврдили да су опипљивост, профитабилност и ликвидност негативно утицале на структуру капитала, али су коефицијенти обрта имали повољан ефекат. Резултати рада од Bortoluzzo, Sanvicente, & Bortoluzzo, (2024), који су истражили приватне и јавне компаније из Италије у периоду од 2012. до 2022. године, указали су на то да су фактори попут величине и оперативне марже допринели вишим нивоима финансијског леверица, док су инвестиционе могућности смањиле ниво дуга компанија.

Рад спроведен од стране Borensztein & Ye (2021), се бавио великим компанијама на тржиштима у развоју и тржиштима у настајању. Према резултатима, корпоративни дуг је показао значајан утицај на инвестиције на нивоу компанија. Велике компаније са великим задуживањем показала су јачу корелацију. Поред тога, истрага је открила доказе о нелинеарном ефекту, при чему су високи нивои дуга компаније још више обесхрабрили даља улагања. У раду коју су спровели Сао & Cui (2021), откривено је да је трговински кредит имао позитивнији ефекат на брзину прилагођавања структуре капитала за компаније са прекомерном полугом и такође убрзао процес прилагођавања структуре капитала за кинеске компаније са велики уделом на тржишту. Резултати радова су сугерисали да компаније користе трговинске кредите да уштеде новчани ток и врате ниво леверица на циљну структуру капитала. Обавеза да се повећају дивиденде била је повезана са каснијим смањењем леверица, према другом раду о кинеским компанијама који су спровели Cheng et al., (2021). Ова негативна веза је ојачана у компанијама које су имале више исплаћивања дивиденди у ранијим периодима истраживања или које нису унапред прецизирале услове за своје обавезе. Anyanwu, Ihejirika, & Charles (2024) су сугерисали да нефинансијске компаније дају приоритет дугорочном дугу у односу на краткорочни дуг у својој структури капитала. Показало се да дугорочни дуг минимизира број „зомби“ компанија у узорку, што је довело до овог савета. Истраживање је испитало нефинансијске „зомби“ компаније у Нигерији од 2012. до 2021. године. Реч „зомби“ у овом чланку се односила на компаније које су наставиле да функционишу док су биле несолвентне.

У свом моделу, Esghaier, R. (2024) је открио да су компаније из производног сектора САД у периоду од 2013. до 2019. године биле осетљивије на смањење задужености него на њено повећање када су биле ван своје циљане структуре капитала. Резултати су такође показали да компаније са прекомерним задужењем показују приближно 5% веће брзине прилагођавања у односу на компаније са недовољним задужењем када се књиговодствена вредност дуга користи за мерење структуре капитала.

У раду од стране Arun et al, (2022) је приказано да је компанијама са високом нивоом задуживања потребно мање времена да модификују своју структуру капитала у доносу на компаније са умереном задуженошћу. Рад је потврдио појаву динамичких модификација леверица у индијским аквизицијским компанијама. Када је Kamela (2021) истраживала пољске компаније, открила је да што је компанија већа, то више дугова користи и више врста дуга тражи. Овај рад је такође показао однос између фазе животног циклуса компаније и финансирања дугом који се користи за инвестиционе циљеве. У поређењу са компанијама са алтернативним правним структурама, акционарска друштва имају лакши приступ кредитном финансирању. Као резултат тога, резултати рада су показали да ове компаније чешће користе дуг у својој структури капитала. Falato et al., (2022) су показали да повећано ослањање америчких компанија на нематеријални капитал смањује њихову способност да се задужују и приморава их да држе више готовине како би одржали своју финансијску флексибилност.

У свом раду, Vagh, et. al., (2024) су истраживали детерминанте структуре капитала компанија из земаља БРИКС-а у периоду од 2013. до 2022. године. Резултати су указали на присуство позитивног ефекта величине и опипљивости имовине, док су профитабилност, могућности раста и пословни ризик негативно утицали на финансијски левериц. У раду је такође откривено да компаније са вишим нивоом еколошких, друштвених и управљачких фактора имају више користи од нижих трошкова финансирања.

Giambona et al., (2021) су ојачали идеју да америчке компаније активно управљају својим структурама капитала како би побољшала финансијску флексибилност и подигла горње границе дуга као одговор на нове могућности улагања. Рад од стране Spitsin et al., (2022) је открио да док раст компанија (било кроз раст имовине или раст продаје) повећава коефицијент леверица, профитабилност руских информационих компанија побољшава структуру капитала. Када је у питању раст имовине, комбиновани утицај два елемента смањује његове штетне ефекте. Према Kramoliš & Dobreš (2020), мале и средње компаније у Чешкој немају лоше мишљење о дуговима и не повезују га са вероватноћом пропасти. Због тога, компаније сматрају да је ризик дуга релативно занемарљив. Као резултат тога, чешке компаније су углавном имале пасиван приступ дугу и сматрали су да то неће угрозити њихову компанију јер ће увек наћи начин да га отплате кроз осигурање, управљање ризиком и стварање готовинских резерви. На основу закључака студије коју су спровели Yisau, Oke, & Odukoia (2024), величина, порески штит, профитабилност и опипљивост су имали значајан утицај на структуру капитала компанија која се котирају на берзи и производе робу широке потрошње у Нигерији између 2011. и 2020. године.

Поред овде напоменутих радова и њихових резултата, многобројна истраживања која су обухваћена систематским прегледом, су такође анализирали ефекат интерних променљивих на задужност компанија, као и утицај задужености на пословање компаније (Sun & Xia, 2022; Piao & Feng, 2013; Muñoz Mendoza et al., 2022; Xia et al., 2022; Cayón & Perilla, 2018; Feng et al., 2021; Motoc, 2022; Софтић & Шувалија, 2015; Naz & Sheikh, 2023; Tripathi & Ahamed, 2021; Li et al., 2022; Martellini & Milhau, 2022; Jiang et al., 2022; Ahn et al., 2022; Lee & Steele et al., 2019; Badoer et al., 2020; Akwaa-Sekyi, Nuako, & Atisu, 2024; Mankishi, Mwange, & Matoka, 2025; Ahangar, 2021; Amponsah, Michael & Hughes, 2013; Еџа, Gomes & Valle, 2022; Moradi & Paulet, 2019; Novyarni, Christianoro & Harni, 2023; Peter, Herlina & Shanelie, 2022; Sbeti & Moosa, 2012).

Екстерни фактори

Иако интерни фактори имају снажан и битан утицај на квалитет пословања једне компаније, они ни у каквом смислу не умањују битност утицаја макроекономских променљивих. Када говоримо о структури капитала компанија, велику пажњу посвећујемо нивоу финансијског леверица компаније и избору менаџмента те исте компаније на његово повећање или смањење. Радови попут Heider & Ljungqvist, (2015); Faccio & Xu, (2018); Halíček & Karfíková, (2022); Omori & Kitamura, (2020) су посебну пажњу посветили изучавању повезаности пореских политика земаља и њихову повезаност са прилагођавањем структуре капитала компанија ради искоришћавања користи повећаног финансијског леверица. Резултати ових радова су указали на знатан ефекат пореских реформи на повећање нивоа финансијског леверица компанија. Контрадикторно тим резултатима рад спроведен од стране Minh Ha et al., (2022) је показао неповезаност између трошкова дуга компанија и избегавања пореза и институционалног власништва компанија. У раду коју су спровели Caldentei et al., (2019) откривено је да након достизања одређеног нивоа леверица, инвестициони уговори компанија опадају док се њихова позиција ликвидности побољшава што је такође потврђено студијом од стране Brunnermeier & Krishnamurthi (2020).

Рад Gostkowska-Drzewicka & Koralun-Bereźnicka's (2024) је анализирао компаније које послују у Централној и Источној Европи између 2000. и 2020. године. Резултати рада су показали да бројни микроекономски и макроекономски фактори на различите начине утичу на структуру капитала компанија на овим локацијама, што указује на присуство регионалних утицаја на значај ефекта одређених променљивих зависно од локације компанија. Рад од Choi, Sauka, & Lee's (2024), који је испитивао компаније листиране на корејској берзи од 1995. до 2021. године, открио је да су током периода економске стабилности одлуке о структури капитала компаније више под утицајем интерних фактора као што је профитабилност. Међутим, током економских падова, екстерне тржишне околности су имале већи утицај на ове одлуке.

Lhuissier & Szczerbowicz (2022) су, анализирајући компаније на Америчком тржишту, доказали да експанзивна конвенционална монетарна политика доводи до пораста кредита и пада издавања дужничких хартија од вредности, а супротно у случају неконвенционалне монетарне политике земље. Многи селектовани радови попут (Maaloul et al., 2023; Ratajczak & Mikołajewicz, 2021; Pereira et al., 2023; Yao et al., 2022) су истражили и указали да компаније које управљају и обелодањују информације о животној средини, социјалним питањима и питањима управљања имају бољу репутацију, што за последицу има смањење трошкова финансирања дуга. Такође је откривено да укљученост у социјална питања доноси користи за краткорочне и дугорочне дугове. Радови попут Li et al., (2022); Du et al., (2022) су истражили тржиште Кине и установили да је примена кинеске зелене политике довела до тога да ниво финансирања дугом буде повећана за компаније које у већој мери штете животној средини. Ren et al., (2022) су сугерисали, такође истраживајући кинеске компаније, да неизвесност климатске политике не само да директно смањује прекомерни дуг, већ и индиректно повећава финансијска ограничења. Рад аутора Yeboah et. al., (2024) је истражио производне компаније са тржишта у развоју Гане, Кеније, Нигерије и Јужне Африке у периоду од 2010. до 2018. године. Резултати су показали да фактори специфични за компанију, као што су изгледи за раст, трошкови дужничког капитала и величина компаније, имају значајан утицај на структуру капитала, док макроекономски фактори као што су стране директне инвестиције, стопа инфлације и раст бруто домаћег производа такође имају статистички значајан утицај на задуженост компанија. Рад од стране Vera (2025), који је истражио фармацеутске компаније из Индије засноване на страним директним инвестицијама у периоду од 2010. до 2011. и од 2020. до 2021. године, открио је да је структура капитала имала значајан утицај на профитабилност и да успех компанија заснованих на страним директним инвестицијама у индијском фармацеутском сектору је зависио од образаца финансирања који су одабрали. Резултати рада Idris & Dzugwahi (2025) су показали да финансијски левериџ компанија и величина компанија имају негативан и значајан утицај на пореску агресивност. Студија је истраживала компаније из производног сектора Нигерије у периоду од 2013. до 2022. године.

Резултати радова од Ren et al., (2022); Sun et al., (2022), испитивајући кинеско тржиште, су открили да пораст променљивости цене нафте повећава ризике пословног дуга, али резултати указују на то да глобална неизвесност цене нафте може драматично да смањи прекомерне корпоративне дугове, са посебним утицајем на мале компаније. Рад спроведен од стране Hellman et al., (2022) посматрајући шведско тржиште, указао је на позитивну корелацију између измена рачуноводствених прописа државе и смањења трошкова финансирања дугом. Chen, et al., (2022) су показали да политика раздуживања Кине повећава вероватноћу неизвршења дуга компанија смањењем понуде кредитних средстава и повећањем цене финансирања дуга. Такође је показано да политика раздуживања има већи утицај на ризик неплаћања дуга компанија за компаније са лошим оперативним учинком. Истраживање од стране Mauer et al., (2022) је показало да је однос између бренда америчке компаније и нивоа финансијске полуге узрочно-последичан. Овај негативан утицај на финансијски леверџ је био мање изражен код компанија са високим пословним ризиком и малим нивоом асиметрије информација, али је био израженији код компанија са заштићеним робним маркама. Према Pessarossi & Weill, (2013) већа је вероватноћа да ће државне кинеске компаније емитовати обвезнице и задуживати се само на тржишту обвезница, него да ће искористити друга тржишта дуга.

Према раду Zeng et al., (2021) кинеске владине субвенције значајно утичу на трошкове финансирања дуга, надмашујући корист од побољшања вишка трошкова финансирања. Ma & Chen, (2019) изнели су чињенице које показују како државни дуг редовно има штетан утицај на финансијску полугу компанија. Докази такође сугеришу да значајан фактор који доприноси високом и растућем финансијском леверџу компанија Кине, може бити опадајућа инвестициона ефикасност земље.

Резултати од стране Atawnah et al., (2023) показују да зајмодавци пружају краткорочне дугове потенцијалним зајмопримцима као одговор на све већу конкуренцију у иностранству када ти зајмопримци показују већу асиметрију информација. Резултати су такође показали да је вероватније да ће менаџери користити утају пореза као алтернативни извор финансирања путем краткорочног дуга у финансијској структури компанија, зависно од конкуренције у иностранству. Рад од стране Akbar et al., (2022) је показао да одлуке о реструктурирању корпоративног дуга су неповољно повезане са финансијским потешкоћама компанија. Рад је такође показао да је постојаност финансијских потешкоћа компаније повољно повезани са одлукама о реструктурирању корпоративног капитала компанија из Пакистана. Такође је утврђено да компаније у опадању преферирају реструктурирање дуга, док су нове, растуће компаније имале добре асоцијације на одлуке о реструктурирању капитала и негативне асоцијације на одлуке о реструктурирању дуга. Истраживање од стране Lefebvre et al., (2021) је показало да када је компанија млада, њене шансе да нема дуговања су веће. Истраживање је покрило француске компаније и резултати су такође подржали хипотезу да младе компаније не могу да добију финансирање путем дуга због недостатка репутације и превелике непрозирности информација, али много старије компаније обично одлучују да се ослободе дуга како би прошириле своје финансијске могућности. Да би се утврдило да ли компаније доносе одлуке о финансирању у складу са хипотезом теорије хијерархијског редоследа, Naranjo et al., (2022) су разматрали имплементацију рачуноводствених прописа о финансијском извештавању на глобалном нивоу. Резултати су указали на то да компаније користе већи ниво екстерног финансирања након доношења нове уредбе рачуноводствених прописа. Поред тога, компаније су биле у могућности да модификују своју структуру капитала одлучујући о различитим нивоима финансијског леверџа као одговор на ново законодавство на основу њиховог екс-анте капацитета дуга.

Према Rosa München, (2022) утицај бакарског система на капитал бразилских банака показао се негативним током периода економске рецесије. Резултати сугеришу да је утицај ризика банака на капитал посебно значајан у временима тржишне неизвесности. Axelson et al., (2013) истраживајући компаније које су пословале у Северној Америци и западној Европи, су указале на то да ниво финансијског леверица у поступцима откупа компанија је углавном одређен варијацијама кредитних услова у читавој економији. Више трансакцијске цене и слабији приноси фондова за откуп повезани су са већим нивоом финансијског леверица компанија. Petutschnig & Rünger, (2022) су открили значајне варијације у начину примене аустријског пореског система на основу власничких аранжмана и нивоа дивиденди појединачних компанија. Конкретно, откривено је да се чинило да пореска предност пореског система Аустрије надмашује трошкове ограничавања дивиденди.

Поред напоменутих резултата на тему макроекономских ефеката на корпоративни дуг, многи други радови су такође укомпоновани у овај систематски преглед литературе (Brunnermeier & Krishnamurthy, 2020; Banerjee & Feinstein, 2022; Frank & Sanati, 2021; Gubareva & Borges, 2022; Veena Lyer et al., 2020; Liang et al., 2023; Zeng, 2021; Sunny & Tang, 2022; Xiao, et al., 2022; Thanh Nguyen, Muniandy, & Henry, 2024; Caldentey, Favreau Negront & Méndez Lobos, 2019; He & Liu, 2023; Jõeveer, 2013; Minh Ha, Phuong Trang & Vuong, 2022).

Људски фактор

Једно од занимљивих резултата јесте управо присутност великог броја радова стриктно концентрисаних на улогу запослених и директора на саму структуру финансирања компанија независно од сектора привреде у ком послује. Могло би се рећи да утицај људи се може сабрати међу интерне факторе компаније, како „људски капитал“. Због присуства већег броја истраживања управо на тему ефекта људи на одлуку о структури капитала, „људски капитал“ је сврстан у засебну категорију. Радови попут Aljughaiman et al., (2022); Li & Zhang, (2019) су анализама пронашли да заступљеност жена мора да достигне критичну масу од отприлике 28% да би се остварио нижи ниво финансирања дуга у посматраним компанијама. Поред тога, примећено је присуство негативне корелације између жена директора и шансе за прекомерно улагање и да се ефекат није разликовао међу компанијама са високим и ниским задужењем. Према подацима ови радови, жене директорке углавном посматрају краткорочни дуг као главно средство задуживања. Ови резултати су имали значајне последице за компаније које су имале жељу да уравнотеже однос полова у својим одборима и уравнотеже преузимање ризика кроз финансијске одлуке.

Истраживања спроведена од стране Badheka & Pandya, (2022); DeAngelo, (2022); Jادیappa et al., (2020) су испитала како су акције у власништву руководиоца компаније утицале на избор компаније да диверзификује свој дуг. Резултати су понудили убедљив доказ о корисном односу између менаџерског власништва и диверзификације дуга. Са друге стране су Mundi & Kaur, (2022); Ghosh et al., (2023); Kim, (2022) више пажње посветили конкретној улози психолошких карактеристика директора компанија на одлуке о структури задуживања. Открили су да претерано самоуверени извршни директори фаворизују краткорочни дуг у односу на дугорочни дуг и дуг над капиталом. Поред тога, откривено је да претерано самоуверени извршни директори не користе у потпуности доступне пореске рајеве и не усвајају опрезну стратегију дуга, док је мања вероватноћа да ће менаџери који нису склони губицима приступити домаћим и међународним кредитима, док компаније којима управљају нестрпљиви менаџери су показали знатно нижи ниво дуга. Такође се показало да постоји позитивна корелација између платног јаз генералних директора и доспећа дуга и да је у узорку компанија присутна негативна корелација између јаз у платама генералних директора и трошкова дуга и ризика неизвршења обавеза.

Истраживање од стране Krystyniak & Staneva's (2024) није пронашло уочљиве родне разлике у идеалним коефицијентима задужености које су финансијски директори поставили за 600 компанија у корпи индекса S&P 500. Истраживање је обухватило период од 1992. до 2002. године. Овај резултат је подстакао поновну процену утицаја пола генералног директора на финансијску стратегију компанија, што указује на то да су варијабле, осим родних предрасуда, укључене у одређивање избора структуре капитала компанија.

Слично овим радовима, Yu, et al., (2023); Pan et al., (2018), испитивајући кинеско тржиште, су пронашли да је повећање вероватноће неизвршења дуга компанија у позитивној корелацији са пропорцијом новоангажованих директора. Према Farhangdoust et al., (2020) не постоји компромис између менаџерског власништва и дуга у погледу смањења агенцијских трошкова иранских компанија. Занимљив рад од стране Lanis, et al., (2021) је открио да присуство спољних директора са финансијском експертизом у одбору значајно повећава ефекат супституције дуга, што сугерише да су спољни менаџери боље информисани од интерних менаџера приликом пружања савета при одлучивању о уравотежавању предности и недостатака коришћења дужничких и не дужничких пореских склоништа. Према Charles et al., (2021) непрофитне компаније са задужбинама од стране донатора, имају тенденцију да ређе издају дуг и имају ниже просечне стопе дуга. Wang et al., (2021) је истражио како је тон комуникације менаџмента утицао на структуру капитала, посебно како су позитивне дискусије о менаџменту и откривања анализа утицали на стопу по којој су кинеске компаније које се котирају на берзи прилагођавале своје структуре капитала. Утврђено је да само истински позитиван тон менаџмента значајно убрзава стопу промене структуре капитала.

Према Mavruk & Sjögrenfound (2021), шведске компаније са великом базом локалног власништва користили су мање нивое финансијског левериџа од компанија са разноликом базом локалних власника. Међутим, компаније са регионално пристрасним власницима имале су већи ниво дуга. У метрополитанским областима, компаније са високом стопом локалног власништва су такође користиле већи ниво дуга. Компанија са више локално пристрасним власништвом имала су већи ниво дуга у руралним подручјима од компанија са разноврснијим локалним власништвом. Многе друге радови укључене у систематски преглед литературе утицаја људских променљивих су биле укључене у ову анализу попут (Alexis, 2023; Avabruth & Padhi, 2023; Gill, et al., 2015; Brennan & Kraft, 2018; Kubick et al., 2014). Радови се баве барем неким видом људског ефекта на формирање структуре капитала, било то понашање, етичких одлука и многе друге.

Комбиновани ефекат

Утицај микроекономских и макроекономских променљивих на структуру капитала компанија био је предмет бројних истраживања. Резултати радова попут Essel, (2023); Gupta, (2022); Ali et al., (2022) су открили да у случају економија у развоју, опипљивост, величина, старост, ликвидност, профитабилност, каматне стопе, чланство у сектору привреде, коефицијент покривености камата, присуство акционарског капитала, власничка структура и финансијски проблеми су значајни фактори који утичу на коефицијент структуре капитала, док раст трошкова финансирања дуга погоршава макроекономску нестабилност чинећи привреду подложнијом шоковима. Више од 90% свих средњих и великих компанија која послују у Србији представљено је у раду Станишића и др. (2016). Еурибор стопе, чланство у сектору привреде, величина компаније, краткорочни и укупни левериџ, коефицијент покрића камата, присуство акционарског капитала, власничка структура у погледу страног или државног власништва и врста ревизорског мишљења су неки од променљивих који утичу на цену корпоративног дуга. Главни закључци Růčková & Škuláňová, (2022) су показали да су не-корпоративне варијабле, попут еволуције референтне каматне стопе, имале значајан утицај на корпоративни дуг компанија одабраних европских земаља, док је најзаступљенији фактор била профитабилност компанија.

Према резултатима истраживања коју су спровели Güneş & Şavlı (2024), финансијски левериџ енергетских компанија котираних на истанбулској берзи био је под позитивним ефектом медијалног коефицијена дуга специфичног за сектор. Финансијски левериџ компанија је био негативно погођен структуром имовине, изгледима за раст, профитабилношћу, ликвидношћу, индексом индустријске производње и годишњим растом БДП-а на статистички значајан начин између 2014. и 2021. године.

Анализа Chatzinas & Papadopoulos (2022) испитала је како су на структуру капитала европских компанија утицали европски фонд за финансијску стабилност (ЕФСФ) и европски механизам за стабилност (ЕМС). Показало се да је настао негативан утицај профитабилности на дугорочни коефицијент дуга, док је позитиван утицај раста на коефицијент укупног дуга повећан. Недужнички порески штит је показао позитиван утицај на коефицијент укупног дуга. Последице су објашњене ефектима макроекономске политике, што је резултирало вишим пореским стопама и нижим нивоом неизвесности. Емпиријско истраживање које су спровели Cevik & Miryugin, (2022) је потврдило да корпоративна финансијска полуга је прилично подложна променама у профитабилности и токовима новца на нивоу компанија, као и укупном економском расту земље у којој послује. Yadav et al., (2024) су открили да опипљивост имовине, ефективна пореска стопа, порески штит који није дуг, нето вредност у односу на укупну имовину, величина предузећа, однос нето обртног капитала и ликвидност имају статистички значајан утицај на структуру капитала. Такође, макроекономске варијабле као што су директне стране инвестиције, економски раст, државно задуживање и каматне стопе имају значајан утицај на структуру капитала.

Према радовима који су истражили доспеће дуга компанија, попут Lugo & Piccillo, (2019); Afraz & Shah, (2017); Sur & Chauhan, (2021) су показале да шпекулативне компаније често рефинансирају своје корпоративне обвезнице раније како би продужиле рок доспећа, посебно код прилагођавања услова понуде кредита, што доводи до процикличне структуре доспећа дуга. Такође се показало да постоји већа вероватноћа да ће компаније из групе користити дугорочни дуг. Компаније модификују своје доспеће дуга као реакцију на шокове у рочности домаћег и међународног државног дуга. Разлика између ова два ефекта зависи од релативне величине и степена интеграције самог тржишта у коме послују. Штавише, утврђено је да економија понуде, а не карактеристике самих компанија или економија тражње, чине велики део пада нивоа дуга у структури финансирања компанија. Утицај пореза, на структуру компаније је такође додатно истражено од стране Hanlon & Heitzman, (2022) где је главни концепт радова било разумевање на који начин ће промене пореских прописа и политика најефикасније утицати на структуру финансирања америчких компанија.

Према Banerjee & Ćirjaković (2021) укупно коришћење дуга словеначких компанија укључује кумулативни утицај различитих променљивих као што су величина компанија, старост компаније, власнички статус извозника, припадност индустрији, повраћај средстава, ликвидност, опипљивост на дуг између компанија, дуг банака и небанкарски дуг, дуг у посткризном периоду. Mwidege, (2024) је у својој студији која истражује мале компаније у Танзанији утврдио да каматна стопа, колатерал и ревидирани финансијски извештаји играју највећу улогу за финансијске институције приликом доношења одлука о финансирању малих компанија.

У раду Shahid (2025), који је истраживао компаније из Пакистана у периоду од 2015. до 2019. године, резултати указују на постојање значајног утицаја кредитног ризика и ликвидности на структуру капитала компанија, док варијабла систематског ризика није показала статистички значајан утицај. Рад Gostkowska-Drzewicka & Koralun-Bereźnicka's (2025) пронашао је позитивну корелацију између нематеријалне имовине и укупног и дугорочног дуга у компанијама заснованим на знању. То значи да повећање вредности нематеријалне имовине доводи до повећања укупног и дугорочног дуга. Компаније засноване на знању карактеришу се као широк скуп организација које се разликују по интерним елементима као што су стратегија, организација и тржишно искуство, као и екстерним факторима као што је пословање у индустријама са различитим нивоима техничког напретка. Рад је анализирао компаније из 12 земаља ЕУ између 2000. и 2023. године. Vega-Gutiérrez et al., (2025) су утврдили да је финансијски левериџ позитивно повезан са неизвесношћу економске политике, при чему је овај однос модериран избегавањем неизвесности, институционалним квалитетом и финансијским развојем у случају европских компанија од 2000. до 2019. године. Такође, показало се да је корпоративни дуг позитивно повезан са диверзификацијом пословања компанија.

Рад спроведен од стране Choi, (2023), се бавила анализом преференција угоститељских компанија приликом одабира структуре финансирања. Откривена је већа наклоност дугу у односу на сопствени капитал. Такође је откривено да ове компаније или не користе довољно такозване тржишне моменте (market timing) или немају довољно прилике за то. Friewald et al., (2022) су открили да дугорочни финансијски левериџ америчких листираних компанија нема повезаност са позитивним премијама дуга, док краткорочни финансијски левериџ има. Трошак краткорочне финансијске полуге је већи од дугорочне полуге, јер је капитал изложен систематичнијем ризику.

У раду од стране Sadiq et al., (2020) уочена је обрнута повезаност између тржишне капитализације и структуре компанија Јордана. Oliveira & Kadarakkam (2021) су истраживали утицај хоризонталних спајања купаца на одлуке о структури капитала компанија добављача. Откривено је да, на примеру америчких листираних компанија, након ступања на снагу мерцера својих купаца, добављачи повећавају свој ниво финансијског левериџа. Овај раст се показао као статистички значајан и дугорочан, док није повезан са активностима реструктурирања компанија добављача. Према He & Liu (2023), како расте степен зеленог финансијског развоја, капацитет „зелених“ кинеских компанија да финансирају своје дугове је побољшан, док је капацитет компанија која тешко загађују да финансирају своје дугове потиснут. Такође бројни селектовани радови су такође изучили комбиноване ефекте интерних и екстерних променљивих на структуру капитала компанија (Lemmon & Zender, 2019; Gong & Phelan, 2020; Slater, 2020; Park et al., 2022; Muhammad et al., 2022; Chowdhury et al., 2021; Feng et al., , 2021; Kalamov, 2023; Commito, 2016; Korteweg et al., 2022; Margarida Cadima Lisboa, & Marquês Santos, 2025; Rehan, et. al., 2024; Putri et al., 2024; Koralun-Bereźnicka, Gostkowska-Drzewicka, & Majerowska, 2024; Alrabba, Ahmad & Hamadneh, 2019; Demirgüç-Kunt, Peria & Tressel, 2020; Куч & Каличанин, 2021; Mauer, Villatoro & Zhang, 2022; Sofat & Singh, 2017; Valášková, et al., 2021)

3.3. Анализа цитираности

У овој секцији рада извршена је анализа цитираности радова. Анализа је извршена ради успостављања квалитета радова које су покривене систематским прегледом литературе, јер ниво цитираности представља генерално прихваћен метод оцењивања квалитета радова (Nicolaisen, 2007). Подаци о цитираности чланака су пронађени уз помоћ Google Scholar базе и ранжирани на основу највећег броја цитираности. У табели испод се налазе резултати 20 радова из поља структуре капитала која су укомпонована у овом поглављу и садрже највећи број цитата. Анализа показује да највећи број цитираних чланака се појавио у 2019. години и 2022. години, а тематика највише цитираних радова потврђује истраживање из области теорије компромиса и теорије хијерархијског редоследа које су се у досадашњој анализи показале као две најзаступљеније теорије структуре капитала.

Табела бр. 5 – Преглед цитираности

Ранг	Радова	Цитираност
1	Heider, F., & Ljungqvist, A. (2015). As certain as debt and taxes: Estimating the tax sensitivity of leverage from state tax changes. <i>Journal of financial economics</i> , 118(3), 684-712.	621
2	Axelson, U., Jenkinson, T., Strömberg, P., & Weisbach, M. S. (2013). Borrow cheap, buy high? The determinants of leverage and pricing in buyouts. <i>The journal of finance</i> , 68(6), 2223-2267.	560
3	Falato, A., Kadyrzhanova, D., Sim, J., & Steri, R. (2022). Rising intangible kapital, shrinking debt capacity, and the US corporate savings glut. <i>The Journal of Finance</i> , 77(5), 2799-2852.	391
4	Brunnermeier, M., & Krishnamurthy, A. (2020). Corporate debt overhang and credit policy. <i>Brookings Papers on Economic Activity</i> , 2020(2), 447-502.	87
5	Xu, Q. (2018). Kicking maturity down the road: early refinancing and maturity management in the corporate bond market. <i>The Review of Financial Studies</i> , 31(8), 3061-3097.	80
6	Pessarossi, P., & Weill, L. (2013). Choice of corporate debt in China: The role of state ownership. <i>China Economic Review</i> , 26, 1-16.	60
7	Pan, Y., Yue Wang, T., & Weisbach, M. S. (2018). How management risk affects corporate debt. <i>The Review of Financial Studies</i> , 31(9), 3491-3531.	58
8	Li, W., Cui, G., & Zheng, M. (2022). Does green credit policy affect corporate debt financing? Evidence from China. <i>Environmental Science and Pollution Research</i> , 29(4), 5162-5171.	53
9	Pan, Y., Yue Wang, T., & Weisbach, M. S. (2018). How management risk affects corporate debt. <i>The Review of Financial Studies</i> , 31(9),	52

	3491-3531.	
10	Wasiuzzaman, S., & Nurdin, N. (2019). Debt financing decisions of SMEs in emerging markets: empirical evidence from Malaysia. <i>International Journal of Bank Marketing</i> , 37(1), 258-277.	47
11	Zhang, X., & Daly, K. (2014). The impact of bank-specific and macroeconomic factors on China's bank performance ok. <i>Chinese Economy</i> , 47(5-6), 5-28.	46
12	Caldentey, E. P., Favreau Negront, N., & Méndez Lobos, L. (2019). Corporate debt in Latin America and its macroeconomic implications. <i>Journal of Post Keynesian Economics</i> , 42(3), 335-362.	45
13	Lemmon, M. L., & Zender, J. F. (2019). Asymmetric information, debt capacity, and kapital structure. <i>Journal of Financial and Quantitative Analysis</i> , 54(1), 31-59.	43
14	Brunnermeier, M., & Krishnamurthy, A. (2020). The macroeconomics of corporate debt. <i>The Review of Corporate Finance Studies</i> , 9(3), 656-665.	41
15	Li, Y., & Zhang, X. Y. (2019). Impact of board gender composition on corporate debt maturity structures. <i>European Financial Management</i> , 25(5), 1286-1320.	38
16	DeAngelo, H. (2022). The kapital structure puzzle: What are we missing?. <i>Journal of Financial and Quantitative Analysis</i> , 57(2), 413-454.	32
17	Friewald, N., Nagler, F., & Wagner, C. (2022). Debt refinancing and equity returns. <i>The Journal of Finance</i> , 77(4), 2287-2329.	29
18	Habbash, M. S., & Bajaher, M. S. (2015). An empirical analysis of the impact of board structure on the performance of large Saudi firms. <i>Arab Journal of administrative sciences</i> , 22(1), 91-105.	26
19	Norden, L., Roosenboom, P., & Wang, T. (2016). The effects of corporate bond granularity. <i>Journal of Banking & Finance</i> , 63, 25-34.	26
20	Maaloul, A., Zéghal, D., Ben Amar, W., & Mansour, S. (2023). The effect of environmental, social, and governance (ESG) performance and disclosure on cost of debt: The mediating effect of corporate reputation. <i>Corporate Reputation Review</i> , 26(1), 1-18.	25

Извор: аутор

4. Микроекономски оквир структуре капитала

Микроекономске променљиве или такозване променљиве специфичне за компанију, су показале ефекат на ниво задужености компанија. У трећој тачки првог поглавља докторске дисертације су приказани резултати систематског прегледа литературе где су приказани ефекти такозваних интерних променљивих на примеру разних истраживања из области структуре капитала. У овој тачки биће приказан кратак преглед релевантних микроекономских променљивих који су предмет емпиријског дела ове докторске дисертације.

Главне теорије структуре капитала које су документоване у литератури дају само резиме о томе како се доносе одлуке о структури капитала компаније. Без обзира на то, они су важни са теоријског и практичног становишта. У стварности, пословни менаџери су под утицајем много више квантитативних критеријума када бирају опције финансирања за своје пословање. Ови елементи се у литератури помињу као детерминанте структуре капитала привредних субјеката, а то су карактеристике на нивоу компанија које је потребно посебно испитати (Kedzior, 2012). Пошто сваки сектор привреде има различите пословне карактеристике које могу утицати на то како компанија функционише, фактори специфични за индустрију могу имати индиректну везу са структуром капитала саме компаније. На пример, већа је вероватноћа да ће компаније на пример у грађевинском сектору бити мање профитабилна и да, последично, имају мање капацитета за брзо проширење. Поред тога, компаније у брзо технолошки напредним индустријама имају тенденцију да имају мањи проценат основних средстава у својим билансима, што смањује њихов коефицијент финансијске полуге. Насупрот томе, компаније у успостављеним секторима су обично повезана са мањим изгледима за експанзију пословања, што указује на позитивну корелацију са нивоом финансијског левериџа (Wurgler & Baker, 2002).

4.1 Ликвидност

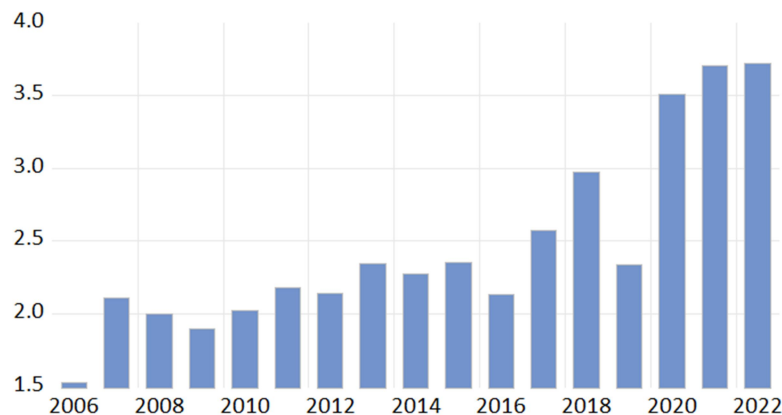
Предвиђени трошкови финансијских проблема су већи за компаније са флукутирајућим новчаним токовима. Штавише, агенцијски трошкови повезани са дугом постају све уочљивији како се волатилност пословања повећава. Мања је шанса да ће порески штит бити у потпуности употребљен када су токови готовине нередовни. Као резултат тога, теорија компромиса сугерише да постоји негативна корелација између нивоа финансијског леверица и волатилности новчаног тока. Компаније са променљивим новчаним токовима или нижом ликвидношћу имају тенденцију да одржавају ниску полугу како би свеле на минимум потребу за издавањем новог капитала или ризик да не могу да остваре профитабилне инвестиције током периода ниског тока готовине. Сходно томе, модел теорије хијерархијског редоследа такође предвиђа да ће волатилност финансијског леверица и токова готовине бити у негативној корелацији.

Коефицијенти ликвидности се користе за процену капацитета компаније да плати краткорочни дуг. Они праве поређење између краткорочних обавеза и краткорочних ресурса потребних за њихово испуњење. Ови односи пружају више информација о постојећој солвентности компаније и њеном капацитету да остане солвентна у изазовним условима пословања (Van Horne & Wachowicz, 2007). Теорија да се мање ликвидна имовина продаје за више новца, повећавајући трошкове дуга, несолвентности и ликвидације, је основа за аргумент да ликвидност имовине има повољан утицај на левериц компаније. Сходно томе, смањена ликвидност средстава захтева смањење вероватности скупог неизвршења обавеза смањењем нивоа леверица. Међутим, модели који предвиђају негативан утицај тврде да менаџери сматрају да је скупље одузимати вредност власницима обвезница када је ликвидност имовине смањена. Као резултат тога, компаније користе више дуга јер нижа ликвидност средстава смањује трошкове дуга, иако је моделирање односа између ликвидности средстава и нивоа леверица значајно напредовало (Sibilkov, 2009).

Биланс стања садржи детаље о капацитету компаније да креира будуће токове готовине, њеној способности да испуни своје текуће и будуће финансијске обавезе и њеним односима са акционарима и трговинским партнерима. Економско-финансијски индикатори финансирања, ликвидности и солвентности користе се за одраз ових података. Однос између вредности имовине и састава дуга и капитала одражава се у финансијској ситуацији компаније, што такође показује колико је организација флексибилна у реаговању на промене у финансијском окружењу (Motok, 2022). Ликвидне компаније могу да испуне своје краткорочне обавезе. У случају ликвидности, очекује се позитивна веза јер ће компаније са већом ликвидношћу вероватно повећати своју финансијску полугу. Пошто је тренутни коефицијент компаније у њеним финансијским рачунима мерило ликвидности, већи коефицијент текућег стања сугерише да ће компанија боље пословати и бити опремљена за решавање било каквих краткорочних или дугорочних финансијских проблема. Насупрот томе, слабије компаније генерално имају нижи ниво ликвидности, што резултира ниским коефицијентом текућег стања дуга (Ramli, 2019).

Претходни радови су тврдили да ликвидност средстава има благотворан утицај на ниво леверица на основу теорије да се мање ликвидна средства продају за више новца, повећавајући трошкове повезане са дугом, несолвентношћу и ликвидацијом. С друге стране, леверица можда неће порасти као резултат ликвидности средстава. Због нижих трошкова повезаних са продајом имовине и виших ликвидационих вредности, продаја имовине је вероватнија када постоји већа ликвидност средстава компаније. Сходно томе, продаја имовине штети повериоцима јер смањује количину и вредност имовине компаније при затварању (Sibilkov, 2009).

Графикон бр. 9 – Преглед просечних вредности ликвидности



Извор: аутор

Графикон бр. 9 пружа увид у кретање просечних вредности коефицијента ликвидности компаније које су селековане за спровођење истраживања, током посматраног периода узорка. Приметан је тренд раста показатеља ликвидности а нарочито у периоду од 2020. године. Минимални износ показатеља ликвидности је износио 1,52 у 2006. години док је у 2022., достигнута максимална вредност од 3,72. Просечна вредност показатеља током периода посматрања износи 2,65. Графикон се служи просечним вредностима показатеља како би илустровао у којим годинама је дошло до нарочитих промена у повећању ликвидне имовине у структурама имовине свих посматраних компанија.

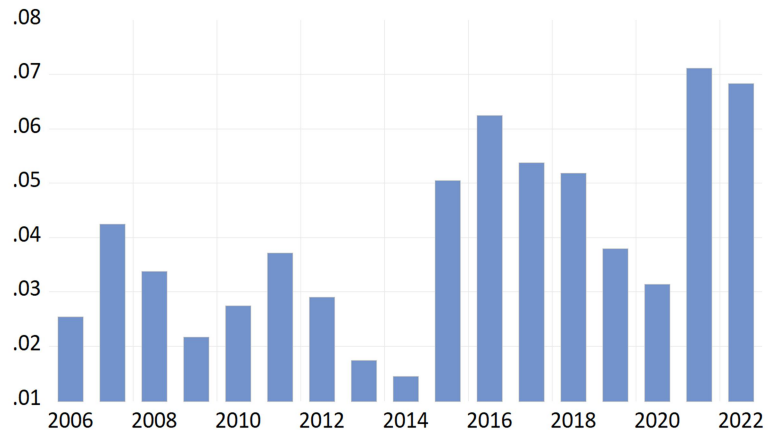
4.2. Профитабилност

У тржишно оријентисаним привредама, зарађивање новца је примарни мотиватор пословања компаније. Профитабилност се често наводи као најважнији фактор у процени успешности пословања компаније. Способност компанија да остваре профит је од суштинског значаја за њихово пословање, јер само тада могу стабилно пословати, сачувати довољну количину уложеног новца и, на крају, обезбедити најпоузданији извор финансирања за своју експанзију (Raval & Dave, 2021). Штавише, подједнако је важно запамтити да је профит кључни фактор у ефективној алокацији капитала, јер његова величина сигнализира инвеститорима колико су компаније привлачне новим инвеститорима. Исто важи и када се узме у обзир степен укупне економске активности националних економија (Малинић, ет ал., 2015).

Горе поменути аргумент теорије компромиса наводи да профитабилније компаније циљају према већој финансијској полузи, агенцијским накнадама и трошковима стечаја. Како профитабилност расте, очекивани трошкови стечаја се смањују, али се профитабилније компаније охрабрују да финансирају дугом јер се камате одбијају за пореске сврхе. Одлучност да се већи део зараде пре камате усмери на отплату дуга имплицира да су књиговодствена полуга и профитабилност компанија у позитивној корелацији. Поврат на имовину, поврат на капитал и бруто маржа су три метрике за профитабилност које се обично користе у литератури. Бруто маржа се дефинише као однос оперативног прихода и продаје, док се принос на средства израчунава као однос добити након пореза и вредности укупне имовине. Принос на капитал се израчунава односом укупног власничког капитала и добити након опорезивања.

Неке компаније позајмљују да би инвестирале, док друге користе сопствени капитал. Лако је предвидети да ће компаније, ако профитирају од својих инвестиција, наставити да расту или, у најмању руку, остати стабилне. Као резултат тога, економски услови су одлучујући фактор у нивоима дуга компанија која преферирају да се задужују (Korkmaz, 2016). У случају радова Европе и Америке, модел на примеру одређених европских компанија је претпоставио да је, упркос отплати позајмљених средстава, коришћење позајмљеног капитала благотворно утицало на профитабилност компаније и повећање продаје. С друге стране, модел на примеру америчких компанија је показао да раст цене позајмљеног капитала смањује нето профит и приход акционара компанија (Spitskin et al., 2022). Међутим, због мање непредвидивих новчаних токова, уносније компаније лакше добијају кредите. Штавише, пошто порески штитови за дугове и недужнике функционишу само када је посао профитабилан, хипотеза статичног компромиса сугерише да се просперитетније компаније теже ка томе да узимају веће нивое дуга ради повећања нивоа пореског штита. Међутим, ова објашњења занемарују разлику између новчаних токова и рачуноводствених профита, који су много кориснији када се процењују потребе за задуживањем (Arsov & Naumoski, 2016). Пошто компаније користе дуг да би искористили пореске уштеде које долазе са њим, као што је раније споменуто, појављује се позитивна корелација између профитабилности и дугорочног дуга. Међутим, кључно је запамтити да постојање значајних финансијских трошкова обично објашњава штетну везу између дугорочног дуга и финансијске одрживости компанија (Khemiri & Noubbigh, 2018).

Графикон бр. 10 – Преглед просечних вредности профитабилности



Извор: аутор

Графикон бр. 10, слично претходном, пружа увид у кретање просечних вредности показатеља профитабилности (поврат на имовину) током посматраног периода селектованог узорка. Минимална вредност показатеља је забележена у 2014. години и износила је 1,40%. Максимална вредност износи 7,12% у 2021., години. Просечна вредност показатеља током посматраног узорка износи 4,30%. Оно што се може закључити посматрајући графички приказ јесте да током периода посматрања су постојали периоди пораста профитабилности праћени стрмим падом. Највећи просечни износи показатеља профитабилности на примеру посматраних компанија забележени су у последњим годинама селектованог узорка.

4.3. Опиљивост имовине

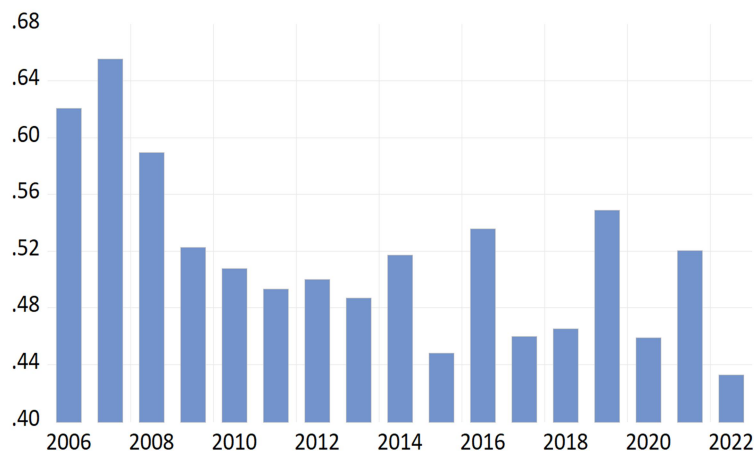
Један од начина да се размишља о опиљивости имовине јесте процена колико је колатерала компанија спремна дати својим зајмопримцима. Пошто могу да уновче имовину у случају стечаја, повериоци са високим односом фиксне и укупне имовине имају висок степен сигурности у свом пословању. С друге стране, у случају стечаја, низак однос фиксне и укупне активе обезбеђује минимално обезбеђење за дужнике. Бројне варијанте ове варијабле, се могу користити за квантификацију опиљивог квалитета средства. Примери укључују однос трошкова истраживања и развоја према продаји, однос нето некретнина, постројења и опреме према укупној имовини и однос продајних, општих и административних трошкова у односу на продају.

Пошто обично има више асиметричних информација о вредности нематеријалне имовине, зајмодавцу је лакше да утврди вредност материјалне имовине. Штавише, прилично је вероватно да ће се, суочени са предстојећим банкротом, нематеријална имовина као што је гудвил (goodwill) брзо распршити, смањујући тако нето вредност компаније и даље повећавајући њен ризик од банкрота. Стога је логично да ће компаније које имају већи удео материјалне имовине у својој укупној имовини моћи боље да прикупе додатна средства и у већој мери се ослонити на финансирање путем дуга (Banerjee et al., 1999).

Очекивани трошкови такозване „несреће“ компаније су смањени јер физичка средства – као што су некретнине, постројења и опрема су у пракси једноставнија за процену вредности него нематеријална, као што је гудвил од аквизиције. Позитиван однос између опиљивости и леверица предвиђа се нижим очекиваним трошковима „невоља“ пословања и мањим бројем агенцијских питања повезаних са дугом (Frank & Goyal, 2009). Када компаније наиђу на потешкоће по питању продаје имовине или ефекта кризе, слабе продаје итд., материјална имовина губи њену вредност и једноставнија је за обезбеђење. Штавише, пошто компаније често усклађују доспеће својих средстава и обавеза, опиљивост и дугорочни левериц би требало да буду позитивно корелисани. Међутим, пошто материјална имовина има ниску асиметрију информација, што смањује трошкове издавања власничких капитала, теорија хијерархијског редоследа је предвидела негативну везу између нивоа леверица и опиљивости имовине (Koksal & Orman, 2015).

Према Margaritis & Psillaki, (2010), висок капитални интензитет компаније указује на супериорну технологију и ефикасност. Напредак технологије захтева од компанија да боље искористе своју физичку имовину уз више задуживање ради успешнијег покрића инвестиционих трошкова (Frank & Goyal, 2009). Према теорији компромиса, висок проценат материјалне имовине омогућава компанијама да лако добију спољно финансирање, што доводи до високог нивоа левериџа. Из тог разлога, опипљивост имовине се обично користи као колатерал и сматра се позитивним предиктором структуре капитала (Tulcanaza Prieto & Lee, 2019).

Графикон бр. 11 – Преглед просечних вредности опипљивости имовине



Извор: аутор

Графикон бр. 11, слично претходном, пружа увид у кретање просечних вредности показатеља опипљивости имовине током посматраног периода селектованог узорка. Минимална вредност показатеља је постигнута 2022. године у износу од 0,43, док је максимална вредност у 2007. године износила 0,65. Просечна вредност показатеља током периода посматрања узорка је износила 0,49. Оно што се може закључити посматрајући графички приказ јесте да током периода посматрања, селектоване компаније су имали тенденцију смањења претежности ослањања на фиксну имовину па је самим тим и заступљен тренд пада просечних вредности показатеља опипљивости имовине у узорку.

4.4. Величина и старост компаније

За велике компаније се у литератури спомиње да су типично разноврсније и да ређе пропадају. Трошкови стечаја се састоје од фиксних и варијабилних трошкова, при чему су први често већи за мање компаније. Теорија компромиса предвиђа негативну корелацију између вероватноће банкрота и величине компаније, а самим тим повољну корелацију између ниво финансијске полуге и величине компаније. Међутим, величина се може сматрати заменом за показатељ асиметрије информација. Идеја агенцијске теорије предвиђа негативну корелацију између величине компанија и леверица, при чему веће компаније показују растућу склоност ка капиталу у односу на дуг. Логаритам укупне имовине се обично користи када се мери величина компаније. Већина аутора сматра да су веће компаније боље позициониране да отплате дугове од мањих. Велике компаније су често већ основане компаније која на тржишту послују неколико година. Оне су добро познате и имају стабилне финансије као резултат дугог пословања (Kedzior, 2012). Пошто могу да приступе већем броју извора финансирања и имају већу флексибилност у прерасподели средстава од мањих компанија, веће компаније обично имају смањен ризик од банкрота. Према агенцијској теорији, компаније које имају велики утицај, такође имају мање шансе да инвестирају и последично, да пребаце богатство са власника дуга на власнике капитала. Пошто обезбеђени дуг може да умањи ово питање, зајмодавци захтевају сигурност као резултат овог могућег трансфера богатства. Компаније која нису у могућности да дају обезбеђење стога морају да плаћају веће камате на свој дуг (Wurgler & Burgler, 2002).

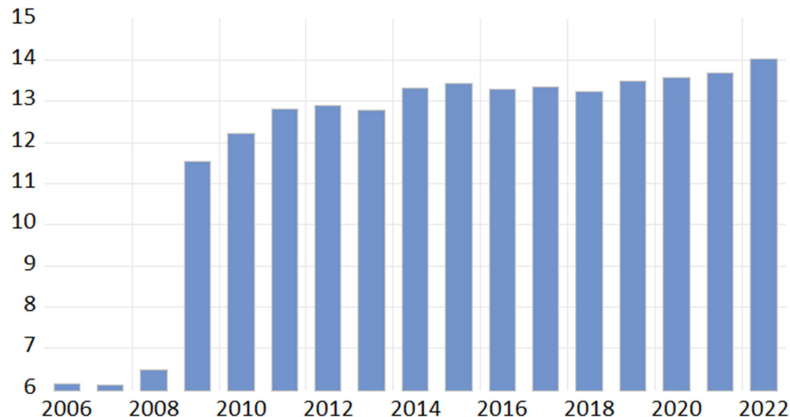
Пошто су директни трошкови стечаја фиксни, њихов удео у корпоративној вредности опада како ризик стечаја расте. Штавише, већа компанија има мање шансе да банкротира и више је диверсификована. Према ове две идеје, већа величина компанија би требало да резултира оптималним капацитетом дуга (Banarjee, et al., 1999). Током раних фаза, компаније имају тенденцију да буду мање транспарентне у погледу својих финансија, што их наводи да се за финансирање ослањају на интерне изворе, комерцијалне зајмове или пословне анђеле. Компаније у вишим фазама раста могу користити екстерне изворе као што су ризични капитал, финансијска тржишта и кредите од банака (Martinez, et al, 2019). Ризик од неизвршења обавеза је мањи за веће, разноврсније компаније. Поред тога, агенцијски трошкови везани за дугове су нижи за старије компаније са јачом репутацијом на тржишту дуга. Према теорији компромиса, веће естаблиране компаније ће стога имати релативно већи ниво дуга (Frank & Goyal, 2009).

Као што је раније споменуто велика већина емпиријских истраживања указује на позитивну корелацију између величине компанија и нивоа полуге. Веће компаније обично имају већи ниво финансијске полуге од мањих компанија. Другим речима, инвеститори дају предност већим компанијама зато што (Dakua, 2019):

1. Имају тенденцију да имају већи избор извора финансирања,
2. Имају мањи ризик од банкрота,
3. Веће компаније подлежу већој контроли, што чини их поузданијим и транспарентнијим.

Променом састава новог капитала који прикупи, растућој компанији може бити једноставније да модификује своју структуру капитала. Једини начин да не растућа компанија измени своју структуру капитала је да емитује власнички капитал како би отплатила дуг или обрнуто. Када постоји проблем асиметрије информација, тржиште може сваку акцију тумачити као сигнал, а као резултат ненамерног негативног сигнализирања, промене у чистој структури капитала могу бити праћене падом вредности компаније. С друге стране, компанија у развоју може да промени своју структуру капитала, тако што ће на одговарајући начин изабрати извор додатног финансирања (Banarjee, et al., 1999; Lefebvre, 2021).

Графикон бр. 12 – Преглед просечних вредности показатеља величина

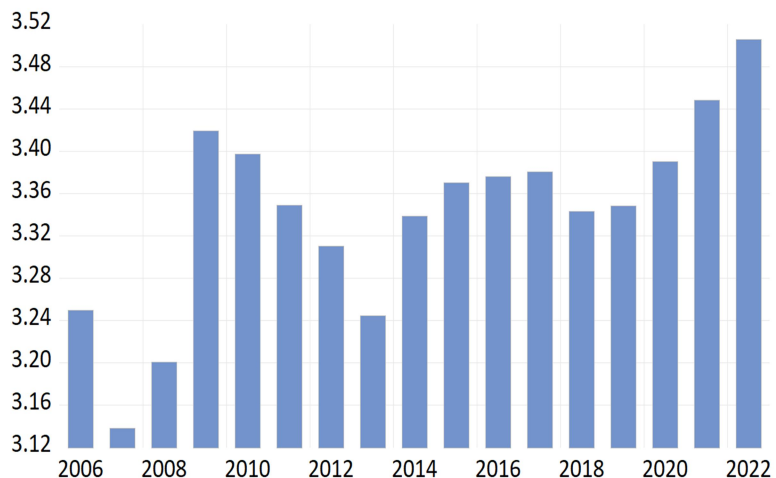


Извор: аутор

Графикон бр. 12 служи за приказ кретања просечних вредности показатеља величине компанија. Приметан је раст у величини компаније након 2008. године, што се приписује укључивању већег броја компанија у узорак на основу доступности истраживаних података. Посматрајући остатак узорка, минимална вредност показатеља је остварена у 2009. години и износи 11,37. Максимална вредност је остварена 2022. године и износи 14,01. Просечна вредност показатеља током целог периода анализе узорка износи 12,91. Присутан је благи тренд раста у показатељу просечне величине компанија селектованих компанија током периода узорка.

Старост компаније има велики утицај на њену структуру капитала, што утиче на њен профил ризика и финансијске одлуке. Старије компаније могу приступити већем избору опција финансирања, укључујући власнички капитал и дугорочне зајмове, јер обично имају већ успостављене контакте са зајмодавцима и инвеститорима. Често имају успешне резултате, стабилније готовинске токове и акумулирану задржану зараду, што би све могло да умањи њихову зависност од спољних зајмова. С друге стране, због своје краће кредитне историје и већег ученог ризика, млађе компаније ће можда морати да плате више за позајмљивање новца и имају мањи приступ тржиштима капитала. За финансирање својих активности могу више да се ослањају на краткорочно задуживање или интерне ресурсе. Старост компанија се обично мери помоћу логаритмовања броја година од оснивања саме компаније.

Графикон бр. 13 – Преглед просечних вредности показатеља старости компанија



Извор: аутор

Графикон бр. 13 служи за приказ кретања просечних вредности показатеља старости компанија. Приметан је раст у старости компанија након 2008. године, слично као и на претходном графичком приказу величине компанија, што се приписује укључивању већег броја компанија у узорак на основу доступности истраживаних података. Просечна вредност показатеља старости током временског периода посматраног узорака износи 3,37. Оно што је очекивајуће јесте тренд раста старости компанија током периода посматрања узорака. Благи пад је присутан у 2013. години што се може повезати са укључивањем додатних компанија у узорак у тој години на основу доступних података за истраживање.

5. Макроекономски оквир структуре капитала

Велики проценат дуга подиже задуженост компаније, што чини ствари непредвидивим за власнике и повериоц. Као што је раније споменуто компанија може изабрати да користи дуг, а не власнички капитал за финансирање својих активности из различитих разлога, и обрнуто. Уопштено говорећи, на избор облика финансирања у великој мери утичу одређени микроекономски фактори попут: величина компаније, правне структуре, профитне марже, као и одређени макроекономски фактори попут: сектор привреде у ком послује, макроекономска клима, регулаторна структура и кредитна политика (Gajdosikova, 2023). Утицај макроекономских променљивих варира од земље до земље и зависи од структуре дуга саме компаније. Међутим, на процес доношења финансијских одлука у великој мери утичу спољни фактори који одређују структуру капитала. Поред тога, менаџери су боље опремљени да доносе исправне и ефикасне финансијске одлуке за стабилан и просперитетан развој када су свесни снаге и правца таквог утицаја (Mokhova & Zinecker, 2014).

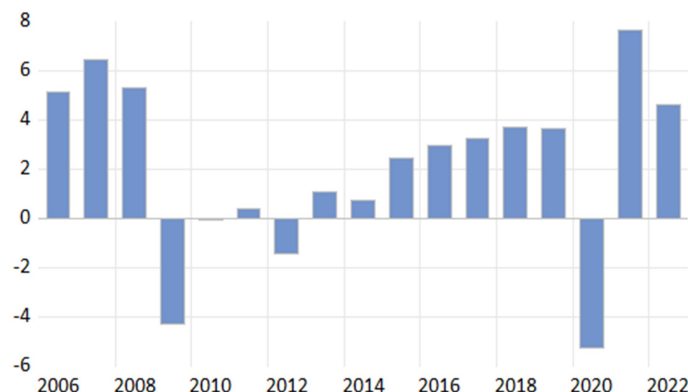
У трећој тачки првог поглавља су приказани резултати систематског прегледа литературе где су приказани ефекти интерних променљивих као и екстерних, макроекономских, променљивих на примеру разних истраживања из области структуре капитала. У овој тачки биће приказан кратак преглед релевантних макроекономских променљивих који су предмет емпиријског дела докторске дисертације. У претходним радовима предвиђало се да ће проблеми асиметричних информација бити посебно озбиљни у земљама у транзицији због новости на берзи и опште непрозирности пословних односа компанија. То значи да чак и када су инвестиционе могућности веће од интерних средстава, мање је вероватно да ће се компаније окренути екстерним изворима финансирања. Значајне варијације у нивоима и промене у структури капитала компанија уочене међу тим земљама могу се објаснити различитим економским стратегијама које су те земље усвојиле (Joeveer, 2013). На бројне аспекте пословања компаније утиче њена основна делатност. Сектор привреде и структура капитала компанија су такође у корелацији. Компаније које се налазе у истој индустрији би требале да имају упоредиву структуру капитала због сличних унутрашњих и екстерних услова пословања, као што је споменуто у раду спроведеном од стране Kedziror, et al., (2012).

5.1. Бруто домаћи производ

Раст бруто домаћег производа може се тумачити као индикатор економских услова који подстичу ширење пословања и инвестиционе активности компанија унутар једне економије. Недостатак материјалне имовине у поређењу са расположивим могућностима улагања у економији са брзим растом сугерише већи губитак вредности када компаније искусе потешкоће. Према томе, негативна веза између нивоа леверица и раста БДП-а се предвиђа у оквиру теорије компромиса. Теорија хијерархијског редоследа, с друге стране, предвиђа позитивну корелацију између леверица и макроекономског раста пошто би висока могућност раста у односу на интерни фонд средстава сугерисала јачи захтев за спољним финансирањем (Köksal & Orman, 2015). Познато је да компаније генерално позајмљују новац да би инвестирале, док одређене компаније емитују додатне акције ради прикупљања додатног капитала. Разумно је претпоставити да ће компаније наставити да се шире или у најмању руку остати на истом нивоу обима пословања, ако зараде новац од својих инвестиција. Стога је истина да су економски услови елемент који утиче на ниво дуга компанија која желе да се задужеју (Korkmaz, 2016). Док је спољним утицајима теже управљати и често имају непредвиђене ефекте, интерни фактори ипак могу имати значајан утицај на пословање компаније. Еволуција економског циклуса пословања је повезана са утицајем развоја БДП-а. И претходна истраживања су често показала позитиван утицај. Раст пословних инвестиција и повећање спремности кредитора да позајмљују новац се може очекивати током периода економске експанзије у процикличним индустријама (Ручкова & Шкуланова, 2022).

Оно што је присутно у литератури јесте да у случају када цене акција компанија расту, опорезиви приход расте, готовина расте, док се очекивани трошкови стечаја типично смањују током периода експанзије. Као резултат тога, компаније се више задужеју када се шире. Поред тога, вредности колатерала су вероватно процикличне, уз то ниво леверица би такође требало да буде процикличан ако компаније позајмљују уз колатерал. Компаније се у датој индустрији суочавају са моногобројним заједничким силама које утичу на одлуке о финансирању. Они могу представљати динамику тржишта производа или врсту конкуренције. Хетерогеност индустрије у врстама средстава, пословном ризику, технологији или прописима се такође може одразити на облик структуре капитала компаније (Frank & Goyal, 2009). Финансијска теорија генерално говори да су износ дуга и изгледи за раст у негативној корелацији. Компаније са високим потенцијалом раста, као што су биотехнолошка или интернет компаније, обично се ослањају на финансирање из капитала. Ове компаније су више подложне губитку вредности због финансијских изазова, стога се ослањају на дуг на ограниченој основи (Kędzior, 2012).

Графикон бр. 14 – Преглед просечних вредности Бруто домаћег производа



Извор: аутор

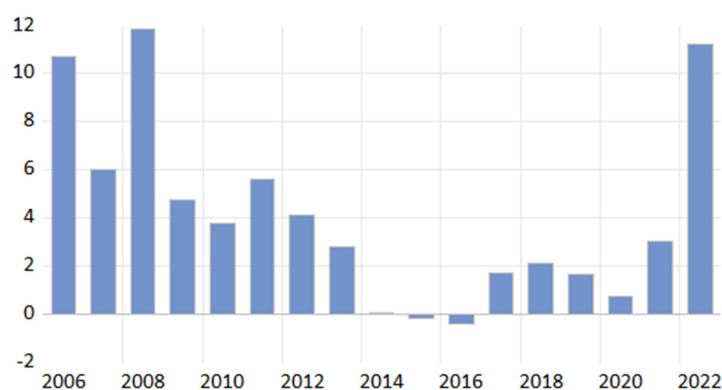
Графикон бр. 14 приказује тренд кретања просечних вредности показатеља бруто домаћег производа земаља које су део посматраног узорка. Приметан је и раст и пад у одређеним годинама посматраног узорка. Минимална вредност показатеља је постигнута 2020. године у износу од -5,29% док је максимална вредност забележена 2021. године у износу од 7,66%. Просечна вредност показатеља раста БДП-а током временског периода посматрања узорка износи 1,96%. Први велики пад је присутан након 2008. године што врло вероватно представља последицу велике рецесије док други нагли пад се десио 2020. године као последица појаве пандемије Ковид-19. У периоду од 17 година, чешће је присутан раст БДП-а у односу на пад, иако у последњим годинама посматрања постоји силазни тренд.

5.2. Инфлација

Постоје два начина да се посматра инфлација и како она утиче на систем финансирања. Из перспективе развоја финансијског тржишта, високе стопе инфлације индиректно ометају раст тржишта акција и банкарских тржишта у мање стабилним земљама, и утичу на избор извора финансирања компаније. Корист од пореског штита дуга је назначена инфлацијом и стопом пореза на добит, за које се очекује да ће бити у повољној корелацији са нивоом леверица компанија (Joeveer, 2013). Предвиђене високе стопе инфлације могу убедити компанију да узме кредит тек у случајевима бољих услова пословања (Kedzior, 2013; Joeveer, 2012).

Један општи показатељ животних трошкова је инфлација. На ризике везане за кредитирање и реинвестирање утичу очекиване промене у стопи инфлације. Уопштено говорећи, предвиђа се да ће и дужничка и берзанска тржишта патити од високе стопе инфлације, као резултат, предвиђа се висока стопа приноса, што негативно утиче на цену имовине компаније. Због све веће цене капитала, неки инвестициони пројекти више нису исплативи, што негативно утиче на стопу раста привреде, а самим тим и на берзу. Због тог разлога, у теорији би компаније требале имати више користи од дуга када је инфлација виша, јер ће се цена зајма смањити (Mokhova & Zinecker, 2014). Неопходно је разликовати временски период коришћених екстерних извора финансирања и стопу инфлације. Негативан утицај се очекује ако дуг опада заједно са инфлацијом, а истовремено опада и реална каматна стопа (Ručková & Škuláňová, 2022).

Графикон бр. 15 – Преглед просечних вредности Инфлације



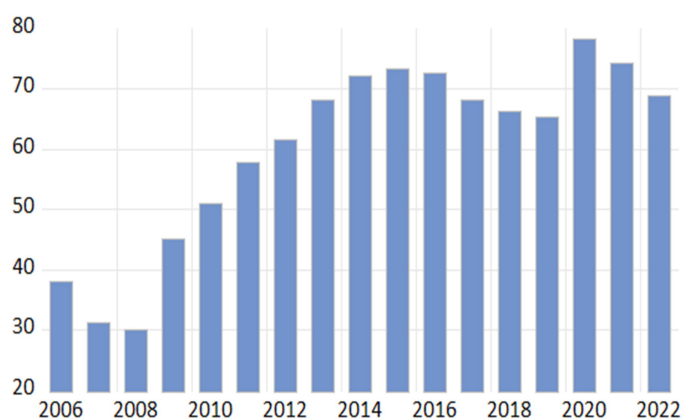
Извор: аутор

Тренд кретања показатеља инфлације је приказан на графикону бр. 15. Као и претходни графикони обухвата целокупан период посматрања селектованог узорка. Минимална вредност показатеља је остварена 2016. године, у износу од -0,43%. Максимална вредност показатеља износи 11,84%, остварена 2008. године. Просечна вредност показатеља инфлације у целокупном временском периоду посматраног узорка износи 3,12%. Приметан је тренд пада након 2008. године где је достигнут максимум захваљујући појави велике рецесије а следећи нагли раст је присутан након 2020. године који се приписује појави Ковид -19 вируса и последицама у ремећењу ланца снабдевања.

5.3. Јавни дуг

Када потрошња премашује приходе, а повећање пореза или смањење потрошње није адекватан начин деловања, влада се окреће дуговима, најчешће путем емисије државних обвезница. Раст ефективних финансијских тржишта је подстакнут постојањем здравог тржишта државног дуга. Развој финансијских тржишта је неопходан да би се гарантовао стабилан економски раст једне државе. Свим финансијским инструментима који дају ликвидност капиталним средствима може се лакше трговати и вредновати када постоји понуда каматносног државног дуга. Једна важна компонента цене капитала, која је повезана са структуром капитала, је безризична стопа, која је типично представљена стопом поврата краткорочних државних обвезница (Mokhova & Zinecker, 2014).

Графикон бр. 16 – Преглед просечних вредности јавног дуга



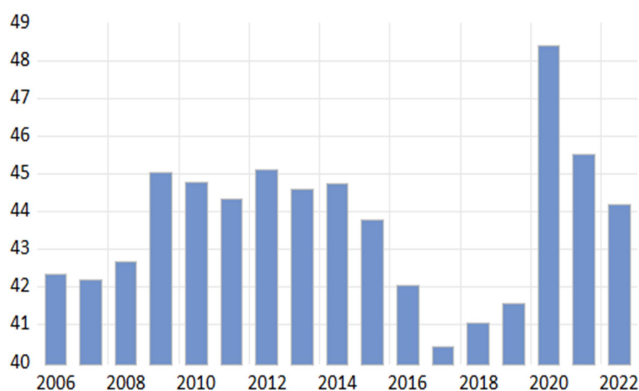
Извор: аутор

Графикон бр. 16, показује тренд кретања показатеља јавног дуга одабраних земаља током периода посматраног узорка. Минимална вредност показатеља јавног дуга износи 29,95% у 2008. години. Максимална вредност је забележена 2020. године у износу од 78,17%. Просечна вредност показатеља јавног дуга за целокупан временски период посматрања узорка износи 65,93%. Приметан је генерални тренд раста јавног дуга у периодима након 2008. године, што се може приписати додатним задуживањем земаља за потребе финансирање економског опоравка земаља након велике рецесије. Пад је присутан у периоду од 2016. до 2019. године. Такође је присутан тренд пада у последњим годинама посматраног узорка.

5.4. Државна потрошња

Влада државе користи фискалну политику да стабилизује привреду опорезивањем и потрошњом. Постоје дугорочни и краткорочни циљеви државе. Краткорочно, влада контролише инфлацију и избегава високу незапосленост у земљи. Дугорочно, фискална политика промовише економску експанзију у циљу подизања животног стандарда. Промена пореских стопа и државна потрошња су два примарна алата фискалне политике једне земље. Поред тога, повећане државне инвестиције могу резултирати већом продајом и профитом, чинећи задржане приходе као интерни капитал доступнијим и пожељнијим. Као резултат тога, укупни ниво леверица ће опасти. У контрактивној фискалној политици је присутна супротна ситуација (Mokhova & Zinecker, 2014).

Графикон бр. 17 – Преглед просечних вредности државне потрошње



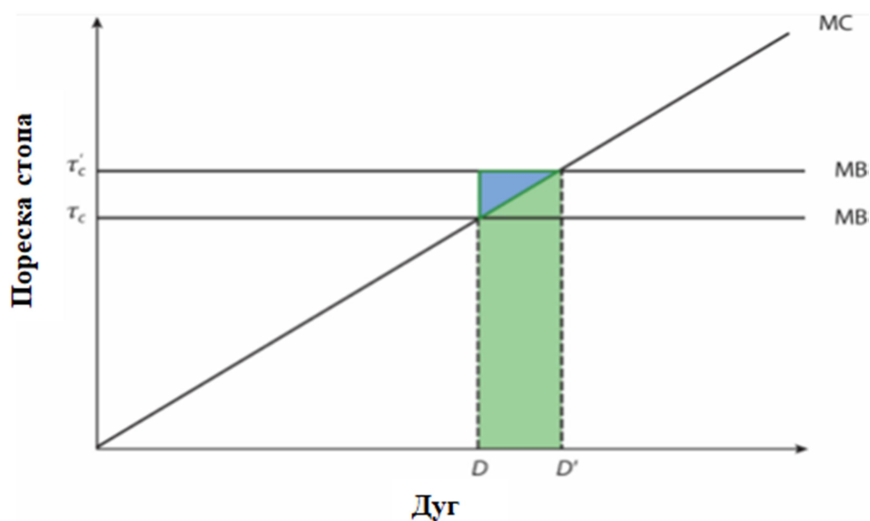
Извор: аутор

Графикон бр. 17, приказује тренд кретања вредности показатеља државне потрошње одабраних земаља током периода посматрања узорка. Тренд кретања је сличан претходном графичком приказу показатеља јавног дуга. Минимална вредност показатеља је остварена 2017. године у износу од 40,41% док максимална вредност износи 48,38% у 2020. години. Просечна вредност показатеља државне потрошње за цео временски период посматрања узорка износи 43,80% бруто домаћег производа. Присутан је тренд раста након 2008. године, тренд пада од 2014. до 2017. године. Нагли пад је био присутан у 2020. години што се може приписати појачаној интервенцији државе у периоду након појаве Ковид-19 вируса. У последњим годинама посматрања је присутан тренд пада.

5.5. Стопа пореза на добит компанија

Уопштено говорећи, коришћење дуга даје компанијама значајну предност у виду пореских олакшица. Плаћања камате се одбијају од пореза, што смањује пореску основицу организације чак и ако дуг може повећати њену вредност. Компанија може имати проблема са финансирањем својих активности и користити своја средства мање него што би било оптимално као резултат неадекватног планирања структуре капитала. Компанија би уопштено требала да има модел финансијске структуре која балансира предности пореске уштеде и ризика од несолвентности (Gajdosikova, 2023; Kim & Lotfaliei, 2020). У литератури није било много емпиријских доказа који би подржали хипотезу да ће пореска стопа и ниво левериџа бити позитивно корелисани. На пример, бројни радови су открили доказе који повезују полугу са већим нивоом опорезивања компанија (Desai, 2004; Joeveer, 2013). Присуство пореских олакшица за дуг су присутне, пошто порески прописи дозвољавају да се од пореза одузму исплате камата, али не и исплате дивиденде компанија (Koksai & Orman, 2015).

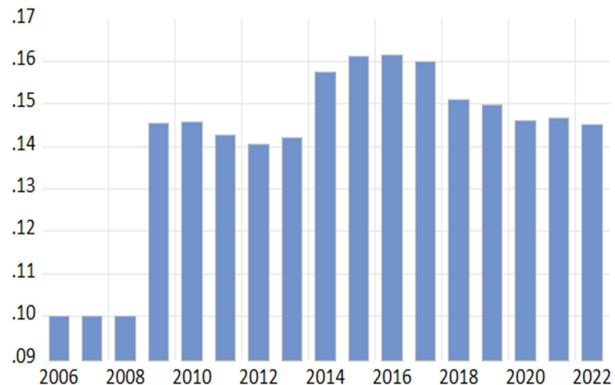
Графикон бр. 18 – Интеракција пореске стопе и добити од рефинансирања дуга



Извор: прилагођено на основу Hanlon & Heitzman, (2022)

Ради интерпретације утицаја пореске стопе и дуга, коришћен је графикон бр.18. Ознака τ_c и τ_c' представљају промену пореске стопе; Идеални ниво финансисјког левериџа расте са нивоа **D** на **D'** када пореска стопа расте; Ако компанија одабере опцију да рефинансира дуг, област испод криве граничне користи (**MB'**) (**зелена област**) апсорбује предности, док област испод криве граничних трошкова (**MC**) (**зелени троугао**) апсорбује трошкове; Мали плави троугао који се појављује изнад **MC** криве представља нето добит од рефинансирања дуга компаније.

Графикон бр. 19 – Преглед просечних вредности стопе пореза на добит



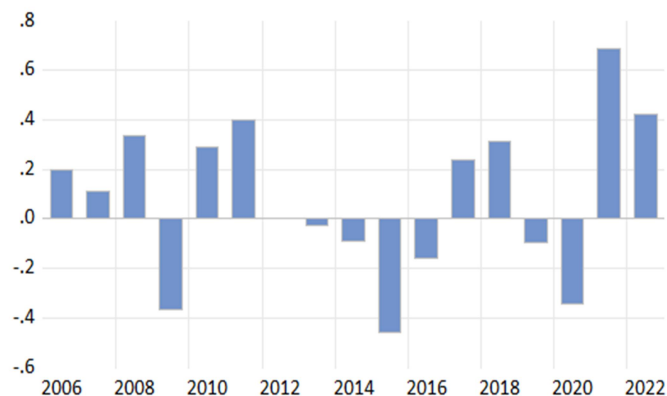
Извор: аутор

Графикон бр. 19 пореза на добит компанија одабраних земаља у узорку показује просечне вредности стопа у целокупном узорку одабраних земаља. Тренд раста након 2008. године се може приписати присутности мањег броја компанија у узорку у односу на период након 2008. године. Минимални износ пореске стопе износи 10% док максималан износи 16,2%. Просечан износ стопе пореза на добит износи 15% док је приметан благи тренд пада у последњих пет година посматраног узорка што осликава блажу фискалну политику земаља у узорку.

5.6. Цена нафте

Рад од стране Onguke (2019) који је истраживао компаније које се котирају на берзи у Најробију, показала је да је ефекат цена нафте утицајан на перформансе компанија као и остале променљиве попут каматних стопа и девизног курса. Повећање цена нафте довело је до повећања вредности увоза нафтних деривата што је резултирало лошим пословањем компанија. Резултати рада су показали негативну разлику између промена цене нафте и структуре капитала на перформансе компанија. Рад од стране Ismael, et al., (2024) је утврдио да су шокови цена нафте имали значајан краткорочни утицај на структуру капитала нафтних компанија листираних на NYSE. Резултати рада су открили да компаније дају приоритет ликвидном капиталу у односу на такозвани „лепљиви“ дуг током периода високе неизвесности цене нафте. „Лепљиви дуг“ карактерише његова дугорочност, сталност у износу отплата и немогућност лаког реструктурирања или превремене отплате дуга. Рад који је истражио ефекат снабдевања нафте на цену капитала на примеру 34 земље, коју су спровели Prodromou & Demirel, (2022) је утврдио да шокови у снабдевању нафтом имају конзистентан позитиван ефекат на цену капитала компанија, посебно у случају привреда у успону и нето увозника нафте, слично резултатима (Onguka, 2019) . Резултати су сугерисали да неизвесност цене нафте изазвана снабдевањем значајно повећава трошкове финансирања на нивоу компаније.

Графикон бр. 20 – Преглед просечних вредности цена нафте



Извор: аутор

Графикон бр. 20 приказује трендове кретања цена нафте у посматраном узорку. Приметни су нагли падови у периодима 2009., 2015. и 2020. године, што се приписује генералној присутности економске рецесије у тим периодима и успоравању привредне активности и потребама смањења цена ради лакшег економског опоравка. Минимална вредност је остварена 2015. године у износу од -0,46, док максимална вредност износи 0,68 у 2021. години. Просечна вредност за цео временски период посматрања узорка износи 0,08. Нагли падови цена су праћени наглим растом, највише захваљујући наглим порастом тражње као и последицама поремећених ланаца снабдевања у тим периодима.

II Подаци и методолошки апсект истраживања

Узимајући у обзир претходна теоријска и емпиријска истраживања о односу одабраних микроекономских и макроекономских индикатора са нивоом задужености компанија, овај део истраживања се фокусира на преглед и конструкцију модела који се употребљавају. Техника емпиријског истраживања укључује опис података, променљивих, модела и методологије која ће се користити у економетријском истраживању докторске дисертације. Након представљања економетријског оквира истраживања, прегледа важних дијагностичких тестова и развоја модела, биће приказани и резултати добијени коришћењем одабраних модела.

1. Економетријски оквир истраживања

Економетријска анализа панел података је постала веома заступљена у емпиријским истраживањима због побољшане доступности података. У економској анализи панел података, основни модели су линеарни модели следећег општег облика (Baltagi, 2008):

$$Y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \mu_{it} \quad (13)$$

Y_{it} представља зависну променљиву, док је α константан члан. βx_{it} представља параметар, односно коефицијент независне, μ_{it} резидуал, док симболи i и t обухватају панеле и временски период.

Због природе коришћених података и прикупљања узорка, формирање базе у облику панел података је представљао најадекватнији начин презентације података. Панел подаци представљају комбинацију података о временској серији као и такозваних података о попречном пресеку. Представља широко прихваћену методу анализе у области испитивања структуре капитала компанија. У претходном поглављу теоријског аспекта докторске дисертације, приликом вршења систематског прегледа радова из области структуре капитала приметна је доминантна употреба панел података при формирању модела предикције. У наставку ће бити скренута пажња на одређене предности и мане панел података као и различити облици панел података.

1.1. Дефинисање панел података

Лонгитудинална или панелна збирка података прати групу људи током времена, омогућавајући бројна запажања о свакој особи током времена (Hsiao, 2022). Истраживачи уз помоћ панел регресије могу анализирати динамику промена у кратким временским серијама података прикупљених уз помоћ запажања различитих јединица попречног пресека, укључујући појединце, компаније и земље (Seetaram & Petit, 2012). Панел подаци садрже минимално две димензије, временске серије, обележене као t , и панел димензију, обележену као i (Hsiao, 2022). Панел подаци могу узети у обзир и међуиндивидуалне разлике и интра-индивидуалну динамику комбиновањем компоненти попречног пресека и временских серија. Економетријски модели панелних података истражују незапажену хетерогеност проценом ефеката попречног пресека, временских ефеката или обоје. Ови утицаји могу бити фиксни или стохастички.

1.2. Предности и мане панел података

Анализа панел података пружа разне предности. Коришћење веће величине узорка смањује вероватноћу пропуштања степена слободе током закључивања. Baltagi, (2008) предлаже моделирање софистициранијих интеракција, као што је анализа временских промена у попречним пресецима. Моделирање података на панелу омогућава контролу над хетерогеношћу узорка, што га чини кључном предношћу (Seetaram & Petit, 2012). Приступачност података, повећана способност симулације замршености људског понашања у поређењу са једним пресеком или временском серијом, и захтевна методологија представља још једну од предности панел података (Hsiao, 2007). Панел подаци могу имати ограничења као што су непотпуни подаци, грешке мерења, самоизбор, кратке временске серије и ослањање на упоредне податке.

1.2.1. Балансирани и небалансирани панел подаци

Панел подаци, балансирани и небалансирани, показују разноликост у броју посматрања. Конкретно, ако свака упоредива јединица садржи исти број запажања, панел се може сматрати уравнотеженим или балансираним. С друге стране, доступност и упоредивост података према јединицама посматрања током одређеног временског периода често представља ограничење у коришћењу модела панела. Конкретно, ако број запажања варира између субјеката, панел је неуравнотежен или небалансиран. У пракси, истраживачи често проналазе недостајућа запажања у добијеним подацима. Штавише, у неким дизајнима узорака, да би се ублажили ефекти хабања, комад панела се замењује свежим јединицама у сваком временском таласу анализе (Hsiao, 2007).

2. Образложење одабира посматраног узорка

Сагледавајући тему докторске дисертације као и изведене хипотезе посматрани узорак се састоји од укупно 134 компаније листираних на берзама 10 одабраних земаља, у које спадају, Србија, Хрватска, Словенија, Црна Гора, Босна и Херцеговина, Македонија, Грчка, Бугарска, Румунија, Мађарска. Узорак компанија је одабран користећи референтне индексе одабраних берзи. Коришћени су индекси (BelexLine, CROBEX, MBI10, BIRS, SASX10, SBITOR, MNSE10, BGBX40, BET BK, BUMIX, FTSEM). Анализа обухвата период од 2006. године до 2022. године, који се може разликовати у зависности од доступних информација. Узорак се састоји од небалансираних панел података. Као зависне променљиве узети су показатељи укупног дуга према имовини, као и показатељи краткорочног и дугорочног дуга у односу на имовину компанија. Микроекономске променљиве које су узете у обзир обухватају показатеље текуће ликвидности, приноса на активу, величине, старости и опипљивости имовине. Макроекономске променљиве обухватају бруто домаћи производ, стопу инфлације, државну потрошњу, јавни дуг, цену нафте и стопу пореза на добит. Период посматрања од 17 година се сматра репрезентативним дугорочним временским оквиром који омогућава одговарајуће економетријско моделирање и доношење одговарајућих закључака у погледу волатилности и узајамне условљености посматраних променљивих. Сегментирање података је вршено према чланству у ЕУ, величини компанија, старости компанија као и припадности одређеним секторима привреде. Сегментација по секторима привреде компанија обухвата производни, транспортни, фармацеутски, енергетски, грађевински, угоститељски и малопродајни сектор. Анализа је подељена на начин да се за сваки сектор привреде засебно бирају одређене независне променљиве од највеће важности за дати сектор привреде. Да би се побољшало разумевање утицаја макроекономских и микроекономских променљивих и приближније одредила оптимална структура капитала компанија и ефикасност употребе капитала компанија које се посматрају, анализа зависних променљивих је подељена на укупну, дугорочну и краткорочну задуженост посматраних компанија.

2.1. Селекција компанија ради анализе

Као што је споменуто раније у емпијском делу докторске дисертације су коришћене компаније листиране на берзама одабраних земаља. Током претходних истраживања из области ефеката одређених променљивих на ниво задужености компанија, честа појава представља одабир узорка уз помоћ берзанског индекса и корпе компанија која се налазе у њему. Водећи се методологијом претходних истраживања из области структуре капитала селектовани су горе наведени референтни берзански индекси одабраних земаља. Ради калкулације потребних макроекономских променљивих као и главних зависних променљивих компанија, скинути су финансијски извештаји самих компанија. Основ анализе је представљао временски период од 2006. до 2022. године али због доступности података и финансијских извештаја, није било могуће за све компаније у узорку да испуне овај критеријум. Још један од критеријума селекције компанија је била припадност финансијском сектору. Како одређене компаније из финансијског сектора, банке и осигуравајућа друштва, представљају отворене акционарске компаније и иста се котирају на берзама земаља у којим послују, због природе истраживања су морала бити уклоњена из узорка. Разлог за уклањање компанија из финансијског сектора јесте управо различитост у финансирању сопственог пословања као и различитост у природи финансијског извештавања. Компаније су селектоване уз помоћ референтних берзанских индекса и њихови финансијски извештаји су послужили као основ за формирање панела ради даље анализе. Посматрајући макроекономске променљиве које су коришћене у емпијском делу докторске дисертације, базе података Светске банке и Међународног монетарног фонда су коришћене за проналазак макроекономских показатеља. На основу ових релевантних и јавно доступних електронских база података је спроведено емпијско истраживање.

2.2. Опис променљивих

Сагледавајући теоријски аспект истраживања приметна је присуственост многих модела који су покушали објаснити ефекат одређених променљивих на облик структуре капитала компанија. Ово истраживање обухвата одређене зависне и независне варијабле које ће бити дефинисане у наставку.

2.1.1. Зависне променљиве

Моделирање ефеката одабраних показатеља на ниво дуга компанија подразумева мерење и оцењивање утицаја на примеру компанија, која су котирана на берзама одабраних земаља. Истраживање је усмерено на ефекат микроекономских и макроекономских показатеља на ниво укупног, краткорочног и дугорочног дуга компанија. У постављеним моделима биће коришћене варијабле као што су ликвидност, профитабилност, величина, старост, опипљивост, бруто домаћи производ, инфлација, државна потрошња, јавни дуг, цена нафте и стопа пореза на добит. Истраживање обухвата три зависне варијабле, које ће бити представљене кроз статичке и динамичке панел моделе. Зависне варијабле могу бити дефинисане на следећи начин:

- **Укупни дуг** – показатељ односа укупног дуга и укупне имовине, приказујући ниво имовине набављен коришћењем позајмљених средстава.
- **Краткорочни дуг** - показатељ односа укупног дуга и укупне имовине, приказујући ниво имовине набављен коришћењем краткорочно позајмљених средстава.
- **Дугорочни дуг** - показатељ односа укупног дуга и укупне имовине, приказујући ниво имовине набављен коришћењем дугорочно позајмљених средстава.

2.1.2. Независне променљиве

Након дефинисања главних зависних променљивих које су предмет овог истраживања, у овом одељку су набројане независне променљиве које ће бити коришћене у емпиријском делу докторске дисертације. Као што је раније споменуто, независне варијабле су подељене у микроекономске и макроекономске променљиве. У групу микроекономских променљивих спадају:

- **Ликвидност** – мери однос текуће имовине и текућих обавеза.
- **Профитабилност** – мери однос нето добити и укупне имовине. Приказује колико зараде доноси актива којом компанија располаже.
- **Старост** – мерена логаритмовањем броја година од оснивања компанија.
- **Величина** – мерена логаритмовањем износа укупне активе компанија.
- **Опипљивост** – мери однос опипљиве имовине и укупне имовине. Приказује ниво опипљиве имовине у укупној активи компанија.

У групу макроекономских променљивих спадају:

-**Бруто домаћи производ** – приказан у виду процентуалног годишњег раста

-**Инфлација** – мерена индексом потрошачких цена.

-**Државна потрошња** – мерена процентуалним учешћем у бруто домаћег производу државе.

-**Јавни дуг** – приказан проценутално на годишњем нивоу.

-**Цена нафте** – изведен користећи процес екстраполације дневних цена нафте на годишњем нивоу.

- **Порез на добит** – мерен годишњом стопом пореза на добит одређене државе.

У табели бр. 6 је приказан сумаран преглед зависних и независних променљивих који су коришћени у емпиријском делу ове докторске дисертације.

Табела бр. 6 – Преглед употребљених променљивих

Варијабле	Ознака	Начин калкулације
Зависне варијабле		
Укупан дуг	TD	Укупан дуг/Укупна актива
Краткорочни дуг	SD	Краткорочни дуг/Укупна актива
Дугорочни дуг	LD	Дугорочни дуг/Укупна актива
Независне варијабле		
Ликвидност	LIQ	Текућа имовина/Текуће обавезе
Профитабилност	ROA	Нето добит/Укупна актива
Величина	LnSize	Логаритам од величине
Старост	LnAge	Логаритам од старости
Опипљивост	TAN	Опипљива имовина/Укупна актива
Бруто домаћи производ	BDP	%годишњи раст
Инфлација	INF	%годишњи раст
Потрошња	EXPE	%од БДП-а
Јавни дуг	GROSSDE	%од БДП-а
Цена нафте	CO	%годишња цена нафте
Порез на добит	TAX	%пореза на добит

Извор: аутор

3. Методе тестирања

У овој докторској дисертацији ће се користити различити дијагностички тестови како би се осигурала робусност коришћених статистичких модела. Тестирање стационарности ће бити кључно за процену да ли подаци временске серије показују стабилна статистичка својства током времена, помажући у избору одговарајућих модела временске серије. Тестови хетероскедастичности ће помоћи да се открије да ли је варијанса грешака у регресионим моделима константна или варира систематски, утичући на поузданост процена параметара. Дијагностика мултиколинеарности ће се користити за идентификацију корелације између предикторских променљивих, које могу искривити резултате регресије и утицати на интерпретацију коефицијената. Ове методе заједно обезбеђују поузданост и валидност статистичких анализа спроведених у докторској дисертацији, пружајући увид у односе између променљивих, истовремено ублажавајући пристрасности и погрешне закључке. Ригорозном применом ових дијагностичких тестова, докторска дисертација има за циљ да повећа тачност својих резултата и ојача укупну робусност закључака изведених из анализе података.

3.1. Стационарност

Иако је сада стандардна процедура у емпиријском истраживању да се тестирају јединични корени у временским серијама, тестирање јединичних корена у панелима је релативно ново, с обзиром на значајан напредак у нестационарним моделима панела. Микро панели са великим N (број попречних пресека) и малим T (трајање временске серије) уступили су место макро панелима са огромним N и великим T у апликацијама података панела. Када се тестира нестационарност и коинтеграција, димензија попречног пресека се додаје димензији временске серије. Ово побољшава снагу тестова повећањем броја обсервација које се користе. Појава зависности од попречног пресека, која може да искриви налазе теста корена јединице панела у малим узорцима, једно је од нових питања које поставља димензија попречног пресека. Често коришћени методи анализе стационарности панел података јесу Levin, Lin & Chu тест и Augmented Dickey Fuller тест који се може представити на следећи начин (Barreira & Rodrigues, 2005):

$$y_{it} = \rho_i y_{i,t-1} + z_{it}\gamma + u_{it} \quad (14)$$

$$y_{it} = \rho_i y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \phi_{ij} \Delta y_{i,t-j} + z_{it}\gamma + \varepsilon_{it} \quad (15)$$

Где $i=1,...,N$ and $t=1,...,T$, z_{it} представљају детерминистичку компоненту; u_{it} представља стационарни процес; z_{it} може бити нула или један; μ_i представљају фиксне ефекте и временски тренд. Нулта хипотеза је дефинисана као $H_0: \rho_i = 1$ за све i , док је алтернативна хипотеза $H_a: \rho < 1$, за барем једну i .

Корелација се узима у обзир у класичној анализи података панела додавањем временског ефекта. Временски ефекат ове врсте сугерише да су све грешке у јединицама попречног пресека у корелацији, што значи да су грешке коваријантне матрице изван дијагоналних елемената исти (Breitung, 2001).

Водећи се тиме да истраживање обухвата анализу панел података, тестирање стационарности података биће извршено употребом тестова прве генерације попут Levin, Lin & Chu, Breitung, Im, Pesaran & Shin, Augmented-Dickey Fuller и Phillips Perron. Примењени су и тестови друге генерације јединичног корена, и то Cross-sectionally augmented Im-Pesaran-Shin (CIPS) и Covariate Augmented Dickey-Fuller (CADF). Главне хипотезе које се утврђују приликом спровођења тестирања стационарности су:

H_0 : Панели садрже јединичне корене

H_1 : Панели су стационарни

Уколико су p -вредности коришћених тестова мање од 0,05 може се одбацити нулта хипотеза и закључити да су посматрани панели стационарни и да се прихвата алтернативна хипотеза.

За сваку групу, тестови који се примењују претпостављају бесконачан број временских серија. Када се претпоставља одређена дистрибуција за тест корена јединице која се користи, резултати се могу интерпретирати претпоставком ограниченог броја временских серија, јер то омогућава да се јединични корен узорака јединице произведе симулацијом. Извођење закључака ће се вршити раније познатом методологијом упоређивања p -вредности тестова (Choi, 2023).

3.2. Мултиколинерност

Један од неопходних дијагностичких тестова за проверу валидности података је тест мултиколинearности, који нам говори да ли постоји висок ниво корелације између независних варијабли. На основу Lin, Foster & Ungar (2011), за анализу је коришћен Variance inflation factor (VIF) тест, који се након израчунате регресије израчунава на следећи начин:

$$VIF = 1/(1 - R^2_j) \quad (16)$$

Где **VIF** представља фактор инфлације варијансе; **R²_j** представља квадрат регресионог модела.

Генерално правило код овог теста је, уколико фактор инфлације варијансе премашује граничну вредност од 10, међу подацима је присутна мултиколинearност и подаци морају бити искључени из регресионог модела (Wooldridge, 2013; Craney & Surles, 2002).

3.3. Хетероскедастичност

Тестирање хомогености преостале варијансе је важан аспект статистичке анализе. Ово је критична претпоставка која се мора статистички потврдити коришћењем одређених статистичких тестова, првенствено пре покретања регресионог модела (Onifade & Olanrewaju, 2020). Претпоставка класичног модела линеарне регресије каже да поремећаји треба да имају константну (једнаку) варијансу. Када овај захтев није испуњен, губитак ефикасности у коришћењу обичних најмањих квадрата може бити значајан, а пристрасности у процењеним стандардним грешкама могу довести до неважећих закључака. Овај проблем је познат као хетероскедастичност. Постоји велики број тестова, наиме, Breusch–Pagan, Glejser, Goldfeld–Quandt, Harvey–Godfrey, Harrison–McCabe, Park, и White тест за шест уобичајених типова хетероскедастичности (Halunga et al., 2017).

Најчешће коришћени у панел регресијама је Breuch-Pagan тест који ће се посебно користити у овом истраживању. Стандардна претпоставка линеарне регресије је да су случајне грешке хомоскедастичне, што значи да све имају исту варијансу. Варијанса случајних грешака се може навести на следећи начин:

$$Var (ui|Xi) = \sum [ui - \sum(ui |Xi)]^2 \quad (17)$$

Уколико се претпостави да је средина случајне грешке једнака нули, добија се следећи израз:

$$Var (ui|Xi) = \sum (ui^2 |Xi) = \sigma^2 \quad (18)$$

На основу овог изрази, може се приметити да варијанса случајне грешке није више константна:

$$Var (ui |Xi) = \sigma^2 \quad (19)$$

Breusch Pagan тест полази од нулте хипотезе која се може изразити као (Halunga et al., 2017):

$$H_0: Var (ui |X_1, X_2, \dots, X_n) = \sigma^2 \quad (20)$$

Нулта хипотеза полази од постојања хомоскедастичности и статистика теста се заснива на коваријационим резидуалима.

3.4. Зависност података попречног пресека

Велики део истраживања у литератури о панел подацима указује на присуство значајне попречне зависности панел података. Наводи се да се попречна зависност јавља код грешака услед уобичајених шокова, непримећених компоненти, просторне зависности и идиосинкратичне парцијалне зависности код поремећаја без јасног обрасца заједничких компоненти или просторне зависности. Попречна зависност утиче на процену на основу неколико аспеката, укључујући величину корелације и тип зависности (De Hoyos & Sarafidis, 2006). Тестирање за постојање међузависности панела односно зависности података попречног пресека је од кључног значаја за извођење валидног модела регресије. Заједно са тестом хетероскедастичности представља разлог комбиновања статичких и динамичких модела у истраживању спроведеном у овој докторској дисертацији.

Breusch & Pagan (1980) су предложили статистику Лагранжовог мултипликатора (Lagrange Multiplier - LM) за тестирање корелација грешака нулте и унакрсне једначине, што је посебно једноставно за израчунавање:

$$LM = T \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^N p_{ij}^2 \quad (21)$$

Где p_{ij} представља процену узорка парне корелације резидуала. Што води до:

$$\hat{p}_{ij} = \hat{p}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T u_{it} u_{jt}}{(\sum_{t=1}^T u_{it}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T u_{jt}^2)^{1/2}} \quad (22)$$

Где u_{it} представља резултат линеарне регресије (Ordinary Least Squares – OLS) од променљиве u_{it} из формуле изнад. LM је асимптотски расподељена као χ^2 са $N(N - 1)/2$ степени слободe под нултом хипотезом која нас занима. Међутим, овај тест ће вероватно показати значајна изобличења величине када је N велико, а T коначно – ситуација која се често среће у емпиријским применама, првенствено зато што LM статистика није правилно центрирана за коначно T и пристрасност ће се вероватно погоршати са великим N .

Поред Лагранжовог мултипликатора (Lagrange Multiplier - LM) приказаног изнад, доста широко применљив тест зависности панела представља Pesaran (2004) тест, који се примењује у емпијском делу ове докторске дисертације током спровођења дијагностичких тестова.

Pesaran (2004) је предложио следећу алтернативу LM теста:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} (\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \rho_{ij}) \quad (23)$$

За разлику од LM статистике, статистика попречног пресека (Cross-dependance – CD) има средњу вредност тачно на нули за фиксне вредности **T** и **N**, под широким спектром модела панел података, укључујући хомогене/хетерогене динамичке моделе и нестационарне моделе.

За неуравнотежене панеле, Pesaran (2004) предлаже мало модификовану верзију претходне једначине:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} (\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \sqrt{T_{ij} \rho_{ij}}) \quad (24)$$

3.4. Динамички модел (GLS)

Методе закључивања засноване на најмањим квадратима, као што су процене фиксних или случајних ефеката, могу бити пристрасне и недоследне због проблема са ендогеношћу. У моделима регресије временских серија, уобичајено је да се специфицирају вредности са кашњењем за коваријансе, зависне варијабле или обоје. Чини се да увођење кашњења за зависну променљиву пружа адекватну карактеризацију многих поступака економског динамичког прилагођавања (Bun & Sarafidis, 2015). Динамички модели су корисни у неколико економских апликација. Омогућавање динамике у основном процесу може помоћи да се поврате поуздане процене других параметара, чак и ако коефицијенти на заосталим зависним променљивима нису директно релевантни (Menke, 2015).

Генерализована метода најмањих квадрата (Generalized least squares - GLS) користи и податке и претходне информације за решавање скупа параметара модела који најбоље одговара. Генерализовани метод најмањих квадрата (Generalized least squares – GLS) је решење добијено минимизирањем генерализоване грешке, односно збира једноставне грешке предвиђања најмањих квадрата (Feasible generalized least squares - FGLS) и грешке у претходним информацијама (Kariya & Kurata, 2004):

$$GLS = [d^{obs} - Gm] \quad {}^t C_d^{-1} [d^{obs} - Gm] + [h^{pri} - Hm] \quad {}^t C_h^{-1} [h^{pri} - Hm] \quad (21)$$

У овој једначини се не појављују унакрсни појмови. Претпоставили смо да грешке у посматрању нису у корелацији са грешкама у претходним информацијама. Даљим дефинисањем од стране Kariya & Kurata, (2004), формира се:

$$F = \begin{bmatrix} C_d^{-1/2} & G \\ C_h^{-1/2} & H \end{bmatrix} \text{ and } f^{obs} = \begin{bmatrix} C_d^{-1/2} & d^{obs} \\ C_h^{-1/2} & h^{pri} \end{bmatrix} \quad (22)$$

Коваријанса f^{obs} , је $Cf=I$; подаци и претходне информације су пондерисани тако да произведу некорелисане случајне променљиве са јединичном варијансом; d^{obs} означава посматране вредности података; h^{pri} претходне вредности информација (односно вредности које се потврђују). Комбиновани вектор f^{obs} укључује и запажања и претходне информације.

3.5. Динамички модел (PMG)

Модел здружене средње групе (Pooled mean group - PMG) је статистичка метода која се користи у анализи панел података, посебно за проучавање дугорочне и краткорочне динамике променљивих у различитим групама или ентитетима током времена. Овај метод се широко примењује у економетрији и другим областима за анализу односа где се подаци прикупљају у више временских периода и у више ентитета, као што су земље, региони или компаније. Неке од кључних карактеристика укључују да (Pooled mean group - PMG) модел дозвољава да дугорочни коефицијенти буду идентични у групама, док се краткорочни коефицијенти, варијансе грешке и термини за исправљање грешака могу разликовати. Модел здружене средње групе представља хибридни приступ који балансира потребу за обједињавањем информација међу групама (за дугорочне односе) са флексибилношћу прилагођавања хетерогености у краткорочној динамици.

Генерална форма модела изгледа (Bangake & Eggoh, 2012):

$$\Delta y_{it} = \varphi_i (y_{i,t-1} - \beta' X_{i,t-1}) + \sum_{j=0}^{p-1} \lambda_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \gamma_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (23)$$

При чему Δy_{it} представља промену зависне варијабле за јединицу i у временском периоду t ; φ_i представља коефицијент корекције грешке за јединицу i , који мери брзину прилагођавања ка дугорочном равнотежном стању; $\gamma_{i,t-1}$ представља заосталу зависну варијаблу; β је вектор дугорочних коефицијената, за које се претпоставља да су хомогени за све јединице; $X_{i,t-1}$ је вектор објашњавајућих варијабли за јединицу i у временском периоду $t-1$; $\sum_{j=0}^{p-1} \lambda_{ij} \Delta y_{i,t-j}$ представља краткорочне динамике зависне променљиве, омогућавајући хетерогеност међу јединицама; $\sum_{j=0}^{q-1} \gamma_{ij} \Delta x_{i,t-j}$ представља краткорочне динамике објашњавајућих променљивих, такође омогућавајући хетерогеност међу јединицама; μ_i представља фиксни ефекат за јединицу i , који обухвата необсервирану хетерогеност; ε_{it} је грешка за јединицу i у временском периоду t .

3.6. Статички модели (FEM и REM)

Поред горе наведених динамичких модела који ће бити примењени у емпиријском делу студије модел фиксних ефеката (Fixed effects model - FEM) и модел случајних ефеката (Random effects model - REM) представљају статичне моделе који ће такође бити примењени. Обе методологије моделирања процењују исту величину ефекта од интереса. Мета-анализа са фиксним ефектом имплицира да све студије имају један заједнички ефекат, и стога је свака варијација у величинама посматраног ефекта последица грешке узорковања (Kanters, 2022).

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{it} + \beta_2 x_{it} + \dots + \beta_k x_{it} + \varepsilon_{it}; \quad i = 1, t = 1, N, T \quad (24)$$

при чему N означава број јединица посматрања; T број раздобља, x_{itk} , $k=1, \dots, K$ вредност k независне варијабле i јединице посматрања у времену t ; Параметар α_i је константан члан различит за сваку јединицу посматрања, док су параметри $\beta_1, \beta_2, \beta_K$, које треба оценити. Грешка процене јединице посматрања у раздобљу је означена параметром ε_{it} , при чему се претпоставља да су независно и исто расподељене случајне променљиве по јединицама посматрања у времену t .

Мета-анализа случајних ефеката израчунава средњу вредност дистрибуције ефеката, под претпоставком да се величине ефеката разликују од једне студије до друге. Према овом моделу, варијације у величинама посматраних ефеката су последица и грешке узорковања (унутар варијансе студије) и статистичке хетерогености (варијансе између студија) (Kanters, 2022).

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{it} + \beta_2 x_{it} + \dots + \beta_k k + \alpha_i + \varepsilon_{it}; \quad i = 1, t = 1, N, T \quad (25)$$

где μ подразумева заједнички константни члан за све јединице посматрања, док је α_i случајни ефекат за сваку јединицу посматрања; Истовремено, претпоставља се да су α_i и ε_{it} независно и исто дистрибуиране случајне променљиве по јединицама посматрања, док су $\beta_1, \beta_2, \beta_K$ параметри које треба оценити.

III Емпиријски аспект истраживања

Након прегледа теоријског оквира истраживања као и методолошког аспекта, у овом одељку ће бити приказани и интерпретирати конкретни резултати анализе одабраног узорка. У првој секцији овог поглавља биће приказани резултати дескриптивне статистике и резултати дијагностичких тестова. У другом одељку овог поглавља биће приказани резултати панел регресије раније дефинисаних модела. Трећи, четврти и пети одељак обухвата доказивање раније постављених хипотеза као и поређење резултата овог истраживања са резултатима раније спроведених студија из области структуре капитала компанија.

1. Анализа добијених резултата истраживања

У првој секцији трећег поглавља се приказују резултати дескриптивне статистике и дијагностичких тестова који су били спроведени.

1.1. Дескриптивна статистика

У табели бр. 7 је приказана дескриптивна статистика зависне променљиве укупног дуга распоређене по земљама у које послују одабране компаније из узорка. Сагледавајући резултате приметна је највећа просечна вредност показатеља укупног дуга у случају предузећа из Грчке, Мађарске и Румуније, где показатељ прелази просечну вредност од 0,50 што даље указује на то да већина компанија које послују у овим земљама претежно користе позајмљена средства у финансирању сопствене имовине. Најмањи просечан износ показатеља укупног дуга је присутан код компанија које послују у Црној Гори, Македонији, Босни и Херцеговини, где показатељ не прелази просечну вредност од 0,35. Ови резултати такође указују на претежну употребу сопствених извора финансирања у пословању, али уз нешто мање учешће позајмљених средстава.

Табела бр. 7 – Дескриптивна статистика укупног дуга

Мађарска		Бугарска		Грчка		Хрватска		Румунија	
Obs	94	Obs	173	Obs	159	Obs	220	Obs	125
Mean	0,577773	Mean	0,429779	Mean	0,651332	Mean	0,4253883	Mean	0,524249
Std, Dev,	0,671547	Std, Dev,	0,24992	Std, Dev,	0,579814	Std, Dev,	0,3733187	Std, Dev,	0,80275
Min	0,022812	Min	0,06081	Min	0,132285	Min	0,0152447	Min	0,078288
Max	5,337286	Max	1,378936	Max	6,022741	Max	4,825577	Max	9,006063
Словенија		Србија		Црна Гора		Босна и Херцеговина		Македонија	
Obs	82	Obs	414	Obs	63	Obs	168	Obs	37
Mean	0,4055	Mean	0,4475	Mean	0,163278	Mean	0,312615	Mean	0,244691
Std, Dev,	0,2153	Std, Dev,	0,3104	Std, Dev,	0,109232	Std, Dev,	0,287372	Std, Dev,	0,14873
Min	0,0073	Min	0,0056	Min	0,00325	Min	0,000531	Min	0,014195
Max	1,2019	Max	1,4717	Max	0,494235	Max	1,552507	Max	0,634467

Извор: прорачун аутор

Посматрајући само максималне вредности показатеља приметан је највећи износ показатеља на примеру Румуније, Хрватске, Мађарске и Грчке, где показатељ прелази вредности од 9,06 што указује да су у случају компанија које послују у овим земљама присутне компаније која се у великој мери ослањају на финансирање позајмљеним средствима, а у случају максималне вредности на инсолвентност одређене одабране компаније. Минимални износ показатеља је присутан на примеру Црне Горе, Босне и Херцеговине, Србије и Словеније. Резултат указује на то да су у узорку компанија ових земаља присутне компаније која скоро у потпуности користе сопствена средства за финансирање имовине. Посматрајући стандардну девијацију, Румунија је показала највећи износ од 0,802. Овај резултат указује на највеће осцилације између минималне и максималне вредности показатеља укупног дуга на примеру компанија које послују у Румунији. У наставку ће бити приказан резултати дескриптивне статистике показатеља краткорочног и дугорочног дуга, као и дескрипција зависних променљивих према дефинисаној сегментацији узорка података.

Табела бр. 8 – Дескриптивна статистика краткорочног дуга

Мађарска		Бугарска		Грчка		Хрватска		Румунија	
Obs	94	Obs	173	Obs	159	Obs	220	Obs	125
Mean	0,343339	Mean	0,293946	Mean	0,303401	Mean	0,2261153	Mean	0,304363
Std, Dev,	0,250661	Std, Dev,	0,199126	Std, Dev,	0,275984	Std, Dev,	0,1572928	Std, Dev,	0,297166
Min	0,008063	Min	0,025797	Min	0,058442	Min	0,0086919	Min	0,055172
Max	1,632324	Max	0,976167	Max	3,352607	Max	0,7905087	Max	2,80388
Словенија		Србија		Црна Гора		Босна и Херцеговина		Македонија	
Obs	82	Obs	414	Obs	63	Obs	168	Obs	37
Mean	0,227622	Mean	0,354767	Mean	0,105819	Mean	0,211869	Mean	0,216907
Std, Dev,	0,153438	Std, Dev,	0,273358	Std, Dev,	0,062326	Std, Dev,	0,213853	Std, Dev,	0,131906
Min	0,007336	Min	0,004	Min	0,00325	Min	0,000182	Min	0,014195
Max	0,900469	Max	1	Max	0,249512	Max	1,256844	Max	0,506946

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 8 је приказана дескриптивна статистика зависне променљиве краткорочног дуга распоређене по земљама у које послују одабране компаније из узорка. Сагледавајући резултате приметна је највећа просечна вредност показатеља краткорочног дуга у случају компанија из Мађарске, Србије, Грчке и Румуније, где показатељ прелази просечну вредност од 0,30 што даље указује на то да већина компанија идаље користи сопствени капитал као претежан извор финансирања уз веће присуство краткорочно позајмљеног капитала. Најмањи просечан износ показатеља краткорочног дуга је присутан код компанија која послују у Црној Гори, Босни и Херцеговини, Македонији, где показатељ не прелази просечну вредност од 0,25. Ови резултати такође указују на претежну употребу сопствених извора финансирања у пословању, али уз нешто мање учешће краткорочних позајмљених средстава. Посматрајући само максималне вредности показатеља приметан је највећи износ показатеља на примеру Грчке, Мађарске, Румуније, Бугарске и Словеније, где показатељ прелази вредности од 3,35 што указује да је у случају компанија које послују у овим земљама присутно ослањање у великој мери на финансирање краткорочно позајмљеним средствима. Минимални износ показатеља је присутан на примеру Мађарске, Хрватске, Црне Горе и Босне и Херцеговине. Резултат указује на то да су у узорку компанија ових земаља присутне компаније које скоро у потпуности користе сопствена средства за финансирање имовине. Посматрајући стандардну девијацију, Румунија је показала највећи износ од 0,29. Овај резултат указује на највеће осцилације између минималне и максималне вредности показатеља краткорочног дуга на примеру компанија које послују у Румунији.

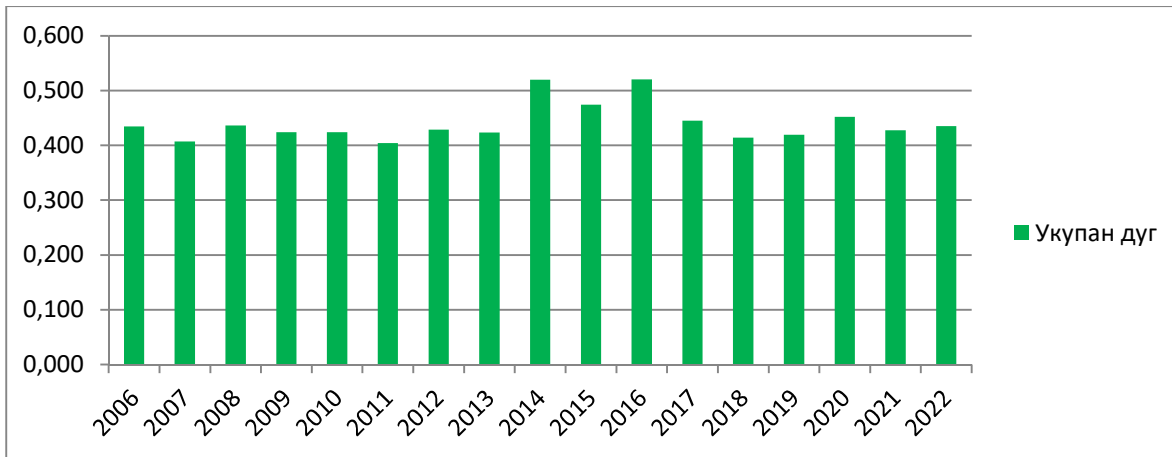
Табела бр. 9 – Дескриптивна статистика дугорочног дуга

Мађарска		Бугарска		Грчка		Хрватска		Румунија	
Obs	94	Obs	173	Obs	159	Obs	220	Obs	125
Mean	0,378515	Mean	0,135486	Mean	0,347932	Mean	0,199273	Mean	0,219886
Std, Dev,	0,689933	Std, Dev,	0,101431	Std, Dev,	0,471567	Std, Dev,	0,3141813	Std, Dev,	0,568431
Min	0,012258	Min	0,003099	Min	0,011588	Min	0,000	Min	0,00139
Max	6,480439	Max	0,470536	Max	5,611473	Max	4,035068	Max	6,202183
Словенија		Србија		Црна Гора		Босна и Херцеговина		Македонија	
Obs	82	Obs	414	Obs	63	Obs	168	Obs	37
Mean	0,177898	Mean	0,092177	Mean	0,057459	Mean	0,100745	Mean	0,027785
Std, Dev,	0,136938	Std, Dev,	0,145334	Std, Dev,	0,093509	Std, Dev,	0,150652	Std, Dev,	0,069291
Min	0,00000	Min	0,00000	Min	0,00000	Min	0,000000	Min	0,00000
Max	0,528384	Max	1,1149	Max	0,387222	Max	1,013327	Max	0,426792

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 9 је приказана дескриптивна статистика зависне променљиве дугорочног дуга распоређена по земљама у којима послују одабране компаније из узорка. Сагледавајући резултате приметна је највећа просечна вредност показатеља дугорочног дуга у случају компанија из Мађарске и Грчке, где показатељ прелази просечну вредност од 0,30 што даље указује на то да већина компанија које послују у овим земљама користе дугорочни дуг као извор додатног финансирања у већој мери од краткорочног дуга. Најмањи просечан износ показатеља дугорочног дуга је присутан код компанија које послују у Црној Гори, Србији и Македонији, где показатељ не прелази просечну вредност од чак 0,10. Ови резултати указују на претежну употребу краткорочног вида финансирања у пословању али уз мање учешће дугорочно позајмљених средстава. Посматрајући само максималне вредности показатеља приметан је највећи износ показатеља на примеру Румуније, Мађарске, Грчке и Хрватске, где показатељ прелази вредности од 6,48 што указује да су у случају ових земаља присутне компаније која се у великој мери ослањају на финансирање дугорочно позајмљеним средствима. Минимални износ показатеља је присутан на примеру Хрватске, Словеније, Србије, Црне Горе, Босне и Херцеговине и Македоније где резултати указују на апсолутно одсуство дугорочног дуга у одређеним компанијама у узорку. Посматрајући стандардну девијацију, Мађарска је показала највећи износ од 0,69. Овај резултат указује на највеће осцилације између минималне и максималне вредности показатеља дугорочног дуга на примеру компанија које послују у Мађарској.

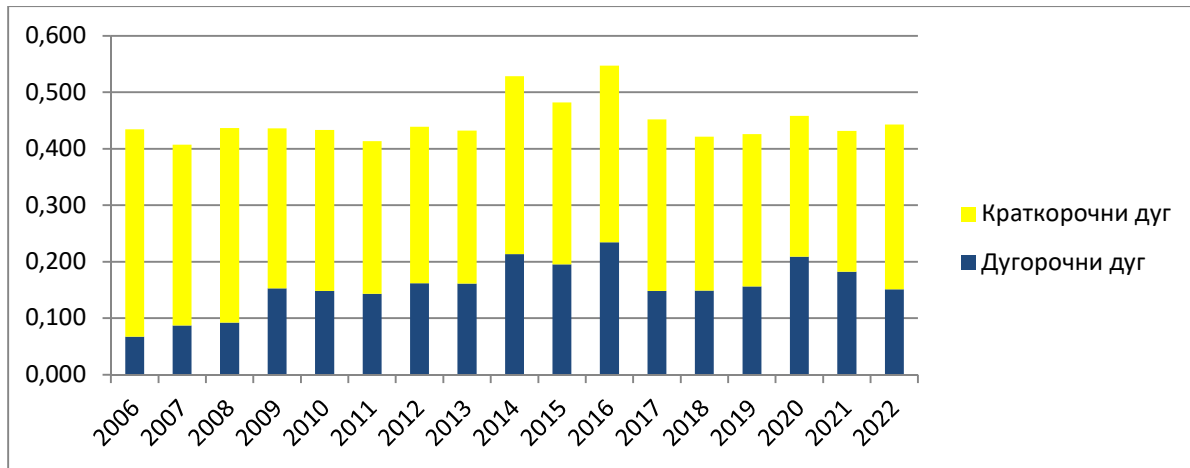
Графикон бр. 21 – Тренд кретања показатеља укупног дуга



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 21 је приказан тренд промене нивоа показатеља укупног дуга у периоду анализе. Ради израде графикона, посматран је целокупан узорак одабраних компанија. Приметна је мала варијација показатеља дуга и имовине у периоду од 2006. до 2013. године, где се показатељ углавном кретао у износу изнад 0,40 до 0,50. То значи да у просеку компаније су своју имовину финансирале већински сопственим капиталом у односу на позајмљена средства. У периоду од 2014. до 2016. приметан је раст изнад 0,50, што указује на повећано учешће дуга у структури капитала компанија. У периоду од 2017 па до 2022. године, приметан је повратак на просечан износ између 0,40 и 0,50, где поново видимо смањено учешће позајмљених средстава у финансирању имовине компанија у односу на сопствени капитал.

Графикон бр. 22 – Тренд кретања показатеља краткорочног и дугорочног дуга



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 22 је приказано кретање учешћа дугорочног и краткорочног дуга у портфолију посматраних компанија кроз целокупан период анализе. Приметан је тренд раста учешћа дугорочног дуга у периоду од 2006. па све до 2016. године, благи пад је присутан након 2016. до 2022. године. Током целокупног периода можемо да видимо доминантно учешће краткорочног дуга у односу на дугорочни дуг компанија у узорку.

Табела бр. 10 – Дескриптивна статистика независних микроекономских променљивих у узорку

	Liq	Roa	LnAge	LnSize	Tan
Obs.	1535	1535	1535	1535	1535
Mean	5,2704	0,0430	3,3956	12,9135	0,4968
Std. Dev.	96,3888	0,1408	1,1683	5,8059	0,4819
Min	0,0166	-0,8382	0,0000	3,8524	0,0000
Max	37,73103	2,6950	18,2609	23,8384	9,7027

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 10, пружен је увид у дескриптивну статистику независних микроекономских променљивих у целокупном узорку панел података. Највећи ниво стандардне девијације је присутан у случају показатеља ликвидности што указује на највеће осцилације показатеља ликвидности у целокупном узорку компанија. Ове осцилације се даље могу потврдити великом разликом између минималне и максималне вредности ове променљиве.

Показатељ величине је такође указао на мало већи ниво стандардне девијације, што такође упућује на осцилације између минималних и максималних вредности. У ранијем делу докторске дисертације извршен је осврт на сваки појединачни макроекономски показатељ и вршен је графички приказ просечних вредности кроз период анализе. Табела бр. 10 служи као допуна тог дела докторске дисертације.

Табела бр. 11 – Дескриптивна статистика независних макроекономских променљивих у узорку

	Gdp	Inf	GrossDe	Expe	Co	Tax
Obs.	1535	1535	1535	1535	1535	1535
Mean	1,9558	3,1183	65,9249	43,8027	8,1308	0,1478
Std. Dev.	3,9697	3,8268	44,4847	6,1199	4,2868	0,0534
Min	-15,3070	-1,6010	14,0660	30,2660	3,4423	0,0260
Max	13,0430	13,8800	212,4490	60,2670	28,9251	0,2900

Извор: прорачун аутора

Слично претходној табели, у табели бр. 11 је пружен увид у дескриптивну статистику макроекономских независних променљивих на примеру читавог узорка. Приметан је највећи износ стандардне девијације, тј. осцилација на примеру јавног дуга као и државне потрошње. Дескриптивна статистика макроекономских показатеља се сагледа на другачији начин од макроекономских показатеља, примарно због природе самих ефеката. Резултати изнад рефлектују податке који се односе на земље у којима одабране компаније послују док подаци из раније табеле рефлектују резултате сваке појединачне компаније у узорку. У наставку анализе дескриптивне статистике, биће покривена детаљна анализа зависних променљивих према раније дефинисаним критеријумима сегментације.

Табела бр. 12 – Дескриптивна статистика зависних променљивих према чланству у ЕУ

Чланице ЕУ			
	Укупан дуг	Краткорочни	Дугорочни
Obs	853	853	853
Mean	0,4977647	0,2788076	0,2347643
Std, Dev,	0,5162527	0,2283016	0,4204707
Min	0,007336	0,007336	0,0000
Max	9,0061	3,3526	6,4804
Нису чланице ЕУ			
	Укупан дуг	Краткорочни	Дугорочни
Obs	682	682	682
Mean	0,377040	0,289090	0,087587
Std, Dev,	0,300294	0,255519	0,140567
Min	0,000531	0,000182	0,000000
Max	1,552507	1,332369	1,114930

Извор: прорачун аутора

Посматрајући конкретне моделе који су раније установљени, у табели бр. 12 су приказани резултати дескриптивне статистике компанија држава које су чланице ЕУ и које нису чланице ЕУ. Анализом средње вредности, приметан је већи износ показатеља укупног дуга на примеру чланица ЕУ где коефицијент износи 0,49 у односу на 0,37 које приказују компаније држава које нису чланице ЕУ. Такође приметан је коефицијент стандардне девијације на примеру чланица који износи 0,51 што указује на већу варијацију примарне зависне варијабле. Већи износ коефицијента стандардне девијације може бити објашњен већом разликом између минималне и максималне вредности на примеру компанија чланица ЕУ. Анализирајући краткорочни дуг приметан је већи просек у случају компанија које нису чланица ЕУ и износи 0,289. Овај резултат приказује веће учешће краткорочног дуга у случају компанија држава које нису чланице, док посматрајући дугорочни дуг приметно је веће учешће у случају компанија које су чланице ЕУ.

Табела бр. 13 – Дескриптивна статистика зависних променљивих према величини

Велика			
	Укупан дуг	Краткорочни	Дугорочни
Obs	612	612	612
Mean	0,367929	0,227396	0,141461
Std, Dev,	0,351723	0,221510	0,225311
Min	0,000531	0,000182	0,000000
Max	4,825577	3,352607	4,035068
Средња			
	Укупан дуг	Краткорочни	Дугорочни
Obs	322	322	322
Mean	0,551498	0,320939	0,234462
Std, Dev,	0,547907	0,336334	0,370103
Min	0,005374	0,005374	0,000000
Max	6,480439	5,337286	5,611473
Мала			
	Укупан дуг	Краткорочни	Дугорочни
Obs	601	601	601
Mean	0,404498	0,392569	0,150306
Std, Dev,	0,380855	0,444681	0,209387
Min	0,003099	0,004000	0,000000
Max	6,202183	9,006063	2,803880

Извор: прорачун аутора

Анализирајући модел величине компанија у табели бр. 13 су приказани резултати дескриптивне статистике малих, средњих и великих компанија. У случају средњих вредности, приметан је највећи износ код средњих компанија од 0,54, што указује на тенденцију компанија средње величине да се више задужују у односу на велике и мале компаније. Овај резултат је даље доказан највећом разликом између минималне и максималне вредности коефицијента укупног дуга у случају средњих компанија. У случају краткорочног дуга, мале компаније су се приказала као највише зависне. Износ коефицијента средње вредности од 0,39 премашује остале компаније као и износ стандардне девијације од 0,44. Средње компаније, поред коефицијента укупног дуга, су приказала највећи износ просечне вредности дугорочног дуга од 0,23.

Табела бр. 14 – Дескриптивна статистика зависних променљивих према старости

Стара			
	Укупан дуг	Краткорочни	Дугорочни
Obs	473	473	473
Mean	0,417626	0,290726	0,126739
Std, Dev,	0,378215	0,297727	0,155205
Min	0,000531	0,000182	0,000000
Max	6,480439	5,337286	1,143153
Средња старост			
	Укупан дуг	Краткорочни	Дугорочни
Obs	550	550	550
Mean	0,421394	0,245800	0,176212
Std, Dev,	0,400529	0,231973	0,257593
Min	0,005599	0,004000	0,000000
Max	4,825577	3,352607	4,035068
Млада			
	Укупан дуг	Краткорочни	Дугорочни
Obs	512	512	512
Mean	0,422957	0,401834	0,186602
Std, Dev,	0,465554	0,474612	0,326627
Min	0,003099	0,003250	0,000000
Max	6,202183	9,006063	5,611473

Извор: прорачун аутора

Анализирајући модел старости компанија у табели бр. 14 изнад су приказани резултати дескриптивне статистике младих, средњих и старих компанија. У случају средњих вредности, приметан је највећи износ код младих компанија од 0,423, што указује на тенденцију младих компанија да се више задужују у односу на компаније средње старости и старије компаније. Овај резултат је даље потврђен највећом разликом између минималне и максималне вредности коефицијента укупног дуга у случају младих компанија. У случају краткорочног дуга и дугорочног дуга, младе компаније су такође као у случају укупног дуга, показале највећи износ средњих вредности и стандардне девијације.

Табела бр. 15 – Дескриптивна статистика укупног дуга према сектору привреде

Производни		Транспорт		Малопродаја	
Obs	493	Obs	166	Obs	141
Mean	0,407726	Mean	0,498117	Mean	0,416391
Std, Dev,	0,230608	Std, Dev,	0,614732	Std, Dev,	0,275092
Min	0,005374	Min	0,00325	Min	0,014195
Max	1,55251	Max	6,02274	Max	1,42227
Фармацеутски		Телекомуникације		Енергетски	
Obs	152	Obs	194	Obs	193
Mean	0,32131	Mean	0,609192	Mean	0,351131
Std, Dev,	0,315238	Std, Dev,	0,786609	Std, Dev,	0,444378
Min	0,005599	Min	0,030622	Min	0
Max	1,4717	Max	9	Max	5,3373
		Грађевина			
		Obs	128		
		Mean	0,59848		
		Std, Dev,	0,19850		
		Min	0,03138		
		Max	0,95004		

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 15 је приказана дескриптивна статистика показатеља укупног дуга у случају одабраних сектора који су предмет истраживања у овој докторској дисертацији. Посматрајући средње вредности приметан је највећи износ у случају телекомуникационог сектора 0,61 као и на примеру грађевинског сектора од 0,59. Ови резултати указују на највећу тенденцију позајмљивања на примеру ова два сектора, док у случају других сектора средња вредност не прелази износ од 0,50. У случају стандардне девијације, телекомуникациони сектор и транспортни сектор су приказали највећу варијацију између минималне и максималне вредности коефицијента дуга према имовини.

Табела бр. 16 – Дескриптивна статистика краткорочног дуга према сектору привреде

Производни		Транспорт		Малопродаја	
Obs	493	Obs	166	Obs	141
Mean	0,292236	Mean	0,227911	Mean	0,186932
Std, Dev,	0,188446	Std, Dev,	0,185549	Std, Dev,	0,192299
Min	0,004	Min	0,00325	Min	0,008692
Max	1,25684	Max	0,935945	Max	0,976167
Фармацеутски		Телекомуникације		Енергетски	
Obs	152	Obs	194	Obs	193
Mean	0,259926	Mean	0,361846	Mean	0,212796
Std, Dev,	0,254155	Std, Dev,	0,392367	Std, Dev,	0,198429
Min	0,00560	Min	0,025797	Min	0,00018
Max	1,3324	Max	3,35261	Max	1,1432
		Грађевина			
		Obs	128		
		Mean	0,43785		
		Std, Dev,	0,19516		
		Min	0,01579		
		Max	0,92186		

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 16 је приказана дескриптивна статистика показатеља краткорочног дуга у случају одабраних сектора који су предмет истраживања. Посматрајући средње вредности приметан је највећи износ у случају телекомуникационог сектора 0,39, као и на примеру грађевинског сектора од 0,44, што је слично резултатима дескриптивне статистике укупног дуга. Ови резултати указују на највећу тенденцију краткорочног позајмљивања на примеру ова два сектора, док у случају других сектора средња вредност не прелази износ од 0,30. У случају стандардне девијације, телекомуникациони сектор и фармацеутски сектор су приказали највећу варијацију између минималне и максималне вредности коефицијента краткорочног дуга према имовини.

Табела бр. 17 – Дескриптивна статистика дугорочног дуга према сектору привреде

Производни		Транспорт		Малопродаја	
Obs	493	Obs	166	Obs	141
Mean	0,11504	Mean	0,27014	Mean	0,229459
Std, Dev,	0,120255	Std, Dev,	0,540916	Std, Dev,	0,153892
Min	0,00000	Min	0	Min	0
Max	0,699871	Max	5,61147	Max	1,36360
Фармацеутски		Телекомуникације		Енергетски	
Obs	152	Obs	194	Obs	193
Mean	0,061338	Mean	0,247346	Mean	0,208493
Std, Dev,	0,143721	Std, Dev,	0,511973	Std, Dev,	0,496738
Min	0,0000	Min	0	Min	0,0000
Max	1,1149	Max	6,2022	Max	6,4804
		Грађевина			
		Obs	128		
		Mean	0,16012		
		Std, Dev,	0,17900		
		Min	0,00000		
		Max	0,64453		

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 17 је приказана дескриптивна статистика показатеља дугорочног дуга у случају одабраних сектора који су предмет истраживања у овом делу докторске дисертације. Посматрајући средње вредности приметан је највећи износ у случају телекомуникационог сектора 0,25 као и на примеру транспортног сектора од 0,27. Ови резултати указују на највећу тенденцију дугорочног позајмљивања на примеру ова два сектора, док у случају других сектора средња вредност не прелази износ од 0,25. У случају стандардне девијације, телекомуникациони, транспортни и енергетски сектор су приказали највећу варијацију између минималне и максималне вредности коефицијента дугорочног дуга према имовини.

1.2. Анализа мултиколинерности

У табели бр. 18 су приказани резултати факторске анализе варијације (Variance inflation factor - VIF) која служи као дијагностички тест мултиколинерности података у узорку. Као што је у ранијем делу истраживања споменуто, мултиколинерност представља један од главних услова који мора бити уклоњен код извођења валидног модела регресије. То је посебно тачно у случајевима панел анализе. Резултати теста су показали вредности коефицијента за све независне варијабле као и просечну вредност од 1,7351. Како просечна вредност не прелази граничну вредност од 10 тако да се може извести закључак о не постојању мултиколинерности података.

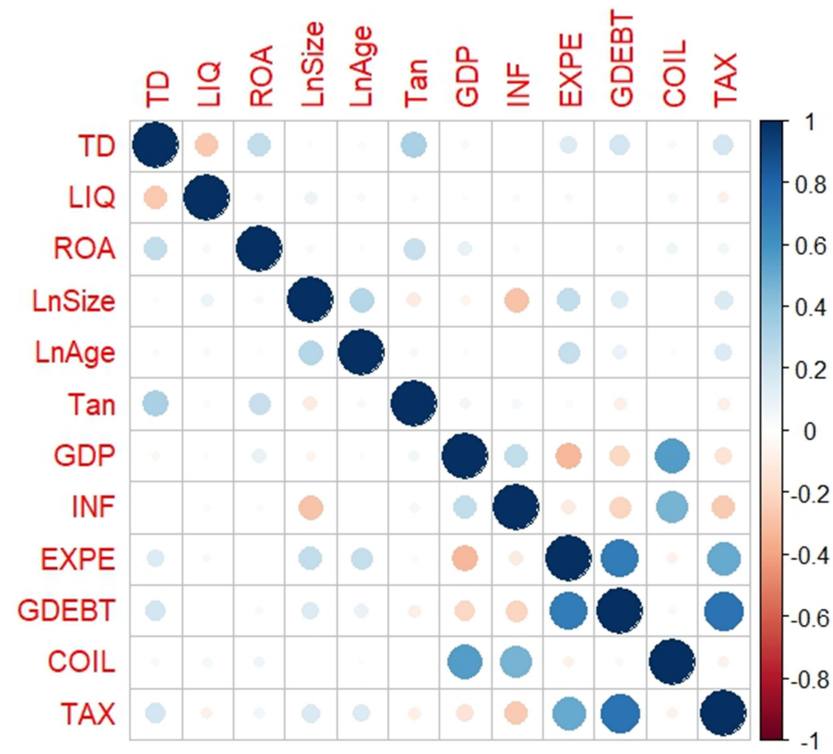
Табела бр. 18 – Тест мултиколинерности

Променљиве	Коефицијенти варијансе	Нецентрирани VIF	Центрирани VIF
LIQ	1,0108	1,011126	1,00811
ROA	0,005038	1,177111	1,076557
LnAge	0,000114	15,08767	1,58246
LnSize	3,58106	7,74027	1,300835
Tan	0,000435	2,245286	1,088259
Gdp	9,80106	2,067994	1,663868
Inf	9,89106	2,597499	1,560624
Gdebt	1,56107	121,6762	2,328165
Expe	5,77106	10,65299	3,331492
Tax	0,07481	94,05375	2,300951
Coil	0,001558	1,946838	1,845039
Укупно			1,7351

Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 23 је приказан корелограм између главне зависне променљиве укупног дуга и укључених независних променљивих. Корелограм на једноставни начин од табеларног приказа, указује на ниво корелације између одабраних променљивих. Уочљиво је да између независних променљивих није присутна претерана корелисаност, као што је потврђено VIF тестом. Оно што је присутно код оба начина тестирања мултиколинерности јесте присутност слабије корелације између независних макроекономских променљивих јавног дуга и државне потрошње, што представља сасвим разумну појаву, будући да се државна потрошња у појединим случајевима финансира уз помоћ позајмљених средстава. Табела бр. 18 у коме је спроведен VIF тест као и корелограм на графикону бр. 24, представљају алате за тестирање против присутности мултиколинерности података у узорку. Оба начина тестирања су резултирала закључком да између употребљених података у узорку није присутна мултиколинерност података. У наставку емпиријског дела, врше се даљи дијагностички тестови.

Графикон бр. 23 – Корелограм



Извор: прорачун аутора

1.3. Анализа стационарности података

Као што је раније споменуто, стационарност временских серија представља један од главних услова извођења валидног регресионог модела. Пошто панел подаци обухватају комбинацију временских серија и такозваних података попречног пресека, идентификовање успостављање стационарности података је кључна ради спровођења регресије.

Табела бр. 19 – Стационарност зависних променљивих 1. генерација

	TD		SD		LD	
	Level	1st diff	Level	1st diff	Level	1st diff
Levin, Lin & Chu	44,1726 (1,0000)	-15,6223 (0,0000)	-13,0373 (0,0000)	-21,52935 (0,0000)	-80,4289 (0,0000)	-33,6049 (0,0000)
Breitung	2,64393 (0,9959)	0,43616 (0,6686)	2,30139 (0,9893)	-2,52935 (0,0057)	2,41585 (0,9922)	-2,35707 (0,0092)
Im, Pesaran & Shin	2,45534 (0,9930)	-4,32595 (0,0000)	-1,17932 (0,1191)	-6,31480 (0,0000)	-7,06652 (0,0000)	-8,27722 (0,0000)
ADF	285,218 (0,0006)	395,186 (0,0000)	258,935 (0,0153)	441,155 (0,0000)	337,688 (0,0000)	490,584 (0,0000)
PP	372,888 (0,0000)	933,272 (0,0000)	368,484 (0,0000)	1046,47 (0,0000)	451,812 (0,0000)	1017,09 (0,0000)

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 19 се налазе резултати анализе стационарности употребљених зависних променљивих. Приказани су резултати тестова Levin, Lin & Chu, Breitung, Im, Pesaran & Shin, Augmented Dickey Fuller (ADF) и Philips Perron (PP). Приметна је стационарност зависне варијабле укупног дуга након прве диференцијације. Исти случај је присутан код варијабле краткорочног дуга док у случају дугорочног дуга стационарност је успостављена на нивоу. Као услов стационарности узети су позитивни резултати минимално три од пет тестова.

Табела бр. 20 – Стационарност зависних променљивих 2. генерација

	CISP		CADF	
	Level	1st diff	Level	1st diff
TD	-2,757 (0,0000)	-3,428 (0,0000)	-2,875 (0,0000)	-3,082 (0,0000)
SD	-2,858 (0,0000)	-3,600 (0,0000)	-2,805 (0,0000)	-2,738 (0,0000)
LD	-1,831 (0,1500)	-2,862 (0,0000)	-1,777 (0,2370)	-2,280 (0,0000)

Извор: прорачун аутора

Због природе панел података који су уврштени у узорак ове докторске дисертације и дијагностичких тестова који су спроведени ради идентификовања адекватности модела, у табели бр. 20 су приказани резултати друге генерације тестова јединичног корена на примеру зависних променљивих, и то Cross-sectionally augmented Im-Pesaran-Shin (CIPS) и Covariate Augmented Dickey-Fuller (CADF). Примарна сврха примене ових тестова јесте у избегавању ограничења тестова јединичног корена прве генерације која се односи на присутност зависности података попречног пресека. У наставку емпијског дела докторске дисертације биће спроведени разни дијагностички тестови, попут тестова хетероскедастичности, мултиколинераности и зависности попречног пресека. У случају анализе панел података, присутност зависности података попречног пресека није ретка појава, па управо из тог разлога у случају истраживања ове докторске дисертације, поред прве генерације тестова јединичног корена, примењени су и ова два теста друге генерације на примеру зависних и независних променљивих у циљу идентификовања адекватности података. Резултати указују на присутност стационарности променљивих укупног дуга и краткорочног дуга на нивоу, док у случају дугорочног дуга, стационарност је присутна након прве диференцијације.

Табела бр. 21 – Стационарност независних микроекономских променљивих 1. генерација

		Levin, Lin & Chu	Breitung	Im, Peasan & Shin	ADF	PP
LIQ	Level	-10,8117 (0,0000)	3,16614 (0,9992)	0,44217 (0,6708)	235,514 (0,1283)	316,997 (0,0000)
	1st diff	-13,0281 (0,0000)	-0,66874 (0,2518)	-5,61703 (0,0000)	411,451 (0,0000)	1001,76 (0,0000)
ROA	Level	-10,6023 (0,0000)	2,58843 (0,9952)	-1,94372 (0,0260)	322,891 (0,0000)	478,245 (0,0000)
	1st diff	-14,8374 (0,0000)	-1,03675 (0,1499)	-4,64404 (0,0000)	416,514 (0,0000)	1081,59 (0,0000)
LnSize	Level	-51,7599 (0,0000)	4,06986 (1,0000)	-2,12852 (0,0166)	226,797 (0,2313)	303,764 (0,0000)
	1st diff	-76,1741 (0,0000)	-0,49822 (0,3092)	-7,80549 (0,0000)	386,821 (0,0000)	834,572 (0,0000)
LnAge	Level	-18,3961 (0,0000)	18,1823 (1,0000)	-605,378 (0,0000)	1913,30 (0,0000)	1903,06 (0,0000)
	1st diff	-3,05522 (0,0011)	17,6039 (1,0000)	-1085,92 (0,0000)	1765,51 (0,0000)	1755,29 (0,0000)
TAN	Level	-15,8955 (0,0000)	4,61936 (1,0000)	-2,19924 (0,0139)	321,612 (0,0000)	385,787 (0,0000)
	1st diff	-23,0228 (0,0000)	3,60951 (0,0002)	-5,83205 (0,0000)	433,918 (0,0000)	978,857 (0,0000)

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 21 су приказани резултати тестова стационарности на примеру независних микроекономских променљивих. Исти сет тестова је примењен као и у случају зависних променљивих. Резултати су указали на стационарност показатеља профитабилности, старости и опипљивости на нивоу, док у случају ликвидности и величине стационарност је присутна након прве диференцијације.

Табела бр. 22 – Стационарност независних микроекономских променљивих 2. генерација

	CIPS		CADF	
	Level	1st diff	Level	1st diff
LIQ	-2,477 (0,0000)	-3,364 (0,0000)	-2,596 (0,0000)	-2,612 (0,0000)
ROA	-2,641 (0,0000)	-3,877 (0,0000)	-2,607 (0,0000)	-2,520 (0,0000)
LnSize	-2,087 (0,0500)	-2,969 (0,0000)	-2,405 (0,0000)	-2,715 (0,0000)
LnAge	-2,342 (0,0000)	-3,427 (0,0000)	-2,222 (0,0000)	-1,758 (0,3040)
TAN	-1,676 (0,1500)	-2,626 (0,0000)	-2,254 (0,0000)	-2,234 (0,0000)

***Извор:** прорачун аутора*

Слично примеру зависних променљивих, у табели бр. 22, су приказани резултати тестова јединичног корена 2. генерације. Резултати указују на присутност стационарности свих независних микроекономских променљивих на нивоу. У случају променљиве опипљивости имовине (TAN), Cross-sectionally augmented Im-Pesaran-Shin (CIPS), тест указује на стационарност након прве диференцијације док то није случају за Covariate Augmented Dickey-Fuller (CADF) тест и тестове 1. генерације јединичног корена, који су такође указивали на присутност стационарности на нивоу.

Табела бр. 23 – Стационарност независних макроекономских променљивих 1. генерација

		Levin, Lin & Chu	Breitung	Im, Peasan & Shin	ADF	PP
GDP	Level	-16,0943 (0,0000)	0,64624 (0,7409)	-4,03161 (0,0000)	338,347 (0,0000)	1118,95 (0,0000)
	1st diff	-10,9128 (0,0000)	3,95773 (1,0000)	-6,9238 (0,0000)	524,097 (0,0000)	1678,01 (0,0000)
INF	Level	25,4606 (1,0000)	26,8293 (1,0000)	7,81122 (1,0000)	55,3128 (1,0000)	16,0210 (1,0000)
	1st diff	-2,32438 (0,0020)	7,51156 (1,0000)	0,54878 (0,0452)	229,670 (0,0261)	567,304 (0,0000)
EXPE	Level	-6,30865 (0,0000)	-6,52455 (0,0000)	-1,37006 (0,0064)	172,992 (0,9768)	311,416 (0,0000)
	1st diff	4,28688 (1,0000)	8,23315 (1,0000)	-0,46452 (0,3211)	206,997 (0,4283)	874,637 (0,0000)
GDEBT	Level	-5,19528 (0,0000)	-0,99984 (0,1587)	0,29861 (0,6174)	191,314 (0,8429)	155,361 (0,9987)
	1st diff	-2,15410 (0,0156)	-1,43051 (0,0763)	-1,92732 (0,01769)	238,444 (0,0232)	445,091 (0,0000)
COIL	Level	14,8747 (1,0000)	-0,81208 (0,2084)	1,27346 (0,8986)	168,204 (0,9881)	590,424 (0,0000)
	1st diff	-4,01831 (0,0000)	-11,7885 (0,0000)	-7,64552 (0,0000)	568,109 (0,0000)	1740,97 (0,0000)
TAX	Level	-0,54244 (0,2938)	-3,63346 (0,0001)	1,98283 (0,9763)	67,8110 (1,0000)	86,8437 (0,9969)
	1st diff	-13,4879 (0,0000)	-10,9222 (0,0000)	-1,34325 (0,0896)	142,468 (0,1499)	382,137 (0,0000)

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 23 су приказани резултати тестова стационарности на примеру независних макроекономских променљивих. Исти сет тестова је примењен као и у случају зависних променљивих. Резултати су указали на стационарност показатеља бруто домаћи производ (GDP), државне потрошње (EXPE) на нивоу док у случају инфлације (INF), јавног дуга (GDEBT), цене нафте (COIL) и пореза на добит (TAX) након процеса прве диференцијације.

Табела бр. 24 – Стационарност независних макроекономских променљивих

	CISP		CADF	
	Level	1st diff	Level	1st diff
GDP	-1,794 (0,1500)	-3,443 (0,0000)	-1,709 (0,5040)	-2,147 (0,0000)
INF	-2,011 (0,1000)	-3,529 (0,0000)	-1,221 (1,0000)	-2,343 (0,0000)
EXPE	-3,291 (0,0000)	-3,982 (0,0000)	-3,109 (0,0000)	-2938 (0,0000)
GROSSDE	-1,859 (0,1500)	-2,848 (0,0000)	-1,917 (0,0140)	-2,533 (0,0000)
TAX	1,000 (1,0000)	-1,98 (0,1000)	0,521 (1,0000)	1,593 (0,1000)
COIL	-1,836 (0,1500)	-2,385 (0,0000)	-5,587 (0,0000)	-5,675 (0,0000)

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 24 су приказани резултати 2. генерације тестова јединичног корена независних макроекономских променљивих. Резултати указују да само у случају променљиве државне потрошње (EXPE) је присутна стационарност на нивоу, док у случају осталих променљивих је присутна стационарност променљивих након прве диференцијације.

1.4. Процена GLS, FEM и REM модела

Ради утврђивања ефекта микроекономских и макроекономских променљивих на ниво задужености конструисана су три главна модела који укључују показатеље укупног дуга, кракторочног дуга и дугорочног дуга као зависне променљиве. Панел регресиони модели су састављени на следећи начин:

$$Y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \mu_{it} \quad (27)$$

Где Y_{it_0} представља укупни дуг (TD); Y_{it_1} представља краткорочни дуг (SD); Y_{it_2} представља дугорочни дуг (LD); α представља константу; βx_{it} представља коефицијенте независних микроекономских и макроекономских променљивих (LIQ, ROA, LnSize, LnAge, TAN, GDP, INF, EXPE, GROSSDE, CRUDE OIL, TAX).

Модел I се може представити као:

$$TD_{it} = \alpha_0 + \beta_1 LIQ_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 LnSize_{it} + \beta_4 LnAge_{it} + \beta_5 TAN_{it} + \beta_6 GDP_{it} + \beta_7 INF_{it} + \beta_8 EXPE_{it} + \beta_9 GROSSDE_{it} + \beta_{10} CRUDEOIL_{it} + \beta_{11} TAX_{it} + \mu_{it} \quad (28)$$

Модел II се може представити као:

$$SD_{it} = \alpha_0 + \beta_1 LIQ_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 LnSize_{it} + \beta_4 LnAge_{it} + \beta_5 TAN_{it} + \beta_6 GDP_{it} + \beta_7 INF_{it} + \beta_8 EXPE_{it} + \beta_9 GROSSDE_{it} + \beta_{10} CRUDEOIL_{it} + \beta_{11} TAX_{it} + \mu_{it} \quad (29)$$

Модел III се може представити као:

$$LD_{it} = \alpha_0 + \beta_1 LIQ_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 LnSize_{it} + \beta_4 LnAge_{it} + \beta_5 TAN_{it} + \beta_6 GDP_{it} + \beta_7 INF_{it} + \beta_8 EXPE_{it} + \beta_9 GROSSDE_{it} + \beta_{10} CRUDEOIL_{it} + \beta_{11} TAX_{it} + \mu_{it} \quad (30)$$

2. Интерпретација и дискусија

Као што је споменуто у оквиру увода трећег поглавља, након коментарисања резултата дијагностичких тестова и дескрипције, у овој секцији поглавља се врши приказивање и коментарисање резултата панел регресија.

2.1. Анализа резултата компанија сегментираних према величини компанија

У овом поглављу су приказани резултати анализе ефеката микроекономских и макроекономских показатеља на ниво одабраних нивоа дуга компанија класификованих по величини. Током формирања модела и анализе одређено је због природе класификовања да независна променљива величине ($\ln\text{Size}$) неће бити коришћена при анализи у овом поглављу због избегавања употребе нерелевантних независних променљивих у моделу. Према раније дефинисаној методологији, пре приказивања конкретних резултата панел регресије, резултати теста присутности хетероскедастичности ће бити презентовани. Раније приказивање ових резултата служи као увод у селекцију најадекватнијег модела регресије, док табела после приказује конкретне резултате на случају три зависне променљиве.

Табела бр. 25 – Дијагностички тестови класификација на велике компаније

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	4,37	10	0,0000
Pesaran CD	18,533	2016	0,0000
Hausmann test	15,804	10	0,1054
Модел 2			
Breusch-Pagan	15,89	10	0,0000
Pesaran CD	8,914	2016	0,0000
Hausmann test	22,848	10	0,0113
Модел 3			
Breusch-Pagan	17,73	10	0,0000
Pesaran CD	8,486	2016	0,0000
Hausmann test	20,317	10	0,0264

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 25, приказани су резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела великих компанија. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 1, 2 и 3, који анализирају укупан дуг, дугорочни дуг и краткорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредности од 0,05 значајности што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају сва три модела. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају сва три модела, динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи. Адекватност генерализованог модела најмањих квадрата у случају сва три модела великих компанија је додатно потврђена значајношћу Pesaran CD теста у случају сва три модела где се нулта хипотеза одсутности зависности података попречног пресека одбацује. Због одабира највеће адекватности генерализованог модела најмањих квадрата, резултати Hausmann теста нису од претеране важности у случају одабира адекватности модела у случају великих компанија.

Табела бр. 26 – Панел регресија класификација на велике компаније

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-0,000101 (0,1648)	-0,85515 (0,1703)	-0,23105 (0,0867)
ROA	1,22471 (0,0000)	0,418198 (0,0000)	0,38451 (0,0000)
LnAge	-0,012091 (0,2129)	0,007178 (0,2332)	-0,008000 (0,0734)
Tan	-0,014907 (0,4342)	-0,097074 (0,0000)	0,027496 (0,0207)
Gdp	0,1524 (0,4560)	-0,0738 (0,5881)	0,1803 (0,0588)
Inf	-0,1987 (0,5507)	-0,0651 (0,7546)	-0,1107 (0,4773)
Gdebt	0,0259 (0,1773)	0,0486 (0,0091)	-0,0461 (0,0008)
Expe	0,6581 (0,0003)	-0,2995 (0,0273)	0,010548 (0,0000)
Tax	0,08439 (0,8592)	-0,207745 (0,5018)	0,238231 (0,3255)
Coil	-0,001203 (0,6389)	-0,000921 (0,5970)	-0,001888 (0,1664)
C	0,044469 (0,5597)	0,296457 (0,0000)	-0,315495 (0,0000)
R squared	0,316	0,158	0,473
Probability	0,0000	0,0000	0,0000

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 26, приказани су прихваћени динамички и статички модели задужености великих компанија, као и природа и интензитет утицаја релевантних микроекономских и макроекономских променљивих. Резултати обухватају претходно наведене резултате дијагностичких тестова и приказују резултате најадекватнијих модела.

Модел 1 приказује природу и интензитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на укупан ниво задужености највећих компанија. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономског показатеља профитабилности (ROA) и макроекономског показатеља државне потрошње (EXPE). Оба показатеља су показала позитиван утицај на нивое укупног дуга посматраних великих компанија. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст профитабилности (ROA) од 1% проузрокује раст укупне задужености од 1,224% што указује на тенденцију великих компанија ка дистрибуцији остварене добити, у односу на реинвестирање оствареног профита назад у пословање. Ови резултати подржавају постулате теорије компромиса. Ови резултати се усклађује са идејом да компаније ефикасно користе дуг за финансирање профитабилних пројеката, користећи пореске погодности дуга без претераних трошкова невоље. Поред профитабилности, раст државне потрошње (EXPE) од 1% такође проузрокује раст укупног дуга за 0,658% што показује да у периодима повећања државних издатака, велике компаније повећавају ниво укупног дуга при финансирању сопствене имовине.

Модел 2 приказује природу и интензитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на краткорочни ниво задужености највећих компанија. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут профитабилности (ROA) и опипљивости имовине (TAN), док у случају макроекономских променљивих, јавни дуг (GDEBT) и државна потрошња (EXPE) су показали статистички значајан ефекат. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Негативан ефекат је присутан код опипљивости имовине (TAN) где раст за 1% проузрокује пад од 0,097% краткорочног дуга, што сигнализира да велике компаније претежно користе сопствена средства при финансирању фиксне имовине. Агенцијска теорија подржава штетан утицај повећања дуга на опипљивост имовине наглашавајући сукобе између финансирања дуга и улагања компанија у материјалну имовину. Када компаније имају превелике дугове, оне могу премало улагати у физичку имовину јер власници кредита у великој мери апсорбују награде од таквих улагања. У случају показатеља профитабилности (ROA) раст од 1% проузрокује раст краткорочног дуга за 0,418% што је слично резултатима модела 1 и сигнализира тенденцију избегавања реинвестирања зараде у сопствени капитал и веће ослањање на стране изворе финансирања, у овом случају краткорочног дуга, и тенденцију дистрибуирања зараде акционарима у случају великих компанија, што такође подржава постулате теорије компромиса.

Позитиван утицај је присутан код показатеља јавног дуга (GDEBT) где раст од 1% проузрокује раст краткорочног дуга за 0,048% што указује да велике компаније у периодима додатног задуживања држава прате тај тренд у смислу додатног финансирања краткорочним дугом. Раст државне потрошње (EXPE) у случају модела 2 приказује статистичку значајност као и у моделу 1, али је присутна разлика. Раст од 1% проузрокује пад краткорочног дуга од 0,2995% што указује да велике компаније у периодима додатних државних издатака смањују нивое краткорочног дуга.

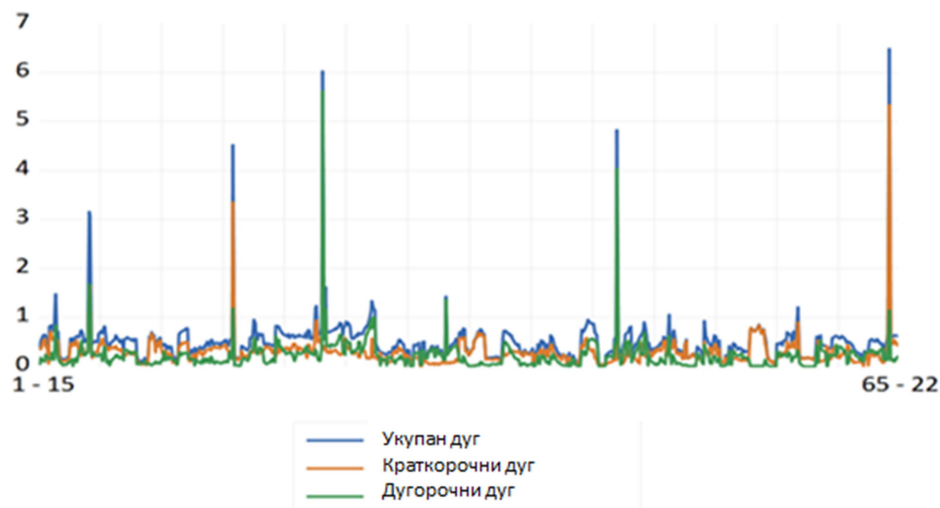
Модел 3 приказује природу и интезитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на дугорочни ниво задужености највећих компанија. Резултати указују на различите нивое статистичке значајности утицаја микроекономских показатеља попут профитабилности (ROA), опипљивости имовине (TAN), старости (LnAge), ликвидности (LIQ), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност су приказали ефекат државне потрошње (EXPE), јавног дуга (GDEBT) и бруто домаћег производа (GDP). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује раст дугорочног дуга за 0,384% што представља сличне резултате као и у случају модела 1 и 2 и указује на тенденцију великих компанија да дистрибуирају своју добит у односу на реинвестирање у пословање. Код опипљивости имовине (TAN) раст за 1% проузрокује раст дугорочног дуга од 0,027%, што указује да велике компаније у случају дугорочног дуга, претежно користе позајмљена средства при финансирању фиксне имовине. Ови резултати се разликују од резултата модела 2 краткорочног дуга. Хипотеза компромиса сугерише повољну везу ако компаније намерно повећавају дуг ради улагања у материјалну имовину која генерише пореске олакшице кроз амортизацију и добија финансирање дуга давањем колатерала.

Теорија хијерархијског редоследа сугерише да организације са ограниченим интерним капиталом и растућом физичком имовином могу преферирати дуг у односу на капитал када је потребно спољно финансирање. Дуг често захтева колатерал, подстичући компаније да инвестирају или прошире материјалну имовину како би повећали капацитет задуживања. Ово је у складу са хипотезом агенцијске теорије, која тврди да материјална добра делују као колатерал за зајмодавце, смањујући трошкове позајмљивања. Такође према резултатима, повећање старости (LnAge) за 1% проузрокује пад дугорочног дуга за 0,008% што указује да што су велике компаније старије то све мање се ослањају на дугорочно позајмљивање. Раст ликвидности (LIQ) за 1% доводи до пада нивоа дугорочног дуга за 0,231% што указује да велике компаније имају тенденцију да користе сопствена средства у односу на позајмљена приликом финансирања текуће имовине, што подржава постулате теорије хијерархијског редоследа.

У случају макроекономских показатеља, раст бруто домаћег производа (GDP) за 1% проузрокује раст дугорочног дуга за 0,1803% што указује да велике компаније у периодима економске експанзије повећавају нивое дугорочног дуга. Раст јавног дуга (GDEBT) од 1% проузрокује пад дугорочног дуга за 0,0461% што се разликује од модела 2 и указује да велике компаније у периодима додатног задуживања државе смањују ниво дугорочног дуга али повећавају ниво краткорочног дуга. Раст државне потрошње (EXPE) од 1% доводи до раста дугорочног дуга од 0,01548% што се такође разликује од модела 2 али је слично резултатима модела 1, што указује да у периодима повећаних државних издатака, велике компаније имају тенденцију да повећају свој ниво дугорочног дуга, а смање ниво краткорочног дуга.

На графикону бр. 24 су приказани нивои укупног дуга великих компанија у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације да краткорочни дуг у већини узорака великих компанија заузима доминантно учешће у структури дуга.

Графикон бр. 24 – Дистрибуција показатеља дуга великих компанија



Извор: прорачун аутора

Табела бр. 27 – Дијагностички тестови класификација на средње компаније

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	1,42	10	0,1727
Pesaran CD	1,160	406	0,2457
Hausmann test	30,083	10	0,0008
Модел 2			
Breusch-Pagan	37,04	10	0,0000
Pesaran CD	8,913	406	0,0000
Hausmann test	43,384	10	0,0000
Модел 3			
Breusch-Pagan	1,43	10	0,1656
Pesaran CD	0,364	406	0,7159
Hausmann test	21,632	10	0,0171

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 27 су приказани резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела компанија средње величине. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 2, који анализира краткорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредност од 0,05 значајности што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају тог модела. У случају модела 1 и 3, који приказују укупан дуг и дугорочни дуг, коефицијент вероватноће прелази вредност од 0,05 што указује на немогућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности података. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају модела 2 динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи док су у случају модела 1 и 3 потребни додатни дијагностички тестови. Адекватност генерализованог модела најмањих квадрата у случају модела 2 средњих компанија је додатно потврђена значајношћу Pesaran CD теста док у случају модела 1 и 3, резултати теста упућују на одбацивање хипотезе постојања зависности попречног пресека. Ради идентификовања адекватног модела у случају укупног и дугорочног дуга спроведен је и Hausmann тест, чији резултати упућују на већу адекватност модела фиксних ефеката (Fixed effects model – FEM) у случају оба модела.

Табела бр. 28 – Панел регресија класификација на средње компаније

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-0,005400 (0,1032)	-0,005421 (0,0000)	-0,001353 (0,6691)
ROA	0,892761 (0,0000)	0,503006 (0,0000)	0,406396 (0,0003)
LnAge	-0,255533 (0,3135)	-0,053339 (0,0000)	0,320601 (0,1873)
Tan	0,798254 (0,0000)	0,414116 (0,0000)	0,135671 (0,0048)
Gdp	-0,2067 (0,3459)	-0,3636 (0,0706)	-0,7133 (0,3512)
Inf	0,3587 (0,7640)	0,1368 (0,6943)	0,577105 (0,9960)
Gdebt	0,013084 (0,0002)	0,0971 (0,0000)	0,010799 (0,0014)
Expe	0,4176 (0,6681)	-0,3069 (0,0996)	0,8583 (0,3580)
Tax	0,001080 (0,9986)	0,211200 (0,1872)	-0,325348 (0,5851)
Coil	-0,007169 (0,4364)	-0,000618 (0,8263)	-0,5318 (0,5467)
C	-1,864039 (0,0492)	0,4100043 (0,0000)	-2,195446 (0,0158)
R squared	0,6976	0,733	0,392
Probability	0,0000	0,0000	0,0000

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 28 су приказани резултати прихваћених динамичких и статичких модела задужености средњих компанија, као и природа и интензитет утицаја релевантних микроекономских и макроекономских променљивих. Резултати обухватају претходно наведене резултате дијагностичких тестова и приказују резултате најадекватнијих модела.

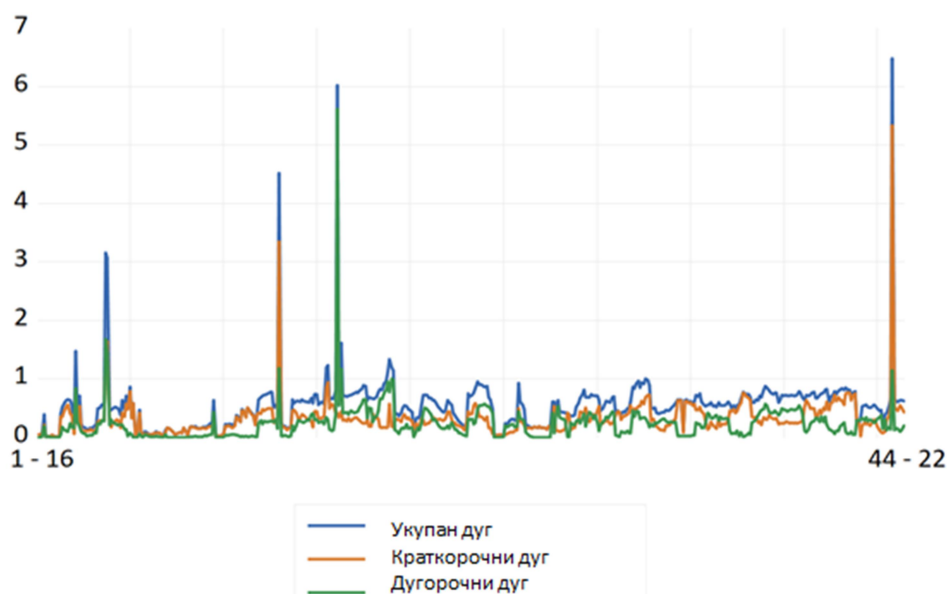
Модел 1 приказује природу и интезитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на укупан ниво задужености компанија средње величине. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA) и опипљивости имовине (TAN), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност су приказали ефекат јавног дуга (GDEBT). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности за 1% проузрокује пад укупног дуга средњих компанија за 0,00599% што указује на тенденцију компанија средње величине да користе сопствена средства у финансирању текуће имовине, слично као и резултатима великих компанија. Овај резултат даље упућује на применљивост теорије хијерархијског редоследа, која указује на првобитно коришћење сопствених средстава пре позајмљених средстава. Са друге стране раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује раст укупног дуга за 0,893%, што је такође слично резултатима на примеру великих компанија. Овај правац утицаја сигнализира тенденцију компанија средње величине, да при повећању зараде дистрибуирају зараду у односу на реинвестирање, још једном потврђујући применљивости претпоставки теорије компромиса. Такође потврђује одређене постулате агенцијске теорије, која претпоставља да профитабилније компаније са вишим нивоом слободог новчаног тока могу користити дуг као механизам за дисциплиновање менаџмента. Обавезујући се на плаћање фиксних камата, дуг смањује вероватноћу неефикасног улагања или расипничке потрошње од стране менаџера. Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има позитиван утицај и то на повећање од 0,798% укупног дуга, што указује да компаније средње величине финансирају фиксну имовину употребом позајмљених средстава, што поново потврђује постулате теорије компромиса, слично у случају модела 3 великих компанија. У случају модела 1, са аспекта макроекономских променљивих, раст јавног дуга (GDEBT) од 1% проузрокује раст укупног дуга за 0,013% што указује на тенденцију компанија да у периодима државног задуживања повећавају ниво сопствене задужености.

Модел 2 приказује природу и интезитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на ниво краткорочног дуга компанија средње величине. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), старости компанија (LnAge) и опипљивости имовине (TAN), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност су приказали ефекат бруто домаћег производа (BDP), јавног дуга (GDEBT) и државне потрошње (EXPE). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности за 1% проузрокује пад краткорочног дуга средњих компанија за 0,005% што указује на тенденцију компанија средње величине да користе сопствена средства у финансирању текуће имовине, слично претходним моделима, поново се потврђује применљивост теорије хијерархијског редоследа. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује раст краткорочног дуга за 0,503%, што је слично резултатима на примеру великих компанија као и модела 1 компанија средње величине. Овај правац утицаја сигнализира тенденцију компанија средње величине, да при повећању зараде дистрибуирају зараду у односу на реинвестирање. Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има позитиван утицај и то на повећање од 0,414% краткорочног дуга, што указује на то, да компаније средње величине претежно финансирају фиксну имовину употребом позајмљених средстава. Резултати везани за профитабилност и опипљивост имовине упућују на применљивост теорија попут теорије компромиса и агенцијске теорије. Раст старости (LnAge) од 1% у случају компанија средње величине проузрокује пад краткорочног дуга за 0,053% што указује да што су компаније средње величине старије, све се мање ослањају на краткорочно позајмљивање, што даље потврђује постулате теорије хијерархијског редоследа.

Са аспекта макроекономских променљивих, раст јавног дуга (GDEBT) од 1% проузрокује раст краткорочног дуга за 0,013% што указује на тенденцију компанија да у периодима државног задуживања повећавају ниво сопствене задужености. Раст бруто домаћег производа (GDP) за 1% долази до пада краткорочне задужености за 0,3636% што указује да у периодима економске експанзије компаније средње величине смањују ниво краткорочног дуга. Раст државне потрошње (EXPE) од 1% проузрокује пад нивоа краткорочног дуга за 3,069% што, слично као у случају модела 2 великих компанија, указује да компаније средње величине у периодима додатних државних издатака смањују нивое краткорочног дуга.

Модел 3 приказује природу и интезитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на ниво дугорочног дуга компанија средње величине. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут профитабилности (ROA) и опипљивости имовине (TAN), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност је приказао ефекат јавног дуга (GDEBT). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује раст дугорочног дуга за 0,406%, што је слично резултатима на примеру модела 1 и 2 компанија средње величине. Овај правац утицаја сигнализира тенденцију компанија средње величине, да при повећању зараде дистрибуирају зараду у односу на реинвестирање. Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има позитиван утицај и то на повећање од 0,135% дугорочног дуга, слично моделима 1 и 2, што указује на то да компаније средње величине претежно финансирају фиксну имовину употребом сопствених средстава. Са аспекта макроекономских променљивих, раст јавног дуга (GDEBT) од 1% проузрокује раст дугорочног дуга за 0,013%, слично моделима 1 и 2, што указује на тенденцију компанија да у периодима државног задуживања повећавају ниво сопствене задужености.

Графикон бр. 25 – Дистрибуција показатеља дуга средњих компанија



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 25 су приказани нивои укупног дуга компанија средње величине у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације, да краткорочни дуг у већини узорака компанија средње величине заузима доминантно учешће у структури дуга.

Табела бр. 29 – Дијагностички тестови класификација на мале компаније

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	44,79	10	0,0000
Pesaran CD	9,74	990	0,0000
Hausmann test	13,847	9	0,1279
Модел 2			
Breusch-Pagan	49,84	10	0,0000
Pesaran CD	1,710	990	0,0872
Hausmann test	11,712	9	0,2300
Модел 3			
Breusch-Pagan	21,33	10	0,0000
Pesaran CD	6,54	990	0,0000
Hausmann test	106,663	10	0,0000

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 29, приказани су резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела малих компанија. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 1, 2 и 3, који анализирају укупан дуг, дугорочни дуг и краткорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредности од 0,05 значајности што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају сва три модела. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају сва три модела, динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи. Адекватност генерализованог модела најмањих квадрата у случају сва три модела малих компанија је додатно потврђена значајношћу Pesaran CD теста у случају сва три модела где се нулта хипотеза одсуствости зависности података попречног пресека одбацује. Због одабира највеће адекватности генерализованог модела најмањих квадрата, резултати Hausmann теста нису од претеране важности у случају одабира адекватности модела малих компанија.

Табела бр. 30 – Панел регресија класификација на мале компаније

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-0,019034 (0,0000)	-0,015915 (0,0000)	-0,002274 (0,0148)
ROA	-0,676589 (0,0000)	-0,727280 (0,0000)	-0,120604 (0,0105)
LnAge	0,042742 (0,0000)	-0,063739 (0,0000)	-0,060394 (0,0000)
Tan	0,353343 (0,0000)	0,414397 (0,0000)	0,095219 (0,0000)
Gdp	-0,1163 (0,6320)	0,3231 (0,1568)	-0,0645 (0,6722)
Inf	0,0585 (0,7088)	-0,0844 (0,5975)	-0,0883 (0,3557)
Gdebt	0,1030 (0,0009)	0,1169 (0,0000)	0,1337 (0,0000)
Expe	0,5842 (0,0114)	-0,4497 (0,0409)	-0,8530 (0,0000)
Tax	0,657106 (0,2458)	-0,088083 (0,8663)	0,019874 (0,0027)
Coil	0,002094 (0,1062)	0,002804 (0,0377)	0,002381 (0,0027)
C	-0,203131 (0,0087)	0,472630 (0,0000)	0,523219 (0,0000)
R squared	0,633	0,442	0,438
Probability	0,0000	0,0000	0,0000

Извор: прорачун аутора

Модел 1 приказује природу и интезитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на укупан ниво задужености малих компанија. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), опипљивости имовине (TAN) и старости (LnAge), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност су приказали ефекат јавног дуга (GDEBT), државне потрошње (EXPE) и цена нафте (COIL). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности за 1% проузрокује пад укупног дуга малих компанија за 0,019% што указује на тенденцију малих компанија да користе сопствена средства у финансирању текуће имовине. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује пад укупног дуга за 0,676%, што је различито резултатима на примеру великих и средњих компанија.

Овај правац утицаја сигнализира тенденцију малих компанија, да при повећању зараде реинвестирају зараду у односу на дистрибуцију у виду дивиденди, што заједно са показатељем ликвидности потврђује постулате теорије хијерархијског редоследа. Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има позитиван утицај и то на повећање од 0,3533% укупног дуга, што указује да мале компаније финансирају фиксну имовину употребом позајмљених средстава, поново потврђујући примену теорије компромиса и агенцијске теорије. Раст старости (LnAge) од 1% у случају малих компанија проузрокује раст укупног дуга за 0,0427% што указује да што су мале компаније старије то се у већој мери ослањају на позајмљивање капитала. Ови резултати су супротни резултатима модела великих и малих компанија, и потврђују примену теорије компромиса, која указује да што су старије, мале компаније користе више дуга ради искоришћавања више пореских бенефита, тј. пореских олакшица. У случају модела 1, са аспекта макроекономских променљивих, раст јавног дуга (GDEBT) од 1% проузрокује раст укупног дуга за 0,103% што указује на тенденцију малих компанија да у периодима државног задуживања повећавају ниво сопствене задужености. Раст државне потрошње (EXPE) за 1% проузрокује раст укупног дуга малих компанија за 0,584% што сигнализира, слично у претходним моделима, да у случају већих издатака државе, мале компаније повећавају свој ниво задужености. Раст цене нафте (COIL) за 1% доводи до раста нивоа укупног дуга малих компанија за 0,0021% што није био случај у претходним моделима.

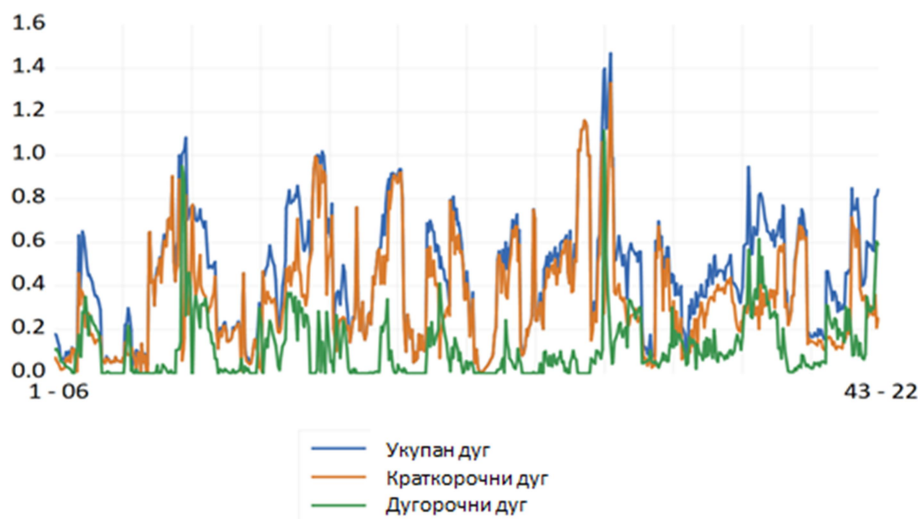
Модел 2 приказује природу и интезитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на ниво краткорочне задужености малих компанија. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), опипљивости имовине (TAN) и старости (LnAge), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност су приказали ефекат јавног дуга (GDEBT), државне потрошње (EXPE) и цена нафте (COIL). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности за 1% проузрокује пад краткорочног дуга малих компанија за 0,016% што указује на тенденцију малих компанија да користе сопствена средства у финансирању текуће имовине. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује пад краткорочног дуга за 0,727%, што је различито резултатима на примеру великих и средњих компанија. Овај правац утицаја сигнализира тенденцију малих компанија, да при повећању зараде реинвестирају зараду у односу на дистрибуцију у виду дивиденди. Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има позитиван утицај и то на повећање од 0,4144% краткорочног дуга, што указује да мале компаније финансирају фиксну имовину употребом позајмљених средстава. Ови резултати су слични моделу 1 малих компанија. Раст старости (LnAge) од 1% у случају малих компанија проузрокује пад краткорочног дуга за 0,0637% што указује да што су мале компаније старије то се у мањој мери ослањају на позајмљивање краткорочног капитала.

Резултати у моделу 2 везани за ликвидност, профитабилност и старост указују на примену теорије хијерархијског редоследа, док резултати везани за показатељ опипљивости имовине указује на примену теорије компромиса. У случају модела 2, са аспекта макроекономских променљивих, раст јавног дуга (GDEBT) од 1% проузрокује раст краткорочног дуга за 0,1169% што указује на тенденцију малих компанија да у периодима државног задуживања повећавају ниво сопствене задужености. Раст државне потрошње (EXPE) за 1% проузрокује пад краткорочног дуга малих компанија за 0,4497% што је супротно моделу 1 и сигнализира да у случају већих издатака државе, мале компаније смањују свој ниво краткорочне задужености. Раст цене нафте (COIL) за 1% доводи до раста нивоа краткорочног дуга малих компанија за 0,0022%, што сигнализира да при порасту цена инпута, попут нафте и горива, мале компаније се ослањају на дуг ради додатног финансирања.

Модел 3 приказује природу и интезитет утицаја макроекономских и макроекономских променљивих на ниво дугорочне задужености малих компанија. Резултати указују на статистичку значајност утицаја макроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), опипљивости имовине (TAN) и старости (LnAge), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност су приказали ефекат јавног дуга (GDEBT), државне потрошње (EXPE), цена нафте (COIL) и пореза на добит (TAX). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности за 1% проузрокује пад дугорочног дуга малих компанија за 0,0023% што указује на тенденцију малих компанија да користе сопствена средства у финансирању текуће имовине. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује пад дугорочног дуга за 0,1206%, што је различито резултатима на примеру великих и средњих компанија, а слично моделу 2 малих компанија. Овај правац утицаја сигнализира тенденцију малих компанија, да при повећању зараде реинвестирају зараду у односу на дистрибуцију у виду дивиденди. Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има позитиван утицај и то на повећање од 0,0952% дугорочног дуга, што указује да мале компаније финансирају фиксну имовину употребом позајмљених средстава. Ови резултати су слични моделу 1 малих компанија. Раст старости (LnAge) од 1% у случају малих компанија проузрокује пад дугорочног дуга за 0,0604% што указује на то да што су мале компаније старије то се у мањој мери ослањају на позајмљивање дугорочног капитала. Ови резултати су супротни од модела 1 али слични моделу 2.

Са аспекта макроекономских променљивих, раст јавног дуга (GDEBT) од 1% проузрокује раст дугорочног дуга за 0,1337% што указује на тенденцију малих компанија да у периодима државног задуживања повећавају ниво сопствене задужености. Раст државне потрошње (EXPE) за 1% проузрокује пад дугорочног дуга малих компанија за 0,8530% што је супротно моделу 1 а слично моделу 2 и сигнализира да у случају већих издатака државе, мале компаније смањују свој ниво дугорочне задужености. Раст цене нафте (COIL) за 1% доводи до раста нивоа дугорочног дуга малих компанија за 0,0024%, што је слично резултатима модела 1 и 2 и сигнализира да при порасту цена инпута, попут нафте и горива, мале компаније се ослањају на дуг ради додатног финансирања. Показатељ који није био заступљен у моделима до сада али се показао као статистички значајан на примеру модела 3, јесте управо показатељ пореза на добит (TAX). Резултати указују на то да раст од 1% пореза на добит утиче на раст нивоа дугорочног дуга малих компанија за 0,0198% што указује да у периодима повећања пореског оптерећења од стране државе, мале компаније повећавају ниво дугорочног задуживања, што се даље може објаснити потребом компанија да искористе пореске олакшице при повећаном нивоу позајмљеног капитала.

Графикон бр. 26 – Дистрибуција показатеља дуга малих компанија



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 26 су приказани нивои укупног дуга малих компанија у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације да краткорочни дуг у већини узорака малих компанија заузима доминантно учешће у структури дуга.

Табела бр. 31 – Компаративни преглед резултата компанија класификованих по величини

Укупан дуг				Краткорочни дуг			Дугорочни дуг		
	Мала	Средња	Велика	Мала	Средња	Велика	Мала	Средња	Велика
LIQ	-	-		-	-		-		-
ROA	-	+	+	-	+	+	+	+	-
LnAge	+			-	-		-		-
Tan	+	+		-	+	+	+	+	-
Gdp					-		+		
Inf									
Gdebt	+	+		+	+	+	-	+	+
Expe	+		+	-	-	-	+		-
Tax									+
Coil	+			+					+

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 31, приказан је сумарни компаративни преглед резултата панел модела регресије. Приметан је статистички значајан ефекат показатеља профитабилности на примеру све три зависне променљиве према класификацији компанија по величини. Претежни ефекат који је присутан јесте позитиван ефекат што даље указује на применљивост теорије компромиса и агенцијске теорије које указују да профитабилније компаније, због повећаног нивоа новчаног тока, користе додатни дуг као алат ради искоришћавања бенефита пореских олакшица као и дисциплиновања свог менаџмента. Такође са аспекта микроекономских показатеља, опипљивост имовине је показала значајан позитиван ефекат што се супроставља главним постулатима теорије хијерархијског редоследа. Остали микроекономски показатељи су указали на статистички значајан утицај али у мањој мери. Са аспекта макроекономских показатеља, највећи ефекат су показали променљиве јавног дуга и државне потрошње.

2.2. Анализа резултата компанија сегментираних према старости компанија

У овом поглављу су приказани резултати анализе ефеката микроекономских и макроекономских показатеља на ниво одабраних нивоа дуга компанија класификованих по старости. Током формирања модела и анализе споменуто је да се претходно коришћена променљива старости ($\ln Age$) неће користити при анализи у овом поглављу због избегавања употребе нерелевантних независних променљивих у моделу.

Табела бр. 32 – Дијагностички тестови класификација на младе компаније

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	7,29	10	0,0000
Pesaran CD	19,96	1176	0,0000
Hausmann test	57,919	10	0,0000
Модел 2			
Breusch-Pagan	23,45	10	0,0000
Pesaran CD	17,36	1176	0,0000
Hausmann test	47,377	10	0,0000
Модел 3			
Breusch-Pagan	3,14	10	0,0000
Pesaran CD	29,68	1176	0,0000
Hausmann test	44,54	10	0,0000

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 32, приказани су резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела компанија сегментираних према старости на младе компаније. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 1, 2 и 3, који анализирају укупан дуг, дугорочни дуг и краткорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредности од 0,05 значајности што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају сва три модела. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају сва три модела, динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи. Адекватност генерализованог модела најмањих квадрата у случају сва три модела младих компанија је додатно потврђена значајношћу Pesaran CD теста у случају сва три модела где се нулта хипотеза одсузности зависности података попречног пресека одбацује. Резултати Hausmann теста су такође показали статистичку значајност али на основу резултата свих употребљених дијагностичких тестова генерализовани модел најмањих квадрата је одабран као најадекватнији у случају младих компанија.

Табела бр. 33 – Панел регресија класификација на младе компаније

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-0,010514 (0,0000)	-0,011043 (0,0000)	-0,002565 (0,0003)
ROA	-0,768829 (0,0000)	-0,485376 (0,0000)	-0,162988 (0,0263)
LnSize	-0,001374 (0,4744)	-0,015571 (0,0000)	-0,004299 (0,0001)
Tan	0,237594 (0,0000)	0,114938 (0,0002)	0,049482 (0,0033)
Gdp	-0,1468 (0,6463)	-0,1357 (0,5617)	-0,1737 (0,3499)
Inf	0,4023 (0,2112)	-0,0269 (0,9256)	0,0664 (0,7282)
Gdebt	0,0116 (0,8300)	0,1661 (0,0000)	0,0602 (0,0291)
Expe	0,8951 (0,0017)	-0,013438 (0,0000)	-0,2305 (0,1720)
Tax	-0,045782 (0,9711)	0,911085 (0,0900)	-0,960753 (0,2413)
Coil	-0,0696 (0,8068)	0,004882 (0,0403)	-0,000707 (0,6686)
C	-0,035619 (0,7174)	0,942093 (0,0000)	0,257628 (0,0000)
R squared	0,365	0,468	0,118
Probability	0,0000	0,0000	0,0000

Извор: прорачун аутора

Модел 1 приказује природу и интензитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на укупан ниво задужености младих компанија. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA) и опипљивости имовине (TAN), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност је приказао ефекат државне потрошње (EXPE). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности за 1% проузрокује пад укупног дуга младих компанија за 0,0101% што указује на тенденцију младих компанија да користе сопствена средства у финансирању текуће имовине. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује пад укупног дуга за 0,769%, што је слично резултатима модела 1, 2 и 3 на примеру малих компанија. Овај правац утицаја сигнализира тенденцију младих компанија, да при повећању зараде реинвестирају зараду у односу на дистрибуцију, као и применљивост теорије хијерархијског редоследа.

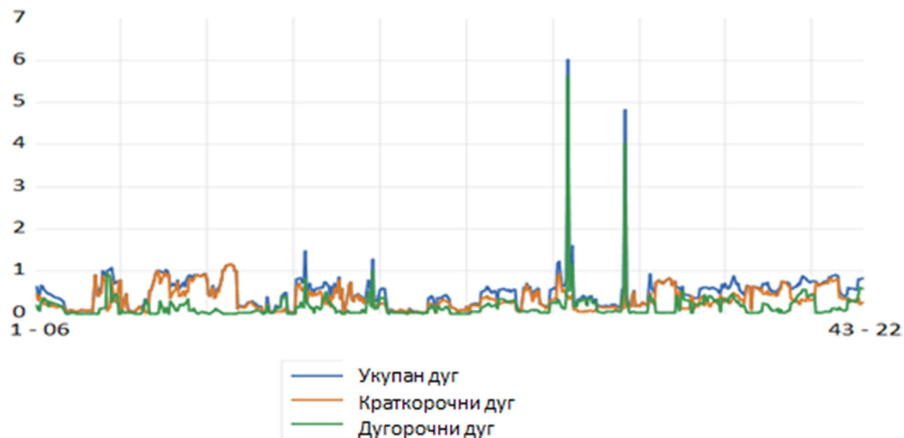
Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има позитиван утицај и то на повећање од 0,238% укупног дуга, што указује да младе компаније финансирају фиксну имовину употребом позајмљених средстава. Посматрајући макроекономске променљиве, раст државне потрошње (EXPE) од 1% проузрокује раст укупног дуга за 0,8951% што указује на тенденцију младих компанија да у периодима додатних државних издавања повећавају ниво сопствене задужености.

Модел 2 приказује природу и интезитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на ниво краткорочне задужености младих компанија. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), опипљивости имовине (TAN) и величине (LnSize), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност су приказали ефекат јавног дуга (GDEBT), државне потрошње (EXPE), цена нафте (COIL) и пореза на добит (TAX). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности за 1% проузрокује пад краткорочног дуга младих компанија за 0,0011% што указује на тенденцију младих компанија да користе сопствена средства у финансирању текуће имовине. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује пад краткорочног дуга за 0,485%, што је различито резултатима на примеру великих и средњих компанија али слично резултатима малих компанија и моделу 1 изнад. Овај правац утицаја сигнализира тенденцију младих компанија, да при повећању зараде реинвестирају зараду у односу на дистрибуцију у виду дивиденди, што заједно са резултатима показатеља ликвидности подржава постулате теорије хијерархијског редоследа. Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има позитиван утицај и то на повећање од 0,115% краткорочног дуга, што указује да младе компаније финансирају фиксну имовину употребом позајмљених средстава. Раст величине (LnSize) од 1% у случају младих компанија проузрокује пад краткорочног дуга за 0,016% што указује да што су младе компаније веће то се у мањој мери ослањају на позајмљивање краткорочног капитала. Резултати везани за опипљивост имовине подржавају постулате теорије компромиса и агенцијске теорије, док резултати везани за променљиву величине компанија указују, слично резултатима ликвидности и профитабилности, на применљивост теорије хијерархијског редоследа.

Са аспекта макроекономских променљивих, раст јавног дуга (GDEBT) од 1% проузрокује раст краткорочног дуга за 0,1661% што указује на тенденцију младих компанија да у периодима државног задуживања повећавају ниво сопствене задужености. Раст државне потрошње (EXPE) за 1% проузрокује пад краткорочног дуга младих компанија за 0,013% што сигнализира да у случају већих издатака државе, младе компаније смањују свој ниво краткорочне задужености. Раст цене нафте (COIL) за 1% доводи до раста нивоа краткорочног дуга младих компанија за 0,0058%, што показује да при порасту цена инпута, попут нафте и горива, младе компаније се ослањају на дуг ради финансирања. Показатељ пореза на добит (TAX) указује на то да раст од 1% пореза на добит утиче на раст нивоа краткорочног дуга младих компанија за 0,912% што указује да у периодима повећања пореског оптерећења од стране државе, младе компаније повећавају ниво краткорочног задуживања, што се даље може објаснити потребом компанија да искористе пореске олакшице при повећаном нивоу позајмљеног капитала.

Модел 3 приказује природу и интезитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на ниво дугорочне задужености младих компанија. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), опипљивости имовине (TAN) и величине (LnSize), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност је приказао ефекат јавног дуга (GDEBT). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности за 1% проузрокује пад дугорочног дуга младих компанија за 0,0038% што указује на тенденцију младих компанија да користе сопствена средства у финансирању текуће имовине. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује пад дугорочног дуга за 0,163%, што је слично резултатима модела 1 и 2 младих компанија. Овај правац утицаја сигнализира тенденцију младих компанија, да при повећању зараде реинвестирају зараду у односу на дистрибуцију у виду дивиденди. Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има позитиван утицај и то на повећање од 0,049% дугорочног дуга, што указује да младе компаније финансирају фиксну имовину употребом позајмљених средстава. Раст величине (LnSize) од 1% у случају младих компанија проузрокује пад дугорочног дуга за 0,004% што указује, слично као у моделу 2, да што су младе компаније веће то се у мањој мери ослањају на позајмљивање дугорочног капитала. Раст јавног дуга (GDEBT) од 1% проузрокује раст дугорочног дуга за 0,0602% што указује на тенденцију младих компанија да у периодима државног задуживања повећавају ниво сопствене задужености.

Графикон бр. 27 – Дистрибуција показатеља дуга младих компанија



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 27 су приказани нивои укупног дуга великих компанија у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације да дугорочни дуг у већини узорака младих компанија заузима доминантно учешће у њиховој структури позајмљених средстава.

Табела бр. 34 – Дијагностички тестови класификација на компаније средње старости

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	9,76	10	0,0000
Pesaran CD	10,03	1128	0,0000
Hausmann test	27,226	10	0,0024
Модел 2			
Breusch-Pagan	7,44	10	0,0000
Pesaran CD	1,47	1128	0,1396
Hausmann test	16,878	10	0,0772
Модел 3			
Breusch-Pagan	17,22	10	0,0000
Pesaran CD	4,57	1128	0,0000
Hausmann test	27,906	10	0,0019

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 34 су приказани резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела компанија сегментираних према старости на компаније средње старости. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 1, 2 и 3, који анализирају укупан дуг, дугорочни дуг и краткорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредности од 0,05 значајности што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају сва три модела. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају сва три модела, динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи. Адекватност генерализованог модела најмањих квадрата у случају модела 1 и 3 компанија средње старости је додатно потврђена нивоом значајности Pesaran CD теста где се нулта хипотеза одсутности зависности података попречног пресека одбацује. У случају модела 2, хипотеза одсутности зависности података попречног пресека се не одбацује али због не испуњавања услова хетероскедастичности података динамички модел (Generalized Least Squares method - GLS) и даље представља најнеадекватнији модел. Због одабира највеће адекватности генерализованог модела најмањих квадрата, резултати Hausmann теста нису од претеране важности у случају одабира адекватности модела младих компанија.

Табела бр. 35 – Панел регресија класификација на компаније средње старости

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-0,026873 (0,0000)	-0,018284 (0,0000)	-0,006505 (0,0000)
ROA	1,009923 (0,0000)	0,491586 (0,0000)	0,522575 (0,0000)
LnSize	0,002569 (0,0771)	-0,001742 (0,0425)	0,008484 (0,0000)
Tan	-0,042049 (0,1013)	-0,094002 (0,0000)	0,005370 (0,8142)
Gdp	-0,1230 (0,6130)	-0,0398 (0,7397)	-0,2041 (0,1839)
Inf	-0,0714 (0,7425)	0,1315 (0,3703)	0,1026 (0,4387)
Gdebt	0,1107 (0,0000)	0,0211 (0,0546)	0,1236 (0,0000)
Expe	0,011219 (0,0000)	0,1213 (0,2159)	0,3481 (0,0089)
Tax	0,226084 (0,5073)	0,126826 (0,3495)	0,019153 (0,9338)
Coil	-0,001147 (0,5168)	-0,000789 (0,5110)	0,000546 (0,6330)
C	-0,147121 (0,0376)	0,255180 (0,0000)	-0,213100 (0,0001)
R squared	0,6293	0,507128	0,6221
Probability	0,0000	0,0000	0,0000

Извор: прорачун аутора

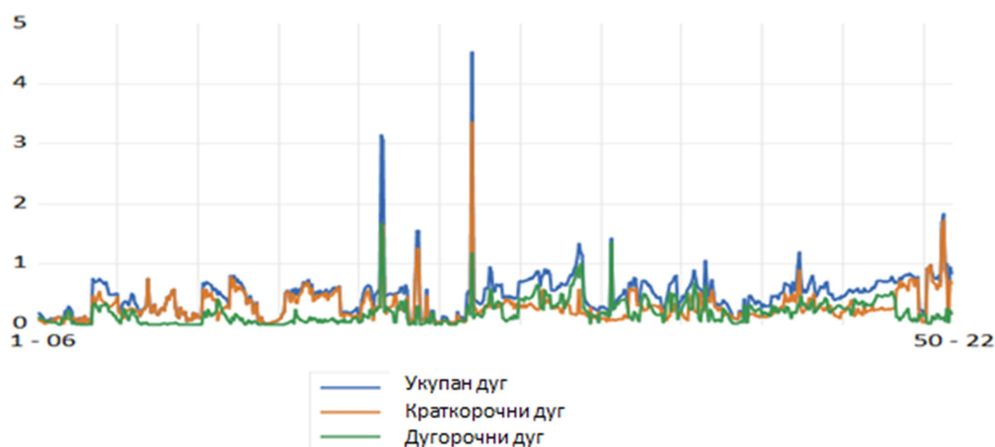
Модел 1 приказује природу и интензитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на укупан ниво задужености компанија средње старости. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), величине (LnSize) и опипљивости имовине (TAN), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност су приказали ефекти јавног дуга (GDEBT) и државне потрошње (EXPE). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности за 1% проузрокује пад укупног дуга компанија средње старости за 0,027% што указује на тенденцију компанија средње старости да користе сопствена средства у финансирању текуће имовине. Ови резултати се слажу са досадашњим резултатима претходних модела. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује раст укупног дуга за 1,009%, што је слично резултатима модела 1 и 2 компанија класификованих по величини.

Овај правац утицаја сигнализира тенденцију компанија средње старости, да при повећању зараде дистрибуирају зараду у односу на реинвестирање. Повећање величине (LnSize) компанија од 1% утиче на раст укупног дуга од 0,0026% што указује на то да компаније средње старости, повећање имовине финансирају претежно позајмљеним средствима. Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има позитиван утицај и то на повећање од 0,042% укупног дуга, што указује да компаније средње старости финансирају фиксну имовину употребом позајмљених средстава. Резултати везани за показатељ ликвидности потврђује примену теорије хијерархијског редоследа док резултати показатеља профитабилности, величине и опипљивости имовине указује на применљивост теорије компромиса и агенцијске теорије. Посматрајући макроекономске променљиве, раст јавног дуга (GDEBT) и државне потрошње (EXPE) од 1% проузрокује раст укупног дуга за 0,1107% и 0,1122% респективно, што указује на тенденцију компанија средње старости да у периодима додатних државних издавања и задуживања повећавају ниво сопствене задужености.

Модел 2 приказује природу и интезитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на ниво краткорочне задужености компанија средње старости. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), величине (LnSize) и опипљивости имовине (TAN), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност је приказао ефекат јавног дуга (GDEBT). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности за 1% проузрокује пад краткорочног дуга компанија средње старости за 0,018% што указује на тенденцију компанија средње старости да користе сопствена средства у финансирању текуће имовине. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује раст краткорочног дуга за 0,491% што је слично резултатима модела 1. Овај правац утицаја сигнализира тенденцију компанија средње старости, да при повећању зараде дистрибуирају зараду у односу на реинвестирање. Повећање величине (LnSize) компанија од 1% утиче на пад краткорочног дуга од 0,0017% што указује на то да компаније средње старости повећање имовине финансирају претежно употребом дугорочног у односу на краткорочно позајмљивање. Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има негативан утицај и то на смањење од 0,094% краткорочног дуга, што указује да компаније средње старости финансирају фиксну имовину употребом сопствених средстава. У случају модела 2 супротно првом моделу, показатељи ликвидности, величине и опипљивости потврђују постулате теорије хијерархијског редоследа док резултати профитабилности потврђују теорију компромиса. Посматрајући макроекономске променљиве, раст јавног дуга (GDEBT) од 1% проузрокује раст краткорочног дуга за 0,0211%, што указује на тенденцију компанија средње старости да у периодима додатних задуживања државе, повећавају ниво сопствене краткорочне задужености.

Модел 3 приказује природу и интензитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на ниво дугорочне задужености компанија средње старости. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA) и величине (LnSize), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност су приказали ефекти јавног дуга (GDEBT) и државне потрошње (EXPE). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности за 1% проузрокује пад дугорочног дуга компанија средње старости за 0,0065% што указује на тенденцију компанија средње старости да користе сопствена средства у финансирању текуће имовине. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује раст дугорочног дуга за 0,5225% што је слично резултатима модела 1 и 2. Овај правац утицаја сигнализира тенденцију компанија средње старости, да при повећању зараде дистрибуирају зараду у односу на реинвестирање и поново потврђује постулате теорије компромиса. Повећање величине (LnSize) компанија од 1% утиче на раст дугорочног дуга од 0,0085% што указује на то да компаније средње старости, повећање имовине финансирају претежно позајмљеним дугорочним средствима, поново потврђујући постулате теорије хијерархијског редоследа. Посматрајући макроекономске променљиве, раст јавног дуга (GDEBT) и државне потрошње (EXPE) од 1% проузрокује раст дугорочног дуга за 0,1236% и 0,3481% респективно, што указује на тенденцију компанија средње старости да у периодима додатних државних издавања и задуживања повећавају ниво сопствене задужености.

Графикон бр. 28 – Дистрибуција показатеља дуга компанија средње старости



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 28 су приказани нивои укупног дуга великих компанија у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације да краткорочни дуг у већини узорака компанија средње старости заузима доминантно учешће у структури дуга.

Табела бр. 36 – Дијагностички тестови класификација на старе компаније

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	37,32	10	0,0000
Pesaran CD	9,63	703	0,0000
Hausmann test	25,464	10	0,0045
Модел 2			
Breusch-Pagan	47,37	10	0,0000
Pesaran CD	4,085	703	0,0000
Hausmann test	33,905	10	0,0002
Модел 3			
Breusch-Pagan	1,14	10	0,3324
Pesaran CD	1,477	703	0,1496
Hausmann test	5,7	9	0,7695

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 36, приказани су резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела компанија сегментираних према старости на старе компаније. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 1 и 2, који анализирају укупан дуг и краткорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредности од 0,05 значајности што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају ова два модела. Резултати везани за модел 3 указују на немогућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности података. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају модела 1 и 2, динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи док у случају модела 3 су потребни додатни дијагностички тестови. Адекватност генерализованог модела најмањих квадрата у случају модела 1 и 2 старих компанија је додатно потврђена нивоом значајности Pesaran CD теста у случају тих модела где се нулта хипотеза одсутности зависности података попречног пресека одбацује. На примеру модела 3, индикатор значајности указује на немогућност одбацивања хипотезе зависности података попречног пресека. Ради селекције одговарајућег модела анализе у случају модела 3 дугорочног дуга, спроведен је Hausmann тест који је указао на већу адекватност модела случајних ефеката (random effects model – REM).

Табела бр. 37 – Панел регресија класификација на старе компаније

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-7,85105 (0,4239)	-6,54105 (0,4465)	-2,6110 (0,4920)
ROA	-0,611444 (0,0003)	-0,277517 (0,0050)	-0,240038 (0,0166)
LnSize	-0,006732 (0,0006)	-0,003738 (0,0042)	0,001259 (0,3757)
Tan	0,430065 (0,0000)	0,339523 (0,0000)	0,101813 (0,0000)
Gdp	-0,5289 (0,0162)	-0,2115 (0,0846)	-0,1359 (0,5355)
Inf	0,1370 (0,6541)	0,2739 (0,1300)	0,1336 (0,5726)
Gdebt	0,2410 (0,0000)	0,0959 (0,0000)	0,1611 (0,0000)
Expe	-0,8704 (0,0000)	-0,5829 (0,0000)	-0,3053 (0,0874)
Tax	0,267039 (0,4792)	0,182648 (0,4872)	-0,12229 (0,7422)
Coil	0,002837 (0,2280)	0,002188 (0,1133)	-0,000290 (0,8768)
C	0,542733 (0,0000)	0,354665 (0,0000)	0,104309 (0,1349)
R squared	0,544	0,496	0,195
Probability	0,0000	0,0000	0,0000

Извор: прорачун аутора

Модел 1 приказује природу и интензитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на укупан ниво задужености старих компанија. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут профитабилности (ROA), величине (LnSize) и опипљивости имовине (TAN), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност су приказали ефекти бруто домаћег производа (GDP), јавног дуга (GDEBT) и државне потрошње (EXPE). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује пад укупног дуга за 0,6114%. Овај правац утицаја сигнализира тенденцију старих компанија, да при повећању зараде реинвестирају зараду у односу на дистрибуирање средстава. Овај резултат је супротан претежним резултатима претходних модела.

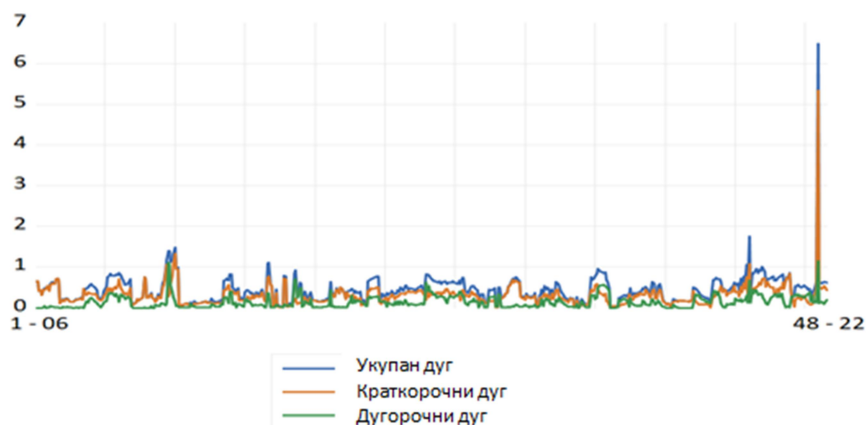
Повећање величине (LnSize) старих компанија од 1% утиче на пад укупног дуга од 0,0067% што указује на то да повећање имовине финансирају претежно сопственим средствима. Резултати профитабилности и величине у случају старих компаније потврђује примену теорије хијерархијског редоследа. Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има позитиван утицај и то на повећање од 0,4300% укупног дуга, што указује да старе компаније претежно финансирају фиксну имовину употребом позајмљених средстава. Овај резултат подржава постулате теорије компромиса. Посматрајући макроекономске променљиве, раст јавног дуга (GDEBT) за 1% проузрокује раст од 0,2410% док раст потрошње (EXPE) од 1% проузрокује пад укупног дуга од 0,8704%, што указује на тенденцију старих компанија да у периодима додатног државног задуживања повећавају ниво сопствене задужености док у случајевима додатне потрошње од стране државе смањују ниво укупног дуга. Резултати модела регресије су највише у складу са теоријом хијерархијског редоследа и агенцијском теоријом, док су у супротности са постулатима теорије компромиса када је у питању профитабилност. Ови резултати сугеришу да старе компаније вероватније прате хијерархију финансирања и избегавају дуг када имају довољно сопствених извора.

Модел 2 приказује природу и интезитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на ниво краткорочне задужености старих компанија. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут профитабилности (ROA), величине (LnSize) и опипљивости имовине (TAN), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност су приказали ефекти бруто домаћег производа (GDP), јавног дуга (GDEBT) и државне потрошње (EXPE). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује пад краткорочног дуга за 0,277%. Овај правац утицаја сигнализира тенденцију старих компанија, да при повећању зараде реинвестирају зараду у односу на дистрибуирање средстава. Повећање величине (LnSize) старих компанија од 1% утиче на пад краткорочног дуга од 0,0037% што указује на то да што су старије компаније веће, мање користе дуг у свом финансирању пословања. Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има позитиван утицај и то на повећање од 0,3395% краткорочног дуга, што указује да старе компаније финансирају фиксну имовину употребом позајмљених средстава.

Посматрајући макроекономске променљиве, раст јавног дуга (GDEBT) за 1% проузрокује раст од 0,0096% док раст потрошње (EXPE) од 1% проузрокује пад краткорочног дуга од 0,5829%, што указује на тенденцију старих компанија да у периодима додатног државног задуживања повећавају ниво сопствене краткорочне задужености док у случајевима додатног издавања државе смањују ниво краткорочног дуга. Резултати модела 2, слично моделу 1, прате постулате теорије хијерархијског редоследа и агенцијске теорије.

Модел 3 приказује природу и интезитет утицаја микроекономских и макроекономских променљивих на ниво дугорочне задужености старих компанија. Резултати указују на статистичку значајност утицаја микроекономских показатеља попут профитабилности (ROA), и опипљивости имовине (TAN), док у случају макроекономских променљивих статистичку значајност су приказали ефекти јавног дуга (GDEBT) и државне потрошње (EXPE). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст профитабилности (ROA) за 1% проузрокује пад дугорочног дуга за 0,24%. Овај правац утицаја сигнализира тенденцију старих компанија, да при повећању зараде реинвестирају зараду у односу на дистрибуирање средстава, што слично претходним моделима старих компанија потврђује постулате теорије хијерархијског редоследа. Повећање опипљивости имовине (TAN) за 1% се показало да има позитиван утицај и то на повећање од 0,0013% дугорочног дуга, што указује да старе компаније финансирају фиксну имовину употребом позајмљених средстава, поново потврђујући примену теорије компромиса и агенцијске теорије. Раст јавног дуга (GDEBT) и раст потрошње (EXPE) од 1% проузрокује раст од 0,1018% и 0,1611% што указује на тенденцију старих компанија да у периодима додатног државног задуживања и државних издавања повећавају ниво сопствене дугорочне задужености. Резултати Модела 3 указују да је структура капитала старих компанија највише усклађена са постулатима теорије хијерархијског редоследа, теорије компромиса и делимично агенцијске теорије. Ово је потврђено кроз склоност ка финансирању из добити, коришћење опипљиве имовине као обезбеђења за дуг, као и смањење агенцијских трошкова услед веће сигурности поверилаца.

Графикон бр. 29 – Дистрибуција показатеља дуга старих компанија



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 29 су приказани нивои укупног дуга великих компанија у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга у структури капитала компанија. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације, да краткорочни дуг у већини узорака старих компанија заузима доминантно учешће у структури дуга.

Табела бр. 38 – Компаративни преглед резултата компанија класификованих по старости

	Укупан дуг			Краткорочни дуг			Дугорочни дуг		
	Млада	Средња	Стара	Млада	Средња	Стара	Млада	Средња	Стара
LIQ	-	-		-	-		-	-	
ROA	-	+	-	-	+	-	-	+	-
LnSize		+	-	-	-	-	-	+	
Tan	+	-	+	+	-	+	+		+
Gdp			-			-			
Inf									
Gdebt		+	+	+	+	+	+	+	+
Expe	+	+	-	-		-		+	-
Tax				+					
Coil				+					

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 38, приказан је сумарни компаративни преглед резултата панел модела регресије компанија класификованих по старости. Приметан је статистички значајан ефекат показатеља профитабилности на примеру све три зависне променљиве према класификацији компанија по величини. Такође, показатељи опипљивости имовине и величине компаније су показали значајан ефекат на примеру компанија класификованих по старости. Претежан је негативан утицај у случају профитабилности и величине компанија, док у случају опипљивости имовине је присутан претежно позитиван утицај. Показатељ ликвидности је показао негативан ефекат, али само на примеру младих компанија и компанија средње старости. Са аспекта макроекономских показатеља, највећи ефекат су показале променљиве јавног дуга и државне потрошње, слично моделима класификованих по величини. Показатељ јавног дуга је показао претежно позитиван ефекат на ниво задужености компанија.

2.3. Анализа резултата компанија сегментираних према чланству у ЕУ

У овом поглављу су приказани резултати анализе ефеката макроекономских и макроекономских показатеља на ниво дуга одабраних компанија које послују у земљама класификованих по чланству у ЕУ. Током формирања модела и анализе коришћени су све претходно наведене независне променљиве.

Табела бр. 39 – Дијагностички тестови компанија држава чланица ЕУ

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	8,53	11	0,0000
Pesaran CD	14,25	3240	0,0000
Hausmann test	3,11	11	0,9892
Модел 2			
Breusch-Pagan	11,46	10	0,0000
Pesaran CD	4,63	3240	0,0000
Hausmann test	84,11	11	0,0000
Модел 3			
Breusch-Pagan	3,95	10	0,3324
Pesaran CD	1,98	3240	0,1010
Hausmann test	51,24	11	0,0000

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 39, приказани су резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела компанија сегментираних према чланству у ЕУ. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 1 и 2, који анализирају укупан дуг и краткорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредности од 0,05 значајности, што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају ова два модела. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају ова два модела, динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи, док у случају модела 3 дугорочног дуга су потребни додатни дијагностички тестови. Адекватност генерализованог модела најмањих квадрата у случају прва два модела компанија земаља чланица ЕУ је додатно потврђена значајношћу Pesaran CD теста где се нулта хипотеза одсутности зависности података попречног пресека одбацује, док у случају модела 3 се не одбацује. Ради селекције најадекватнијег модела анализе у случају модела 3, спроведен је Hausmann тест, чији резултати указују на највећу адекватност модела фиксних ефеката (fixed effects model – FEM).

Табела бр. 40 – Панел регресија компанија држава чланица ЕУ

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-0,022488 (0,0000)	-0,016651 (0,0000)	-0,006174 (0,0000)
ROA	0,181628 (0,0358)	0,402972 (0,0000)	-0,213743 (0,0002)
LnSize	-0,011605 (0,1544)	0,010532 (0,0161)	-0,009737 (0,0204)
LnAge	-0,003524 (0,0380)	-0,002451 (0,0079)	-0,03687 (0,0001)
Tan	0,269364 (0,0000)	-0,039590 (0,0087)	0,348242 (0,0000)
Gdp	0,0265 (0,8920)	8,70105 (0,9317)	0,0151 (0,8980)
Inf	0,1057 (0,7216)	-0,2451 (0,1298)	0,0435 (0,7803)
Gdebt	0,1728 (0,0000)	-0,3558 (0,0001)	0,2347 (0,0091)
Expe	-0,3275 (0,0492)	0,0470 (0,0000)	0,1064 (0,0000)
Tax	0,019354 (0,9399)	0,086868 (0,4026)	0,107021 (0,6065)
Coil	0,001642 (0,4693)	0,001150 (0,3588)	-0,000746 (0,05548)
C	0,472785 (0,0000)	0,411424 (0,0000)	-0,035375 (0,2619)
R squared	0,4011	0,3651	0,6578
Probability	0,0000	0,0000	0,0000

Извор: прорачун аутора

Модел 1 компанија класификованих по државама чланицама у ЕУ приметна је статистичка значајност ефеката микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), старости (LnAge) и опипљивости имовине (TAN) на ниво укупне задужености. Посматрајући макроекономске показатеље, приметан је ефекат јавног дуга (GDEBT) и државне потрошње (EXPE). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) за 1% доводи до пада укупног дуга од 0,0225% што указује на претежно коришћење сопственог капитала при финансирању текуће имовине док се раст профитабилности (ROA) од 1 % показао да доводи до раста од 0,182%. Овај резултат, слично као и у претходним примерима, показује тенденцију компанија држава чланица ЕУ да дистрибуирају профит у односу на реинвестирање.

Повећање старости (LnAge) компанија за 1% доводи до пада нивоа укупног дуга за 0,003% што сигнализира тенденцију компанија да се мање ослањају на позајмљена средства како време пролази. Раст опипљивости (TAN) за 1% доводи до раста нивоа укупног дуга за 0,269% што указује на то да компаније користе позајмљена средства приликом финансирања додатне фиксне имовине. Макроекономски показатељи јавног дуга (GDEBT) и државне потрошње (EXPE) су показали да приликом раста од 1%, ниво укупног дуга се повећава за 0,1728%, и смањује за 0,327%. Резултати указују на тенденцију компанија да у случајевима већих државних издатака, компаније смањују ниво укупне задужености док је у случају повећаног јавног дуга обрнути случај. Структура капитала компанија из држава чланица ЕУ у моделу 1, усклађена је са постулатима теорије хијерархијског редоследа, теорије компромиса и агенцијске теорије. Ово је потврђено склоношћу компанија да финансирају из ликвидности и са старењем избегавају дуг, док профит и опипљива имовина утичу на раст задужености уз ослањање на колатерал и присуство агенцијских мотива.

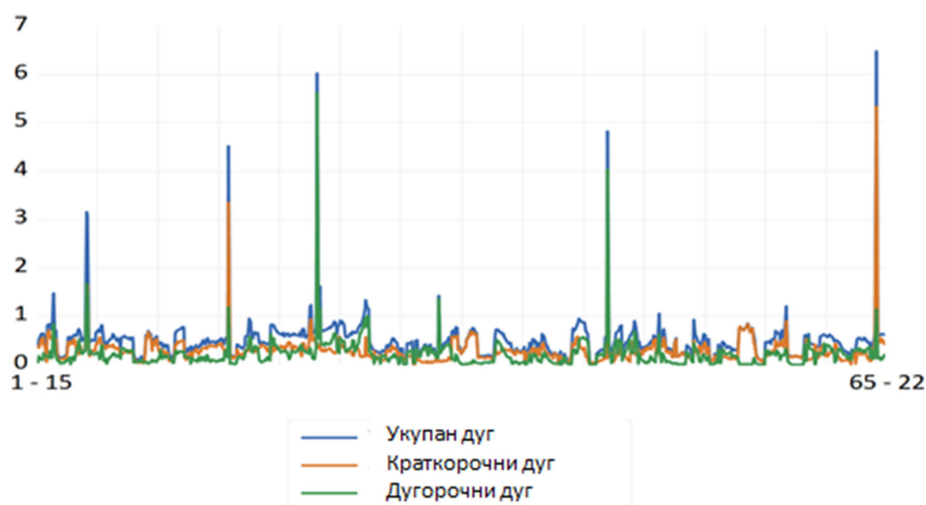
Модел 2 компанија класификованих по државама чланицама у ЕУ приметна је статистичка значајност ефеката микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), величине (LnSize), старости (LnAge) и опипљивости имовине (TAN) на ниво краткорочне задужености. Посматрајући макроекономске показатеље, приметан је ефекат јавног дуга (GDEBT) и државне потрошње (EXPE). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) за 1% доводи до пада краткорочног дуга од 0,016% што указује на претежно коришћење сопственог капитала при финансирању текуће имовине док се раст профитабилности (ROA) од 1 % показао да доводи до раста од 0,4029%. Овај резултат, слично као и у претходним примерима, показује тенденцију компанија држава чланица ЕУ да дистрибуирају профит у односу на реинвестирање. Раст величине (LnSize) за 1%, утиче на раст нивоа краткорочног дуга за 0,0105%. Налаз сигнализира тенденцију компанија да увећање имовине финансирају претежно повећањем позајмљивања. Повећање старости (LnAge) компанија за 1% доводи до пада нивоа краткорочног дуга за 0,0024% што сигнализира тенденцију компанија да се мање ослањају на позајмљена средства како време пролази.

Раст опипљивости (TAN) за 1% доводи до пада нивоа краткорочног дуга за 0,396% што указује на то да компаније користе сопствена средства приликом финансирања додатне фиксне имовине. Макроекономски показатељи јавног дуга (GDEBT) и државне потрошње (EXPE) су показали да приликом раста од 1%, ниво краткорочног дуга се смањује за 0,3558%, и повећава за 0,0470%, што је обрнуто моделу 1. Резултати указују на тенденцију компанија да у случајевима већих државних издатака, компаније повећавају ниво краткорочне задужености док је у случају повећаног јавног дуга присутно смањење нивоа краткорочног дуга. Резултати модела 2 указују на примену теорије хијерархијског редоследа, теорије компромиса и агенцијске теорије у објашњењу краткорочне задужености компанија из ЕУ. Присутна је тенденција финансирања текуће имовине из ликвидности, избегавања дуга са старењем, као и употреба опипљиве имовине и величине компаније у складу са механизмима компромиса и контрола агенцијских трошкова.

Модел 3 компанија класификованих по државама чланицама у ЕУ, приметна је статистичка значајност ефеката микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), величине (LnSize), старости (LnAge) и опипљивости имовине (TAN) на ниво дугорочне задужености. Посматрајући макроекономске показатеље, приметан је ефекат јавног дуга (GDEBT), државне потрошње (EXPE) и цена нафте (COIL). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) за 1% доводи до пада дугорочног дуга од 0,0061% што указује на претежно коришћење сопственог капитала при финансирању текуће имовине док се раст профитабилности (ROA) од 1% показао да доводи до пада од 0,2137%, што је различито резултатима модела 1 и 2. Раст величине (LnSize) за 1%, утиче на пад нивоа дугорочног дуга за 0,0097%. Резултат сигнализира тенденцију компанија да увећање имовине финансирају претежно сопственим краткорочним у односу на дугорочна позајмљена средства. Повећање старости (LnAge) компанија за 1% доводи до пада нивоа дугорочног дуга за 0,036% што сигнализира тенденцију компанија да се мање ослањају на позајмљена средства како време пролази.

Раст опипљивости (TAN) за 1% доводи до раста нивоа дугорочног дуга за 0,348% што указује на то да компаније користе дугорочно позајмљена средства у односу на краткорочна приликом финансирања додатне фиксне имовине. Раст јавног дуга (GDEBT) и раст потрошње (EXPE) од 1% проузрокује раст од 0,2347% и 0,1064% што указује на тенденцију компанија држава чланица ЕУ да у периодима додатног државног задуживања и државних издавања повећају ниво сопствене дугорочне задужености. Показатељ цена нафте (COIL) се показао од статистичке значајности уз ниво значајности од 10%. Раст од 1% доводи до пада дугорочне задужености од 0,00074%. Смањење јесте минимално али резултати указују на то да се у периодима повећањих цена инпута, компаније ослањају на финансирање сопственим средствима. Модел 3 показује усклађеност структуре капитала компанија ЕУ са теоријом хијерархијског редоследа, теоријом компромиса и делимично агенцијском теоријом. Ово је потврђено ослањањем на сопствена средства у условима већих трошкова, избегавањем дуга са старењем и профитабилношћу, али и коришћењем опипљиве имовине за финансирање дугорочне активе.

Графикон бр. 30 – Дистрибуција показатеља дуга компанија држава чланица ЕУ



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 30 су приказани нивои укупног дуга компанија чланица ЕУ у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга у структури финансирања компанија. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације да дугорочни дуг у већини узорака компанија чланица ЕУ заузима доминантно учешће у структури дуга.

Табела бр. 41 – Дијагностички тестови компанија држава које нису чланице ЕУ

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	1,5	11	0,1263
Pesaran CD	1,873	1431	0,1000
Hausmann test	17,15	11	0,1035
Модел 2			
Breusch-Pagan	2,58	11	0,0034
Pesaran CD	8,89	1431	0,0000
Hausmann test	14,33	11	0,2150
Модел 3			
Breusch-Pagan	1,17	11	0,0302
Pesaran CD	14,18	1431	0,0000
Hausmann test	15,53	11	0,1595

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 41, приказани су резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела компанија које послују у земљама које нису чланице ЕУ. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 2 и 3, који анализирају краткорочни дуг и дугорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредности од 0,05 значајности што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају ова два модела. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају ова два модела, динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи док у случају модела 1 укупног дуга су потребни додатни дијагностички тестови. Адекватност генерализованог модела најмањих квадрата у случају друга два модела компанија земаља које нису чланице ЕУ је додатно потврђена ниовом значајности Pesaran CD теста где се нулта хипотеза одсутности зависности података попречног пресека одбацује док у случају модела 1 се не одбацује. Ради селекције најадекватнијег модела анализе у случају модела 1, спроведен је Hausmann тест, чији резултати указују на највећу адекватност модела случајних ефеката (random effects model – REM).

Табела бр. 42 – Панел регресија компанија држава које нису чланице ЕУ

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-0,802105 (0,0965)	-0,642105 (0,3478)	-0,160105 (0,0335)
ROA	-0,342952 (0,0011)	-0,471558 (0,0000)	-0,026831 (0,4646)
LnSize	-0,027053 (0,5470)	-0,014536 (0,0191)	-0,012428 (0,0036)
LnAge	0,019333 (0,5174)	-0,014055 (0,0000)	0,0594 (0,1751)
Tan	0,045918 (0,0361)	-0,009668 (0,3971)	0,4226 (0,4728)
Gdp	-0,0553 (0,8386)	-0,0377 (0,6875)	2,22105 (0,9776)
Inf	0,0539 (0,7587)	0,1459 (0,2280)	-0,0239 (0,7217)
Gdebt	0,2014 (0,0128)	-0,1577 (0,0000)	-0,0484 (0,0179)
Expe	-0,3948 (0,3114)	0,0876 (0,4790)	0,1261 (0,2338)
Tax	-0,66433 (0,3822)	-0,290416 (0,6924)	0,433394 (0,1837)
Coil	-0,000154 (0,9262)	-0,001161 (0,3072)	0,0270 (0,6560)
C	0,950850 (0,0000)	0,560432 (0,0000)	0,062328 (0,1773)
R squared	0,737	0,405	0,042
Probability	0,0000	0,0000	0,0000

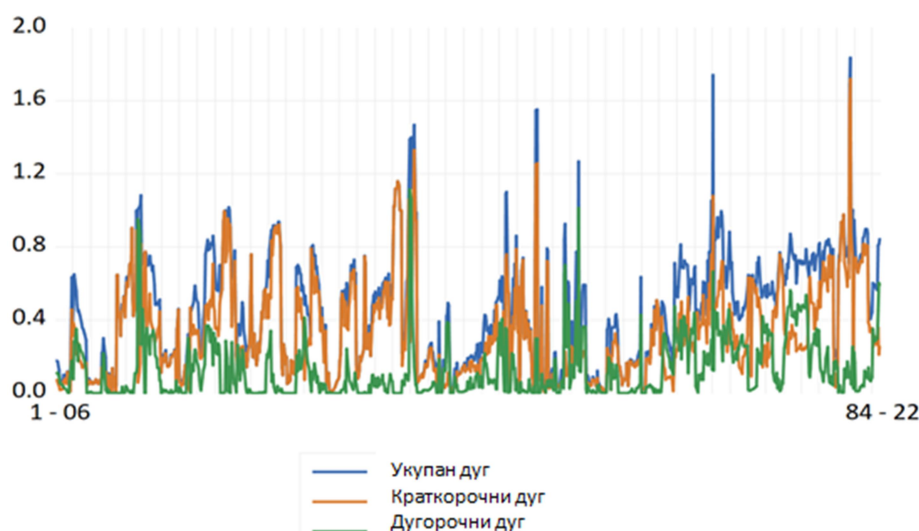
Извор: прорачун аутора

Модел 1 компанија класификованих по државама које нису чланице ЕУ, приметна је статистичка значајност ефеката микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA) и опипљивости имовине (TAN) на ниво укупне задужености. Посматрајући макроекономске показатеље, приметан је ефекат јавног дуга (GDEBT). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) за 1% доводи до пада укупног дуга од 0,802% што указује на претежно коришћење сопственог капитала при финансирању текуће имовине док се раст профитабилности (ROA) од 1 % показао да доводи до пада од 0,340%. Овај резултат, слично као и у претходним примерима, показује тенденцију компанија држава које нису чланице ЕУ да реинвестирају профит у односу на дистрибуирање. Раст опипљивости (TAN) за 1% доводи до раста нивоа укупног дуга за 0,040% што указује на то да компанија користе позајмљена средства приликом финансирања додатне фиксне имовине. Макроекономски показатељ јавног дуга (GDEBT) при расту од 1%, повећава ниво укупног дуга за 0,2014%. Резултати указују на тенденцију компанија да у случајевима већег државног задуживања, компаније држава које нису чланице ЕУ, повећају ниво укупне задужености. Резултати модела 1 указују да је структура капитала компанија из држава које нису чланице ЕУ усклађена пре свега са теоријом хијерархијског редоследа, те делимично са теоријом компромиса. Ово је потврђено склоношћу ка финансирању ликвидности и профитабилности сопственим средствима, док раст опипљиве имовине условљава повећање дуга, што указује на ослањање на колатерал и делимичну примену компромисног приступа.

Модел 2 указује на ефекат микроекономских показатеља попут профитабилности (ROA), величине (LnSize) и старости (LnAge) док у случају макроекономских променљивих присутан је статистички значајан ефекат јавног дуга (GDEBT) на ниво краткорочног дуга. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст профитабилности (ROA) од 1% резултира падом нивоа краткорочног дуга за 0,471%. Резултат показује, слично као у моделу 1, тенденцију компанија држава које нису чланице ЕУ да реинвестирају профит у односу на дистрибуирање, као и примену теорије хијерархијског редоследа. Раст величине (LnSize) и старости (LnAge) за 1% доводи до пада краткорочног дуга за 0,0145% и 0,0141% респективно што указује на то да приликом повећања имовине и проласка времена компаније држава која нису чланице ЕУ смањују ниво краткорочног дуга. Раст јавног дуга (GDEBT) од 1%, такође доводи до пада нивоа краткорочног дуга од 0,1577%, што показује да у периодима додатног задуживања од стране државе компаније смањују ниво дуга. Модел 2 потврђује доминантну примену теорије хијерархијског редоследа у структури краткорочног дуга компанија ван ЕУ. Компаније смањују краткорочну задуженост у условима раста профитабилности, величине и старости, што указује на преференцију унутрашњег финансирања, као и избегавање дуга чак и у условима раста јавног задуживања.

Модел 3 указује на ефекат микроекономских показатеља попут ликвидности (LIQ) и величине (LnSize) док у случају макроекономских променљивих присутан је статистички значајан ефекат јавног дуга (GDEBT) на ниво дугорочног дуга. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности (GL) од 1% резултира падом нивоа дугорочног дуга од 0,160%. Резултат показује, слично као у моделу 1, тенденцију компанија држава које нису чланице ЕУ да финансирају текућу имовину сопственим средствима. Раст величине (LnSize) за 1% доводи до пада дугорочног дуга за 0,012% што указује на то да приликом повећања имовине компанија држава која нису чланице ЕУ смањују ниво дугорочног дуга. Раст јавног дуга (GDEBT) од 1%, такође доводи до пада нивоа дугорочног дуга од 0,0484%, што показује да у периодима додатног задуживања од стране државе, компаније смањују ниво дуга. Модел 3 показује усклађеност структуре дугорочног дуга са теоријом хијерархијског редоследа. Компаније изван ЕУ, у већој мери користе сопствене изворе финансирања (ликвидност и величину) уместо дуга, чак и у условима повећаног јавног дуга, што одражава снажну тенденцију избегавања задуживања у складу са хијерархијским приоритетима.

Графикон бр. 31 – Дистрибуција показатеља дуга компанија држава које нису чланице ЕУ



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 31, су приказани нивои укупног дуга компанија држава које нису чланице ЕУ у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације, да краткорочни дуг у већини узорака компанија држава које нису чланице ЕУ заузима доминантно учешће у структури дуга.

Табела бр. 43– Компаративни преглед резултата компанија класификованих по чланству у ЕУ

	Укупан дуг		Краткорочни дуг		Дугорочни дуг	
	Чланица ЕУ	Не чланица ЕУ	Чланица ЕУ	Не чланица ЕУ	Чланица ЕУ	Не чланица ЕУ
LIQ	-	-	-		-	-
ROA	+	-	+	-	-	
LnSize			+	-	-	-
LnAge	-		-	-	-	
Tan	+	+	-		+	
Gdp						
Inf						
Gdebt	+	+	-	-	+	-
Expe	-		+		+	
Tax						
Coil					+	

Извор: прорачун аутора

Резултати везани за компаније класификоване према чланству у ЕУ, су са аспекта микроекономских променљивих указала на најзначајнији ефекат показатеља ликвидности и профитабилности. Присутан је претежно негативан утицај и једне и друге променљиве. У неколико случаја профитабилности, био је присутан и позитиван утицај. Показатељ старости компаније је такође указао на статистички значајан негативан ефекат на ниво дуга компаније класификованих према чланству у ЕУ. Већина резултата су указала на већу применљивост теорије хијерархијског редоследа на примеру овог типа класификације компанија, у односу на теорију компромиса и агенцијску теорију. Са гледишта макроекономских показатеља, јавни дуг је показао најзначајнији статистички ефекат на показатеље задужености компанија. Присутан је негативан ефекат на ниво краткорочног дуга док је позитиван ефекат присутан код показатеља дугорочног дуга.

2.4. Анализа резултата компанија сегментираних према врсти сектора

У овом поглављу су престављени резултати као и дијагностички тестови модела компанија које припадају производном сектору. Ради релевантности модела све независне променљиве су укључене у анализу.

Табела бр. 44 – Дијагностички тестови компанија производног сектора

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	1,71	11	0,0681
Pesaran CD	8,81	903	0,0000
Hausmann test	13,79	11	0,2446
Модел 2			
Breusch-Pagan	2,2	11	0,0138
Pesaran CD	5,34	903	0,0000
Hausmann test	17,54	11	0,0929
Модел 3			
Breusch-Pagan	2,76	11	0,0018
Pesaran CD	0,82	903	0,4091
Hausmann test	13,26	11	0,2767

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 44, приказани су резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела компанија сегментираних према припадности сектору привреде, на производни сектор. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 2 и 3, који анализирају краткорочни дуг и дугорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредности од 0,05 значајности што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају ова два модела. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају ова два модела, динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи док у случају модела 1 укупног дуга су потребни додатни дијагностички тестови.

Адекватност генерализованог модела најмањих квадрата у случају модела 1 и 2 компанија из производног сектора привреде је додатно потврђена ниовом значајности Pesaran CD теста где се нулта хипотеза одсутности зависности података попречног пресека одбацује док у случају модела 3 се не одбацује. Иако у случају модела 3, зависност података попречног пресека није присутна, генерализовани модел најмањих квадрата (Generalized Least Squares method - GLS) представља најадекватнији модел. Приликом анализе зависности података попречног пресека у случају модела 1, установљено је постојање зависности, што такође упућује на највећу адекватност генерализованог модела најмањих квадрата (Generalized Least Squares method - GLS).

Табела бр. 45 – Панел регресија компанија производног сектора

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-0,008461 (0,0000)	-0,012454 (0,0000)	-0,001942 (0,0005)
ROA	-0,451845 (0,0006)	-0,690185 (0,0000)	-0,151236 (0,0030)
LnSize	0,002723 (0,5488)	-0,004857 (0,0000)	0,006464 (0,0000)
LnAge	-0,033656 (0,1929)	0,012693 (0,0131)	-0,031819 (0,0000)
Tan	-0,048034 (0,0909)	-0,062055 (0,0021)	-0,007254 (0,5997)
Gdp	-0,0922 (0,7046)	0,2220 (0,1052)	-0,0714 (0,5169)
Inf	-0,0509 (0,8086)	-0,0268 (0,8630)	-0,0439 (0,6200)
Gdebt	0,0326 (0,5624)	-0,0431 (0,0015)	0,0762 (0,0000)
Expe	-0,528105 (0,9865)	0,1715 (0,1577)	-0,3146 (0,0016)
Tax	-0,197406 (0,7613)	-0,398953 (0,3470)	0,313747 (0,2802)
Coil	-0,001157 (0,5229)	-0,000413 (0,7521)	0,000518 (0,4891)
C	0,546411 (0,0000)	0,335529 (0,0000)	0,233849 (0,0000)
R squared	0,188	0,409	0,334
Probability	0,0000	0,0000	0,0000

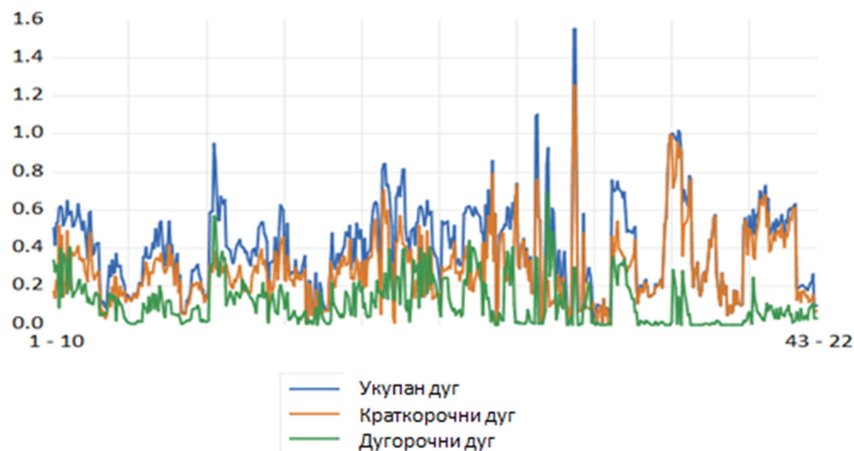
Извор: прорачун аутора

Модел 1 у табели бр. 45, приказује резултате утицаја одабраних микроекономских и макроекономских показатеља на ниво укупног дуга компанија које послују у производном сектору. Према сегментацији читавог узорка података, производни сектор представља најзаступљенији сектор у узорку. У моделу 1 само одређени микроекономски показатељи су се показали од статистичког значаја док то није био случај код макроекономских показатеља. Ликвидност (LIQ), профитабилност (ROA) и опипљивост (TAN) су показали статистички значајан ефекат. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности (GL) од 1% доводи до пада нивоа укупног дуга за 0,008461% што указује на то да компаније из производног сектора преферирају да своју текућу имовину финансирају уз помоћ сопствених средстава. Раст профитабилности (ROA) од 1% доводи до пада нивоа укупног дуга за 0,4518% што сигнализира да компаније која послују у производном сектору, пре реинвестирају вишак средстава у пословање него што их дистрибуирају. Раст опипљивости имовине (TAN) од 1% је такође показао негативан ефекат на ниво укупног дуга и то од 0,48034% што показује да компаније финансирају додатну набавку фиксне имовине претежно сопственим средствима у односу на додатно задуживање. Сва три показатеља од статистичког значаја указују на потврду постулата теорије хијерархијског редоследа. Структура капитала компанија у производном сектору у моделу 1, усклађена је са постулатима теорије хијерархијског редоследа. Ово је потврђено негативним утицајем ликвидности, профитабилности и опипљивости на ниво укупног дуга, што указује на доминантно ослањање на сопствено финансирање уместо задуживања.

Модел 2 у табели бр. 45, приказује ефекте одабраних показатеља на ниво краткорочног дуга компанија која послују у производном сектору. Резултати су слични моделу 1 у смислу микроекономских показатеља где поред три одабрана показатеља из модела 1 имамо и утицај величине (LnSize) и старости (LnAge). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) од 1% доводи до пада нивоа краткорочног дуга за 0,012454% што указује на то да компаније из производног сектора преферирају да своју текућу имовину финансирају уз помоћ сопствених средстава. Раст профитабилности (ROA) од 1% доводи до пада нивоа краткорочног дуга за 0,690185% што сигнализира да компаније које послују у производном сектору пре реинвестирају вишак средстава у пословање него што их дистрибуирају. Раст опипљивости имовине (TAN) од 1% је такође показао негативан ефекат на ниво краткорочног дуга и то од 0,062055% што показује да компаније финансирају додатну набавку фиксне имовине претежно сопственим средствима у односу на додатно задуживање краткорочним позајмицама. Раст величине (LnSize) за 1% доводи до пада нивоа краткорочног дуга за 0,0048% што указује на то да што су компаније веће, смањују зависност од краткорочних позајмица. Повећање старости (LnAge) за 1% доводи до повећања краткорочног дуга за 0,013% што указује на то да како време пролази и компаније из производног сектора постају старије, више краткорочно позајмљују. Са аспекта макроекономских показатеља, раст бруто домаћег производа (GDP) за 1% доводи до раста краткорочног дуга за 0,220% што сигнализира да у периодима економске експанзије компаније из производног сектора више краткорочно позајмљују. Раст јавног дуга (GDEBT) од 1% утиче на пад нивоа краткорочне задужености за 0,0431% што указује на то да у периодима додатног задуживања државе, компаније у производном сектору смањују ниво краткорочног дуга. Резултати модела 2 упућују превасходно на примену теорије хијерархијског редоследа, уз елементе теорије компромиса и агенцијске теорије. Компаније у производном сектору краткорочно се мање задужују у условима боље ликвидности, веће профитабилности и величине, док повећање старости доводи до раста краткорочних позајмица, што указује на сложенији однос између животног циклуса и избора извора финансирања.

Модел 3 у табели бр. 45, приказује ефекте одабраних показатеља на ниво дугорочног дуга компанија које послују у производном сектору. Резултати су слични моделу 2, осим ефекта опипљивости (TAN), где стаистички ефекат није значајан. У случају макроекономских показатеља, утицај државне потрошње (EXPE) и јавног дуга (GDEBT) се показао од статистичког значаја. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на 1%, 5% и 10%. Раст генералне ликвидности (GL) од 1% доводи до пада нивоа дугорочног дуга за 0,001942% што указује на то да компаније из производног сектора преферирају да своју текућу имовину финансирају уз помоћ сопствених средстава. Раст профитабилности (ROA) од 1% доводи до пада нивоа дугорочног дуга за 0,151236% што сигнализира да компаније које послују у производном сектору пре реинвестирају вишак средстава у пословање него што их дистрибуирају. Раст величине (LnSize) за 1% доводи до раста нивоа дугорочног дуга за 0,006464% што указује на то да што су компаније веће, повећавају ниво дугорочних позајмица у односу на краткорочне. Повећање старости (LnAge) за 1% доводи до смањења дугорочног дуга за 0,013% што указује на то да како време пролази и компаније из производног сектора постају старије, мање дугорочно позајмљују што је супротно резултатима модела 2, и потврђује примену теорије хијерархијског редоследа. Са аспекта макроекономских показатеља, раст државне потрошње (EXPE) за 1% доводи до раста дугорочног дуга за 0,3146%, што сигнализира да у периодима виших државних издавања компаније из производног сектора више дугорочно позајмљују. Раст јавног дуга (GDEBT) од 1% утиче на пад нивоа дугорочне задужености за 0,0762%, слично резултатима модела 2, што указује на то да у периодима додатног задуживања државе, компаније у производном сектору смањују ниво дугорочног позајмљивања. Модел 3 указује на примену теорије хијерархијског редоследа, док поједини резултати потврђују и елементе теорије компромиса. Ниво дугорочног дуга опада с растом ликвидности, профитабилности и старости, док веће компаније показују тенденцију ка дугорочном финансирању, а макроекономски услови попут државне потрошње додатно подстичу задуживање.

Графикон бр. 32 – Дистрибуција показатеља дуга компанија производног сектора



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 32, су приказани нивои укупног дуга компанија из производног сектора у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације, да краткорочни дуг у већини узорака компанија заузима доминантно учешће у структури дуга у односу на дугорочни.

У овом поглављу су престављени резултати, као и дијагностички тестови модела компанија које припадају грађевинском сектору. Ради релевантности модела све независне променљиве су укључене у анализи осим макроекономске променљиве државне потрошње.

Табела бр. 46 – Дијагностички тестови компанија грађевинског сектора

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	2,31	9	0,0214
Pesaran CD	3,34	45	0,0009
Hausmann test	19,2	9	0,0000
Модел 2			
Breusch-Pagan	3,02	9	0,0032
Pesaran CD	0,18	45	0,8529
Hausmann test	13,52	9	0,0000
Модел 3			
Breusch-Pagan	4,28	9	0,0001
Pesaran CD	-0,27	45	0,7837
Hausmann test	25,85	9	0,0000

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 46, приказани су резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела компанија сегментираних према припадности сектору привреде, на грађевински сектор. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 1, 2 и 3, који анализирају укупан, краткорочни и дугорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредности од 0,05 значајности што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају сва три модела. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају сва три модела, динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи. Тест зависности податак попречног пресека је упутио на постојање зависности података само у случају модела 1 док модели 2 и 3 нису представили зависност. Иако није доказана зависност податак попречног пресека на примеру модела 2 и 3, због присуства хетероскедастичности података, генерализовани модел најмањих квадрата (Generalized Least Squares method - GLS) остаје најнеадекватнији модел у сва три случаја. Због одабира највеће адекватности генерализованог модела најмањих квадрата, резултати Hausmann теста нису од претеране важности у случају одабира адекватности модела компанија из грађевинског сектора привреде.

Табела бр. 47 – Панел регресија компанија грађевинског сектора

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-0,157956 (0,0000)	-0,134449 (0,0000)	-0,041175 (0,0670)
ROA	-0,468369 (0,0312)	-0,279760 (0,0693)	0,183077 (0,3255)
LnSize	-0,014861 (0,0000)	-0,27284 (0,0000)	-0,008691 (0,0010)
LnAge	-0,097525 (0,0000)	-0,084986 (0,0000)	-0,011267 (0,4771)
Tan	-0,325044 (0,0000)	-0,053103 (0,3264)	-0,160593 (0,0054)
Gdp	-0,5646 (0,2347)	0,2218 (0,4157)	-0,7426 (0,0832)
Inf	0,2346 (0,4737)	0,2336 (0,4481)	0,1177 (0,6519)
Tax	-0,551848 (0,3471)	-0,081079 (0,6790)	0,029783 (0,9598)
Coil	-0,001538 (0,5507)	0,001049 (0,6777)	-0,001163 (0,5611)
C	1,471014 (0,0000)	1,232821 (0,0000)	0,196272 (0,0228)
R squared	0,595	0,656	0,251
Probability	0,0000	0,0000	0,0005

Извор: прорачун аутора

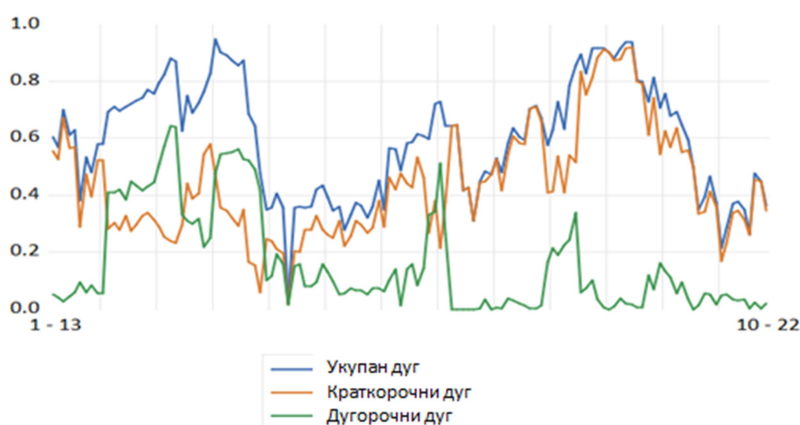
Модел 1 у табели бр. 47, приказује ефекте одабраних показатеља на ниво укупног дуга компанија која послују у грађевинском сектору. У случају овог модела само микроекономски показатељи су показали статистички значајан ефекат на ниво укупног дуга. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) од 1% доводи до пада нивоа укупног дуга за 0,1579% што указује на то да компаније из грађевинског сектора преферирају да своју текућу имовину финансирају уз помоћ сопствених средстава. Раст профитабилности (ROA) од 1% доводи до пада нивоа укупног дуга за 0,4683% што сигнализира да компаније које послују у грађевинском сектору пре реинвестирају вишак средстава у пословање него што их дистрибуирају.

Раст опипљивости имовине (TAN) од 1% је такође показао негативан ефекат на ниво укупног дуга и то од 0,325044% што показује да компаније финансирају додатну набавнку фиксне имовине претежно сопственим средствима у односу на додатно задуживање краткорочним позајмицама. Повећање величине (LnSize) за 1% доводи до пада нивоа укупног дуга за 0,01486% што указује на то да што су компаније веће оне смањују зависност од позајмљивања капитала. Повећање старости (LnAge) за 1% доводи до смањења укупног дуга за 0,097525% што указује на то да како време пролази и компаније из грађевинског сектора постају старије, оне претежно мање позајмљују. У случају свих резултата модела 1, потврђена је примена теорије хијерархијског редоследа. Структура капитала грађевинских компанија у овом моделу у потпуности је усклађена са теоријом хијерархијског редоследа. Ово је потврђено негативним утицајем ликвидности, профитабилности, опипљивости, величине и старости на укупни ниво дуга, што указује на ослањање на интерно финансирање и избегавање спољашњег дуга.

Модел 2 у табели бр. 47, приказује ефекте одабраних показатеља на ниво краткорочног дуга компанија која послују у грађевинском сектору. Такође у случају овог модела само микроекономски показатељи су показали статистички значајан ефекат на ниво краткорочног дуга. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) од 1% доводи до пада нивоа краткорочног дуга за 0,1344% што указује на то да компаније из грађевинског сектора преферирају да своју текућу имовину финансирају уз помоћ сопствених средстава. Раст профитабилности (ROA) од 1% доводи до пада нивоа краткорочног дуга за 0,2798% што сигнализира да компаније која послују у грађевинском сектору пре реинвестирају вишак средстава у пословање него што их дистрибуирају. Повећање величине (LnSize) за 1% доводи до пада нивоа краткорочног дуга за 0,27284% што указује на то да што су компаније веће оне смањују зависност од позајмљивања капитала. Повећање старости (LnAge) за 1% доводи до смањења краткорочног дуга за 0,084986% што указује на то да како време пролази, компаније из грађевинског сектора мање краткорочно позајмљују. И резултати другог модела потврђују примену теорије хијерархијског редоследа код грађевинских компанија. Компаније са бољом ликвидношћу, већом профитабилношћу, већом величином и дужим трајањем пословања показују мању зависност од краткорочног задуживања.

Модел 3 у табели бр. 47, приказује ефекте одабраних показатеља на ниво дугорочног дуга компаније која послују у грађевинском сектору. У случају овог модела само три микроекономска показатеља су показали статистички значајан ефекат на ниво дугорочног дуга док у случају макроекономских показатеља један. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) од 1% доводи до пада нивоа дугорочног дуга за 0,0412% што указује на то да компаније из грађевинског сектора преферирају да своју текућу имовину финансирају уз помоћ сопствених средстава. Повећање величине (LnSize) за 1%, доводи до пада нивоа дугорочног дуга за 0,0869% што указује на то да што су компаније веће, оне смањују зависност од дугорочног позајмљивања капитала. Раст опипљивости имовине (TAN) од 1% је такође показао негативан ефекат на ниво дугорочног дуга и то од 0,160593% што показује да компаније финансирају додатну набавку фиксне имовине претежно сопственим средствима у односу на додатно задуживање дугорочним позајмицама. Раст бруто домаћег производа (GDP) од 1% доводи до пада нивоа дугорочног дуга за 0,7426% што показује да у периодима економске експанзије, компаније у грађевинском сектору смањују свој ниво дугорочног позајмљивања. Модел 3 је у складу са постулатима теорије хијерархијског редоследа, при чему резултати указују на доминантно ослањање на интерне изворе приликом финансирања дугорочних потреба. Негативан утицај ликвидности, величине, опипљивости и БДП-а на дугорочни дуг сигнализира да се чак и у периодима економског раста компаније одлучују за мање задуживање.

Графикон бр. 33 – Дистрибуција показатеља дуга компанија грађевинског сектора



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 33, су приказани нивои укупног дуга компанија из грађевинског сектора у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације да краткорочни дуг у већини узорака компанија заузима доминантно учешће у структури дуга у односу на дугорочни.

У овом делу докторске дисертације су престављени резултати као и дијагностички тестови модела компанија која припадају малопродајном сектору. Ради релевантности модела микроекономски показатељ опипљивости је искључен док у случају макроекономских показатеља државна потрошња и цена нафте.

Табела бр. 48 – Дијагностички тестови компанија малопродајног сектора

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	2,52	7	0,0191
Pesaran CD	0,47	55	0,6383
Hausmann test	7,79	7	0,3511
Модел 2			
Breusch-Pagan	7,42	7	0,0000
Pesaran CD	3,50	55	0,0050
Hausmann test	12,28	7	0,0915
Модел 3			
Breusch-Pagan	0,62	7	0,7393
Pesaran CD	-0,43	55	0,6639
Hausmann test	5,51	7	0,5976

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 48, приказани су резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела компанија сегментираних према припадности сектору привреде, малопродајни-услужни сектор. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 1 и 2, који анализирају укупан и краткорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредности од 0,05 значајности што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају ова два модела. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају ова два модела, динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи. У случају модела 3 који анализира дугорочни дуг, резултати су указали на одсуство хетероскедастичности података. Тест зависности податак попречног пресека је упутио на постојање зависности података само у случају модела 1 и 2 док на примеру модела 3 није присутна зависност. Резултати тестова зависности података попречног пресека у случају модела 1 и 2, су додатно потврдили највећу адекватност генерализованог модела најмањих квадрата, док у случају модела 3, резултати су упутили на даље дијагностичко тестирање. Ради идентификовања адекватности модела на примеру модела 3, спроведен је Hausmann тест, чији су резултати указали на највећу адекватност модела случајних ефеката (Random effects model – REM).

Табела бр. 49 – Панел регресија компанија малопродајног сектора

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-0,024053 (0,0000)	-0,010972 (0,0000)	-0,013719 (0,0007)
ROA	-0,627167 (0,0019)	-0,076128 (0,5026)	-0,130695 (0,3117)
LnSize	-0,018755 (0,0000)	-0,018837 (0,0000)	0,004761 (0,2711)
LnAge	0,056913 (0,0003)	0,070286 (0,0000)	-0,029528 (0,2776)
Gdp	-0,1894 (0,4925)	-0,0836 (0,4652)	-0,1726 (0,6130)
Inf	0,6322 (0,2421)	0,2738 (0,1812)	-0,0144 (0,9813)
Tax	0,025158 (0,8749)	-0,045246 (0,7893)	0,063686 (0,8331)
C	0,628204 (0,0000)	0,284811 (0,0000)	0,299097 (0,0000)
R squared	0,611	0,746	0,127
Probability	0,0000	0,0000	0,0303

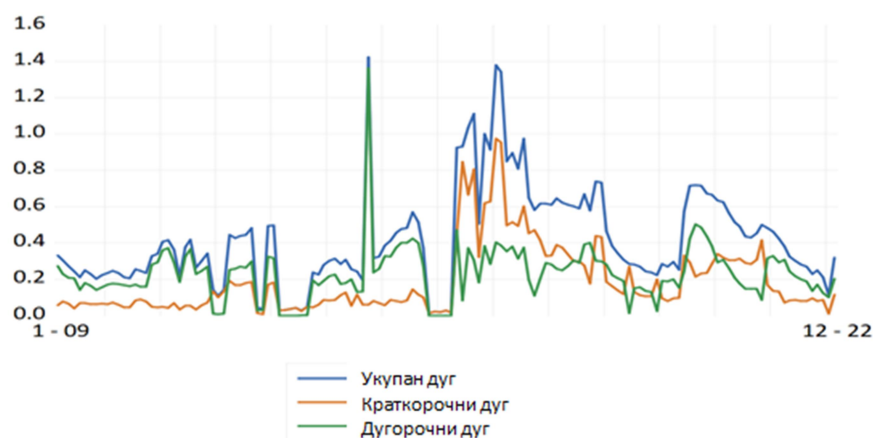
Извор: прорачун аутора

Модел 1 у табели бр. 49, приказује ефекте одабраних показатеља на ниво укупног дуга компанија која послују у малопродајном сектору. У случају овог модела само микроекономски показатељи су показали статистички значајан ефекат на ниво укупног дуга. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) од 1% доводи до пада нивоа укупног дуга за 0,024% што указује на то да компаније из малопродајног сектора преферирају да своју текућу имовину финансирају уз помоћ сопствених средстава. Раст профитабилности (ROA) од 1% доводи до пада нивоа укупног дуга за 0,627% што сигнализира да компаније која послују у малопродајном сектору пре реинвестирају вишак средстава у пословање него што их дистрибуирају. Повећање величине (LnSize) за 1% доводи до пада нивоа укупног дуга за 0,0187% што указује на то да што су компаније веће, оне смањују зависност од позајмљеног капитала. Ова три резултата указују на примену теорије хијерархијског редоследа, која даје предност сопственим средствима компаније у односу на задуживање. Са друге стране, теорија компромиса је потврђена резултатом овог модела, која говори да повећање старости (LnAge) за 1% доводи до повећања укупног дуга за 0,097525% што указује на то да како су компаније из малопродајног сектора старије, оне више позајмљују.

Модел 2 у табели бр. 49, приказује ефекте одабраних показатеља на ниво краткорочног дуга компанија која послују у малопродајном сектору. У случају овог модела само микроекономски показатељи су показали статистички значајан ефекат на ниво краткорочног дуга. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) од 1% доводи до пада нивоа краткорочног дуга за 0,0109% што указује на то да компаније из малопродајног сектора преферирају да своју текућу имовину финансирају уз помоћ сопствених средстава. Повећање величине (LnSize) за 1% доводи до пада нивоа краткорочног дуга за 0,0188% што указује на то што су компаније веће, оне смањују зависност од позајмљеног капитала. Повећање старости (LnAge) за 1% доводи до повећања краткорочног дуга за 0,07028% што указује на то да како време пролази и компаније из малопродајног сектора постају старије, више позајмљују.

Модел 3, који приказује ефекат показатеља на ниво дугорочног дуга компанија у малопродајном сектору, присутан је статистички значајан ефекат само једног показатеља а то је ликвидност (LIQ). Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст од 1% доводи до пада нивоа дугорочног дуга за 0,01372% што сигнализира тенденцију компанија да финансирају текућу имовину употребом сопствених средстава у односу на додатно позајмљивање.

Графикон бр. 34 – Дистрибуција показатеља дуга компанија малопродајног сектора



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 34, су приказани нивои укупног дуга компанија из малопродајног сектора у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације да дугорочни дуг у већини узорака компанија заузима доминантно учешће у структури дуга у односу на краткорочни.

У овом делу докторске дисертације су престављени резултати као и дијагностички тестови модела предузећа која припадају грађевинском сектору. Ради релевантности модела сви одабрани макроекономски и микроекономски показатељи су укључени у анализи.

Табела бр. 50 – Дијагностички тестови компанија транспортног сектора

Модел 1	Coef.	Df	P.
Breusch-Pagan	1,24	11	0,2769
Pesaran CD	0,81	120	0,5510
Hausmann test	5,4	11	0,9101
Модел 2			
Breusch-Pagan	4,54	11	0,0000
Pesaran CD	5,76	120	0,0000
Hausmann test	5,21	11	0,9205
Модел 3			
Breusch-Pagan	1,99	11	0,0431
Pesaran CD	7,87	120	0,0000
Hausmann test	7,82	11	0,7291

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 50, приказани су резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела компанија сегментираних према припадности сектору привреде, транспортни сектор. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 2 и 3, који анализирају краткорочни и дугорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредности од 0,05 значајности што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају ова два модела. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају ова два модела, динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи. У случају модела 1 који анализира укупан дуг, резултати су указали на одсуство хетероскедастичности података. Тест зависности податак попречног пресека је упутио на постојање зависности података само у случају модела 2 и 3 док на примеру модела 1 није присутна зависност. Резултати тестова зависности података попречног пресека у случају модела 2 и 3, су додатно потврдили највећу адекватност генерализованог модела најмањих квадрата, док у случају модела 1, резултати су упутили на даље дијагностичко тестирање. Ради идентификовања адекватности модела на примеру модела 1, спроведен је Hausmann тест, чији су резултати указали на највећу адекватност модела случајних ефеката (Random effects model – REM).

Табела бр. 51 – Панел регресија компанија транспортног сектора

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-0,009993 (0,4052)	-0,004581 (0,0181)	-0,019363 (0,0000)
ROA	0,908334 (0,0029)	0,192592 (0,0001)	0,513592 (0,0001)
LnSize	0,035341 (0,0357)	0,001327 (0,6058)	0,009858 (0,0091)
LnAge	0,434133 (0,0048)	0,116752 (0,0000)	0,034990 (0,4628)
Tan	0,147278 (0,0519)	0,015862 (0,1739)	0,086164 (0,0111)
Gdp	-0,17369 (0,1517)	-0,0948 (0,6657)	-0,9404 (0,0102)
Inf	0,2524 (0,8447)	-0,2933 (0,2706)	0,3037 (0,3714)
Gdebt	0,6856 (0,0078)	0,1507 (0,0018)	0,0980 (0,2753)
Expe	0,018896 (0,1914)	0,1237 (0,6415)	0,014439 (0,0001)
Tax	-0,642507 (0,6788)	1,397808 (0,0128)	0,154656 (0,9017)
Coil	0,010939 (0,3084)	0,002543 (0,3080)	-0,001070 (0,7225)
C	-2,945447 (0,0030)	-0,391685 (0,0348)	-0,733770 (0,0125)
R squared	0,405	0,610	0,499
Probability	0,0000	0,0000	0,0000

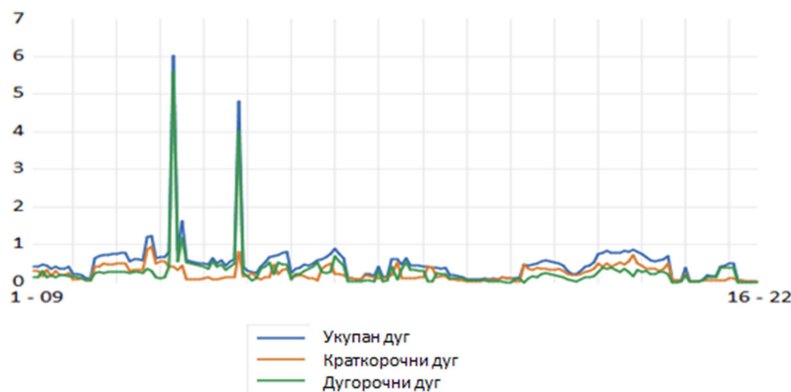
Извор: прорачун аутора

Модел 1 приказује приметан статистички значајан ефекат микроекономских показатеља профитабилности (ROA), величине (LnSize), старости (LnAge) и опипљивости (TAN), док у случају макроекономских показатеља, само јавни дуг (GDEBT) је показао значајан ефекат на ниво укупног дуга компанија из транспортног сектора. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст профитабилности (ROA) од 1% резултира растом нивоа укупног дуга за 0,9083% што сигнализира тенденцију компанија из транспортног сектора да након оствареног профита, дистрибуирају добит уместо да реинвестирају у сопствену имовину. Раст величине (LnSize) и старости (LnAge) за 1% резултира растом нивоа укупног дуга транспортних компанија за 0,0353% и 0,43413% респективно. Ови резултати указују на то да што компаније из транспортног сектора више расту и што су старије, имају тенденцију да додатно позајмљују страни капитал. Раст опипљивости имовине (TAN) за 1% доводи до раста нивоа укупног дуга за 0,1473% што указује на то да транспортне компаније претежно користе позајмљена средства ради финансирања фиксне имовине. Ови резултати су супротни од претходних резултата модела класификованих компанија према секторској подели. Такође, резултати модела позитивних ефеката микроекономских показатеља на ниво задужености, указују на примену теорија компромиса и агенцијске теорије. Са аспекта макроекономских показатеља, раст јавног дуга (GDEBT) од 1% доводи такође до раста нивоа укупног дуга и то за 0,6856% што даље указује на тенденцију компанија из транспортног сектора да се у периодима додатног државног задуживања и оне још задужују. Резултати модела 1 указују на примену теорије компромиса и агенцијске теорије у понашању транспортних компанија. Раст профитабилности, величине, старости и опипљивости имовине доводи до већег нивоа укупног дуга, што је у складу са теоријом компромиса, где компаније балансирају користи и трошкове задуживања. Истовремено, тенденција профитабилних компанија да се више задужују уместо да реинвестирају профит може указивати на постојање агенцијских конфликта између менаџмента и власника.

Модел 2 у табели бр. 51, приказује статистички значајан ефекат микроекономских показатеља ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA) и старости (LnAge) док је у случају макроекономских показатеља јавног дуга (GDEBT) и пореза на добит (TAX) присутан значајан ефекат на ниво краткорочног дуга компанија из транспортног сектора. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) за 1% доводи до пада нивоа краткорочног дуга за 0,00458% што указује на то да компаније из транспортног сектора претежно финансирају текућу имовину употребом сопствених средстава. Раст профитабилности (ROA) од 1% резултира растом нивоа краткорочног дуга за 0,1926% што сигнализира тенденцију компанија из транспортног сектора да након оствареног профита, дистрибуирају добит уместо да реинвестирају у сопствену имовину. Раст старости (LnAge) за 1% резултира растом нивоа краткорочног дуга компанија из транспортног сектора за 0,1167%. Ови резултати указују да како су компаније из транспортног сектора старије, оне имају тенденцију да додатно краткорочно позајмљују страни капитал. Са гледишта макроекономских показатеља, раст јавног дуга (GDEBT) од 1% доводи такође до раста нивоа краткорочног дуга и то за 0,1507%, што даље указује на тенденцију компанија из транспортног сектора да се у периодима додатног државног задуживања и оне још додатно краткорочно задужују. Раст пореза на добит (TAX) од 1% резултира растом нивоа краткорочног дуга за 1,3978%, што указује на то да се у периодима рестриктивније фискалне политике земље, транспортне компаније додатно краткорочно задужују. У оквиру модела 2, резултати сугеришу делимичну примену теорије хијерархијског редоследа и компромиса. Смањење краткорочног дуга, са растом ликвидности, указује на то да компаније прво користе интерна средства, што је у складу са теоријом хијерархијског редоследа. Са друге стране, раст задужености услед повећане профитабилности и старости може указивати на стратегију оптимизације капиталне структуре, као што сугерише теорија компромиса.

Модел 3 указује на статистички значајан ефекат микроекономских показатеља ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), величине (LnSize) и опипљивости (TAN) док у случају макроекономских показатеља бруто домаћи производ (GDP) и државна потрошња (EXPE) су показали значајан ефекат на ниво краткорочног дуга компанија из транспортног сектора. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) за 1% доводи до пада нивоа дугорочног дуга за 0,0193% што указује на то да компаније из транспортног сектора претежно финансирају текућу имовину употребом сопствених средстава. Раст профитабилности (ROA) од 1% резултира растом нивоа дугорочног дуга за 0,5136% што сигнализира тенденцију компанија из транспортног сектора да након оствареног профита, дистрибуирају добит уместо да реинвестирају у сопствену имовину. Раст величине (LnSize) за 1% резултира растом нивоа дугорочног дуга компанија из транспортног сектора за 0,00985%. Ови резултати указују на то да што су компаније из транспортног сектора веће, имају тенденцију да додатно дугорочно позајмљују страни капитал. Са гледишта макроекономских показатеља, раст бруто домаћег производа (GDP) од 1% доводи до пада нивоа дугорочног дуга и то за 0,9404%, што указује на тенденцију транспортних компанија да се у периодима економске експанзије мање окрећу дугорочном задуживању. Раст државне потрошње (EXPE) од 1% резултира растом нивоа дугорочног дуга за 0,0144% што указује на то да се у периодима додатног државног издавања, транспортне компаније додатно дугорочно задужују. Модел 3 показује највећу примену теорије компромиса у контексту дугорочног дуга, јер веће, профитабилније и компаније са већим нивоом опипљиве имовине имају већу склоност ка дугорочном задуживању. Истовремено, смањење задужености у условима економске експанзије потврђује рационално прилагођавање структуре капитала у складу са макроекономским условима. Уочено понашање може се делимично објаснити и кроз призму теорије агенцијских трошкова, с обзиром да профитабилне компаније и поред интерних ресурса посежу за дугорочним дугом.

Графикон бр. 35 – Дистрибуција показатеља дуга компанија транспортног сектора



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 35, су приказани нивои укупног дуга компанија из транспортног сектора у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга. Приметно је да дугорочни дуг у већини узорака компанија из транспортног сектора заузима доминантно учешће у структури дуга у односу на краткорочни.

У овом следећем одељку докторске дисертације, биће престављени резултати као и дијагностички тестови модела компанија која припадају телекомуникационом сектору. Ради релевантности модела све независне променљиве су укључене у анализи.

Табела бр. 52 – Дијагностички тестови компанија телекомуникационог сектора

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	6,85	11	0,0000
Pesaran CD	10,34	210	0,0000
Hausmann test	24,43	11	0,0110
Модел 2			
Breusch-Pagan	4,54	11	0,0000
Pesaran CD	4,61	210	0,0000
Hausmann test	42,94	11	0,0000
Модел 3			
Breusch-Pagan	10,37	11	0,0000
Pesaran CD	12,50	210	0,0000
Hausmann test	13,07	11	0,2890

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 52, приказани су резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела компанија сегментираних према припадности телекомуникационом сектору привреде. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 1, 2 и 3, који анализирају укупан, краткорочни и дугорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредности од 0,05 значајности што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају сва три модела. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају сва три модела, динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи. Тест зависности податак попречног пресека је упутио на постојање зависности података само у случају модела 1, док модели 2 и 3 нису преставили зависност. Иако није доказана зависност податак попречног пресека на примеру модела 2 и 3, због присуства хетероскедастичности података, генерализовани модел најмањих квадрата (Generalized Least Squares method - GLS) остаје најадекватнији модел у сва три случаја. Због одабира највеће адекватности генерализованог модела најмањих квадрата, резултати Hausmann теста нису од претеране важности у случају одабира адекватности модела компанија из телекомуникационог сектора привреде.

Табела бр. 53 – Панел регресија компанија телекомуникационог сектора

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-0,027509 (0,0008)	-0,019187 (0,0000)	-0,011212 (0,0264)
ROA	1,096075 (0,0000)	0,502146 (0,0000)	0,582004 (0,0000)
LnSize	-0,012461 (0,0239)	-0,026133 (0,0000)	0,009066 (0,0178)
LnAge	0,037699 (0,2305)	0,035887 (0,0076)	-0,005204 (0,7906)
Tan	1,140540 (0,0000)	0,287250 (0,0000)	0,627185 (0,0000)
Gdp	-0,1439 (0,8384)	-0,0391 (0,8615)	0,0757 (0,8563)
Inf	0,1753 (0,8349)	-0,1658 (0,6394)	-0,0126 (0,9843)
Gdebt	0,4555 (0,0000)	0,749105 (0,8296)	0,3610 (0,0000)
Expe	-0,032459 (0,0000)	-0,4998 (0,0563)	-0,022012 (0,0000)
Tax	0,161443 (0,8774)	-0,073246 (0,8557)	-0,230611 (0,7901)
Coil	0,009372 (0,1826)	0,003312 (0,2707)	0,008073 (0,1049)
C	1,198558 (0,0001)	0,670277 (0,0000)	0,489173 (0,0079)
R squared	0,8353	0,6902	0,6675
Probability	0,0000	0,0000	0,0000

Извор: прорачун аутора

Модел 1 указује на статистички значајан ефекат микроекономских показатеља ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), величине (LnSize) и опипљивости (TAN), док у случају макроекономских показатеља, јавни дуг (GDEBT) и државна потрошња (EXPE) су показали значајан ефекат на ниво укупног дуга компанија из телекомуникационог сектора. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) од 1%, доводи до пада укупног дуга од 0,0275% што указује на то да компаније из телекомуникационог сектора користе сопствена средства код финансирања текуће имовине.

Раст профитабилности (ROA) од 1% резултира растом нивоа укупног дуга за 1,0961% што сигнализира тенденцију компанија из телекомуникационог сектора да након оствареног профита, дистрибуирају добит уместо да реинвестирају у сопствену имовину. Раст величине (LnSize) од 1% резултира падом нивоа укупног дуга компанија из телекомуникационог сектора за 0,0125%. Ови резултати указују на то да што компаније из телекомуникационог сектора више расту, имају тенденцију да мање позајмљују страни капитал. Раст опипљивости имовине (TAN) за 1% доводи до раста нивоа укупног дуга за 1,1405%, што указује на то да компаније из телекомуникационог сектора претежно користе позајмљена средства ради финансирања фиксне имовине. Резултати профитабилности и опипљивости имовине указују на примену теорије компромиса и агенцијске теорије. Са друге стране, постулати теорије хијерархијског редоследа су потврђени резултатима везаних за величину компанија. Са аспекта макроекономских показатеља, раст јавног дуга (GDEBT) од 1% доводи такође до раста нивоа укупног дуга и то за 0,4555%, што указује на то да се компаније из телекомуникационог сектора у периодима додатног државног задуживања, такође додатно задужују. Раст државне потрошње (EXPE) од 1% доводи до пада нивоа укупног дуга од 0,0325% што указују на то да у периодима додатних државних издавања, компаније из телекомуникационог сектора смањују ниво задуживања.

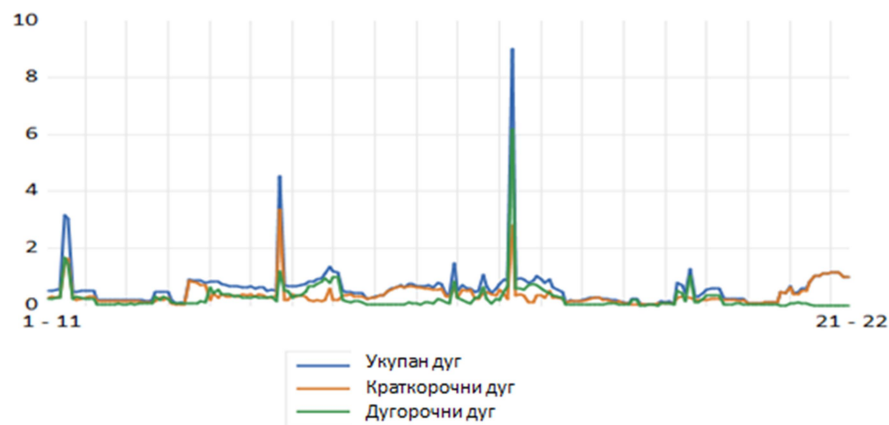
Модел 2 указује на статистички значајан ефекат микроекономских показатеља ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), величине (LnSize), старости (LnAge) и опипљивости (TAN), док у случају макроекономских показатеља, државна потрошња (EXPE) је показала значајан ефекат на ниво краткорочног дуга компанија из телекомуникационог сектора. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) од 1%, доводи до пада краткорочног дуга од 0,019% што указује на то да компаније из телекомуникационог сектора претежно користе сопствена средства код финансирања текуће имовине. Раст профитабилности (ROA) од 1% резултира растом нивоа краткорочног дуга за 0,5021% што сигнализира тенденцију телекомуникационих компанија да након оствареног профита, дистрибуирају добит уместо да реинвестирају у сопствену имовину. Раст величине (LnSize) од 1% резултира падом нивоа краткорочног дуга компанија из телекомуникационог сектора за 0,0261%.

Ови резултати указују на то да што компаније из телекомуникационог сектора више расту, имају тенденцију да мање позајмљују страни капитал. Раст старости (LnAge) од 1% доводи до раста нивоа краткорочног дуга за 0,036%. Резултати показују да што су компаније из телекомуникационог сектора старије, више краткорочно позајмљују. Раст опипљивости имовине (TAN) за 1% доводи до раста нивоа краткорочног дуга за 0,287%, што указује на то да компаније из телекомуникационог сектора претежно користе позајмљена средства ради финансирања фиксне имовине. Раст државне потрошње (EXPE) од 1% доводи до пада нивоа краткорочног дуга од 0,4998% што указују на то да у периодима додатног државног издавања, компаније из телекомуникационог сектора смањују ниво краткорочног задуживања. Резултати модела 2 указују на примену теорије хијерархијског редоследа, јер раст ликвидности доводи до смањења краткорочног дуга, што значи да телекомуникационе компаније преферирају коришћење сопствених средстава. Истовремено, раст профитабилности и старости подстиче повећање краткорочног задуживања, што одговара компромисној теорији и балансирању користи и трошкова дуга.

Модел 3 приказује статистички значајан ефекат микроекономских показатеља ликвидности (LIQ), профитабилности (ROA), величине (LnSize) и опипљивости (TAN), док у случају макроекономских показатеља, јавни дуг (GDEBT), државна потрошња (EXPE) и цена нафте (COIL) су показали значајан ефекат на ниво дугорочног дуга компанија из телекомуникационог сектора. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст ликвидности (LIQ) од 1%, доводи до пада дугорочног дуга од 0,011%, што указује на то да компаније из телекомуникационог сектора користе сопствена средства код финансирања текуће имовине. Раст профитабилности (ROA) од 1% резултира растом нивоа дугорочног дуга за 0,582% што упућује на тенденцију компанија из телекомуникационог сектора да након оствареног профита, дистрибуирају добит уместо да реинвестирају у сопствену имовину. Раст величине (LnSize) од 1% резултира растом нивоа дугорочног дуга компанија из телекомуникационог сектора за 0,0091%. Ови резултати указују на то да што су компаније из телекомуникационог сектора веће, имају тенденцију да више дугорочно позајмљују страни капитал. Раст опипљивости имовине (TAN) за 1% доводи до раста нивоа дугорочног дуга за 0,6272% што указује на то да компаније из телекомуникационог сектора претежно користе позајмљена дугорочна средства ради финансирања фиксне имовине. Резултати модела 3 указују на примену теорије компромиса, јер компаније балансирају између коришћења сопствених средстава и дугорочног задуживања како би оптимизовале структуру капитала. Такође, значајан утицај опипљивости имовине и макроекономских показатеља одражавају принципе агенцијске теорије, која наглашава конфликт интереса и трошкове задуживања.

Са аспекта макроекономских показатеља, раст јавног дуга (GDEBT) од 1% доводи такође до раста нивоа дугорочног дуга и то за 0,3610% што указује на тенденцију компанија из телекомуникационог сектора да се у периодима додатног државног задуживања и оне још дугорочно задужују. Раст државне потрошње (EXPE) од 1% доводи до пада нивоа дугорочног дуга од 0,022% што указује на то да у периодима додатног државног издавања, компаније из телекомуникационог сектора смањују ниво дугорочног задуживања. Раст цена нафте (COIL) од 1% доводи до раста нивоа дугорочног дуга од 0,008%. Резултати упућују да се у периодима повећањих цена инпута, компаније ослањају на финансирање дугорочно позајмљеним средствима.

Графикон бр. 36 – Дистрибуција показатеља дуга компанија телекомуникационг сектора



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 36, слично претходним примерима, су приказани нивои укупног дуга компанија из телекомуникационог сектора у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације да дугорочни дуг у већини узорака компанија заузима доминантно учешће у структури дуга у односу на краткорочни.

У овом одељку докторске дисертације су престављени резултати као и дијагностички тестови модела компанија које припадају фармацеутском сектору. Ради релевантности модела микроекономски показатељ опипљивости је искључен док у случају макроекономских показатеља државна потрошња и цена нафте.

Табела бр. 54 – Дијагностички тестови компанија фармацеутског сектора

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	2,06	7	0,0534
Pesaran CD	2,10	66	0,0355
Hausmann test	10,09	7	0,1837
Модел 2			
Breusch-Pagan	1,68	7	0,1206
Pesaran CD	-0,60	66	0,5452
Hausmann test	8,02	7	0,3305
Модел 3			
Breusch-Pagan	2,09	7	0,0501
Pesaran CD	4,58	66	0,0000
Hausmann test	5,05	7	0,6534

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 54, приказани су резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности за сва три модела компанија из фармацеутског сектора. Приметно је да код модела 2, који анализира краткорочни дуг, коефицијент вероватноће прелази вредности од 0,05 значајности што указује на немогућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности. У случају модела 1 и 3, коефицијент вероватноће не прелази граничну вредност од 0,05 што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају модела 2, додатни дијагностички Хаусман тест је потребан ради утврђивања адекватности статичких модела, док у случају модела 1 и 3 динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи.

Табела бр. 55 – Панел регресија компанија фармацеутског сектора

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	-0,003176 (0,0737)	-0,002006 (0,2978)	-0,000571 (0,4218)
ROA	-1,832077 (0,0000)	-1,089262 (0,0001)	-0,188920 (0,0247)
LnSize	0,027747 (0,0000)	0,005903 (0,6149)	0,002692 (0,0006)
LnAge	-0,090124 (0,0000)	-0,0932373 (0,0600)	0,013453 (0,0087)
Gdp	0,2417 (0,2720)	0,3444 (0,3857)	-0,2122 (0,1021)
Inf	0,1332 (0,6602)	-0,2327 (0,4710)	0,1022 (0,2972)
Tax	0,245274 (0,6021)	0,733221 (0,4111)	-0,288035 (0,2788)
C	0,334914 (0,0000)	0,596217 (0,0218)	-0,034423 (0,0775)
R squared	0,775	0,149	0,295
Probability	0,0000	0,0000	0,0000

Извор: прорачун аутора

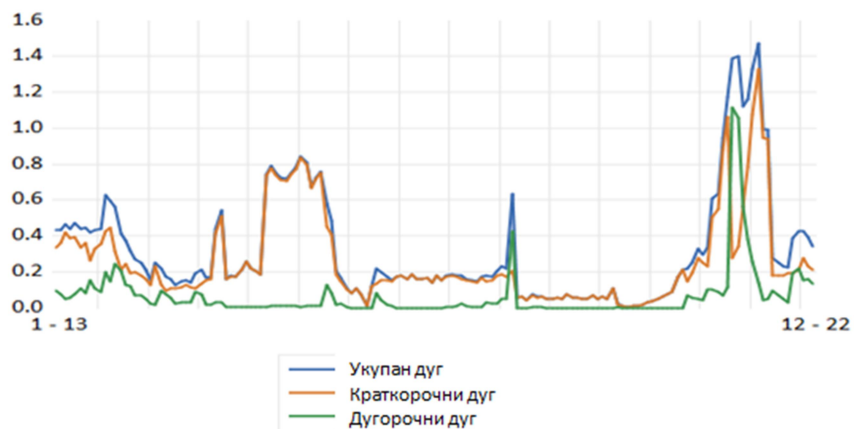
Сагледавајући резултате табеле бр. 59, приметно је да у случају модела 1 постоји статистички значајан ефекат показатеља ликвидности (LIQ) уз ниво значајности од 10%, профитабилности (ROA), величине (LnSize) и старости (LnAge) уз ниво значајности од 1%, док у случају одабраних макроекономских показатеља, ефекат није значајан.

Модел 1 указује на то да раст ликвидности (LIQ) од 1% доводи до пада нивоа укупног дуга од 0,0031%. Исти случај је и код показатеља профитабилности (ROA) где раст од 1% доводи до пада нивоа укупног дуга од чак 1,832%. Резултати указују на то да компаније у фармацеутском сектору више користе сопствена средства у финансирању текуће имовине, док такође реинвестирају остварену добит у пословање, самим тим смањујући ниво задужености. Повећање старости (LnAge) и величине (LnSize) за 1% доводи до, у првом случају, пада нивоа укупног дуга за 0,090%, док у другом случају, раста за 0,0277%. Резултати указују на то да компаније из фармацеутског сектора смањују ниво задужености како су старија али што више расту, повећавају тај ниво. Резултати потврђују примену теорије хијерархијског редоследа због тенденције компанија да користе сопствена средства пре додатног позајмљивања.

Модел 2 је показао да само два одабрана показатеља имају статистички значајан ефекат на ниво краткорочног дуга. Највећи статистички значајан утицај су показали профитабилност (ROA) и старост (LnAge), у оба случаја негативан ефекат. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст за 1% оба показатеља доводи до пада нивоа краткорочног дуга за 1,0892% и 0,09323% респективно, што указује на тенденцију реинвестирања остварене зараде од стране компанија као и смањење зависности од позајмљеног капитала како време пролази и старост компаније се повећава. Резултати, слично претходном моделу, су сагласни са постулатима теорије хијерархијског редоследа.

Модел 3 приказује да, профитабилност (ROA), величина (LnSize), и старост (LnAge) су показали статистички значајан ефекат. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст профитабилности (ROA) од 1% доводи до пада нивоа дугорочног дуга, слично као у претходна два модела, од 0,1889% што указује на тенденцију реинвестирања добити од стране компанија. Раст старости (LnAge) и величине (LnSize) од 1% доводи до раста нивоа дугорочног дуга од 0,0134% и 0,0026%, што је супротно резултатима претходна два модела. Овај резултат сигнализира тенденцију компанија из фармацеутског сектора да како више расту и старе, повећавају ниво дугорочног задуживања. Резултати овог модела упућују на примену теорије хијерархијског редоследа као и делимичну примену теорије компромиса због позитивног утицаја старости и величине на задуженост.

Графикон бр. 37 – Дистрибуција показатеља дуга компанија фармацеутског сектора



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 37, су приказани нивои укупног дуга компанија из фармацеутског сектора у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације, да краткорочни дуг у већини узорака компанија заузима доминантно учешће у структури дуга у односу на дугорочни.

У овом одељку докторске дисертације су престављени резултати као и дијагностички тестови модела компанија које припадају енергетском сектору. Ради релевантности модела све независне променљиве су укључене у анализи.

Табела бр. 56 – Дијагностички тестови компанија енергетског сектора

Модел 1	Coef.	df	P.
Breusch-Pagan	2,75	11	0,0029
Pesaran CD	2,41	136	0,0163
Hausmann test	20,85	11	0,0350
Модел 2			
Breusch-Pagan	1,18	11	0,3022
Pesaran CD	0,18	136	0,8600
Hausmann test	15,52	11	0,1599
Модел 3			
Breusch-Pagan	3,13	11	0,0008
Pesaran CD	1,64	136	0,1014
Hausmann test	97,21	11	0,0000

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 60, приказани су резултати Breusch-Pagan теста хетероскедастичности, Pesaran CD теста зависности података попречног пресека и Hausmann теста за сва три модела компанија сегментираних према припадности сектору привреде на енергетски сектор. У случају хетероскедастичности података приметно је да код модела 1 и 3, који анализирају укупан и дугорочни дуг, коефицијент вероватноће не прелази вредности од 0,05 значајности, што указује на могућност одбацивања нулте хипотезе хомоскедастичности у случају ова два модела. На основу добијених резултата тестова хетероскедастичности, приметно је да у случају ова два модела, динамички генерализовани модел (Generalized Least Squares method - GLS) представља адекватнији модел при анализи. У случају модела 2 који анализира краткорочни дуг, резултати су указали на одсуство хетероскедастичности података. Тест зависности података попречног пресека је упутио на постојање зависности података само у случају модела 1 и 3 док на примеру модела 2 није присутна зависност. Резултати тестова зависности података попречног пресека у случају модела 1 и 3, су додатно потврдили највећу адекватност генерализованог модела најмањих квадрата, док у случају модела 2, резултати су упутили на даље дијагностичко тестирање. Ради идентификовања адекватности модела на примеру модела 2, спроведен је Hausmann тест, чији су резултати указали на највећу адекватност модела случајних ефеката (Random effects model – REM).

Табела бр. 57 – Панел регресија компанија енергетског сектора

Променљиве	Модел 1	Модел 2	Модел 3
LIQ	0,345105 (0,7062)	-0,411105 (0,2862)	0,702105 (0,1147)
ROA	-0,556734 (0,0385)	-0,393845 (0,1348)	-0,33183 (0,1443)
LnSize	-0,020866 (0,0000)	0,004853 (0,7141)	-0,015369 (0,0000)
LnAge	0,032347 (0,1383)	-0,042408 (0,4505)	0,030831 (0,0735)
Tan	0,566457 (0,0000)	0,122554 (0,0000)	0,745089 (0,0000)
Gdp	-0,0356 (0,9459)	0,3786 (0,3792)	0,6078 (0,1028)
Inf	0,1938 (0,6505)	0,1824 (0,5603)	0,3207 (0,3692)
Gdebt	0,4047 (0,0092)	-0,0880 (0,5364)	0,7530 (0,0000)
Expe	0,2464 (0,5811)	0,0687 (0,8980)	0,9484 (0,0081)
Tax	1,151143 (0,4239)	0,641031 (0,4467)	-1,507112 (0,1705)
Coil	0,002458 (0,5171)	-0,0845 (0,7721)	-0,001799 (0,5747)
C	-0,181857 (0,2491)	0,250960 (0,4044)	-0,894368 (0,0000)
R squared	0,642	0,613	0,877
Probability	0,0000	0,0000	0,0000

Извор: прорачун аутора

Сагледавајући резултате табеле бр. 57, приметно је да у случају модела 1 постоји статистички значајан ефекат показатеља профитабилности (ROA) уз ниво значајности од 5%, величине (LnSize), опипљивости (TAN) уз ниво значајности од 1%, док је у случају одабраних макроекономских показатеља, присутан ефекат јавног дуга (GDEBT).

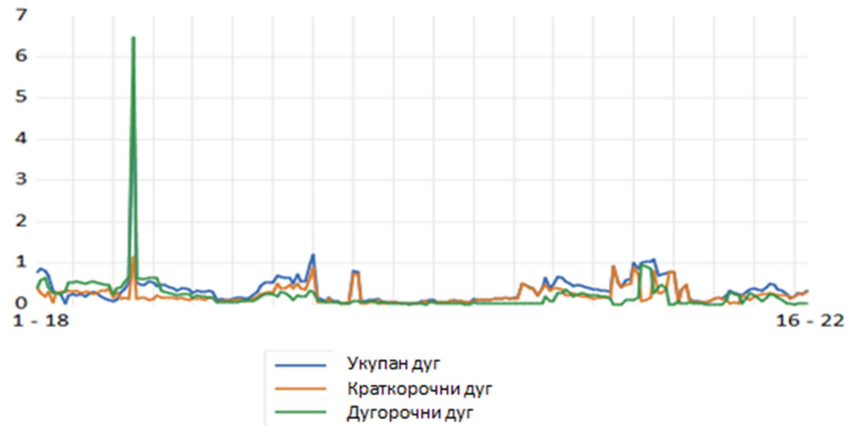
Модел 1 указује на то да раст показатеља профитабилности (ROA) од 1% доводи до пада нивоа укупног дуга од 0,5567%. Резултати указују на то да компаније у енергетском сектору реинвестирају остварену добит у пословање, самим тим смањујући ниво задужености. Повећање величине (LnSize) за 1% доводи до пада нивоа укупног дуга за 0,021%. Резултати указују на то да компаније из енергетског сектора смањују ниво задужености како су већа. Раст опипљивости имовине (TAN) од 1% доводи до раста од 0,56645% што указује на тенденцију финансирања додатне набавке фиксне имовине употребом дуга. Раст јавног дуга (GDEBT) од 1% такође доводи до раста нивоа укупног дуга компанија из енергетског сектора и то за 0,4047%. Резултати указују на тенденцију додатног задуживања компанија у периодима када се држава додатно задужује. Резултати указују на делимичну примену теорије хијерархијског редоследа због негативног ефекта профитабилности и величине компаније док позитиван ефекат опипљивости упућује на применљивост теорије компромиса и агенцијске теорије на примеру модела 1.

Модел 2 је приказао статистичку значајност само једног одабраног показатеља. На ниво краткорочног дуга највећи статистички значај има показатељ опипљивости имовине (TAN) и то позитиван утицај. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст опипљивости имовине (TAN) од 1% доводи до раста од 0,1225% што указује на тенденцију финансирања додатне набавке фиксне имовине употребом додатног краткорочног дуга. Ови резултати додатно потврђују примену теорије компромиса.

Модел 3 указује на статистички значајан ефекат микроекономских показатеља величине (LnSize), старости (LnAge) и опипљивости (TAN), док у случају макроекономских показатеља, јавни дуг (GDEBT) и државна потрошња (EXPE), су показали значајан ефекат на ниво дугорочног дуга компанија из енергетског сектора. Статистичка значајност која је узета у обзир обухвата значајност на нивоу од 1%, 5% и 10%. Раст величине (LnSize) за 1% резултира падом нивоа дугорочног дуга компанија из енергетског сектора за 0,015%, док повећање старости (LnAge) резултира растом од 0,031%. Ови резултати указују на то да што су компаније веће, имају тенденцију да смањују ниво дугорочно позајмљеног страног капитала, док у случају старости повећавају. Раст опипљивости имовине (TAN) од 1% доводи до раста од 0,745% што указује на тенденцију финансирања додатне набавке фиксне имовине употребом додатног дугорочног дуга. Утицај величине компанија потврђује постулате теорије хијерархијског редоследа док утицаји старости компанија и опипљивости имовине упућују на примену теорије компромиса, слично претходним моделима компанија из енергетског сектора.

Раст јавног дуга (GDEBT) и државне потрошње (EXPE) од 1% резултира растом нивоа дугорочног дуга за 0,7530% и 0,9484% респективно, што указује на то да се у периодима додатног државног задуживања и издавања, компанија из енергетског сектора додатно дугорочно задужују.

Графикон бр. 38 – Дистрибуција показатеља дуга компанија енергетског сектора



Извор: прорачун аутора

На графикону бр. 38, су приказани нивои укупног дуга компанија из енергетског сектора у посматраном узорку као и учешће краткорочног и дугорочног дуга. Приметно је да сагледавајући све укључене обсервације, да дугорочни дуг у већини узорака компанија заузима доминантно учешће у структури дуга у односу на краткорочни.

Табела бр. 58 – Компаративни преглед ефеката независних променљивих на зависну променљиву укупног дуга

Укупан дуг											
Сектор	LIQ	ROA	LnSize	LnAge	Tan	Gdp	Inf	Gdebt	Expe	Tax	Coil
Производни	-	-			-						
Грађевински	-	-	-	-	-						
Фармацеутски	-	-	+	-							
Транспортни		+	+	+	+			+			
Енергетски		-	-		+			+			
Телекомуникациони	-	+	-	+	+			+	-		
Услужни	-	-	-	+							

Извор: прорачун аутора

Компаративни преглед утицаја одабраних микроекономских и макроекономских променљивих на ниво укупног дуга према подели компанија по припадности сектору привреде је приказан у табели бр. 58. Резултати указују на претежни ефекат микроекономских променљивих у односу на макроекономске променљиве. Са аспекта показатеља ликвидности, приметно је да је присутан негативан ефекат на ниво укупног дуга компанија класификованих по припадности сектору привреде. Као што је раније споменуто овакви резултати указују на примену теорије хијерархијског редоследа, чији су постулати указали на првобитну употребу сопствених средстава, па затим употреба дуга. У случају осталих микроекономских показатеља, утицај се разликује у зависности од припадности компанија сектору привреде. Појединачни ефекти су покривени у ранијем делу докторске дисертације док у табели бр. 58 је приметан претежан негативан ефекат показатеља профитабилности и величине, док је претежно позитиван ефекат присутан у случају старости и опипљивости имовине. Са аспекта макроекономских показатеља, позитиван ефекат јавног дуга државе се приказао као позитиван у одређеним случајевима компанија према секторској подели.

Табела бр. 59 – Компаративни преглед ефеката независних променљивих на зависну променљиву краткорочног дуга

Краткорочни дуг											
Сектор	LIQ	ROA	LnSize	LnAge	Tan	Gdp	Inf	Gdebt	Expe	Tax	Coil
Производни	-	-	-	+	-	+		-			
Грађевински	-	-	-	-							
Фармацеутски		-		-							
Транспортни	-	+		+				+		+	
Енергетски					+						
Телекомонуникациони	-	+	-	+	+				-		
Услужни	-		-	+							

Извор: прорачун аутора

Слично као на табели раније, у табели бр. 59 је приказан компаративни преглед утицаја одабраних микроекономских и макроекономских променљивих на ниво краткорочног дуга према подели компанија по припадности сектору привреде. Сагледавајући ефекте микроекономских показатеља на ниво краткорочног дуга компанија сегментираних према припадности сектору привреде, приметан је негативан ефекат показатеља ликвидности и величине компанија. Ефекат ликвидности је исти као у случају ефеката на укупан ниво дуга, док се ефекат величине разликује у случају краткорочног дуга. Показатељ профитабилности је приказао претежно негативан ефекат, док се позитиван ефекат претежно појављује у случају старости и опипљивости имовине компанија. Са аспекта макроекономских показатеља, бруто домаћи производ и пореска стопа су приказале позитиван ефекат док су државна потрошња и јавни дуг показали позитиван и негативан ефекат. Као у случају ефеката променљивих на ниво укупног дуга, у случају краткорочног дуга је такође приметан претежан статистички значајан ефекат микроекономских променљивих у односу на макроекономске променљиве компанија селектованих према припадности сектору привреде.

Табела бр. 60 – Компаративни преглед ефеката независних променљивих на зависну променљиву дугорочног дуга

Дугорочни дуг											
Сектор	LIQ	ROA	LnSize	LnAge	Tan	Gdp	Inf	Gdebt	Expe	Tax	Coil
Производни	-	-	+	-				+	-		
Грађевински	-		-		-	-					
Фармацеутски		-	+	+							
Транспортни	-	+	+			-			+		
Енергетски			-	+	+			+	+		
Телекомуникациони	-	+	+		+			+	-		
Услужни	-				+						

Извор: прорачун аутора

У табели бр. 60, слично као у претходна два случаја, приказан је компаративни преглед утицаја одабраних микроекономских и макроекономских променљивих на ниво дугорочног дуга према подели компанија по припадности сектору привреде. Слично као у случају табеле бр. 59, ефекат ликвидности је приказан као у потпуности негативан у случају секторске поделе на ниво дугорочног дуга. У случају осталих микроекономских променљивих присутан је и негативан и позитиван ефекат. Претежно позитиван ефекат је присутан у случајевима показатеља величине, старости и опипљивости имовине, док је у случају профитабилности једнако подељен ефекат. С аспекта макроекономских променљивих и њиховог ефекта на ниво дугорочног дуга, откривен је статистички значајан ефекат променљивих попут бруто домаћег производа, јавног дуга и државне потрошње. Оно што је заступљено у случају модела везаних за дугорочни дуг, јесте претежно негативан ефекат бруто домаћег производа, што сигнализира претежно смањење у нивоу дугорочног задуживања у периоду експанзије привреде. Ефекат јавног дуга је са друге стране претежно позитиван док у случају државне потрошње подељен. Слично претходним резултатима модела укупног дуга као и краткочног дуга, у табели бр. 64, је приметан доминантнији и значајнији ефекат микроекономских променљивих у односу на макроекономске променљиве на примеру дугорочног дуга компанија селекованих према припадности сектору привреде.

3. Доказивање основне хипотезе истраживања

Успостављање односа одабраних микроекономских и макроекономских променљивих на ниво укупне, краткорочне и дугорочне задужености је представљао главни циљ истраживања ове докторске дисертације. На основу добијених резултата приметан је статистички значајан ефекат одабраних микроекономских и макроекономских променљивих, што доводи до закључка да се главна хипотеза:

- X0: Одабране микроекономске и макроекономске променљиве имају значајан утицај на структуру капитала компанија – прихвата.

4. Доказивање помоћних хипотеза истраживања

Прва помоћна хипотеза која је формулисана је прорачуната употребом панел регресије. На примеру одређених модела значајност варира али је присутна. Судајући по томе да се у свим облицима сегментације узорка, корелациона веза између одабраних променљивих показала као значајна, изводи се закључак да се прва помоћна хипотеза:

- X01: Постоји корелациона веза између одабраних микроекономских (ликвидност, профитабилност, старост, величина, опипљивост имовине) и макроекономских (БДП, инфлација, државна потрошња, јавни дуг, стопа пореза и цена нафте) променљивих и показатеља посматране задужености одабраних компанија – делимично прихвата.

Друга помоћна хипотеза обухвата посебни циљ истраживања ове докторске дисертације, који се односи на посебну сегментацију посматраног узорка према величини компанија. Истраживање је извршено уз помоћ панел анализе. Резултати су указали на већу статистичку значајност одабраних микроекономских променљивих у односу на макроекономске променљиве. На основу добијених резултата изводи се закључак да се друга помоћна хипотеза:

-X02: Микроекономске променљиве имају статистички значајнији утицај од макроекономских променљивих на посматрану задуженост компанија класификованих по величини – прихвата.

Трећа помоћна хипотеза обухвата следећи посебни циљ истраживања ове докторске дисертације, који се односи на посебну сегментацију посматраног узорка према чланству држава у ЕУ где компаније послују. Истраживање је извршено уз помоћ панел анализе. Резултати су указали на већу статистичку значајност одабраних микроекономских променљивих у односу на макроекономске променљиве. На основу добијених резултата изводи се закључак да се трећа помоћна хипотеза:

-X03: Микроекономске променљиве имају статистички значајнији утицај од макроекономских променљивих на посматрану задуженост компанија класификованих по чланству у ЕУ – прихвата.

Четврта помоћна хипотеза представља следећи изведени циљ истраживања ове докторске дисертације који се односи на посебну сегментацију посматраног узорка према старости компанија. Истраживање је извршено уз помоћ панел анализе. Резултати су указали на већу статистичку значајност одабраних микроекономских показатеља у односу на макроекономске показатеље. На основу добијених резултата изводи се закључак да се четврта помоћна хипотеза:

-X04: Микроекономске променљиве имају статистички значајнији утицај од макроекономских променљивих на посматрану задуженост компанија класификованих по старости – прихвата.

Пета помоћна хипотеза представља следећи изведени циљ истраживања ове докторске дисертације који се односи на посебну сегментацију посматраног узорка према секторима у којима компаније послују. Истраживање је извршено уз помоћ панел анализе узорака компанија класификованих по секторима. Резултати су указали на статистичку значајност одабраних микроекономских као и макроекономских променљивих. Микроекономске променљиве су приказале већи ефекат у односу на макроекономске. На основу добијених резултата изводи се закључак да се пета помоћна хипотеза:

-X05: Микроекономске променљиве имају статистички значајнији утицај од макроекономских променљивих на посматрану задуженост компанија у зависности од одабраних сектора - прихвата

5. Разматрање импликација резултата у односу на пређашња истраживања из области

Што се тиче резултата који се односе на компаније које послују у привредама земаља у транзицији, нека ранија истраживања су открила да је њихов финансијски леверџ мањи него у случају компанија које послују у привредама развијених земаља и да краткорочно финансирање чини већи део дугорочног дуга у њиховој структури капитала. Оипљивост, величина, профитабилност и прикривено власништво државе коришћени су као променљиве које објашњавају у њиховој процени статичке регресије леверџа. Ови аутори откривају да је, за разлику од истраживања западних компанија, у случају земаља у транзицији, откривено да је удео материјалне имовине – замена за расположиви колатерал – у негативној корелацији са финансијским полугом компанија (Cornelli, et al., 1998).

До сада су подаци из истраживања структуре капитала у развијеним привредама и у привредама у развоју изразито помешани; неке студије подржавају теорију хијерархијског редоследа, док друге подржавају теорију компромиса. Чак и за једну државу, резултати могу дати контрадикторне резултате (Köksal & Orman, 2015). Овакав случај је био присутан и у истраживању спроведеном у овој дисертацији. Теорије компромиса и хијерархијског редоследа, заједно са агенцијском теоријом су највише показале своју применљивост кроз емпиријски део ове докторске дисертације.

Када су Utami et al., (2020) испитали структуру капитала и ниво такозване финансијске „невоље“ за компаније које послују у рударском, инфраструктурном, комуналном и транспортном сектору, открили су значајну и негативну корелацију између ова два показатеља у сектору рударства док су позитивну и значајну корелацију пронашли у случају сектора комуналних услуга, транспорта и инфраструктуре. Слично овим резултатима у ранијем делу докторске дисертације вршен је компаративни преглед ефеката одабраних микроекономских и макроекономских показатеља у случају одабраних сектора. Слични закључци овој студији су изведени и на примеру емпиријског дела истраживања ове докторске дисертације.

Табела бр. 61 – Интерпретација PMG модела

Променљиве	Модел 1		Модел 2		Модел 3	
	Краткорочни	Дугорочни	Краткорочни	Дугорочни	Краткорочни	Дугорочни
LIQ	-0,02744 (0,691)	-0,003796 (0,302)	-0,157 (0,000)	-0,0003 (0,165)	-0,1159 (0,000)	0,0003 (0,101)
ROA	-0,2370 (0,253)	-9,622 (0,0000)	0,0137 (0,898)	-0,01042 (0,793)	-0,0754 (0,698)	-0,5829 (0,000)
LnSize	0,27395 (0,001)	-0,18634 (0,0000)	0,0766 (0,081)	0,0369 (0,000)	0,1494 (0,001)	-0,0319 (0,000)
LnAge	8,681 (0,280)	0,86071 (0,003)	5,945 (0,358)	0,0043 (0,066)	-0,60322 (0,895)	0,0084 (0,138)
Tan	0,0271 (0,831)	0,05583 (0,674)	-0,388 (0,009)	-0,0684 (0,000)	-0,288 (0,006)	0,045 (0,573)
C	-0,052345 (0,549)		-0,1028 (0,111)		-0,3136 (0,000)	
Ec	-0,0844 (0,0000)		-0,2539 (0,000)		-0,1886 (0,001)	

Извор: прорачун аутора

Табела бр. 61, је изведена на самом крају емпиријског дела управо због претходно доказаних помоћних хипотеза у којима се показао значајнији статистички ефекат микроекономских променљивих у односу на макроекономске променљиве када је у питању ниво задужености компанија. Модел здружене средње групе (Pooled Mean Group - PMG) је употребљен због његове флексибилности, лаке примене као и могућности испитивања дугорочне и краткорочне везе зависних и независних променљивих на примеру панел података. Као база података ради спровођења модела употребљен је целокупан узорак свих компанија која су била предмет овог истраживања независно од критеријума сегментације. Модел је показао да постоји дугорочна повезаност независних микроекономских променљивих у случају сва три модела као и краткорочна веза одабраних променљивих. Показатељ величине компаније се показао као једина независна променљива код које постоји статистичка значајност ефекта и у краткорочном и дугорочном периоду у случају нивоа укупног дуга, краткорочног дуга и дугорочног дуга компанија.

У случају модела 1, поред ефекта величине у случају краткорочног и дугорочног периода, профитабилност и старост су показали дугорочни ефекат. У случају величине у кратком периоду присутан је позитиван ефекат док у дугорочном негативан ефекат. Профитабилност је показала негативан ефекат на укупан дуг у дугорочном периоду док је старост показала позитиван ефекат. У случају модела 2 ликвидност, величина, опипљивост имовине су показали ефекат у кратком року док величина, старост и опипљивост у дугом року. Величина као што је претходно споменута има ефекат у оба периода, само у случају краткорочног дуга, тај ефекат је позитиван у оба случаја. Опипљивост имовине такође на примеру модела 2 има ефекат у оба периода али негативан. Модел 3 указује на краткорочни ефекат ликвидности, величине и опипљивости док у дугом року присутан је ефекат ликвидности, профитабилности и величине. Ликвидност као и величина су показали ефекат у оба периода. У случају ликвидности, негативан ефекат је присутан у кратком року а позитиван у дугом, док у случају величине, позитиван ефекат у кратком а негативан ефекат у дугом року.

Резултати ова три модела дају увид у покретаче структуре капитала и како су они повезани са другим теоријама структуре капитала, укључујући теорију компромиса, теорију хијерархијског редоследа и теорију агенције. Ове последице наглашавају динамички аспект финансијског одлучивања, као и интеракцију између карактеристика пословања и структуре дуга на кратак и дуг рок. Хипотеза теорије хијерархијског редоследа може објаснити утицај величине компанија, пошто веће организације генеришу значајне унутрашње токове новца током времена и мање се ослањају на екстерне зајмове, преферирајући интерно финансирање. Ова промена наглашава како величина компанија служи као показатељ финансијске стабилности и прилагођавања кроз временске периоде. Профитабилне компаније имају тенденцију да нагласе интерно финансирање у односу на спољно задуживање како би смањиле трошкове повезане са дугом. Профитабилне компаније преферирају унутрашње финансирање у односу на екстерно задуживање како би смањиле трошкове повезане са дугом, као што су камате. Ова склоност постепено смањује њихово ослањање на иностране зајмове. Недостатак снажног краткорочног ефекта показује да је потребно време да се појави утицај профитабилности на структуру дуга пошто компаније прикупљају задржану добит и у складу са тим модификују своје финансијске аранжмане.

Резултати који се односе на старост подржавају аргумент теорије компромиса, јер старије компаније могу одмерити предности пореских олакшица на дуг у односу на последице финансијских преписања. Млађе компаније, са већим степеном неизвесности и нижим кредитним рејтингом, могу се у почетку борити да прибаве средства задуживањем, али како време пролази, њихова доказана искуства чине дуг реалнијом алтернативом. У случају ликвидности, показано је да висока ликвидност може сигнализирати способност компаније да сервисира своје дужничке обавезе, подстичући зајмодавце да дају кредит, међутим, конзистентан негативан ефекат опипљивости може указивати на то да су компаније са високом материјалном имовином мање зависна од финансирања путем дуга, вероватно због њихове способности да генеришу стабилне токове готовине или приступе алтернативним изворима финансирања.

Ови резултати наглашавају применљивост неколико теорија структуре капитала. Хипотеза компромиса објашњава благотворан краткорочни ефекат величине и старости на дуг, пошто компаније балансирају пореске предности са финансијским потешкоћама. Хипотеза хијерархијског редоследа је демонстрирана негативним утицајима профитабилности и ликвидности на дуг, наглашавајући да компаније преферирају интерно финансирање. Теорија агенције указује на важност опипљивости имовине, наглашавајући како структура имовине утиче на потрошњу дуга.

Закључна разматрања

Предмет ове докторске дисертације се односио на свеобухватно истраживање детерминанти структуре капитала међу компанијама које се котирају на берзама у одабраним земљама. Кроз прецизну комбинацију теоријског истраживања и емпиријске анализе, истраживање је пружио критичан увид у то како микроекономске и макроекономске променљиве утичу на ниво дуга компанија и укупне финансијске стратегије.

Један од главних закључака ове докторске дисертације јесте присуство сложене интеракције између променљивих специфичних за компаније и општих економских услова при формулисању структуре капитала компанија. Показало се да микроекономске променљиве, укључујући величину компанија, профитабилност, опипљивост имовине и изгледи за раст, имају велики утицај на ниво дуга компанија. Због њихове перципиране стабилности, веће компаније обично имају лакши приступ тржиштима дуга, док њихова профитабилност често одговара мањој зависности од спољног финансирања. Макроекономске променљиве који имају значајан утицај на структуре капитала компанија укључују: раст БДП-а, стопе инфлације, нивое јавног дуга, државна потрошња, пореска стопа и цене нафте. Свака од ових променљивих је показала одређени статистички значајан ефекат у неком сегменту. Закључује се да већи ниво левериџа је типично подстакнут економским развојем и стабилношћу, јер се компаније осећају сигурније у своје капацитете да отплаћују кредите. С друге стране, забринутост повезана са инфлацијом и флукутирајућим ценама робе, одвраћа компаније од преузимања дугорочних дугова.

Фокус докторске дисертације на десет земаља, укључујући Србију, Хрватску, Словенију, Румунију, Грчку, Бугарску, Црну Гору, Македонију, Босну и Херцеговину и Мађарску представља један је од њених главних доприноса. Према резултатима, компаније у привредама у транзицији често имају посебне потешкоће, као што су ограничен приступ тржиштима капитала и повећани трошкови позајмљивања, што захтева различите финансијске приступе од компанија које послују у развијеним земљама. Познавање теорија структуре капитала допуњено је комбинацијом макроекономских и микроекономских гледишта приликом формирања структуре капитала компаније. Ова докторска дисертација проширује досадашњу литературу из области структуре капитала и уз примену статичких и динамичких економетријских модела доказује релевантност теорија као што су теорија хијерархијског редоследа и теорија компромиса на примеру компанија које послују у развијеним земљама и земљама у транзицији. Подела компанија на основу сектора привреде, величине, старости и чланства у ЕУ нуди сложене увиде који унапређују досадашња истраживања из области структуре капитала компанија.

Са практичног становишта, резултати пружају инвеститорима, регулаторима и корпоративном менаџменту даље смернице. Резултати скретају пажњу инвеститорима приликом одабира компанија за инвестирање са одређеном структуром капитала, зависно од величине, старости, делатностима у којима послује, као и на тржишту на ком послује. Инвеститори могу боље да разумеју карактеристике ризика и приноса компанија на примеру посматраног узорка. Регулаторима резултати пружају увид у сегменте пословања компанија која могу бити унапређења њиховим одлукама по питању субвенционисања или увођења додатних пореских олакшица, у зависности од величине, старости и сектора у коме компаније послују. Да би промовисали раст и стабилност компаније, креатори политике могу да узму у обзир фокусиране политике, као што су пореске олакшице за финансирање из капитала или смањење трошкова позајмљивања. Креатори политике могу користити ове резултате за креирање регулаторних оквира који промовишу ефикасна и стабилна финансијска тржишта. Практични допринос резултата корпоративном менаџменту је и можда највећи, јер пружа смернице ка формирању оптималне структуре капитала компанија, зависно од величине, старости и сектора привреде у ком компанија послује. Такође, проналажење главних променљивих који утичу на ниво дуга даје пословним менаџерима корисне информације за побољшање њихових финансијских планова.

Резултати емпиријског истраживања указују на потребу приложавања постојећих финансијских стратегија компанија у посматраном узорку. Присутни су статистички значајни ефекти микроекономских променљивих ликвидности, профитабилности, величине, старости, опипљивости имовине и макроекономских променљивих БДП-а, инфлације, јавног дуга, државне потрошње, цена нафте и пореске стопе, на ниво укупне, краткорочне и дугорочне задужености компанија. Ови резултати истраживања сугеришу да се компаније не могу ослањати на једнообразне моделе финансирања, већ да је потребно динамичније управљање структуром капитала у складу са економским циклусима и припадности сектору привреде у ком компанија послује. Докторска дисертација свој научни допринос даје кроз интеграцију микроекономских и макроекономских променљивих структуре капитала на узорку компанија из више земаља и сектора. Посебна вредност истраживања је у томе што резултати омогућавају идентификацију најрелевантнијих променљивих које утичу на задуженост по различитим критеријумима сегментације попут: величине компанија, старости компаније, чланству у ЕУ и припадности сектору привреде.

Смернице које резултати емпиријског дела истраживања ове докторске дисертације пружају везано за усмеравање финансијских стратегија компанија су:

- Флексибилни приступ управљању изворима финансирања уз утврђивање оптималне равнотеже између капитала и дуга помоћу мерења осталих финансијских перформанси;

- Повећање ликвидносни позиције компаније као механизма за контролу задужености;
- Активном праћењу макроекономских кретања и благовременом прилагођавању структуре финансирања;
- Диференцираном приступу формирања стратегије у зависности од припадности сектору привреде, величини и старости компанија, а не примене јединствене политике задуживања.

Кључни практични допринос ове докторске дисертације се осликава у потреби да финансијске политике компанија буду проактивне и адаптивне а не статичне, као и стварање основа за стратегијско планирање структуре капитала које узима у обзир реалне економске услове и специфичности компанија. Компаније у одређеним делатностима са јаким опипљивим имовином, као што је производња, на пример, могу да користе своја средства за добијање повољних услова задуживања. У међувремену, компаније у непроизводним секторима могу сматрати да је корисно задржати своје структуре капитала флексибилним како би се прилагодили променама у привреди. Са становишта политике, финансијска отпорност компанија може се знатно повећати промовисањем стабилног макроекономског окружења и проширењем приступа тржиштима капитала.

Иако ова докторска дисертација даје значајан научни допринос, треба напоменути да постоје одређена ограничења. Динамика мањих, приватних компанија, која често функционишу под јасним ограничењима, можда неће бити обухваћена ослањањем само на панел податке из јавних компанија. Штавише, закључци докторске дисертације можда неће бити толико применљиви на друге области због уског фокуса на одређене државе. Укључивањем приватних компанија и истраживањем различитих географских подручја, будућа студија би могла да превазиђе ова ограничења. Важан увид се такође може стећи из лонгитудиналних студија које разматрају како велики економски догађаји, као што су финансијске кризе или промене политике, утичу на избор структуре капитала, пошто природа истраживања ове докторске дисертације није обухватила те сегменте. Поред тога, укључивање квалитативних техника, као што су студије случаја или интервјуи за управљање финансијама, би могли побољшати разумевање процедура доношења одлука.

Коначно, појашњавајући показатеље који утичу на структуру капитала у динамичном економском окружењу, ова докторска дисертација доприноси сагледавању важности зарумевања корпоративних финансија. Она пружа мапу пута за компаније које доносе финансијске одлуке у транзиционим економијама повезивајући теорије структуре капитала са резултатима многобројних емпиријских истраживања. Резултати истичу значај добро заокружене финансијске стратегије која узима у обзир и пословне циљеве и макроекономске услове. Поред унапређења научног знања, ова студија нуди заинтересованим странама практичне смернице о томе како да максимизирају финансијске резултате у динамичном глобалном окружењу.

Литература

1. Adedeji, A. (2002). A Cross-sectional Test of Pecking Order Hypothesis Against Static Trade-off Theory on UK Data. Working paper, *University of Birmingham*. Doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.302827>
2. Afraz, M., & Shah, A. (2017). What explains the declining corporate debt maturity of Pakistani firms? The analysis of demand and supply-side factors. *Abasyn Journal of Social Sciences*, 10(1), 61-85.
3. Ahangar, N. A. (2021). Stock liquidity and corporate debt maturity structure: Evidences from Indian firms. *Managerial and Decision Economics*, 42(7), 1754-1764.
4. Ahmadimousaabad, A., Bajuri, N., Jahanzeb, A., Karami, M., & Rehman, S. (2013). Trade-off theory, pecking order theory and market timing theory: a comprehensive review of capital structure theories. *International Journal of Management and Commerce Innovations*, 1(1), 11-18.
5. Ahn, Y., Shinozawa, Y., & Yamada, K. (2022). Corporate Debt Mix and Long-term Firm Growth in Japan. *Emerging Markets Finance and Trade*, 58(8), 2139-2152.
6. Akbar, M., Hussain, A., Sokolova, M., & Sabahat, T. (2022). Financial distress, firm life cycle, and corporate restructuring decisions: evidence from Pakistan's economy. *Economies*, 10(7), 175.
7. Akwaa-Sekyi, E. K., Nuako, N., & Atisu, L. K. K. (2024). Corporate governance determinants of capital structure: Evidence from manufacturing firms on the Ghana stock exchange. *Corporate Ownership & Control*. Vol 21, 3, pp 8 -19.
8. Alexis, N. B. (2023). Understanding the Microfinance's Kapital Structure: Does It Alter Its Business Модел?. *FIIB Business Review*, 12(1), 49-57.
9. Ali, S. H., Dagli, H., Faedfar, S., & Kurtaran, A. T. (2022). The Impact of Bank-Specific and Macroeconomic Factors on the Capital Structure of Banks. *Sosyoekonomi*, 30(54), 225-242.
10. Aljughaiman, A. A., Albarrak, M., Cao, N. D., & Trinh, V. Q. (2022). Cost of equity, debt financing policy, and the role of female directors. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2109274.
11. Alrabba, H. M., Ahmad, M. A., & Hamadneh, M. (2019). Capital structure and firm performance: Evidence from Jordanian listed companies. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(10), 364-375.
12. Alti, A. (2006). How persistent is the impact of market timing on capital structure?. *The Journal of Finance*, 61(4), 1681-1710.
13. Amponsah, A., Michael, A., & Hughes, N. D. (2013). The effects of capital structure on profitability of listed firms in Ghana. *European Journal of Business and Management*, 5(31), 215-230.

14. Anyanwu, G. I., Ihejirika, P., & Charles, F. B. (2024). Capital Structure Determinants of Zombie Status of Listed Non-Finance Firms in Nigeria.”. *World Journal of Finance and Investment Research*. Vol 8, no 1, pp. 222-243.
15. Arsov, S., & Naumoski, A. (2016). Determinants of capital structure: An empirical study of companies from selected post-transition economies. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu*, 34(1), 119-146.
16. Arun, T. C., Neethu, T. C., Senthilkumar, S. A., & Dharmalingam, M. (2022). Leverage Deviation and Dynamic Kapital Structure Adjustments Evidenced by Indian Acquiring Companies. *Journal of Corporate Governance*, 21(3), 22-38.
17. Atawnah, N., Zaman, R., Liu, J., Atawna, T., & Maghyereh, A. (2023). Does foreign competition affect corporate debt maturity structure? Evidence from import penetration. *International Review of Financial Analysis*, 86, 102539.
18. Attia, E. F., Ezz Eldeen, H. H., & Daher, S. S. (2023). Size-Threshold Effect in the Kapital Structure–Firm Performance Nexus in the MENA Region: A Dynamic Panel Threshold Regression Model. *Risks*, 11(2), 23.
19. Avabruth, S. M., & Padhi, S. K. (2023). Earnings management by family firms to meet the debt covenants: evidence from India. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 13(1), 93-117.
20. Axelson, U., Jenkinson, T., Strömberg, P., & Weisbach, M. S. (2013). Borrow cheap, buy high? The determinants of leverage and pricing in buyouts. *The journal of finance*, 68(6), 2223-2267.
21. Badheka, G. T., & Pandya, K. (2022). Behavioural Kapital Structure: A Systematic Literature Review on the Role of Psychological Factors in Determining the Kapital Structure. *International Journal of Financial Management*, 12(3).
22. Badoer, D. C., Dudley, E., & James, C. M. (2020). Priority spreading of corporate debt. *The Review of Financial Studies*, 33(1), 261-308.
23. Bagh, T., Hunjra, A. I., Guo, Y., & Bouri, E. (2025). Corporate capital structure in BRICS economies: an integrated analysis of ESG, firm, industry, and macroeconomic determinants. *International Journal of Finance & Economics*, 30(3), 2682-2704.
24. Bahoo, S., Alon, I., & Paltrinieri, A. (2020). Corruption in international business: A review and research agenda. *International Business Review*, 29(4), 101660.
25. Bajaj, Y., Kashiramka, S. and Singh, S. (2018), “Dynamics of kapital structure: evidence from Indian. *J for Global Business Advancement* 11(6):667. Doi: 10.1504/JGBA.2018.097774
26. Baker, H. K., & Martin, G. S. (2011). Capital structure and corporate financing decisions: theory, evidence, and practice. *John Wiley & Sons*. Doi: 10.1002/9781118266250
27. Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and kapital structure. *The journal of finance*, 57(1), 1-32.

28. Baltagi, B. H. (2008). Forecasting with panel data. *Journal of forecasting*, 27(2), 153-173.
29. Banerjee, B., & Ćirjaković, J. (2021). Firm Indebtedness, Deleveraging, and Exit: The Experience of Slovenia during the Financial Crisis, 2008–2014. *Eastern European Economics*, 59(6), 537-570.
30. Banerjee, S., Heshmati, A., & Wihlborg, C. (1999). The dynamics of capital structure. *New York University-Salomon Center-Leonard N. Stern School of Business*, 4(3):36-52. Doi: 10.1177/097324700800400304
31. Banerjee, T., & Feinstein, Z. (2022). Pricing of debt and equity in a financial network with comonotonic endowments. *Operations Research*, 70(4), 2085-2100.
32. Barreira, A. P., & Rodrigues, P. (2005). Unit root tests for panel data: a survey and an application. *Estudos II*, 1(2), 665-685.
33. Belas, J., Gavurova, B., & Toth, P. (2018). Impact of selected characteristics of SMES on the capital structure. *Journal of Business Economics and Management*, 19(4), 592-608. Doi: <https://doi.org/10.3846/jbem.2018.6583>
34. Bertrand, M., & Schoar, A. (2003). Managing with style: The effect of managers on firm policies. *The Quarterly journal of economics*, 118(4), 1169-1208.
35. Besley, S., & Brigham, E. F. (2012). *CFIN*. South-Western, Centage Learning.
36. Borensztein, E., & Ye, L. S. (2021). Corporate debt overhang and investment in emerging economies: Firm-level evidence. *International Finance*, 24(1), 18-39.
37. Bortoluzzo, A. B., Sanvicente, A. Z., & Bortoluzzo, M. M. (2024). Capital structure determinants of private and public firms in an emerging economy: a panel data quantile regression analysis. *Journal of Economic and Administrative Sciences*. Doi: 10.1108/JEAS-10-2023-0276
38. Boshnak, H. (2023). The impact of kapital structure on firm performance: evidence from Saudi-listed firms. *International Journal of Disclosure and Governance*, 20(1), 15-26.
39. Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2019). Principles of Corporate Finance (13th ed.). *McGraw-Hill*.
40. Breitung, J. (2001). The local power of some unit root tests for panel data. In Nonstationary panels, panel cointegration, and dynamic panels, *Emerald Group Publishing Limited*, pp. 161-177
41. Brennan, M. J., & Kraft, H. (2018). Leaning against the wind: Debt financing in the face of adversity. *Financial Management*, 47(3), 485-518.
42. Breusch, T., and A. Pagan. 1980. The Lagrange multiplier test and its application to model specification in econometrics. *Review of Economic Studies*, 47: 239–253.

43. Brockman, P., Martin, X., & Unlu, E. (2010). Executive compensation and the maturity structure of corporate debt. *The Journal of Finance*, 65(3), 1123-1161.
44. Brunnermeier, M., & Krishnamurthy, A. (2020). Corporate debt overhang and credit policy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2020(2), 447-502.
45. Brunnermeier, M., & Krishnamurthy, A. (2020). The macroeconomics of corporate debt. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 656-665.
46. Brusov, P. N., Filatova, T. V., Orekhova, N. P., Eskindarov, M. A., & Kulik, V. L. (2015). Modern theory of capital cost and capital structure by Brusov–Filatova–Orekhova (BFO Theory) for companies, which ceased to exist at the time moment n. *Journal of Reviews on Global Economics*, 4, 87-95.
47. Brusov, P., & Filatova, T. (2023). Capital structure theory: past, present, future. *Mathematics*, 11(3), 616.
48. Brusov, P.; Filatova, T.; Orekhova, N.; Eskindarov, M. (2018) Modern Corporate Finance, Investments, Taxation and Ratings, 2nd ed.; *Springer Nature Publishing*: Cham, Switzerland, pp. 1–571.
49. Caldentey, E. P., Favreau Negront, N., & Méndez Lobos, L. (2019). Corporate debt in Latin America and its macroeconomic implications. *Journal of Post Keynesian Economics*, 42(3), 335-362.
50. Cao, J., & Cui, Y. (2021). Trade credit and kapital structure adjustment speed: Evidence from Chinese listed firms. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 24(01), 2150002.
51. Cayón, E., & Perilla, J. M. (2018). Determinants of credit default swap (CDS) spreads in Latin America: An empirical analysis of corporate debt in public and private companies. *Journal of International Studies*, 11(4).
52. Cekrezi, A. (2013). Impact Of Firm Specific Factors On Capital Structure Decision: An Empirical Study Of Albanian Firms. *European Journal of Sustainable Development*, 2(4), 135-135.
53. Cevik, S., & Miryugin, F. (2022). Leverage shocks: Firm-level evidence on debt overhang and investment. *Review of Economics*, 73(1), 79-101.
54. Chaklader, B., & Chawla, D. (2016). A study of determinants of capital structure through panel data analysis of firms listed in NSE CNX 500. *Vision*, 20(4), 267-277.
55. Charles, C., Sloan, M. F., & Butler, J. S. (2021). Kapital structure determinants for arts nonprofits. *Nonprofit Management and Leadership*, 31(4), 761-782.
56. Chatzinas, G., & Papadopoulos, S. (2022). Determinants of The Kapital Structure of European Firms: The Moderating Role of EFSF/ESM Financial Assistance Programs. *International Journal of Banking and Finance*, 17(1), 81-108.
57. Chemmanur, T. J., Cheng, Y., & Zhang, T. (2013). Human capital, capital structure, and employee pay: An empirical analysis. *Journal of Financial Economics*, 110(2), 478-502.

58. Chen, K., Guo, W., Kang, Y., & Wang, J. (2022). Does the deleveraging policy increase the risk of corporate debt default: evidence from China. *Emerging Markets Finance and Trade*, 58(3), 601-613.
59. Cheng, L., Wang, G., Wang, Y., & Yang, D. (2021). Dividend commitment in firm bylaws and kapital structure change. *European Financial Management*, 27(5), 841-864.
60. Choi, S. B., Sauka, K., & Lee, M. (2024). Dynamic capital structure adjustment: an integrated analysis of firm-specific and macroeconomic factors in Korean firms. *International Journal of Financial Studies*, 12(1), 26.
61. Choi, W. D. (2023). Do the Firms Utilize Market Timing? Kapital Structure of Restaurant Firms by Pecking Order and Market Timing Theories. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 24(1), 101-120.
62. Chowdhury, H., Rahman, S., & Sankaran, H. (2021). Leverage deviation from the target debt ratio and leasing. *Accounting & Finance*, 61(2), 3481-3515.
63. Co, H. T. T., Uong, T. T. M., & Nguyen, C. V. (2021). The impact of capital structure on firm's profitability: A case study of the rubber industry in Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(7), 469-476.
64. Commito, T. F. (2016). The Beat Goes on: Debt versus Equity. *Journal of Financial Service Professionals*, 70(6).
65. Cornelli, F., Portes, R., & Schaffer, M. (1998). Financial structure of firms in the CEECs. *Different paths to a market economy: China and European economies in transition*, 171-88.
66. Craney, T. A., & Surles, J. G. (2002). Model-dependent variance inflation factor cutoff values. *Quality engineering*, 14(3), 391-403.
67. Creamer, D., Dobrovolsky, S. P., Borenstein, I., & Bernstein, M. (1960). Debt and equity financing. In *Capital in Manufacturing and Mining: Its Formation and Financing* (pp. 156-191). Princeton University Press.
68. Cronqvist, H., Makhija, A. K., & Yonker, S. E. (2012). Behavioral consistency in corporate finance: CEO personal and corporate leverage. *Journal of financial economics*, 103(1), 20-40.
69. Dabić, M., Vlačić, B., Paul, J., Dana, L. P., Sahasranamam, S., & Glinka, B. (2020). Immigrant entrepreneurship: A review and research agenda. *Journal of Business Research*, 113, 25-38.
70. Dakua, S. (2019). Effect of determinants on financial leverage in Indian steel industry: A study on capital structure. *International Journal of Finance & Economics*, 24(1), 427-436.
71. Damodaran, A. (2015). Applied corporate finance. *John Wiley & Sons*. 50-550.
72. Datta, S., Iskandar Datta, M. & Raman, K., 2005. Managerial stock ownership and the maturity structure of corporate debt. *J. Finance*. 60, 2333–2350.

73. De Hoyos, R. E., & Sarafidis, V. (2006). Testing for cross-sectional dependence in panel-data models. *The stata journal*, 6(4), 482-496.
74. DeAngelo, H. (2022). The kapital structure puzzle: What are we missing?. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 57(2), 413-454.
75. Demirgüç-Kunt, A., Peria, M. S. M., & Tressel, T. (2020). The global financial crisis and the kapital structure of firms: Was the impact more severe among SMEs and non-listed firms? *Journal of Corporate Finance*, 60, 101514.
76. Desai, M. A., Foley, C. F., & Hines Jr, J. R. (2004). A multinational perspective on kapital structure choice and internal kapital markets. *The Journal of finance*, 59(6), 2451-2487.
77. Donaldson, T., & Preston, L. E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence, and implications. *Academy of management Review*, 20(1), 65-91.
78. Dsouza, S., K, K., Kayani, U. N., & Nasserredine, H. (2024). Variables that sway the kapital structure! Evidence from the US automotive industry. *Cogent Social Sciences*, 10(1), 2293309.
79. Du, M., Chai, S., Wei, W., Wang, S., & Li, Z. (2022). Will environmental information disclosure affect bank credit decisions and corporate debt financing costs? Evidence from China's heavily polluting industries. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(31), 47661-47672.
80. Закон о привредним друштвима, "Сл. Гласник РС" бр. 92/201.
81. Dvorski, S., Kovšca, V., 2011. Ekonomija za poduzetnike. TIVA. Varaždin
82. Eça, J. P. A., da Costa Gomes, M., & do Valle, M. R. (2022). Debt structure and its determinants: An analysis of large Brazilian manufacturing companies. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 50(19), 143-160.
83. Ersoy, E. (2022). An Empirical Study on the Determinants of the Kapital Structure in Turkish Textile and Apparel Firms. *Sosyoekonomi*, 30(54), 199-213.
84. Esghaier, R. (2024). The dynamic trade-off theory of kapital structure: Evidence from a panel of US industrial companies. *Studies in Economics and Finance*, 41(4), 902-922.
85. EspenEckbo, B. (2010). Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance (Volume 2).
86. Essel, R. E. (2023). The Effect of Kapital Structure on Corporate Performance: Panel Empirical Evidence of an Emerging Kapital Market. *Journal of African Business*, 1-40.
87. Faccio, M., & Xu, J. (2018). Taxes, kapital structure choices, and equity Вредност. *Journal of financial and quantitative analysis*, 53(3), 967-995.
88. Falato, A., Kadyrzhanova, D., Sim, J., & Steri, R. (2022). Rising intangible kapital, shrinking debt capacity, and the US corporate savings glut. *The Journal of Finance*, 77(5), 2799-2852.
89. Farhangdoust, S., Salehi, M., & Molavi, H. (2020). Management stock ownership and corporate debt: evidence from an emerging market. *Management Research Review*, 43(10), 1221-1239.

90. Feng, Y., Huang, H., Wang, C., & Xie, Q. (2021). Effects of anti-takeover provisions on the corporate cost of debt: evidence from China. *Accounting & Finance*, 61(3), 4119-4145.
91. Filatova, T.; Orehova, N.; Brusova, A. (2008) Weighted average cost of capital in the theory of Modigliani–Miller, modified for a finite life–time company. *Bull FU*, 48, 68–77.
92. Frank, M. Z., & Sanati, A. (2021). Financing corporate growth. *The Review of Financial Studies*, 34(10), 4926-4998.
93. Frank, M.Z. and Goyal, V.K. (2009), “Capital structure decisions: which factors are reliably important?”, *Financial Management*, Vol. 38 No. 1, pp. 1-37.
94. Freeman, R. E. (2010). Strategic management: A stakeholder approach. *Cambridge university press*.
95. Friewald, N., Nagler, F., & Wagner, C. (2022). Debt refinancing and equity returns. *The Journal of Finance*, 77(4), 2287-2329.
96. Gajdosikova, D., & Valaskova, K. (2022). A systematic review of literature and comprehensive bibliometric analysis of kapital structure issue. *Management dynamics in the knowledge economy*, 10(3), 210-224.
97. Gajdosikova, D., Lăzăroiu, G., & Valaskova, K. (2023). How Particular Firm-Specific Features Influence Corporate Debt Level: A Case Study of Slovak Enterprises. *Axioms*, 12(2), 183.
98. Gajdosikova, D., Valaskova, K., Klietlik, T., & Kovacova, M. (2023). Research on Corporate Indebtedness Determinants: A Case Study of Visegrad Group Countries. *Mathematics*, 11(2), 299.
99. Gasparėnienė, L., Klietlik, T., Šivickienė, R., Remeikienė, R., & Endrijaitis, M. (2022). Impact of foreign direct investment on tax revenue: The case of the European Union. *Journal of competitiveness*, 14(1), 43-60.
100. Gavurova, B., Belas, J., Kocisova, K., & Klietlik, T. (2017). Comparison of selected methods for performance evaluation of Czech and Slovak commercial banks. *Journal of Business Economics and Management*, 18(5), 852-876. Doi: <https://doi.org/10.3846/16111699.2017.1371637>
101. Ghosh, C., Huang, D., Nguyen, N. H., & Phan, H. V. (2023). CEO tournament incentives and corporate debt contracting. *Journal of Corporate Finance*, 78, 102320.
102. Giambona, E., Golec, J., & Lopez-de-Silanes, F. (2021). Do firms purposefully change kapital structure? Evidence from an investment-opportunity shock to drug firms. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 56(3), 915-944.
103. Gill, A., Mand, H. S., Obradovich, J. D., & Mathur, N. (2015). Factors affecting ethical sources of external debt financing for Indian agribusiness firms. *Corporate Ownership and Control*, 13(1), 435-445.
104. Gong, F., & Phelan, G. (2020). Debt collateralization, kapital structure, and maximal leverage. *Economic Theory*, 70(2), 579-605.

105. Gostkowska-Drzewicka, M., & Koralun-Bereźnicka, J. (2025). Capital structure specificity in knowledge-intensive industries: A comparative study of EU countries. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 21(1), 99-120.
106. Gostkowska-Drzewicka, M., & Koralun-Bereźnicka, J. (2025). Capital structure specificity in knowledge-intensive industries: A comparative study of EU countries. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 21(1), 99-120.
107. Graham, J. R., & Leary, M. T. (2011). A review of empirical capital structure research and directions for the future. *Annu. Rev. Financ. Econ.*, 3(1), 309-345.
108. Graham, John R., & Campbell R. Harvey, (2001), The theory and practice of corporate finance: evidence from the field, *Journal of Financial Economics*, 60, 187-243.
109. Grigore, M., & Stefan-Duicu, V. (1976). Agency theory and optimal capital structure. *J. Finan. Econ*, 3, 305-360.
110. Grujić, M., Vojinović, Ž., Đuričić, Z., & Šuput, S. (2024). Determinants of capital structure in the agricultural sector: Empirical evidence from listed companies. *Ekonomika poljoprivrede*, 71(1), 31-44.
111. Gubareva, M., & Borges, M. R. (2022). Governed by the cycle: interest rate sensitivity of emerging market corporate debt. *Annals of Operations Research*, 313(2), 991-1019.
112. Güneş, B. B., & Şavlı, T. (2024). Determinants of capital structure in energy sector: Eviedence from Borsa Istanbul. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46(1), 276-292.
113. Gupta, R. (2022). Determinants of Choice Between Debt and Equity: Empirical Evidence from Indian Companies. *IUP Journal of Applied Finance*, 28(3), 5-22.
114. Habibniya, H., Dsouza, S., Rabbani, M. R., Nawaz, N., & Demiraj, R. (2022). Impact of kapital structure on profitability: panel data evidence of the telecom industry in the United States. *Risks*, 10(8), 157.
115. Halíček, R., & Karfíková, M. (2022). Tax Incentivisation of Debt Financing vs. Equity Financing: Present Status and Approaches to Solve the Tax Asymmetry. *AUC IURIDICA*, 68(4), 15-28.
116. Hanlon, M., & Heitzman, S. (2022). Corporate Debt and Taxes. *Annual Review of Financial Economics*, 14, 509-534.
117. He, Y., & Liu, R. (2023). The impact of the level of green finance development on corporate debt financing capacity. *Finance Research Letters*, 52, 103552.
118. Heider, F., & Ljungqvist, A. (2015). As certain as debt and taxes: Estimating the tax sensitivity of leverage from state tax changes. *Journal of financial economics*, 118(3), 684-712.
119. Hellman, N., Nilsson, H., Tylaite, M., & Vural, D. (2022). The Impact of an IFRS for SMEs-Based Standard on Financial Reporting Properties and Cost of Debt Financing: Evidence from Swedish Private Firms. *European Accounting Review*, 31(5), 1175-1205.
120. Horobet, A., Curea, S. C., Smedoiu Popoviciu, A., Botoroga, C. A., Belascu, L., & Dumitrescu, D. G. (2021). Solvency risk and corporate performance: a case study on

- European retailers. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(11), 536.
121. Huang, R., & Ritter, J. R. (2005). Testing the market timing theory of capital structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1(2), 221-246.
 122. Huang, W., Boateng, A., & Newman, A. (2016). Capital structure of Chinese listed SMEs: an agency theory perspective. *Small Business Economics*, 47, 535-550.
 123. Huong, H. D. (2023). Effect of Capital Structure on the Profitability of Plastic and Packaging Companies Listed in Vietnam. *International Journal of Professional Business Review*, 8(1), e0959-e0959
 124. Ilie, L., & Vasiliu, D. (2022). Capital structure and profitability. The case of companies listed in Romania. *Studies in Business and Economics*, 17(3), 100-112.
 125. Ismael, S., Zawojcka, A., & Siudek, T. (2024). Impact of oil price uncertainty on capital structure choice by petroleum companies. *European Research Studies Journal*, Volume XXVII, Issue 4, 816-836. Doi: 10.35808/ersj/3551.
 126. Jadyappa, N., Saikia, N., & Parikh, B. (2020). Managerial stock ownership and debt diversification. *International Review of Finance*, 20(3), 747-755.
 127. Jain, A. K., Dsouza, S., Kayani, U., Nawaz, F., Fahlevi, M., & Aziz, A. L. (2024). Nexus of firm specific variables and capital structure decisions: an evidence from Asia Pacific region amid covid-19 crisis times. *Cogent Social Sciences*, 10(1), 2413619.
 128. Jensen, M., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firms: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
 129. Jiang, D., Ni, Z., Chen, Y., Chen, X., & Na, C. (2022). Influence of Financial Shared Services on the Corporate Debt Cost under Digitalization. *Sustainability*, 15(1), 428.
 130. Jõeveer, K. (2013). Firm, country and macroeconomic determinants of capital structure: Evidence from transition economies. *Journal of Comparative Economics*, 41(1), 294-308.
 131. Jones, E., Kwansa, N. A., & Li, H. (2020). How does internationalization affect capital raising decisions? Evidence from UK firms. *Journal of Multinational Financial Management*, 57, 100652.
 132. Kalamov, Z. Y. (2023). Internal debt and welfare. *Journal of Public Economic Theory*, 25(1), 196-224.
 133. Kamela, A. F. (2021). Analysis of debt financing in Polish companies. *Journal of Management and Financial Sciences*, (43), 21-37.
 134. Karas, M., & Reznakova, M. (2021). The role of financial constraint factors in predicting SME default. Equilibrium. *Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 16(4), 859-883. Doi: <https://doi.org/10.24136/eq.2021.032>
 135. Kaur, D., & Srivastava, S. (2017). Corporate debt restructuring and firm performance: A study of Indian firms. *Serbian Journal of Management*, 12(2), 271-281.
 136. Kedzior, M. (2012) “Capital structure in EU selected countries – micro and macro determinants”, *Argumenta Oeconomica*, Vol. 28, pp. 69–117.

137. Khan, S., Akhtar, T., & Qasem, A. (2024). Dynamics of capital structure determinants: empirical evidence from GCC countries. *Future Business Journal*, 10(1), 107.
138. Khemiri, W. and Noubbigh, H. (2018), "Determinants of capital structure: evidence from sub-Saharan African firms", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 70 No. 11, pp. 150-159.
139. Kim, H. T. (2022). On the relationship between managers' preferences and debt financing: evidence from Vietnamese firms. *Post-Communist Economies*, 34(4), 423-444.
140. Kim, J., & Lotfaliei, B. (2020). Debt recapitalization and Вредность in waiting to finance a project. *Operations Research Letters*, 48(4), 421-427.
141. Ključnikov, A., & Popesko, B. (2017). Export and its financing in the SME Segment. Case study from Slovakia. *Journal of Competitiveness*, 9(1), 20-35. Doi: <https://doi.org/10.7441/joc.2017.01.02>
142. Klobučar, D., & Orsag, S. (2019). Analysis of using a financial leverage in company „Hrvatske šume“, Ltd. *Šumarski list*, 143(7-8), 353-360.
143. Kochhar, R. (1996). Explaining firm capital structure: The role of agency theory vs. transaction cost economics. *Strategic Management Journal*, 17(9), 713-728.
144. Köksal, B., & Orman, C. (2015). Determinants of capital structure: evidence from a major developing economy. *Small Business Economics*, 44, 255-282.
145. Koralun-Berežnicka, J., Gostkowska-Drzewicka, M., & Majerowska, E. (2024). Capital structure determinants according to empirical findings: A literature review. *Corporate Capital Structure in Europe*. Doi: 10.4324/9781003517894
146. Korkmaz, Ö. (2016). The effects of profitability ratios on debt ratio: The sample of the BIST manufacturing industry. *Financial Studies*, 20(2).
147. Korteweg, A., Schwert, M., & Strebulaev, I. A. (2022). Proactive kapital structure adjustments: Evidence from corporate filings. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 57(1), 31-66.
148. Kramoliš, J., & Dobeš, K. (2020). Debt as a financial risk factor in SMEs in the Czech Republic. *Equilibrium-Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*.
149. Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference Model of optimal financial leverage. *The journal of finance*, 28(4), 911-922.
150. Krystyniak, K., & Staneva, V. (2024). Executive gender and capital structure: New evidence from rebalancing events. *Finance Research Letters*, 65, 105520.
151. Kubick, T. R., Lockhart, G. B., & Robinson, J. R. (2014). Does inside debt moderate corporate tax avoidance?. In *Proceedings. Annual Conference on Taxation and Minutes of the Annual Meeting of the National Tax Association* (Vol. 107, pp. 1-43). National Tax Association.
152. Kuč, V., & Kaličanin, Đ. (2021). Determinants of the capital structure of large companies: Evidence from Serbia. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34(1), 590-607.

153. Kučera, J., Vochozka, M., & Rowland, Z. (2021). The ideal debt ratio of an agricultural enterprise. *Sustainability*, 13(9), 4613.
154. Kumar, A., & Gupta, N. (2022). Capital Structure Determinants of NIFTY 50 Index Firms: A Multiple Regression Analysis. *IUP Journal of Accounting Research & Audit Practices*, 21(3), 7-33.
155. Lanis, R., Richardson, G., Govendir, B., & Pazmandy, G. (2021). The effect of board of directors' expertise and tax avoidance on corporate debt. *Accounting & Finance*, 61(3), 4475-4511.
156. Lee, C. C., Lee, C. C., & Xiao, S. (2021). Policy-related risk and corporate financing behavior: Evidence from China's listed companies. *Economic Modelling*, 94, 539-547.
157. Lee, H. S. G., & Steele, L. B. (2015). Debt Structure and Conditional Conservatism. *Logan B., Debt Structure and Conditional Conservatism (March 23, 2015)*.
158. Lefebvre, V. (2021). Zero-debt kapital structure and the firm life cycle: empirical evidence from privately held SMEs. *Venture Kapital*, 23(4), 371-387.
159. Legesse, T. S., & Guo, H. (2020). Does firm efficiency matter for debt financing decisions? Evidence from the biggest manufacturing countries. *Journal of Applied Economics*, 23(1), 106-128.
160. Legesse, T. S., Tang, J., Wu, Z., & Guo, H. (2021). Debt financing, corporate investment and the productivity of kapital invested: Evidence from biggest manufacturing countries. *Cogent Economics & Finance*, 9(1), 1936369.
161. Lemmon, M. L., & Zender, J. F. (2019). Asymmetric information, debt capacity, and kapital structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 54(1), 31-59.
162. Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of econometrics*, 108(1), 1-24.
163. Lhuissier, S., & Szczerbowicz, U. (2022). Monetary policy and corporate debt structure. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 84(3), 497-515.
164. Li, L., & Islam, S.Z. (2019), "Firm and industry-specific determinants of capital structure: evidence from the Australian market", *International Review of Economics and Finance*, Vol. 59 No. 1, pp. 425-437.
165. Li, W., Cui, G., & Zheng, M. (2022). Does green credit policy affect corporate debt financing? Evidence from China. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(4), 5162-5171.
166. Li, X. M., & Qiu, M. (2021). The joint effects of economic policy uncertainty and firm characteristics on capital structure: Evidence from US firms. *Journal of International Money and Finance*, 110, 102279.
167. Li, Y., & Zhang, X. Y. (2019). Impact of board gender composition on corporate debt maturity structures. *European Financial Management*, 25(5), 1286-1320.
168. Li, Y., Yang, J., & Zhao, S. (2022). Commitment, agency costs and dynamic kapital structure. *The European Journal of Finance*, 28(17), 1708-1727.

169. Liang, S., Xin, F., Yu, J., & Zhao, G. (2023). Local government turnover and kapital structure: evidence from China. *Asian Review of Accounting*, 31(1), 131-152.
170. Lugo, S., & Piccillo, G. (2019). The relation between corporate and government debt maturity in Europe. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 54(5), 2119-2140.
171. Ma, G., & Chen, J. (2019). The role of internally financed capex in rising Chinese corporate debts. *Comparative Economic Studies*, 61(3), 413-442.
172. Maaloul, A., Zéghal, D., Ben Amar, W., & Mansour, S. (2023). The effect of environmental, social, and governance (ESG) performance and disclosure on cost of debt: The mediating effect of corporate reputation. *Corporate Reputation Review*, 26(1), 1-18.
173. Mahajan, R., Lim, W. M., Sareen, M., Kumar, S., & Panwar, R. (2023). Stakeholder theory. *Journal of Business Research*, 166, 114104.
174. Mangesti Rahayu, S., Suhadak, & Saifi, M. (2019). The Reciprocal Relationship Between Profitability and Capital Structure and Its Impacts on The Torporate Brednocks of Manufacturing Companies In Indonesia. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(2), 236– 251. Doi: <https://doi.org/10.1108/IJPPM-05-2018-0196>
175. Mankishi, R., Mwange, A., & Matoka, W. (2025). Exploring the Relationship Between Capital Structure and SME Profitability: A Case Study of Lusaka's Electronic Device Market. *East African Finance Journal*, 4(1), 1-24.
176. Margarida Cadima Lisboa, I., & Marquês Santos, N. M. (2025). Regional Heterogeneity Impact on Capital Structure: The Case of the Textile Industry in Portugal. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais (RPER)*, 70.
177. Margaritis, D., & Psillaki, M. (2010). Capital structure, equity ownership and firm. *Journal of Banking & Finance*, 34:621-632. Doi: 10.1016/j.jbankfin.2009.08.023.
178. Marks, J. M., & Shang, C. (2021). Does stock liquidity affect corporate debt maturity structure?. *Quarterly Journal of Finance*, 11(01), 2150005.
179. Martellini, L., & Milhau, V. (2022). Kapital structure choices, pension fund allocation decisions and the rational pricing of liability streams. *Journal of Pension Economics & Finance*, 21(3), 425-445.
180. Martinez, L. B., Scherger, V., & Guercio, M. B. (2019). SMEs kapital structure: trade-off or pecking order theory: a systematic review. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 26(1), 105-132.
181. Mauer, D. C., Villatoro, N., & Zhang, Y. (2022). Brand equity and corporate debt structure. *Journal of Business Finance & Accounting*, 49(7-8), 1077-1112.
182. Mavruk, T., & Sjögren, S. (2021). Kapital structure and monitoring by local owners. *Applied Economics*, 53(40), 4614-4631.
183. Mazanec, J. (2023). Capital Structure and Corporate Performance: An Empirical Analysis from Central Europe. *Mathematics*, 11(9), 2095.
184. Milovanović, B. M., Bašić, M., & Bubaš, Z. (2022). Examining the role of firm size in

- commitment-small firm performance relationship among southeast european SMES. *EMC Review-Economy and market communication review*, 23(1), 266-278.
185. Minh Ha, N., Phuong Trang, T. T., & Vuong, P. M. (2022). Relationship between tax avoidance and institutional ownership over business cost of debt. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2026005.
 186. Missaoui, I., & Brahmi, M. (2025). Decision to Determine the Optimal Firm's Capital Structure: A Systematic Literature Review. *Converging Economic Policy, Corporate Strategy, and Technology for Emerging Economies*, 39-58.
 187. Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of kapital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 48(3), 261-297.
 188. Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of kapital: a correction. *The American economic review*, 433-443.
 189. Mohd Shaari, S. N., Nik Kamarudin, N. N. A., & Abdul Raman, S. (2024). The determinants and impacts of capital structure complexity: a review of literature. *Jurnal Intelek*, 19(2), 193-204.
 190. Mokhova, N., & Zinecker, M. (2014). Macroeconomic factors and corporate capital structure. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110, 530-540.
 191. Moradi, A. and Paulet, E. (2019), "The firm-specific determinants of capital structure—An empirical analysis of firms before and during the Euro Crisis", *Research in International Business and Finance*, Vol. 47 No. 1, pp. 150-161.
 192. Morellec, E., & Schürhoff, N. (2011). Corporate investment and financing under asymmetric information. *Journal of financial Economics*, 99(2), 262-288.
 193. Moscu, R. G., Prodan, L., & Grigorescu, C. J. (2014). An Analysis of the Capital Structure for Companies Listed on the Bucharest Stock Exchange. *Knowledge Horizons. Economics*, 6(3), 114.
 194. Motoc, M. M. (2022). The Liquidity and Indebtness Indicators in Evaluating Bankruptcy Risk Assessment and Insolvency Risk. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 22(1), 902-910.
 195. Muhammad, H., Migliori, S., & Mohsni, S. (2022). Corporate governance and R&D investment: the role of debt financing. *Industrial and Corporate Change*, 31(3), 628-653.
 196. Mundi, H. S., & Kaur, P. (2022). CEO overconfidence and kapital structure decisions: Evidence from India. *Vikalpa*, 47(1), 19-37.
 197. Muñoz Mendoza, J. A., Sepúlveda Yelpe, S. M., Veloso Ramos, C. L., & Delgado Fuentealba, C. L. (2022). Impacts of earnings management and institutional-financial development on kapital structure choice in Latin-American markets. *Emerging Markets Finance and Trade*, 58(9), 2695-2709.
 198. Mwidege, A. (2024). Capital structure and its determinants of external financing of small businesses in Mbeya City, Tanzania. *Economics, Finance and Management Review*, (2 (18)), 4-13.
 199. Myddelton, D. R. (2000). Managing Business Finance. *Financial Times/Prentice Hall*.

200. Myers, B. W., & Saretto, A. (2010). Union strikes and the impact of non-financial stakeholders on capital structure. *SSRN eLibrary*.
201. Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221.
202. Naranjo, P., Saavedra, D., & Verdi, R. S. (2022). The pecking order and financing decisions: Evidence from changes to financial-reporting regulation. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 37(4), 727-750.
203. Naz, A., & Sheikh, N. A. (2023). Kapital structure and earnings management: evidence from Pakistan. *International Journal of Accounting & Information Management*, 31(1), 128-147.
204. Neuhaus, M. (2006). The Impact of FDI on Economic Growth, *Springer-Verlag Company. Contributions to Economics*. Doi: 10.1007/3-7908-1735-X.
205. Ngoc, Nguyen, T. N. L., & Nguyen, V. C. (2020). The determinants of profitability in listed enterprises: A study from Vietnamese stock exchange. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(1), 47-58.
206. Nicolaisen, J. (2007). Citation analysis. *Annual review of information science and technology*, 41(1), 609-641.
207. Norden, L., Roosenboom, P., & Wang, T. (2016). The effects of corporate bond granularity. *Journal of Banking & Finance*, 63, 25-34.
208. Novak, B., & Sensini, L. (2024). Determinants of Capital Structure in the Hospitality Industry: Empirical Evidence. *International Journal of Business and Management*, 19(6), 188-188.
209. Novyarni, N., Christianoro, D., & Harni, R. (2023). Effect of Working Capital, Debt Maturity, Sales, and Tangibility on Investment Efficiency. *Jurnal Emt Kita*, 7(4), 856-863.
210. Nurbaeti, N., Ratnaningtyas, H., & Swantari, A. (2025). Capital Structure Mediates the Effect of Profitability and Company Size on Company Value in Hospitality Companies Listed on the IDX for the 2019-2022 Period. *Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin*, 9(1), 33.
211. Odhiambo, J. D., Murori, C. K., & Aringo, C. E. (2025). Financial leverage and firm performance: An empirical review and analysis. *East African Finance Journal*, 4(1), 25-35.
212. Okeke, C. E. (2024). Financial Capital, Manufactured Capital, and Financial Performance: Evidence from Listed Industrial Goods Firms in Nigeria. *Department of Accounting Faculty of Administration Bingham University*.
213. Oliveira, M., & Kadapakkam, P. R. (2021). Effects of customer horizontal merger on supplier kapital structure decisions. *International Review of Finance*, 21(4), 1464-1491.

214. Omori, K., & Kitamura, T. (2020). Effect of debt tax benefits on corporate pension funding and risk-taking. *Journal of Economic Studies*, 47(6), 1327-1337.
215. Onguka, D. (2019). Impact of oil price, exchange rate and capital structure on firm performance: Evidence from Nairobi securities exchange. *European Scientific Journal*, 15(4), 263-283.
216. Oprean, C., & Dobrotă, G. (2015). Correlations between indebtness grade and the Вредност of companies in metallurgical industry of Romania. *Metalurgija*, 54(3), 563-566.
217. Ortiz-Molina, H. (2007). Executive compensation and capital structure: The effects of convertible debt and straight debt on CEO pay. *Journal of Accounting and Economics*, 43(1), 69-93.
218. Pan, Y., Yue Wang, T., & Weisbach, M. S. (2018). How management risk affects corporate debt. *The Review of Financial Studies*, 31(9), 3491-3531.
219. Paredes Gómez, A., Ángeles Castro, G., & Flores Ortega, M. (2016). Determinants of leverage in mining companies, empirical evidence for Latin American countries. *Contaduría y administración*, 61(1), 26-40.
220. Park, D., Shin, K., & Tian, S. (2022). Household debt, corporate debt, and the real economy: Some empirical evidence. *Emerging Markets Finance and Trade*, 58(5), 1474-1490.
221. Pereira, C., Monteiro, A., Silva, D., & Lima, A. (2023). Do the Levels of Environmental Sustainability Disclosure and Indebtness Affect the Quality of Earnings?. *Sustainability*, 15(4), 2871.
222. Pesaran, M. H. (2021). General diagnostic tests for cross-sectional dependence in panels. *Empirical economics*, 60(1), 13-50.
223. Pesaran, M. H., & Shin, Y. (1996). Cointegration and speed of convergence to equilibrium. *Journal of econometrics*, 71(1-2), 117-143.
224. Pessarossi, P., & Weill, L. (2013). Choice of corporate debt in China: The role of state ownership. *China Economic Review*, 26, 1-16.
225. Peter, P., Herlina, H., & Shanelie, C. (2022). The Effect of Tangibility, Profitability, and Firm Size on Financing Policy with Debt: Evidence from Companies in the Consumer Goods Industry. *Economics and Business Quarterly Reviews*, 5(4).
226. Petutschnig, M., & Rünger, S. (2022). The Effect of an Allowance for Corporate Equity on Kapital Structure: Evidence From Austria. *Public Finance Review*, 50(5), 597-642.
227. Piao, Z., & Feng, X. (2013). The dynamic characteristics and influencing factors of debt structure of the public companies in China. *Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)*, 6(4), 876-894.
228. Poeschl, J. (2023). Corporate debt maturity and investment over the business cycle. *European Economic Review*, 152, 104348.

229. Prodromou, T., & Demirer, R. (2022). Oil price shocks and cost of capital: Does market liquidity play a role?. *Energy Economics*, 115, 106340.
230. Psillaki, M., & Daskalakis, N. (2009). Are the determinants of capital structure country or firm specific?. *Small business economics*, 33, 319-333.
231. Putri, R. L., & Willim, A. P. (2024). Analysis of the effect of assets structure, earning volatility and financial flexibility on capital structure in consumer goods industry sector companies on the Indonesia stock exchange. *Journal of Management & Research*, 22(1), 25-36.
232. Rahman, M. A., Hossain, T., & Sen, K. K. (2024). Revisiting the puzzle of capital structure determinants: an empirical study based on UK firms. *Arab Gulf Journal of Scientific Research*, 42(4), 1359-1378.
233. Kanters, S. (2021). Fixed-and random-effects models. In *Meta-research: Methods and protocols* New York, NY: Springer US. (pp. 41-65).
234. Ramalingegowda, S., & Yu, Y. (2021). The role of accounting conservatism in kapital structure adjustments. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 36(2), 223-248.
235. Ramli, N.A., Latan, H. and Solovida, G.T. (2019), "Determinants of capital structure and firm financial performance—a PLS-SEM approach: evidence from Malaysia and Indonesia", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 71 No. 2, pp. 148-160.
236. Ranjan, A. (2021). The Determinants and Speed of Adjustment of Capital Structure: Empirical Evidence from Listed Firms in India During Pre-and Post-Global Financial Crisis. *IUP Journal of Applied Finance*, 27(3), 39-54.
237. Ratajczak, P., & Mikołajewicz, G. (2021). The impact of environmental, social and corporate governance responsibility on the cost of short-and long-term debt. *Economics and Business Review*, 7(2), 74-96.
238. Raval, A., & Dave, A. (2021). The empirical study of association of capital structure and profitability of telecommunication firms. *Biosci. Biotechnol. Res. Commun*, 14, 190-193.
239. Rehan, R., Sa'ad, A. A., Rosman, R. B., & Hye, Q. M. A. (2024). What explain capital structure determinants choices of Shariah firms?. *Journal of Asian Scientific Research*, 14(1), 110.
240. Ren, X., Qin, J., & Dong, K. (2022). How does climate policy uncertainty affect excessive corporate debt? The case of China. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 24(02), 2250025.
241. Ren, X., Qin, J., Jin, C., & Yan, C. (2022). Global oil price uncertainty and excessive corporate debt in China. *Energy Economics*, 115, 106378.
242. Riaz, M., Jinghong, S., & Siddiqi, U. I. (2023). A comparative analysis of capital structure of G-20 firms on regional basis. *Pacific Accounting Review*, 35(1), 86-104.
243. Roman, A., Rusu, V. D., & Ghita-Mitrescu, S. (2017). Debt financing behaviour of

- Romanian listed firms: Empirical evidence. *Transformations in Business & Economics*, 16.
244. Rosa München, D. (2022). The effect of financial distress on kapital structure: The case of Brazilian banks. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 86, 296-304.
 245. Rowland, Z., Kasych, A., & Suler, P. (2021). Prediction of financial distress: Case of mining enterprises in Czech republic. *Economic & Managerial Spectrum/Ekonomicko-manadžerske Spektrum*, 15(1).
 246. Royer, J., & McKee, G. (2021). Optimal capital structure in agricultural cooperatives and implications for equity retirement. *Agricultural Finance Review*, 81(2), 277-291.
 247. Růčková, P., & Škuláňová, N. (2022). What Firm-Specific and Macroeconomic Determinants of Financial Structure Affect Transport and Storage Companies from Selected European Countries?. *European Financial & Accounting Journal*, 17(2).
 248. Sadiq, M., Yousaf, S. U., Anser, M. K., Sriyanto, S., Zaman, K., Van Tu, D., & Anis, S. N. M. (2020). The role of debt financing in the relationship between kapital structure, firm's Вредност, and macroeconomic factors: To throw caution to the wind. *The Quarterly Review of Economics and Finance*.
 249. Saeed, Y., & Khan, A. (2024). Capital Structure Determinants in Pakistan's Textile Industry: Unravelling the Pecking Order vs. Trade-Off Debate. *CARC Research in Social Sciences*, 3(1), 73-81.
 250. Said, S. (2025). The impact of capital structure on firm performance: empirical evidence from Egypt. *Open Access Library Journal*, 12(2), 1-16.
 251. Saif-Alyousfi, A. Y., Md-Rus, R., Taufil-Mohd, K. N., Mohd Taib, H., & Shahar, H. K. (2020). Determinants of capital structure: evidence from Malaysian firms. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 12(3/4), 283-326.
 252. Sbeti, W. M., & Moosa, I. (2012). Firm-specific factors as determinants of capital structure in the absence of taxes. *Applied Financial Economics*, 22(3), 209-213.
 253. Schoenmaker, D., & Schramade, W. (2023). Capital Structure. In Corporate Finance for Long-Term Вредност Cham: *Springer International Publishing*. (pp. 431-462).
 254. Serghiescu, L., & Văidean, V. L. (2014). Determinant factors of the capital structure of a firm-an empirical analysis. *Procedia Economics and Finance*, 15, 1447-1457.
 255. Šestanović, A., Horvat, Đ., & Tomić, B. (2018). Ispitivanje teorije hijerarhije financijskih izbora na hrvatskom tržištu kapitala. *Ekonomski pregled*, 69(1), 58-72.
 256. Setyawan, I. R. (2011). An empirical study on market timing theory of capital structure. *International Research Journal of Business Studies*, 4(2), 103-119.
 257. Shahid, O. B. (2025). Risk and Capital Structure: Evidence from Sharia'h and Non-Sharia'h Firms. *ACADEMIA International Journal for Social Sciences*, 4(1), 933-947.
 258. Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1992). Liquidation Вредности and debt capacity: A market equilibrium approach. *The journal of finance*, 47(4), 1343-1366.
 259. Sibilkov, V. (2009). Asset liquidity and capital structure. *Journal of financial and*

- quantitative analysis*, 44(5), 1173-1196.
260. Silva, W., Kimura, H., & Sobreiro, V. A. (2017). An analysis of the literature on systemic financial risk: A survey. *Journal of Financial Stability*, 28, 91-114.
 261. Slater, A. (2020). Soaring corporate debt is a risk to global growth. *Economic Outlook*, 44(3), 19-23.
 262. Sofat, R. & Singh, S. (2017), "Determinants of capital structure: an empirical study of manufacturing firms in India", *International Journal of Law and Management*, Vol. 59 No. 6, pp. 1029-1045.
 263. Spitsin, V., Vukovic, D. B., Spitsina, L., & Özer, M. (2022). The impact of high-tech companies' performance and growth on kapital structure. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 32(6), 975-994.
 264. Stanišić, N., Stefanović, N., & Radojević, T. (2016). Determinants of cost of debt in the Republic of Serbia. *TEME: Casopis za Društvene Nauke*, 40(2).
 265. Strýčková, L. (2019). Debt policy of companies in Czech Republic. *Journal of International Studies*, 12(3), 183-197.
 266. Sulphery, M. M. (2014). Behavioural finance. *PHI Learning Pvt. Ltd.*
 267. Sun, C., Zhang, Z., Vochozka, M., & Vozňáková, I. (2022). Enterprise digital transformation and debt financing cost in China? s A-share listed companies. *Oeconomia Copernicana*, 13(3), 783-829.
 268. Sun, J., Ren, X., Sun, X., & Zhu, J. (2022). The influence of oil price uncertainty on corporate debt risk: Evidence from China. *Energy Reports*, 8, 14554-14567.
 269. Sun, Q., & Xia, J. (2022). Cash holdings, kapital structure, and financing risk. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 57(2), 790-824.
 270. Sunny, S. S., & Tang, C. T. (2022). Regulator-initiated corporate debt restructuring: Evidence from Bangladesh. *Management Review*, 34(2), 153-167.
 271. Sur, J. K., & Chauhan, Y. (2021). Group affiliation and corporate debt maturity: Co-insurance or expropriation. *International Journal of Managerial Finance*, 17(5), 687-707.
 272. Tamilmani, K., Rana, N. P., Alryalat, M. A. A., Al-Khowaiter, W. A., & Dwivedi, Y. K. (2018). Social media research in the context of emerging markets: An analysis of extant literature from information systems perspective. *Journal of Advances in Management Research*, 15(2), 115-129.
 273. Tang, Y., & Fang, H. (2022). Does bank shareholding affect corporate debt restructuring? Evidence from financially distressed firms in China. *Applied Economics*, 54(60), 6919-6937.
 274. Tasneem, S., & Masroor, I. (2024). Capital structure deteminants in a developing economy: Evidence from Bangladesh. *European Journal of Economic and Financial Research*, 8(5).

275. Tasrim, T., Anwar, V., Estiani, E., Kurniawan, A., & Jayanti, A. (2024). Determination of Debt Use on Capital Structure in Indonesia. *Jurnal Bisnis: Teori Dan Implementasi*, 15(3), 244-257.
276. Thanh Nguyen, H., Muniandy, B., & Henry, D. (2024). Adjustment speed of capital structure: A literature survey of empirical research. *Australian Journal of Management*, 49(3), 448-477.
277. Tien, C. M. (2023). The Relationship Between Kapital Structure and Performance of Securities Brokerage Firms—a Case Study in Vietnam. *International Journal of Professional Business Review*, 8(1), e01208-e01208.
278. Titman, S. (1984). The effect of kapital structure on a firm's liquidation decision. *Journal of financial economics*, 13(1), 137-151.
279. Tousek, Z., Hinke, J., Malinska, B., & Prokop, M. (2021). The performance determinants of trading companies: a stakeholder perspective. *Journal of Competitiveness*, 13(2), 152-170. Doi: <https://doi.org/10.7441/joc.2021.02.09>.
280. Tripathi, N. N., & Ahamed, N. (2021). Does Operating Cash Flow Volatility Impact Kapital Structure Decision: An Empirical Study?. *Journal of Accounting Research & Audit Practices*, 20(4).
281. Tulcanaza Prieto, A. B., & Lee, Y. H. (2019). Internal and external determinants of capital structure in large Korean firms. *Global Business & Finance Review (GBFR)*, 24(3), 79-96.
282. Seetaram, N., & Petit, S. (2012). Panel data analysis. *Handbook of research methods in tourism: Quantitative and qualitative approaches*, 127-145.
283. Utami, D. W., Hirawati, H., & Giovanni, A. (2020). Capital structure and financial distress: Empirical study of companies in the mining sector and the infrastructure, utilities & transportation sector. *Journal of Research in Business, Economics, and Education*, 2(6), 1370-1380.
284. Valášková, K., Androniceanu, A. M., Zvarikova, K., & Olah, J. (2021). Bonds between earnings management and corporate financial stability in the context of the competitive ability of enterprises. *Journal of Competitiveness*, 13(4), 167–184. Doi: <https://doi.org/10.7441/joc.2021.04.10>.
285. Van Horne, J., & Wachowicz JR, J., (2007). Osnovi finansijskog menadžmenta, dvanaesto izdanje, *Data Status*.
286. Vasiliou, D., Eriotis, N., & Daskalakis, N. (2009) Testing the pecking order theory: the importance of methodology. *Qualitative Research in Financial Markets*, 1(2), 85-96.
287. Veena Iyer, S. (2020). Venture debt: a catalyst for Indian entrepreneurship. *Venture kapital*, 22(3), 215-238.
288. Vega-Gutiérrez, P. L., López-Iturriaga, F. J., & Rodríguez-Sanz, J. A. (2025). Economic policy uncertainty and capital structure in Europe: an agency approach. *The European Journal of Finance*, 31(1), 53-75.

289. Vepa, S. (2025). Capital Structure and Profitability of Foreign Direct Investment Companies in the Indian Pharmaceutical Industry. *Journal of Science and Technology*, 27(1), 109-114.
290. Vernimmen, P., Quiry, P., & Le Fur, Y. (2022). Corporate finance: theory and practice. *John Wiley & Sons*.
291. Wang, Q., Wu, D., & Yan, L. (2021). Effect of positive tone in MD&A disclosure on kapital structure adjustment speed: evidence from China. *Accounting & Finance*, 61(4), 5809-5845.
292. Wang, Z., Wang, Q., & Xu, M. (2022). Short Debt Maturity and Corporate Investment: New Evidence from Chinese Listed Firms. *Emerging Markets Finance and Trade*, 58(9), 2453-2473.
293. Wasiuzzaman, S., & Nurdin, N. (2019). Debt financing decisions of SMEs in emerging markets: empirical evidence from Malaysia. *International Journal of Bank Marketing*, 37(1), 258-277.
294. West, S. C., Mugera, A. W., & Kingwell, R. S. (2021). Drivers of farm business kapital structure and its speed of adjustment: evidence from Western Australia's Wheatbelt. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 65(2), 391-412.
295. Wilcox, L. (2016). What is financial mix decision? *Cambridge University Press*, pp.601-688.
296. William, D. R. (2020). Kapital structure determinants, dynamics and speed of adjustment towards target leverage: A systematic literature review of empirical and theoretical disciplines. *International Journal of Recent Scientific Research*, 11.
297. Wooldridge, J.M. (2013), Introductory Econometrics: A Modern Approach, 5th ed.; *Cengage Learning: Boston, MA, USA*.
298. Xia, J., Wu, Z., Zhang, R., Chen, X., & Zhang, R. (2022). Shareholder personal risk and firm risk: An empirical analysis of share pledges and firm debt policies. *Frontiers in Psychology*, 13, 1010162.
299. Xiao, H., Zhao, Y., & Zhou, M. (2022). Can financial factors affect corporate debt leverage convergence?. *Pacific-Basin Finance Journal*, 72, 101728.
300. Xu, Q. (2018). Kicking maturity down the road: early refinancing and maturity management in the corporate bond market. *The Review of Financial Studies*, 31(8), 3061-3097.
301. Xu, Y., Zhao, X., Zhou, X., & Yuan, L. (2021). Financial structure and kapital allocation efficiency: An empirical analysis of China from 2005–2018. *Applied Economics*, 53(29), 3347-3358.

302. Yadav, A. K. K., & Panda, A. K. (2024). Transmission of monetary policy impulses on the capital structure of manufacturing firms: Evidence from an emerging economy. *International Review of Economics & Finance*, 96, 103704.
303. Yao, J. J., Qi, Y. A., & Guo, B. (2022). Corporate social responsibility, debt financing cost and enterprise innovation. *Scientific Reports*, 12(1), 21909.
304. Yeboah, M., Yeboah, B., Atuahene, S. O. O., & Darko, E. A. (2024). Macroeconomic and firm-specific determinants of capital structure of listed firms in emerging markets. *Risk Governance & Control: Financial Markets & Institutions*, 14(4).
305. Yiadom, E. B., Mawutor, J. K. M., Amankwa, R. F., & Yalley, S. (2020). The effect of kapital structure on organizational performance of listed Ghana club 100 companies. *IUP Journal of Accounting Research & Audit Practices*, 19(3), 7-21.
306. Yisau, N., Oke, A., & Odukoya, M. (2024). Determinants of capital structure in Nigeria's quoted consumer goods firms. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 19-44.
307. Yu, W., Zhang, Y., Du, K., & Wu, Y. (2023). Does the Quality of Director Fusion Raise the Risk of Corporate Debt Default?. *Sustainability*, 15(2), 1698.
308. Zeng, J. S. (2021). Entity Shielding and the Rule of "Debts-Follow-Assets" in China: *An Empirical Law and Economics Analysis*, 95, 243.
309. Zeng, Y., Guo, P., & Li, B. (2021). The impact of government subsidies on company debt financing: New evidence from Chinese listed companies. *Emerging Markets Finance and Trade*, 57(7), 1843-1858.
310. Живковић, А., Станкић, Р., Маринковић, С. & Лукић, В. (2023). Банкарско пословање и платни промент. *Центар за издавачку делатност економског факултета*, Универзитет у Београду.
311. Малинић, Д., Милићевић, В., & Стевановић, Н. (2015). Управљачко рачуноводство. *Треће издање*. Београд: *Центар за издавачку делатност Економског факултета Универзитета у Београду*.
312. Мировић, В., Мијић, К., Андрашић, Ј. & Калаш, Б., (2019). Перформансе пословања предузећа: финансијски и рачуноводствени аспекти. *Економски факултет*.
313. Тодоровић, М (2010). Пословно и финансијско реструктурирање предузећа. Београд: *Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду*, стр. 160.
314. Урошевић, Б. (2021). Квантитативне методе у корпоративним финансијама, друго издање. *Центар за издавачку делатност*, Економски факултет у Београду.

Списак табела и графика

Табела бр. 1 – Очекивања зарада пре пореза и поврат акционарима и кредиторима

Табела бр. 2 – Различите алтернативе опција финансирања према теорији тржишној тајминга

Табела бр. 3 – Критеријум прегледа литературе

Табела бр. 4 – Кратак преглед релевантних теорија структура капитала

Табела бр. 5 – Преглед цитираности

Табела бр. 6 – Преглед употребљених променљивих

Табела бр. 7 – Дескриптивна статистика укупног дуга

Табела бр. 8 – Дескриптивна статистика краткорочног дуга

Табела бр. 9 – Дескриптивна статистика дугорочног дуга

Табела бр. 10 – Дескриптивна статистика независних микроекономских променљивих у узорку

Табела бр. 11 – Дескриптивна статистика независних макроекономских променљивих у узорку

Табела бр. 12 – Дескриптивна статистика зависних променљивих према чланству у ЕУ

Табела бр. 13 – Дескриптивна статистика зависних променљивих према величини

Табела бр. 14 – Дескриптивна статистика зависних променљивих према старости

Табела бр. 15 – Дескриптивна статистика укупног дуга према сектору привреде

Табела бр. 16 – Дескриптивна статистика краткорочног дуга према сектору привреде

Табела бр. 17 – Дескриптивна статистика дугорочног дуга према сектору привреде

Табела бр. 18 – Тест мултиколинеарности

Табела бр. 19 – Стационарност зависних променљивих 1. генерација

Табела бр. 20 – Стационарност зависних променљивих 2. генерација

Табела бр. 21 – Стационарност независних микроекономских променљивих 1. Генерација

Табела бр. 22 – Стационарност независних микроекономских променљивих 2. генерација

Табела бр. 23 – Стационарност независних макроекономских променљивих 1. Генерација

Табела бр. 24 – Стационарност независних макроекономских променљивих 2. генерација

Табела бр. 25 – Дијагностички тестови класификација на велике компаније

Табела бр. 26 – Панел регресија класификација на велике компаније

Табела бр. 27 – Дијагностички тестови класификација на средње компаније

Табела бр. 28 – Панел регресија класификација на средње компаније

Табела бр. 29 – Дијагностички тестови класификација на мале компаније

Табела бр. 30 – Панел регресија класификација на мале компаније

Табела бр. 31 – Компаративни преглед резултата компанија класификованих по величини

Табела бр. 32 – Дијагностички тестови класификација на младе компаније

Табела бр. 33 – Панел регресија класификација на младе компаније

Табела бр. 34 – Дијагностички тестови класификација на компаније средње старости

Табела бр. 35 – Панел регресија класификација на компаније средње старости

Табела бр. 36 – Дијагностички тестови класификација на старе компаније

Табела бр. 37 – Панел регресија класификација на старе компаније

Табела бр. 38 – Компаративни преглед резултата компанија класификованих по старости

Табела бр. 39 – Дијагностички тестови компанија држава чланица ЕУ

Табела бр. 40 – Панел регресија компанија држава чланица ЕУ

Табела бр. 41 – Дијагностички тестови компанија држава које нису чланице ЕУ

Табела бр. 42 – Панел регресија компанија држава које нису чланице ЕУ

Табела бр. 43– Компаративни преглед резултата компанија класификованих по чланству у ЕУ

Табела бр. 44 – Дијагностички тестови компанија производног сектора

Табела бр. 45 – Панел регресија компанија мануфактурног сектора

Табела бр. 46 – Дијагностички тестови компанија грађевинског сектора

Табела бр. 47 – Панел регресија компанија грађевинског сектора

Табела бр. 48 – Дијагностички тестови компанија малопродајног сектора

Табела бр. 49 – Панел регресија компанија малопродајног сектора

Табела бр. 50 – Дијагностички тестови компанија транспортног сектора

Табела бр. 51 – Панел регресија компанија транспортног сектора

Табела бр. 52 – Дијагностички тестови компанија телекомуникационог сектора

Табела бр. 53 – Панел регресија компанија транспортног сектора

Табела бр. 54 – Дијагностички тестови компанија фармацеутског сектора

Табела бр. 55 – Панел регресија компанија фармацеутског сектора

Табела бр. 56 – Дијагностички тестови компанија енергетског сектора

Табела бр. 57 – Панел регресија компанија енергетског сектора

Табела бр. 58 – Компаративни преглед ефеката независних променљивих на зависну променљиву укупног дуга

Табела бр. 59 – Компаративни преглед ефеката независних променљивих на зависну променљиву краткорочног дуга

Табела бр. 60 – Компаративни преглед ефеката независних променљивих на зависну променљиву дугорочног дуга

Табела бр. 61 – Интерпретација PMG модела

Слика бр. 1 - Графички приказ концептуалног оквира истраживања

Слика бр. 2 - Преглед односа структуре капитала и финансијских и нефинансијских стејкхолдера компанија

Слика бр. 3 – Историјски развој теорија структуре капитала компанија

Слика бр. 4 – Приказ начела ММ1 теорије

Слика бр. 5 - Процес систематског прегледа литературе

Слика бр. 6 – Оптимална структура капитала према статичкој теорији компромиса

Графикон бр. 1 – Зависност просечне пондерисане цене капитала (Weighted average cost of capital – WACC), вредности компаније и старости компаније

Графикон бр. 2 - Оптимална структура капитала према статичкој теорији компромиса

Графикон бр. 3 – Број анализираних студија по годинама

Графикон бр. 4 – Радови по земљама

Графикон бр. 5 – Број радова према факторима од значаја

Графион бр. 6 – Приказ радова према индустријама

Графикон бр. 7 – Примењене теорије

Графикон бр. 8 – Економетријски модели

Графикон бр. 9 – Преглед просечних вредности ликвидности

Графикон бр. 10 – Преглед просечних вредности профитабилности

Графикон бр. 11 – Преглед просечних вредности опипљивости имовине

Графикон бр. 12 – Преглед просечних вредности показатеља величина

Графикон бр. 13 – Преглед просечних вредности показатеља старости компанија

Графикон бр. 14 – Преглед просечних вредности Бруто домаћег производа

Графикон бр. 15 – Преглед просечних вредности Инфлације

Графикон бр. 16 – Преглед просечних вредности јавног дуга

Графикон бр. 17 – Преглед просечних вредности државне потрошње

Графикон бр. 18 – Итерација пореске стопе и добити од рефинансирања дуга

Графикон бр. 19 – Преглед просечних вредности стопе пореза на добит

Графикон бр. 20 – Преглед просечних вредности цена нафте

Графикон бр. 21 – Тренд кретања показатеља укупног дуга

Графикон бр. 22 – Тренд кретања показатеља краткорочног и дугорочног дуга

Графикон бр. 23 – Корелограм

Графикон бр. 24 – Дистрибуција показатеља дуга великих компанија

Графикон бр. 25 – Дистрибуција показатеља дуга средњих компанија

Графикон бр. 26 – Дистрибуција показатеља дуга малих компанија

Графикон бр. 27 – Дистрибуција показатеља дуга младих компанија

Графикон бр. 28 – Дистрибуција показатеља дуга компанија средње старости

Графикон бр. 29 – Дистрибуција показатеља дуга старих компанија

Графикон бр. 30 – Дистрибуција показатеља дуга компанија држава чланица ЕУ

Графикон бр. 31 – Дистрибуција показатеља дуга компанија држава које нису

Графикон бр. 32 – Дистрибуција показатеља дуга компанија производног сектора

Графикон бр. 33 – Дистрибуција показатеља дуга компанија грађевниског сектора

Графикон бр. 34 – Дистрибуција показатеља дуга компанија грађевниског сектора

Графикон бр. 35 – Дистрибуција показатеља дуга компанија грађевниског сектора

Графикон бр. 36 – Дистрибуција показатеља дуга компанија телекомуникационг сектора

Графикон бр. 37 – Дистрибуција показатеља дуга компанија фармацеутског сектора

Графикон бр. 38 – Дистрибуција показатеља дуга компанија енергетског сектора

Прилози

1. Корелациони матрикс модела укупног дуга са независним микроекономским и макроекономским променљивима

	TD	LIQ	ROA	LNSIZE	LNAGE	TAN
TD	1,000000	-0,235840	0,223972	-0,096286	-0,073922	0,308183
LIQ	-0,235840	1,000000	0,021980	0,084864	0,011727	-0,035881
ROA	0,223972	0,021980	1,000000	0,034231	-0,017876	0,224799
LNSIZE	-0,096286	0,084864	0,034231	1,000000	0,258083	-0,108615
LNAGE	-0,073922	0,011727	-0,017876	0,258083	1,000000	-0,036132
TAN	0,308183	-0,035881	0,224799	-0,108615	-0,036132	1,000000
GDP	-0,023528	-0,005324	0,092335	-0,055351	-0,009885	0,058314
INF	-0,026047	-0,009787	0,020246	-0,289250	-0,003983	0,042903
EXPE	0,068434	0,032026	-0,001732	0,244664	0,226466	-0,023183
GROSS	0,154460	-0,015822	0,035484	0,141361	0,103266	-0,084250
TAX	0,156983	-0,081664	0,059896	0,156902	0,146873	-0,081566
CO	0,021622	0,020165	-0,010968	-0,091589	-0,007134	0,008407

	GDP	INF	EXPE	GROSSDE	TAX	CO
TD	-0,023528	-0,026047	0,068434	0,154460	0,156983	0,021622
LIQ	-0,005324	-0,009787	0,032026	-0,015822	-0,081664	0,020165
ROA	0,092335	0,020246	-0,001732	0,035484	0,059896	-0,010968
LNSIZE	-0,055351	-0,289250	0,244664	0,141361	0,156902	-0,091589
LNAGE	-0,009885	-0,003983	0,226466	0,103266	0,146873	-0,007134
TAN	0,058314	0,042903	-0,023183	-0,084250	-0,081566	0,008407
GDP	1,000000	0,244170	-0,320944	-0,206253	-0,145385	-0,084796
INF	0,244170	1,000000	-0,101176	-0,218984	-0,251383	0,338160
EXPE	-0,320944	-0,101176	1,000000	0,691845	0,504738	0,117731
GROSS	-0,206253	-0,218984	0,691845	1,000000	0,739833	-0,053118
TAX	-0,145385	-0,251383	0,504738	0,739833	1,000000	-0,086261
CO	-0,084796	0,338160	0,117731	-0,053118	-0,086261	1,000000

2. Корелациони матрикс модела краткорочног дуга са независним микроекономским и макроекономским променљивима

	SD	LIQ	ROA	LNSIZE	LNAGE	TAN
SD	1,000000	-0,281485	0,137080	-0,203395	-0,033509	0,053994
LIQ	-0,281485	1,000000	0,021980	0,084864	0,011727	-0,035881
ROA	0,137080	0,021980	1,000000	0,034231	-0,017876	0,224799
LNSIZE	-0,203395	0,084864	0,034231	1,000000	0,258083	-0,108615
LNAGE	-0,033509	0,011727	-0,017876	0,258083	1,000000	-0,036132
TAN	0,053994	-0,035881	0,224799	-0,108615	-0,036132	1,000000
GDP	0,031552	-0,005324	0,092335	-0,055351	-0,009885	0,058314
INF	0,074137	-0,009787	0,020246	-0,289250	-0,003983	0,042903
EXPE	-0,054796	0,032026	-0,001732	0,244664	0,226466	-0,023183
GROSS	-0,000956	-0,015822	0,035484	0,141361	0,103266	-0,084250
TAX	0,023544	-0,081664	0,059896	0,156902	0,146873	-0,081566
CO	0,031382	0,020165	-0,010968	-0,091589	-0,007134	0,008407

	GDP	INF	EXPE	GROSSDE	TAX	CO
SD	0,031552	0,074137	-0,054796	-0,000956	0,023544	0,031382
LIQ	-0,005324	-0,009787	0,032026	-0,015822	-0,081664	0,020165
ROA	0,092335	0,020246	-0,001732	0,035484	0,059896	-0,010968
LNSIZE	-0,055351	-0,289250	0,244664	0,141361	0,156902	-0,091589
LNAGE	-0,009885	-0,003983	0,226466	0,103266	0,146873	-0,007134
TAN	0,058314	0,042903	-0,023183	-0,084250	-0,081566	0,008407
GDP	1,000000	0,244170	-0,320944	-0,206253	-0,145385	-0,084796
INF	0,244170	1,000000	-0,101176	-0,218984	-0,251383	0,338160
EXPE	-0,320944	-0,101176	1,000000	0,691845	0,504738	0,117731
GROSS	-0,206253	-0,218984	0,691845	1,000000	0,739833	-0,053118
TAX	-0,145385	-0,251383	0,504738	0,739833	1,000000	-0,086261
CO	-0,084796	0,338160	0,117731	-0,053118	-0,086261	1,000000

3. Корелациони матрикс модела дугорочног дуга са независним микроекономским и макроекономским променљивима

	LD	LIQ	ROA	LNSIZE	LNAGE	TAN
LD	1,000000	-0,110938	0,187928	0,032082	-0,061052	0,436893
LIQ	-0,110938	1,000000	0,021980	0,084864	0,011727	-0,035881
ROA	0,187928	0,021980	1,000000	0,034231	-0,017876	0,224799
LNSIZE	0,032082	0,084864	0,034231	1,000000	0,258083	-0,108615
LNAGE	-0,061052	0,011727	-0,017876	0,258083	1,000000	-0,036132
TAN	0,436893	-0,035881	0,224799	-0,108615	-0,036132	1,000000
GDP	-0,051128	-0,005324	0,092335	-0,055351	-0,009885	0,058314
INF	-0,086557	-0,009787	0,020246	-0,289250	-0,003983	0,042903
EXPE	0,148125	0,032026	-0,001732	0,244664	0,226466	-0,023183
GROSS	0,208130	-0,015822	0,035484	0,141361	0,103266	-0,084250
TAX	0,194150	-0,081664	0,059896	0,156902	0,146873	-0,081566
CO	0,003097	0,020165	-0,010968	-0,091589	-0,007134	0,008407

	GDP	INF	EXPE	GROSSDE	TAX	CO
LD	-0,051128	-0,086557	0,148125	0,208130	0,194150	0,003097
LIQ	-0,005324	-0,009787	0,032026	-0,015822	-0,081664	0,020165
ROA	0,092335	0,020246	-0,001732	0,035484	0,059896	-0,010968
LNSIZE	-0,055351	-0,289250	0,244664	0,141361	0,156902	-0,091589
LNAGE	-0,009885	-0,003983	0,226466	0,103266	0,146873	-0,007134
TAN	0,058314	0,042903	-0,023183	-0,084250	-0,081566	0,008407
GDP	1,000000	0,244170	-0,320944	-0,206253	-0,145385	-0,084796
INF	0,244170	1,000000	-0,101176	-0,218984	-0,251383	0,338160
EXPE	-0,320944	-0,101176	1,000000	0,691845	0,504738	0,117731
GROSS	-0,206253	-0,218984	0,691845	1,000000	0,739833	-0,053118
TAX	-0,145385	-0,251383	0,504738	0,739833	1,000000	-0,086261
CO	-0,084796	0,338160	0,117731	-0,053118	-0,086261	1,000000

План третмана података

Назив пројекта/истраживања
Детерминанте структуре капитала компанија листираних на берзама одабраних земаља
Назив институције/институција у оквиру којих се спроводи истраживање
а) Универзитет у Новом Саду, Економски факултет у Суботици
Назив програма у оквиру ког се реализује истраживање
Докторске студије, Студијски програм: Економија
1. Опис података
<i>1.1 Врста студије</i> <i>Укратко описати тип студије у оквиру које се подаци прикупљају</i> Предмет истраживања ове докторске дисертације јесте испитивање ефеката одабраних микроекономских и макроекономских променљивих на ниво укупне, краткорочне и дугорочне задужености одабраних компанија листираних на берзама одабраних земаља употребом економетријских динамичких и статичких модела попут, генерализованог модела најмањих квадрата (Generalized least squares - GLS), модела фиксних ефеката (Fixed effects model - FEM) и модела случајних ефеката (Random effects model - REM). Посебна пажња се посвећује испитивању ефеката променљивих према различитим критеријумима попут: чланства у ЕУ, подела по величини, старости и секторска подела компанија. Сагледавајући тему докторске дисертације као и изведене хипотезе посматрани узорак се састоји од укупно 134 компаније листиране на берзама 10 одабраних земаља, у које спадају: Србија, Хрватска, Словенија, Црна Гора, Босна и Херцеговина, Македонија, Грчка, Бугарска, Румунија, Мађарска. Узорак компанија је одабран користећи референтне индексе одабраних берзи. Коришћени су следећи берзански индекси: BELEXLINE, CROBEX, MBI10, BIRS, SASX10, SBITOP, MNSE10, BGBX40, BET BK, BUMIX, FTSEM. Анализа обухвата период од 2006. године до 2022. године, који се може разликовати у зависности од доступних информација. Узорак се састоји од небалансираних панел података. Као зависне променљиве узети су показатељи укупног дуга према имовини, као и показатељи краткорочног и дугорочног дуга у односу на имовину компанија. Микроекономске променљиве које су узете у обзир обухватају показатеље текуће ликвидности, приноса на активу, величине, старости и опипљивости имовине. Макроекономске променљиве обухватају бруто домаћи производ, стопу инфлације, државну потрошњу, јавни дуг, цену нафте и стопу пореза на добит. Период посматрања од 17 година се сматра репрезентативним дугорочним временским оквиром који омогућава одговарајуће економетријско моделирање и доношење одговарајућих закључака у погледу волатилности и узајамне условљености посматраних променљивих. Сегментирање података је вршено према

чланству у ЕУ, величини компанија, старости компанија као и припадности одређеним секторима привреде. Сегментација по секторима привреде компанија обухвата производни, транспортни, фармацеутски, енергетски, грађевински, угоститељски и малопродајни сектор. Анализа је подељена на начин да се за сваки сектор привреде засебно бирају одређене независне променљиве од највеће важности за дати сектор привреде. Да би се побољшало разумевање утицаја макроекономских и микроекономских фактора и развила прецизнија мера идеалног степена задужености компанија и ефикасност употребе капитала компанија које се посматрају, анализа зависних променљивих је подељена на укупну, дугорочну и краткорочну задуженост посматраних компанија.

1.2 Врсте података

а) квантитативни

б) квалитативни

1.3. Начин прикупљања података

а) анкете, упитници, тестови

б) клиничке процене, медицински записи, електронски здравствени записи

в) генотипови: навести врсту

г) административни подаци: навести врсту

д) узорци ткива: навести врсту

ђ) снимци, фотографије: навести врсту

е) текст, навести врсту

ж) мапа, навести врсту

з) остало: Подаци о микроекономским и макроекономским променљивима и вредностима компанија листираним на одабраним берзанским индексима земаља су прикупљени употребом јавно доступних финансијских извештаја компанија као и јавно доступних база података међународних финансијских институција.

1.3 Формат података, употребљене скале, количина података

1.3.1 Употребљени софтвер и формат датотеке:

а) Excel фајл, датотека 1

b) SPSS фајл, датотека

c) PDF фајл, датотека

d) Текст фајл, датотека

e) JPG фајл, датотека

f) Остало, Eviews фајл, датотека 2

STATA фајл, датотека 3

1.3.2. Број записа (код квантитативних података)

a) број варијабли 14

б) број мерења (испитаника, процена, снимака и сл.) 10 берзанских индекса одабраних земаља

1.3.3. Поновљена мерења

a) да

б) не

Уколико је одговор да, одговорити на следећа питања:

a) временски размак измедју поновљених мера је _____

б) варијабле које се више пута мере односе се на _____

в) нове верзије фајлова који садрже поновљена мерења су именоване као _____

Напомене: _____

Да ли формати и софтвер омогућавају дељење и дугорочну валидност података?

a) Да

б) Не

Ако је одговор не, образложити _____

2. Прикупљање података

2.1 Методологија за прикупљање/генерисање података

Подаци о микроекономским и макроекономским променљивима и вредностима компанија листираним на одабраним берзанским индексима земаља су прикупљени употребом јавно доступних финансијских извештаја компанија као и јавно доступних база података међународних финансијских институција.

2.1.1. У оквиру ког истраживачког нацрта су подаци прикупљени?

- а) експеримент, навести тип _____
- б) корелационо истраживање, навести тип _____
- ц) анализа текста, навести тип _____
- д) остало, навести шта, Метода индиректног прикупљања података

2.1.2 Навести врсте мерних инструмената или стандарде података специфичних за одређену научну дисциплину (ако постоје).

Eviews, STATA 15 програмски пакет

2.2 Квалитет података и стандарди

2.2.1. Третман недостајућих података

- а) Да ли матрица садржи недостајуће податке? Да **Не**

Ако је одговор да, одговорити на следећа питања:

- а) Колики је број недостајућих података? _____
- б) Да ли се кориснику матрице препоручује замена недостајућих података? Да **Не**
- в) Ако је одговор да, навести сугестије за третман замене недостајућих података

2.2.2. На који начин је контролисан квалитет података? Описати

Тестирање података је извршена употребом софтвера Eviews и STATA 15. Ради проверавања валидидности података и коришћених модела употребљени су дијагностички тестови стационарности, мултиколинearности, зависности података попречног пресека као и тест хомоскедастичности података. На основу задовољавања дијагностичких тестова, корићени су статички економетријски модели као и динамички модели.

2.2.3. На који начин је извршена контрола уноса података у матрицу?

3. Третман података и пратећа документација

3.1. Третман и чување података

3.1.1. Подаци ће бити депоновани у _____ репозиторијум.

3.1.2. URL адреса _____

3.1.3. DOI _____

3.1.4. Да ли ће подаци бити у отвореном приступу?

а) Да

б) Да, али после ембарга који ће трајати до _____

в) Не

Ако је одговор не, навести разлог _____

3.1.5. Подаци неће бити депоновани у репозиторијум, али ће бити чувани.

Образложење

3.2 Метаподаци и документација података

3.2.1. Који стандард за метаподатке ће бити примењен? _____

3.2.1. Навести метаподатке на основу којих су подаци депоновани у репозиторијум.

Ако је потребно, навести методе које се користе за преузимање података, аналитичке и процедуралне информације, њихово кодирање, детаљне описе варијабли, записа итд.

3.3 Стратегија и стандарди за чување података

3.3.1. До ког периода ће подаци бити чувани у репозиторијуму? _____

3.3.2. Да ли ће подаци бити депоновани под шифром? Да Не

3.3.3. Да ли ће шифра бити доступна одређеном кругу истраживача? Да Не

3.3.4. Да ли се подаци морају уклонити из отвореног приступа после извесног времена?

Да Не

Образложити

4. Безбедност података и заштита поверљивих информација

Овај одељак МОРА бити попуњен ако ваши подаци укључују личне податке који се односе на учеснике у истраживању. За друга истраживања треба такође размотрити заштиту и сигурност података.

4.1 Формални стандарди за сигурност информација/података

Истраживачи који спроводе испитивања с људима морају да се придржавају Закона о заштити података о личности (https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_zastiti_podataka_o_licnosti.html) и одговарајућег институционалног кодекса о академском интегритету.

4.1.2. Да ли је истраживање одобрено од стране етичке комисије? Да Не

Ако је одговор Да, навести датум и назив етичке комисије која је одобрила истраживање

4.1.2. Да ли подаци укључују личне податке учесника у истраживању? Да Не

Ако је одговор да, наведите на који начин сте осигурали поверљивост и сигурност информација везаних за испитанике:

а) Подаци нису у отвореном приступу

б) Подаци су анонимизирани

ц) Остало, навести шта

5. Доступност података

5.1. Подаци ће бити

а) јавно доступни

б) доступни само уском кругу истраживача у одређеној научној области

ц) затворени

Ако су подаци доступни само уском кругу истраживача, навести под којим условима могу да их користе:

Ако су подаци доступни само уском кругу истраживача, навести на који начин могу приступити подацима:

5.4. Навести лиценцу под којом ће прикупљени подаци бити архивирани.

6. Улоге и одговорност

6.1. Навести име и презиме и мејл адресу власника (аутора) података

Милош Ђаковић, milosdjakovic16@gmail.com

6.2. Навести име и презиме и мејл адресу особе која одржава матрицу с подацима

Милош Ђаковић, milosdjakovic16@gmail.com

6.3. Навести име и презиме и мејл адресу особе која омогућује приступ подацима другим истраживачима

Милош Ђаковић, milosdjakovic16@gmail.com