

Утицај финансијског развоја на ИНОВАТИВНОСТ земаља

Бу Невена Веселиновић

Универзитет у Крагујевцу

Број: IV-02-313/2

Датум: 24.04.2024.год.

Крагујевац



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

Невена П. Веселиновић

**УТИЦАЈ ФИНАНСИЈСКОГ РАЗВОЈА НА
ИНОВАТИВНОСТ ЗЕМАЉА**

докторска дисертација

Крагујевац, 2024



UNIVERSITY OF KRAGUJEVAC
FACULTY OF ECONOMICS

Nevena P. Veselinović

**IMPACT OF FINANCIAL DEVELOPMENT
ON THE INNOVATIVENESS OF
COUNTRIES**

Doctoral Dissertation

Kragujevac, 2024

Идентификациона страница докторске дисертације

Аутор
Име и презиме: Невена П. Веселиновић
Датум и место рођења: 5. септембар 1992. године; Крагујевац
Садашње запослење: Истраживач-сарадник на Институту за информационе технологије Крагујевац Универзитета у Крагујевцу
Докторска дисертација
Наслов: Утицај финансијског развоја на иновативност земаља
Број страница: IX+304
Број слика: 37
Број библиографских података: 891
Установа и место где је рад израђен: Економски факултет Универзитета у Крагујевцу
Научна област (УДК): 336.012.23:001.895(043.3) Општа економија и привредни развој
Ментор: титула, име и презиме, звање, назив факултета/института и универзитета
Проф. др Данијела Деспотовић , редовни професор, Економски факултет, Универзитет у Крагујевцу
Број и датум одлуке Већа универзитета о прихватању теме докторске дисертације:
Број одлуке: 2700/VIII; датум: 27.10.2021.

ИЗЈАВА ЗАХВАЛНОСТИ

Искрену захвалност упућујем менторки, проф. др Данијели Деспотовић, чије стручно вођење и неизмерна подршка током процеса израде дисертације представљају темељ мог академског успеха. Велику захвалност дугујем и члановима комисије за вредне савете који су несумњиво обогатили мој рад.

Др Филипу Ж. Бугачићу и Љубивоју Радоњићу изражавам посебну захвалност за колегијалност, подршку и незаборавне тренутке заједничког рада и учења, који су значајно допринели мом професионалном развоју.

Велику захвалност дугујем колегама са Института за информационе технологије Крагујевац за срдачну подршку и сарадњу која је била важан део моје досадашње каријере. Посебно захваљујем колегиници др Александри Милошковић на времену, труду и конструктивним сугестијама које су унапредиле квалитет рада.

Непроцењиву захвалност упућујем Кристини Вуловић, чија је помоћ у дизајну слика у дисертацији унела јединствену вредност у мој рад.

Свим пријатељима за смех и подршку у најважнијим тренуцима, Немањи Дивљану на подршци, присутности, разумевању и мотивацији.

Највећу захвалност упућујем својој породици, родитељима Наташи и Петру, сестрама Милени и Теодори, најдражим бакама Мили и Јелици и декама Селимиру и Драгославу. Ваша безусловна љубав, подршка и вера у моје снове били су ветар у леђа на овом дугом и изазовном путу. Хвала вам што сте увек били уз мене.

Мојој Софији Варјачић

Апстракт

Континуирано унапређење финансијског система један је од кључних елемената економског просперитета, омогућавајући директну и ефикасну алокацију ресурса ка секторима реалне економије који су генератори иновација и покретачи привредног раста. У оквиру дисертације истражен је динамички однос између банкарски оријентисаног и тржишно оријентисаног финансијског развоја и иновационих перформанси, са посебним освртом на земље Западног Балкана и Централне и Источне Европе. Примена метода панел регресије омогућила је анализу утицаја финансијског развоја на иновације, посебно истичући синергијски ефекат проистекао из комбиновања различитих финансијских димензија. Резултати показују да банкарски оријентисан финансијски развој има пресудну улогу у развоју раних фаза иновација, нарочито у сегментима истраживања и развоја, чиме се потврђује улога банака у финансирању иновација. Супротно томе, утицај тржишно оријентисаног финансијског развоја на иновације, иако генерално позитиван, варира у различитим фазама иновационог процеса, истичући његову важност у фази комерцијализације. Интеракција између банкарски оријентисаног и тржишно оријентисаног финансијског развоја демонстрира комплементарни ефекат, који значајно унапређује иновационе перформансе на нивоу националних економија. Истраживање спроведено у оквиру дисертације наглашава значај развоја свеобухватног и диверсификованог финансијског система за побољшање иновационих способности, позивајући креаторе политика у проучаваним земљама да развију стратегије које подржавају развој како банкарског сектора тако и тржишта капитала. Двоструки приступ је суштински значајан за подршку целокупном животном циклусу иновација, од концептуализације идеја до увођења на тржиште.

Кључне речи: финансијски развој, банкарски сектор, тржиште капитала, иновације, панел регресиона анализа

Abstract

Continuous enhancement of the financial system is a crucial component of economic prosperity, facilitating the direct and efficient allocation of resources to sectors of the real economy that are the main drivers of growth and innovation. The dissertation examines the dynamic relationship between banking-oriented and market-oriented financial development and their impacts on innovation performance, with a particular focus on the countries of the Western Balkans and Central and Eastern Europe. By employing panel regression methods, the study assesses the influence of financial development on innovation, emphasizing the synergistic effects that emerge from the integration of different financial dimensions. The results indicate that banking-oriented financial development plays a vital role in supporting the early stages of innovation, especially in the areas of research and development, thereby affirming the role of banks in financing. Conversely, the impact of market-oriented financial development on innovation, while generally positive, shows variability across different stages of the innovation process, highlighting its importance in the commercialization phase. The interaction between banking-oriented and market-oriented financial developments demonstrates a complementary effect, significantly enhancing the innovation performance at the national economic level. The research conducted within the dissertation underscores the importance of developing a comprehensive and diversified financial system to improve innovation capabilities, urging policymakers in the studied countries to develop strategies that support both the banking sector and the capital market. A dual approach is essential for supporting the entire innovation lifecycle, from the conceptualization of an idea to market introduction.

Keywords: financial development, banking sector, capital market, innovation, panel regression analysis

САДРЖАЈ

<u>УВОД</u>	1
<u>ДЕО 1: ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ КОНЦЕПТА ИНОВАЦИЈА</u>	7
<u>1. АНАЛИТИЧКИ ОКВИР ЕКОНОМИЈЕ ИНОВАЦИЈА</u>	7
1.1. ПОЈМОВНО ОДРЕЂЕЊЕ КОНЦЕПТА ИНОВАЦИЈА	7
1.2. ТЕОРИЈСКИ АСПЕКТИ ВРСТА ИНОВАЦИЈА	10
1.3. КАРАКТЕРИСТИКЕ МОДЕЛА ИНОВАЦИОНИХ ПРОЦЕСА	14
<u>2. ИНОВАЦИЈЕ У САВРЕМЕНИМ ЕКОНОМСКИМ СИСТЕМИМА</u>	19
2.1. ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТИ У НАЦИОНАЛНИМ ЕКОНОМИЈАМА	19
2.2. НАЦИОНАЛНИ ИНОВАЦИОНИ СИСТЕМИ	22
2.3. ПОЛИТИКЕ ИНОВАЦИЈА	28
<u>3. МЕРЕЊЕ ИНОВАЦИЈА</u>	36
3.1. УЛАЗНО ОРИЈЕНТИСАНИ ИНДИКАТОРИ	36
3.2. ИЗЛАЗНО ОРИЈЕНТИСАНИ ИНДИКАТОРИ	39
<u>4. САВРЕМЕНИ ПРИСТУПИ У МЕРЕЊУ ИНОВАТИВНОСТИ</u>	43
4.1. ГЛОБАЛНИ ИНДЕКС ИНОВАТИВНОСТИ	44
4.2. ИНДЕКС ИНОВАТИВНОСТИ ПРЕМА <i>BLOOMBERGU</i>	48
4.3. ЕВРОПА 2020 ИНДЕКС КОНКУРЕНТНОСТИ	49
4.4. ИНДЕКС ЕКОНОМИЈЕ ЗНАЊА И ГЛОБАЛНИ ИНДЕКС ЗНАЊА	51
<u>ДЕО 2: КОНЦЕПТУАЛНИ ОКВИР ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА</u>	54
<u>1. КОНЦЕПТ И ЕВОЛУЦИЈА РАЗВОЈА ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА</u>	54
1.1. КАРАКТЕРИСТИКЕ РАЗВОЈА ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА	54
1.2. ДЕТЕРМИНАНТЕ РАЗВОЈА ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА	56
1.3. ФУНКЦИЈЕ ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА И УЛОГА ФИНАНСИЈСКИХ ИНОВАЦИЈА	62
<u>2. МОДЕЛИ ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА</u>	70
2.1. БАНКАРСКИ ОРИЈЕНТИСАН ФИНАНСИЈСКИ СИСТЕМ	71
2.2. ТРЖИШНО ОРИЈЕНТИСАН ФИНАНСИЈСКИ СИСТЕМ	75
2.3. ТРЖИШНО ОРИЈЕНТИСАН БАНКАРСКИ СИСТЕМ	79
<u>3. ПОКАЗАТЕЉИ РАЗВОЈА ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА</u>	82
3.1. ПОКАЗАТЕЉИ РАЗВОЈА БАНКАРСКОГ СЕКТОРА	83
3.1.1. ПОКАЗАТЕЉИ ВЕЛИЧИНЕ	83

3.1.3.	ПРИСТУП ФИНАНСИЈСКИМ УСЛУГАМА – ФИНАНСИЈСКА ИНКЛУЗИЈА	86
3.1.4.	ПОКАЗАТЕЉИ ЕФИКАСНОСТИ	87
3.1.5.	ПОКАЗАТЕЉИ СТАБИЛНОСТИ	88
3.1.6.	ПОКАЗАТЕЉИ СТРУКТУРЕ	90
3.2.	ПОКАЗАТЕЉИ РАЗВОЈА ТРЖИШТА КАПИТАЛА	94
3.2.1.	ПОКАЗАТЕЉИ ВЕЛИЧИНЕ И ЛИКВИДНОСТИ	95
3.2.2.	ПОКАЗАТЕЉИ ПРИСТУПА И СТРУКТУРЕ ТРЖИШТА КАПИТАЛА	97
3.2.3.	ПОКАЗАТЕЉИ АКТИВНОСТИ И ЕФИКАСНОСТИ	98
3.2.4.	ПОКАЗАТЕЉИ СТАБИЛНОСТИ	100

4. ТЕОРИЈСКА ПОСТАВКА МОДЕЛА ФИНАНСИЈСКОГ РАЗВОЈА И ЕКОНОМСКОГ РАСТА **101**

4.1.	КЕЛНЗИЈАНСКИ МОДЕЛ	102
4.2.	НЕОКЛАСИЧНИ МОДЕЛ	104
4.3.	ЕНДОГЕНИ МОДЕЛИ	106

ДЕО 3: ОДНОС ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА И ИНОВАТИВНОСТИ: ТЕОРИЈСКЕ ПРЕТПОСТАВКЕ И АНАЛИТИЧКИ ОКВИР **109**

1. ФИНАНСИЈСКИ РАЗВОЈ И ИНОВАТИВНОСТ КАО УЗРОЧНИ ФАКТОРИ ЕКОНОМСКОГ РАСТА **109**

2. ФИНАНСИЈСКИ СИСТЕМ И ИНОВАТИВНОСТ У ОКВИРУ НАЦИОНАЛНЕ ЕКОНОМИЈЕ **115**

2.1.	ЗНАЧАЈ ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА У НАЦИОНАЛНОЈ ЕКОНОМИЈИ	116
2.2.	ЗНАЧАЈ ИНОВАТИВНОСТИ У НАЦИОНАЛНОЈ ЕКОНОМИЈИ	127

3. ИНОВАТИВНОСТ И МОДЕЛИ ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА **137**

3.1.	БАНКАРСКИ ОРИЈЕНТИСАН ФИНАНСИЈСКИ СИСТЕМ И ИНОВАТИВНОСТ	139
3.2.	ТРЖИШНО ОРИЈЕНТИСАН ФИНАНСИЈСКИ СИСТЕМ И ИНОВАТИВНОСТ	144

ДЕО 4: ЕМПИРИЈСКА АНАЛИЗА ЕФЕКТА ФИНАНСИЈСКОГ РАЗВОЈА НА ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ЗЕМАЉА ЗАПАДНОГ БАЛКАНА И ЦЕНТРАЛНЕ И ИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ **149**

1. ЕВАЛУАЦИЈА ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА **149**

1.1.	СТРУКТУРА ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА ЗЕМАЉА ЗАПАДНОГ БАЛКАНА	149
1.1.1.	РАЗВОЈ БАНКАРСКОГ СЕКТОРА	152
1.1.2.	РАЗВОЈ ТРЖИШТА КАПИТАЛА	165
1.2.	СТРУКТУРА ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА ЗЕМАЉА ЦЕНТРАЛНЕ И ИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ	178
1.2.1.	РАЗВОЈ БАНКАРСКОГ СЕКТОРА	181
1.2.2.	РАЗВОЈ ТРЖИШТА КАПИТАЛА	195

2. АНАЛИЗА ИНОВАТИВНОСТИ **204**

2.1. Иновативност земаља Западног Балкана	204
2.2. Иновативност земаља Централне и Источне Европе	210

3. ЕМПИРИЈСКА АНАЛИЗА ИМПЛИКАЦИЈА РАЗВОЈА ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА НА ИНОВАТИВНОСТ ЗЕМАЉА ЗАПАДНОГ БАЛКАНА И ЦЕНТРАЛНЕ И ИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ **217**

3.1. ПРЕГЛЕД ЕМПИРИЈСКИХ СТУДИЈА О ЕФЕКТИМА РАЗВОЈА ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА НА ИНОВАТИВНОСТ	217
3.2. МЕТОДОЛОГИЈА ЕМПИРИЈСКОГ ИСТРАЖИВАЊА: УЗОРАК, ВАРИЈАБЛЕ И МОДЕЛ	222
3.3. ЕМПИРИЈСКО ТЕСТИРАЊЕ И РЕЗУЛТАТИ	231
3.3.1 РЕЗУЛТАТИ УТИЦАЈА БАНКАРСКИ ОРИЈЕНТИСАНОГ ФИНАНСИЈСКОГ РАЗВОЈА НА ИНОВАТИВНОСТ ЗЕМАЉА	233
3.3.2 РЕЗУЛТАТИ УТИЦАЈА ТРЖИШНО ОРИЈЕНТИСАНОГ ФИНАНСИЈСКОГ РАЗВОЈА НА ИНОВАТИВНОСТ ЗЕМАЉА	236
3.3.3 РЕЗУЛТАТИ ИНТЕРАКЦИЈЕ БАНКАРСКИ ОРИЈЕНТИСАНОГ И ТРЖИШНО ОРИЈЕНТИСАНОГ ФИНАНСИЈСКОГ РАЗВОЈА НА ГЕНЕРИСАЊЕ ИНОВАЦИОНИХ ПЕРФОРМАНСИ	241
3.4 ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА	243
3.5 ОГРАНИЧЕЊА ИСТРАЖИВАЊА, ПРЕПОРУКЕ И ПРАВЦИ ЗА БУДУЋА ИСТРАЖИВАЊА	248

ЗАКЉУЧАК **250**

ЛИТЕРАТУРА **255**

БИОГРАФИЈА АУТОРА **304**

УВОД

Успостављање ефикасног система националне економије заснива се на одређивању стратешких праваца који воде ка остваривању динамичног економског раста и одрживог развоја. У савременим условима, важан сегмент економских процеса чини генерисање и ширење иновација. Економска реалност, у оквиру које иновације чине кључан генератор економског раста, наводи многе економисте да истраже односе између иновација и економске успешности (Hausman & Johnston, 2014; Yang, 2006). Стога се, у оквиру динамичног и непрекидно конкуренцији изложеном економском окружењу, успостављање елемената економије засноване на знању може описати као императив. Незаобилазна улога у подстицању иновација, поред успостављања повољног макроекономског и институционалног оквира, припада стратегији развоја финансијског сектора. Софистицираност финансијских тржишта, која омогућава ефикасну алокацију финансијских ресурса ка иновативним активностима, које побољшавају економску продуктивност и задовољавају потребе тржишта, представља окосницу економског раста националних економија (Pradhan, Arvin, Hall, & Nair, 2016). Позитиван утицај ефикасног финансијског система на алокацију ресурса, произилази из аргумента да се продуктивност и економски раст постижу улагањем у иновациону инфраструктуру у оквиру које настају иновације (Levine, 2005). Наиме, иновациону инфраструктуру привреде чини синергија достигнутог степена технолошког развоја, људског капитала и финансијских ресурса у процесу подршке научном и технолошком напретку, односно генерисању иновативности у привредном систему (Radonjić & Veselinović, 2020).

Ефикасан финансијски систем, представљајући оквир за регулисање ликвидности у привреди и вршећи ефикасну расподелу ограничених финансијских ресурса, чини важан сегмент у процесу подршке економији заснованој на знању и подстицању иновативности (Alabi, Tella, Odusanya, & Yinusa, 2018). Дакле, позитивни ефекти финансијског система на економски раст се не остварују само путем традиционалног штедно-инвестиционог канала, будући да инвестиције немају трајне ефекте раста уколико не постоје константни или растући приноси на основни капитал (Madsen & Ang, 2016). Финансијска развијеност има трајне ефекте на раст продуктивности, због чега емпиријска литература у фокус ставља иновације као суштински канал преноса позитивних ефеката финансијске развијености на економски раст (Buera, Kaboski, & Shin, 2011; Aghion, Howitt, & Mayer-Foulkes, 2005). Побољшана алокација ресурса, кроз улагање у стратешке секторе и индустрије, људски и научни капитал јесте основа путем које финансијски развој подстиче иновативну активност (Aristizabal-Ramirez, Botero-Franco, & Canavire-Bacarreza, 2017). Последице, иновације и унапређење пословних и производних процеса могу имати значајан утицај на економски раст, при чему кључну улогу у овом процесу имају ефикасна финансијска тржишта, кроз омогућавање протока инвестиција као важне форме подстицаја иновација (King & Levine, 1993).

Значај иновација као димензије економске динамике и економског раста препознао је *Schumpeter* (1934) у својој пионирској студији, истичући да су институције, предузетници и технолошке промене у средишту економског раста, а не независне снаге на које политика углавном не утиче. У том смислу, подршка јавних политика представља важан предуслов у генерисању иновативности. Са аспекта финансирања, подршка иновацијама обезбеђује се у оквиру шире развијених и иновативних финансијских тржишта, будући да нови изуми и успостављање нових технологија представљају скупе и ризичне активности (Dabla-Norris, Kersting, & Verdier, 2012). Емпиријска истраживања су потврдила снажну везу између продуктивности и доступности банкарских кредита, као и да је иновативна активност већа у предузећима са бољим приступом финансијама, при чему мала предузећа имају већу вероватноћу успостављања иновација у земљама са

високим финансијским развојем (Gatti & Love, 2006; Ayyagari, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2011; Sharma, 2007).

У оквиру докторске дисертације, поред теоријских аспеката повезаности развоја финансијског система и иновативности, емпиријска анализа доприноси разумевању овог односа на примеру конкретних националних економија. У том смислу, улога и значај инфраструктуре финансијског система на подстицање иновација истражује се у оквиру одабраних земаља Западног Балкана и Централне и Источне Европе. Модернизација и развој финансијског система и генерисање иновација чине значајан сегмент ширих развојних стратегија економија Западног Балкана и Централне и Источне Европе. Еволутивно посматрано, ове земље су подстакле развој финансијских система, смањивањем државне интервенције и приватизацијом спроведеном у банкарском сектору. Такве политике имају могућност промовисања раста, уколико постоји позитивна узрочно-последична веза између развоја у финансијском и реалном сектору, укључујући и иновације (Pradhan, Arvin, & Bahmani, 2018). Реформе у финансијском систему представљају континуирани процес ка циљу успостављања ефикасних механизма финансирања и усмеравања ресурса у високопродуктивне активности које воде до позитивних економских резултата. Последњих година дошло је до значајног побољшања финансијског сектора земаља Западног Балкана, што је првенствено резултат спровођења свеобухватних реформи од стране влада ових земаља и значајне подршке међународних финансијских институција, као што су Светска банка и Међународни монетарни фонд. Од 2001. године, земље Западног Балкана су оствариле снажну финансијску интеграцију са Европском унијом, у највећој мери подстакнуту приватизацијом банкарског сектора (банкарски сектори ових земаља претежно су у страном власништву) и либерализацијом прекограничних токова капитала (Uvalić, 2019). Тржишта капитала у земљама Западног Балкана мање су регулисана и лошије организована у поређењу са тржиштима капитала развијених земаља. Поред тога, финансијски систем је мањи у поређењу са величином њихове економије и представљен је ужим опсегом финансијских институција с претежном доминацијом комерцијалних банака (Nuhli & Noti, 2011). Финансијски сектори земаља Западног Балкана претрпели су значајну трансформацију пре глобалне кризе 2008. године. Међутим, након кризе успоравање економског раста и смањена кредитна тражња утицали су на банкарски сектор кроз смањење банкарске имовине, као и на капитализацију берзе у виду смањене стопе капитализације (Farkas, 2017).

Институционални оквир финансијских тржишта у земљама Западног Балкана сличан је финансијским системима земаља Централне и Источне Европе, које су доживеле значајне промене током преласка на либералне тржишне економије из затворених централно планских привреда (Bayar, 2017). Важан део реформи слободног тржишта обухватао је финансијски сектор, што је резултирало повећаним обимом финансијског посредовања (Wajda-Lichy, Kawa, Fijorek, & Denkowska, 2019). Успостављањем принципа тржишне економије, земље Централне и Источне Европе биле су у позицији да гравитирају ка Западној Европи у смислу економских резултата. Банкарски сектор у овим земљама је био кључан за спровођење структурних реформи које су за циљ имале приватизацију, као и секторску либерализацију. Банкарски систем се брзо претворило у један од најдинамичнијих сектора привреде захваљујући улагањима које су вршиле стране банке. Стране банке су повећале доступност кредита, повећање конкуренције, као и консолидацију банкарског система кроз спајања и преузимања, што је резултирало смањењем броја банака (Caporale, Rault, Sova, & Sova, 2014). У складу са тим, новоприватизовани банкарски сектор карактеришу банке које су углавном у страном власништву. Банкарски сектор остао је доминантан финансијски канал у свим земљама Централне и Источне Европе током периода транзиције. Разлог томе је био недостатак

функционалног, транспарентног и ефикасног тржишта капитала у прошлости (Matousek & Sarantis, 2009). Кроз процес институционалне и тржишне трансформације, већина земаља Централне и Источне Европе успостављала је системе берзанских тржишта и подстицала берзанску активност (Prats & Sandoval, 2019). Међутим, у већини земаља Централне и Источне Европе финансијски систем је претежно банкоцентричан са значајним страним власништвом банака.

По питању процеса иновација у земљама Западног Балкана, несумњиво је да ће се тај процес разликовати у односу на развијене земље имајући у виду различитости у институционалним условима и нивоима конкурентности и иновативности. Са аспекта иновативности, земље региона Западног Балкана у неповољнијем су положају у односу на државе чланице Европске уније, захваљујући разликама у многобројним социоекономским карактеристикама. Иновациони капацитети земаља Западног Балкана и даље су претежно засновани на недовољно развијеним иновационим стратегијама с једне стране, али и мањим нивоом иновативних активности у оквиру пословног сектора, с друге стране (Orlic, Radicic, & Balavac, 2019). У земљама Западног Балкана систем иновационе политике има тенденцију да буде од виталног значаја за успостављање дугорочних економских циљева и стратешко планирање, истовремено истичући мере политика за изградњу система подршке иновацијама (Mirchevska et al., 2019). Иновације, заједно са употребом информационих и комуникационих технологија представљају срж стратегије Европа 2020 (енг. *Europe 2020*) која за циљ има фокусирање држава чланица на побољшање конкурентности и стварање услова за одржив и инклузиван раст (Kostoska & Hristoski, 2017). Ова стратегија истицања истраживања и иновација је битна и за земље Западног Балкана, које морају прилагодити своје развојне политике стратегији чији је примаран циљ изградња друштва знања, раст иновација и побољшање конкурентности (Cvetanović, Ilić, Despotović, & Nedić, 2015). Реструктурирање глобалне економије, које је традиционалну радно-интензивну производњу, типичну за регион Западног Балкана, изместило на Далеки исток, учинило је кључне индустрије Западног Балкана мање конкурентним на светском тржишту (Švarc, 2014). Имајући то у виду, конкурентност земаља Западног Балкана не може бити одржива без повећања способности за апсорпцију и креирање нових технологија и генерисања иновација. Иновациони капацитети су још увек скромни у региону Западног Балкана и још увек заостају за развијеним земљама, нарочито у погледу институција, људског капитала и инфраструктуре, при чему јаз постаје дубљи са аспекта софистицираности тржишта, знања, технологије као и креативних резултата (Bilic, Ciric, Lalic, & Gracanin, 2018). Научно-истраживачки оквири у земљама Западног Балкана треба да буду додатно подржани инпутом образованог квалитетног хуманог капитала, финансирањем истраживања и регулаторним решењима која би подстицала иновативност (World Bank, 2013). Издаци за истраживање и развој се налазе знатно испод просека Европске уније и испод улагања потребних за стварање ресурса неопходних за технолошку акумулацију и успостављање економије засноване на знању (Orlic et al., 2019). Имајући у виду наведено, највећи потенцијал земаља Западног Балкана може представљати успостављање адекватних људских ресурса и генерисање респектабилних научних резултата у функцији јачања иновативности и конкурентности (Lalic, Ciric, Gracanin, & Anisic, 2019). Свеprisутна карактеристика у обе групације земаља је релативно ослабљен иновациони потенцијал и централизација технолошке инфраструктуре (Smętkovski & Wójcik, 2012). Упркос континуираним напорима ка развоју иновационе инфраструктуре, основни механизми економског функционисања, попут снажног државног патернализма, недостатка конкуренције, приватних иницијатива и слабе иновативности, остају главна ограничења развоја и у земљама Централне и Источне Европе (Švarc & Dabić, 2019). У транзиционом периоду, економски напредак ових земаља промовисан је другим

одредницама, изван улагања у истраживање и развој, с обзиром на то да је пораст продуктивности праћен смањењем обима расхода за истраживање и развој (Radosevic, 2005). Раст продуктивности подстакнут је изузетним растом производње и падом запослености, јер је у периоду процеса реструктурирања отварање нових предузећа са ефикасном производњом истиснуло неефикасна предузећа у овим земљама (Van Ark & Piatkowski, 2004). Савремени услови пословања захтевају вишеструке подстицаје за побољшање продуктивности, у оквиру којих су улагања у истраживање и развој постала важан покретач економског напретка у земљама Централне и Источне Европе. Политике иновација и истраживања и развоја у овим земљама настале почетком и средином 2000-их година, усмериле су инвеститоре да се усредсреде на секторе високе технологије, технолошке паркове за стартап предузећа и сродне намене (Kattel, Reinert, & Suurna, 2009). Налази *Stojčića* (2020) потврђују врло низак ниво иновационих капацитета у земљама Централне и Источне Европе и недовољно искоришћен потенцијал сарадње са другим земљама Европске уније (Stojčić & Orlić, 2019). Ови канали за сарадњу требало би да буду важно решење за бољу валоризацију иновационог капацитета у мање развијеним регионима Централне и Источне Европе. Као што *Radosevic* (2017) истиче, потешкоће за земље Централне и Источне Европе, након 2008. године, јесу како преусмерити своје економије на ток напретка који се подстиче улагањима у повећање продуктивности и иновативности, с обзиром на то да развој у посматраним економијама није, у значајном обиму, заснован на истраживањима и иновацијама. Алтернативно, земље Централне и Источне Европе се ослањају на синергију домаћег истраживања и развоја и напредније технологије из увозних инпута. У том смислу, са циљем стварања динамичног економског раста, запажена улога у овим земљама би требало да припада систему који покреће иновације, а који истовремено подстиче домаће макроекономско окружење.

Као што је поменуто, финансијски систем као интегрална компонента ширег, привредног система има важну улогу у обезбеђивању ефикасне алокације финансијских средстава у оквиру националне економије. Ефикасан систем финансијског тржишта, финансијских институција и финансијских инструмената чини један од кључних предуслова за генерисање иновационих процеса и иновација у оквиру привреде. Наиме, усмеравањем финансијских ресурса према оним сегментима економије који се фокусирају на инвестиције у образовање, развој технолошких иновација и креирање додате вредности, финансијски систем постаје кључни фактор у подстицању динамичног економског развоја. Са друге стране, иновације имају круцијалну улогу у економском, и шире у друштвеном развоју, од самих почетака људске историје. Са развојем глобализације током последњих деценија иновације су промовисане у кључни фактор раста продуктивности рада и унапређења конкурентности земаља. Током последњих деценија, иновације су фундаментално преобликовале обрасце економског раста и привредне активности у читавом свету. Развијене земље, као и земље у развоју, политику иновација све израженије квалификују као кључну компоненту економске политике. Иновације представљају основу за прелазак у друштво засновано на знању, а политика иновација појединих земаља постаје све важнији инструмент стимулисања привредног раста и унапређења националне конкурентности. Новије искуство на глобалном плану говори да земље улажу велике напоре у правцу раста иновативности привреде, посебно у склопу реализација стратегија унапређења националне конкурентности. Поред тога, и непрекидан развој финансијског система је веома битан, јер континуирано унапређивање структуре финансијског тржишта доводи до нових и ефикаснијих форми алокације финансијских средстава ка оним деловима реалног сектора који генеришу иновације и подстичу економски раст целе економије. Имајући у виду неопходност интеграције ефикасног финансијског развоја и сегмента привреде који тежи креирању иновација,

предмет истраживања докторске дисертације је теоријско-емпиријска евалуација улоге и значаја финансијског развоја у процесу генерисања иновационих перформанси. Конкретно, централни део предметне области односи се на анализу утицаја различитих индикатора банкарски и тржишно оријентисаног финансијског развоја на подстицање иновативности. Настојање је да се истраживањем идентификују валидне нормативне и позитивне позиције у погледу улоге коју финансијски развој заузима у процесу генерисања иновација, са превасходним освртом на економске системе земаља Западног Балкана и Централне и Источне Европе.

У складу са одређеним предметом докторске дисертације, одређује се **основни циљ истраживања**. **Основни циљ истраживања** је идентификовати и оценити импликације банкарски оријентисаног и тржишно оријентисаног финансијског развоја на иновационе перформансе.

На основу дефинисаног основног циља могу се извести одговарајући *специфични циљеви*. *Први специфичан циљ* је утврдити ефекте индикатора банкарски оријентисаног финансијског развоја на иновационе перформансе. *Други специфичан циљ* је утврдити ефекте индикатора тржишно оријентисаног финансијског развоја на иновационе перформансе. *Трећи специфичан циљ* је утврдити синергијске ефекте индикатора банкарски оријентисаног и тржишно оријентисаног финансијског развоја на иновационе перформансе.

Сходно претходно дефинисаној и образложеној теми докторске дисертације, одређеном предмету истраживања и постављеним циљевима, биће формулисане следеће кореспондентне **хипотезе**:

X1: Банкарски оријентисан финансијски развој статистички значајно и позитивно утиче на генерисање иновационих перформанси.

X2: Тржишно оријентисан финансијски развој статистички значајно и позитивно утиче на генерисање иновационих перформанси.

X3: Интеракција банкарски оријентисаног и тржишно оријентисаног финансијског развоја статистички значајно и позитивно утиче на генерисање иновационих перформанси.

Наведене хипотезе биће тестиране на узорку земаља Западног Балкана (Србија, Босна и Херцеговина, Албанија, Црна Гора и Северна Македонија) и земаља Централне и Источне Европе (Бугарска, Хрватска, Чешка, Мађарска, Пољска и Румунија).

Први део докторске дисертације под називом „**Теоријске основе концепта иновација**” обухвата четири главе. У *првој глави* овог дела дисертације представљен је аналитички оквир економије иновација са посебним освртом на појмовно одређење и врсте иновација, као и карактеристике модела иновационих процеса. *Друга глава* односи се на иновације у савременим економским системима и подразумева анализу иновационих капацитета у националним економијама, заједно са припадајућим националним иновационим системима и политикама иновација. *Трећа и четврта глава* првог дела подразумева разматрање начина мерења степена иновација уз помоћ улазно и излазно оријентисаних индикатора, као и савременог приступа у мерењу који обухвата различите индексе иновативности и конкурентности.

Други део докторске дисертације под називом „**Концептуални оквир финансијског система**” садржи четири главе. У *првој глави* другог дела дисертације приказана је еволуција финансијских система, са посебним акцентом на карактеристике и детерминанте развоја и основних функција финансијског система. *Друга глава* представља приказ модела финансијског система и обухвата детаљну анализу банкарски оријентисаног и тржишно оријентисаног финансијског система са фокусом на поређење поменутих модела. Додатно, обухваћена је и анализа тржишно оријентисаног банкарског система, имајући у виду да у тржишно оријентисаном финансијском систему, развој

банкарства и тржишта капитала представљају два неодвојива дела. *Трећа глава* обухвата показатеље развоја банкарског сектора и тржишта капитала. Прецизније, на бази релевантне теоријске и емпиријске литературе биће представљени показатељи који омогућавају мерење величине, финансијске инклузије, ефикасности, структуре и стабилности банкарског сектора и тржишта капитала. *Четврта глава* обухвата теоријски оквир који се налази у основи различитих модела финансијског развоја и економског раста.

Трећи део докторске дисертације под називом „**Однос финансијског система и иновативности: теоријске претпоставке и аналитички оквир**” обухвата три главе. У оквиру *прве главе*, на бази релевантне теоријске и емпиријске литературе, приказана је интеракција између финансијског развоја, иновација и економског раста. Прецизније, представљена је међузависност између финансијског развоја и економског раста, као и међузависност економског раста и иновативности. Имајући у виду да је стабилност финансијског система важан део макроекономске стабилности, *друга глава* обухвата преглед основа на којима се граде стабилни и ефикасни финансијски системи, као што су макроекономска стабилност, законодавни и информациони оквири. Потом разматра се значај поузданог и ефикасног финансијског система у националној економији. Такође, овај део обухвата и анализу значаја иновација у националној економији, с обзиром на то да су кључни бенефити иновација подстицање продуктивности и генерисање виших стопа економског раста. То подразумева и анализу начина на који иновације могу да остваре пун ефекат на националну економију, као и анализу могућности за даље унапређење иновационе активности. *Трећа глава* укључује разматрање везе између банкарски оријентисаног финансијског развоја и иновација. Овај део истраживања бави се проблематиком начина на који банке додељују капитал фирмама уопштено и посебно иновативним фирмама и начина на који се може обезбедити ефикасна алокација кредита у циљу промовисања иновативних активности. Разматра се и веза између тржишно оријентисаног финансијског развоја и иновација са аспекта услова који подстичу инвеститоре да свој портфељ усмере ка иновативним пројектима.

Последњи, четврти део докторске дисертације под називом „**Емпиријска анализа ефеката финансијског развоја на иновациони капацитет земаља Западног Балкана и Централне и Источне Европе**” односи се на елементе спроведеног емпиријског истраживања и обухвата три главе. У оквиру овог дела, након конкретизације карактеристика финансијских система и иновационих активности земаља Западног Балкана и Централне и Источне Европе, представљени су емпиријски модели и реализација емпиријског тестирања што доводи до презентовања и интерпретирања резултата истраживања. Последњи део треба да представи конкретизацију истраживања у оквиру докторске дисертације. Односно, у овом делу представљен је утицај ефеката финансијског развоја на степен иновативности земаља Западног Балкана и Централне и Источне Европе. Добијени резултати могу бити основа будућих истраживања, из тог разлога представљена су и сва ограничења истраживања, али и препоруке и правци будућих истраживања ове проблемске области.

ДЕО 1: ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ КОНЦЕПТА ИНОВАЦИЈА

1. Аналитички оквир економије иновација

Економија иновација је релативно недавно специјализовано поље у оквиру економске теорије, које је настало спајањем и интеракцијом различитих научних области. Полазећи од етимолошког аспекта, корен речи иновација потиче од латинског глагола *innovates* што значи обновити или променити (Mosurović Ružičić, 2012). До двадесетог века иновација представља новину, односно процес који обнавља нешто што постоји. Током двадесетог века иновација је експлицитно теоретизована као креативност и поприма специјализованије значење које је у вези са употребом и увођењем нових идеја, ствари или понашања независно од њиховог извора (Godin, 2012). Такође, иновација се почиње односити на комерцијализацију техничких изума, што је резултат ширег тренда који се кретао ка економизацији науке и технологије (Godin, 2015).

Последњих деценија еволутивни појам иновације уобличен је кроз синоним за технолошки напредак, развој националних економија, покретач пословних успеха (Kotsemir, Abroskin, & Meissner, 2013). Иновација постаје вишеструки концепт који прожима различите области науке. Управо комплексност самог појма обезбеђује његову вредност која се огледа у чињеници да је иновација нешто што се може разумети, нешто о чему се може расправљати, као и нешто што се може измерити (Vindeløv-Lidzélius, 2018).

1.1. Појмовно одређење концепта иновација

У ширем смислу иновација као експанзивни концепт односи се на све сфере живота, од функционисања друштва и јединствених решења у привреди, до нових интелектуалних и културолошких токова (Strahl & Sobczak, 2017). Две су дефинишуће карактеристике појма иновације и односе се на степен новине промене и степен корисности у примени нечега новог (Granstrand & Holgersson, 2020). Иновација припада семантичком пољу речи којима се говори о новини, што сам појам чини субјективним по природи, будући да се концепт новине не може применити универзално, односно новина је подложна различитим интерпретацијама у зависности од аспекта са којег се перципира. За концепт иновације од суштинског је значаја перцепција новине којом се омогућава разликовање иновације од једноставне промене, будући да свака иновација подразумева промену, али све промене не претпостављају иновације (Slappendel, 1996). Међутим потешкоће дефинисања иновације са овог аспекта произилазе из проблематичности дефинисања самог концепта новине. Сходно томе, иновација се треба дефинисати на основу перцепције како чланова одређене организације (тзв. инсајдера) тако и на основу перцепција свих оних који су у интеракцији са организацијом (тзв. аутсајдера) (Schein, 1988). Уколико се из обе перспективе уочи новина, а не једноставна промена, онда се ради о иновацији. Такође *Schein* (1988) истиче да је иновација сама по себи својина организационе културе. Имајући у виду сложеност природе и варијабилност аспекта у оквиру којег се посматра, концепт иновације у економској теорији је ближи концепту новине, док се у теорији менаџмента перципира са аспекта стварања конкурентске предности, односно представља фундаменталну конкурентску стратегију предузећа у савременом економском контексту (Seclen Luna, 2018). Са организационог аспекта, иновација представља скуп креативних идеја или понашања (Zhang, 2011) које воде ка увођењу нечега новог, чиме долази до јачања конкурентске предности предузећа (Van der Meer, 2007). Кључна премиса оваквог дефинисања иновације је констатација да иновација представља имплементацију и комерцијалну експлоатацију креативних идеја. Међутим, посматрајући са практичног аспекта, веза између креативности и иновација је прилично слаба. *Howell* (2005, стр. 108) анализирајући циклус пројекта развоја новог

производа, истиче да 90% нових идеја остаје на нивоу генерисања идеја, око 3% добија организациону подршку за развој тих идеја у значајне мање пројекте, а само 0,3% постиже пословни, односно комерцијални успех. То имплицира да је потребно око 3000 креативних, нових идеја да би се добио један комерцијално успешан нови производ. Дакле, иновација укључује патентиране проналаске који су успешно реализовани, али ако креативне идеје остану нереализоване не могу се ни подвести под концепт иновације (Hardie, Allen, & Newell, 2013). Креативна идеја јесте неопходан, али не и довољан услов реализације иновације, тако да се креативност може сматрати као део подскупа ширег домена иновације. Део подскупа ширег домена иновације представља и мотивација, јер у одсуству мотивације за предузимање акција на основу креативног потенцијала идеја, процес иновације може остати неактиван потенцијал (Singh & Aggarwal, 2021).

Будући да је већ истакнуто да иновација укључује успешно реализоване патентиране проналаске, битно је направити разлику и између проналаска и иновације. Апстрактна идеја може постати битан проналазак који постаје иновација добијањем економске вредности кроз практичну употребу и потрошњу, односно кроз трансформацију проналаска у тржишни производ. У многим случајевима постоји дуги временска размак претварања проналаска у иновацију, који настаје услед недостатака услова за комерцијализацију. *Fagerberg* (2009, стр.5) илуструје ова временска кашњења на следећи начин: „Иако се наводи да је Леонардо да Винчи имао прилично напредне идеје за израду авиона, оне нису реализоване у пракси због недостатка адекватних материјала, производних вештина и, изнад свега, због недостатка извора енергије. Реализација ових идеја морала је да сачека проналазак, комерцијализацију и унапређење мотора са унутрашњим сагоревањем.“ Дакле, да би успели у фази иновације, многи проналасци захтевају комплементарне проналаске и иновације. Посматрајући узрочно-последичну везу, проналазак увек претходи иновацији и представља њен битан предуслов. Заправо, редослед концепта прати следећи ток (Sener, Nacioglu, & Akdemiral, 2017, стр. 205): имитација претходи проналаску (нпр. имитација лета птица претходи проналаску авиона), проналазак претходи иновацији (проналазак авиона претходи даљим иновацијама у авио-индустрији), док иновација претходи имплементацији. Проналазак који је успешно имплементиран и који је створио додатну вредност, већи приход, профит или виши квалитет, сматра се иновацијом са економске тачке гледишта (Despa, 2014). Сходно томе, иновација обухвата процес проналаска који подразумева све напоре усмерене на стварање нових идеја и њихово спровођење, и процес експлоатације који укључује све фазе комерцијалног развоја, примене и трансфера, односно фокусирање идеја или проналаска ка специфичним циљевима, њихову процену, пренос резултата истраживања и развоја и широко засновано коришћење истих (Roberts, 2007). Обим иновације је знатно шири од проналаска јер укључује промене које могу бити једноставно нове за институцију која развија промену, али које не морају бити јединствене и нове за цео свет (Hardie et al., 2013), чиме се потврђује субјективна природа концепта иновације.

Према не постоји формалан консензус о општеприхваћеној дефиницији иновације, најчешће коришћена у истраживањима, у различитим модификованим облицима, је дефиниција из Приручника из Осла (OECD, 2005, стр. 46) којом се иновација дефинише као „Имплементација новог или значајно побољшаног производа (добра или услуге) или процеса, нове маркетиншке методе, или новог организационог метода у пословним праксама, организацији радног места или спољним односима.“ Међутим, анализирајући различите аспекте дефинисања појма иновације, чини се да су најсвеобухватнију, јединствену дефиницију установили *Singh and Aggarwal* (2021) у истраживању којим је обухваћена квалитативна синтеза две стотине осам дефиниција иновације. Анализа је пружила седам свеобухватних тема које се налазе у основи дефиниција иновације. На

Слици 1 приказане су обједињене теме као што су креативни потенцијал, мотивација, акција, психолошки процеси, еколошки процеси, новина, као и економски раст и конкурентска предност. Сходно установљеној теорији иновационог процеса која је произашла из анализе 208 дефиниција иновације, Singh и Aggarwal (2021, стр. 9) иновацију дефинишу као „Операционализацију креативног потенцијала са комерцијалним и/или социјалним мотивом, имплементацијом нових адаптивних решења која стварају вредност, користе нову технологију или проналазак, доприносе конкурентској предности и економском расту.“

Слика 1: Утемељена теорија иновационог процеса заснована на 208 дефиниција иновације



Извор: Прилагођено према: Singh, S., & Aggarwal, Y. (2021). In search of a consensus definition of innovation: A qualitative synthesis of 208 definitions using grounded theory approach. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 1-19.

Са аспекта економске теорије, концепти новине, проналаска и иновација повремено су се појављивали у различитим теоријама, али савремено, концептуално одређено економско разумевање појма иновација започиње аустријским економистом Јозефом Шумпетером. Међутим, и поред критике усмерене присталицама класичне економије о претераном истицању физичког капитала и улоге коју има у процесима управљања и маргинализације значаја иновација за привреду (Lemanowicz, 2015), не може се оспорити њихов допринос разумевању технолошког и економског динамизма својственог капиталистичком начину производње. Бранећи идеју либералне економије, Адам Смит је предвидео појаву посебне индустрије која се бави, посматрајући са савременог аспекта, истраживањем, развојом и иновацијама као саставним делом процеса продубљивања друштвене поделе рада (Kurz, 2012). Према Смиту, растућа и продубљива подела рада доводи до повећане специјализације као основе за повећано учење и последично стварање нових проналазака и увођења иновација (Antonelli, 2009).

Представници класичне економије, иако формално нису користили термин иновација, на извештај начин су допринели развоју теорије иновације.

Шумпетерово поимање иновације имало је економску позадину, тиме је и вредност коју је додељивао иновацијама била економског карактера. Иновацијски процес посматрао је и као случај предузетничке мотивације, тежње за акумулацијом и профитом, али и као случај друштвене динамике капитализма у целини (Loučã, 2014). Кључни покретач капитализма је производња за масовно тржиште, коју подстиче котинуирани процес генерисања нових производа, процеса, тржишта и организационих облика, који постојећи чине застарелим (Schumpeter, 1943/1950). Према Шумпетеровој перспективи, иновација је успостављање нове производне функције кроз процес креативне деструкције. Процес креативне деструкције се односи на уништавање старе економске структуре и стварање нове кроз таласе иновативне активности који су погодили привредни систем у различитим временским периодима (Hospers, 2005). Шумпетер истиче иновацију која се може појавити у неком од следећих облика (La Falce, De Muylde & Toivanen, 2014, стр. 7):

- Нова роба стављена на располагање потрошачу;
- Нове методе производње, које се тренутно сматрају новим процесима;
- Нови инпути, сировине или полупроизводи;
- Реорганизација индустрије; стварање нове организације или фрагментација монополистичке структуре.

Шумпетеров приступ иновацији снажно је везан за концепт новог, односно за нове комбинације знања, ресурса, идеја, које се генеришу и подлажу покушајима комерцијализације (Shah, Gao, & Mittal, 2015). Кроз постављање концепта нових комбинација, Шумпетер истиче посебну економску улогу предузетника који нису нужно власници капитала који се користи за извођење нових комбинација, јер се у многим случајевима користе залихе капитала набављене путем кредитних механизма од капиталиста или банкара (Croitoru, 2012). Непосредна веза између иновација и кредита омогућава формирање нових фирми које су експоненти нових комбинација. *Drucker* (1985, стр. 19) истиче да је иновација „специјално оруђе предузетника, средство којим експлоатишу промену као прилику за дугачији посао или услугу. Иновација се може представити као дисциплина, способна да се научи и практикује.“ Дакле, иновација се не дешава сама од себе, већ је структуриран процес који захтева дисциплину и који се може научити и практиковати.

1.2. Теоријски аспекти врста иновација

Класичан концепт иновације усресређен на технолошке иновације представља наслеђе Шумпетерове концептуализације. Производња је заузимала доминантну улогу у економијама развијених земаља, тиме се концептуализација иновације заснивала на (Martin, 2016а, стр.433):

- Технологији;
- Претходном истраживању и развоју развијеном од стране великих компанија у сопственим лабораторијама;
- Патентирању.

Типично, сматра се да технолошке иновације укључују иновације производа и процеса. Разлика између иновације производа и процеса, која се најчешће користи у производњи, мање је јасна, чак и безначајна у услужном сектору. Подела иновација на технолошке и нетехнолошке, произилази из критике традиционалног концепта иновација, према којој се технолошке иновације односе само на развој и примену нових технологија, чиме се не пружа потпуна основа за разумевање иновација услуга (Geldes, Felzensztein, & Palacios-Fenech, 2017). У првом и другом издању Приручника из Осла (OECD, 1997) коришћене

су дефиниције иновације технолошког производа и процеса са фокусом на технолошки развој нових производа и нових производних техника од стране предузећа. Будући да велики део иновација у улужним секторима није обухваћен концептом технолошког производа и просеца, у трећем издању Приручника из Осла (OECD, 2005) препозната је важност индустрија које се заснивају на мањим активностима истраживања и развоја, као што су услуге и нискотехнолошка производња. Тиме су иновације подељене у четири врсте и груписане као технолошке иновације (иновација производа и иновација процеса) и нетехнолошке иновације (организациона иновација и маркетинг иновација).

Технолошке иновације представљају знање о компонентама, везама између компоненти, методама, процесима и техникама које се укључују у производ или услугу (Hullova, Trott, & Simms, 2016). Технолошке иновације производа су усмерене на побољшавање производа или промовисање приступа новом тржишту. Иновација производа дефинисана од стране Gault (2018, стр. 619) представља „производ који је стављен на располагање потенцијалним корисницима, који је нов или значајно промењен у погледу својих карактеристика или намераване употребе.“ Аутор такође наглашава нераздвојиву интеракцију између иновације производа и процеса позивајући се на иновацију производње и испоруке која је резултат имплементације новог или значајно измењеног процеса производње или испоруке, а који укључује значајне промене у техникама, инпутима, као и инфраструктури у оквиру институционалне јединице. Иновација производа и процеса представљају међусобне изворе иновације, што значи да иновација производа ствара потребу за иновацијом процеса и обратно (Hullova et al., 2016).

Међусобно повезани трендови који постоје у вези са технолошким иновацијама су (Edwards-Schachter, 2018, стр. 68):

- Нови технолошки талас Четврте индустријске револуције који се односи на почетну трансформацију производње добара и услуга под утицајем новог таласа технолошких иновација као што су машинско учење, вештачка интелигенција, 3Д штампачи и слично;
- Тенденција повећана технолошког јаза међу земљама јер се дигитална трансформација не одвија подједнако у свим регионима и секторима.
- Растућа потражња за иновацијама које су оријентисане ка одрживости и потреба да се иновације проучавају изван западних парадигми већ да се више заснивају на парадигмама и искуствима економија у успону као што су Кина и Индија.

Нетехнолошке иновације као важан елемент иновационих активности предузећа јесу комплементарне и суплементарне активности технолошким иновацијама и представљају увођење нових организационих или маркетинг метода (Schmidt & Rammer, 2007). Не подразумевају нужно промену технологије или усвајање нове технологије, као што је то случај са технолошким иновацијама, већ се могу заснивати искључиво на коришћењу нових пословних метода. Организациона иновација је концепт који обухвата стратегије, структурне и бихејвиоралне димензије (Gera & Gu, 2004). Примена новог организационог метода, у пословним праксама фирме, организацији радног места или спољним односима представља пример организационе иновације (OECD, 2005). На овај начин дефинисана, организациона иновација обухвата три кључне категорије (Mothe & Uyen Nguyen Thi, 2010):

- Пословне праксе које се односе на увођење система управљања знањем. Предузећа која су у стању да интерно развијају и експлоатишу организационо знање, као и да деле, преносе и примају знање од спољних партнера имају могућност за веће иновативне способности и учинке;
- Организација радног места која се односи на промену организације рада. При чему да би дошло до побољшања перформанси предузећа, нове радне праксе

морају бити праћене адекватним улагањима у људски капитал и информационо комуникационе технологије;

- Екстерни односи који се односе на нови начин организовања односа са другим предузећима или јавним институцијама, кроз алијансе, партнерства, спољне послове или подуговарања.

Маркетинг иновација подразумева имплементацију нове маркетиншке методе кроз значајне промене у дизајну производа или паковању, пласману, промоцији или ценама (OECD, 2005). Предузећа могу да диверзификују нове производе и услуге кроз маркетиншке иновације, као и да повећају спремност да плате за иновације производа. На овај начин посматрана маркетинг иновација се заснива на три стратегије:

- Стратегија производа;
- Стратегија промоције;
- Стратегија цена.

Циљеви маркетинг иновације засноване на наведеним стратегијама јесу повећање атрактивности производа или услуга предузећа и/или улазак на нова тржишта.

Најчешће, технолошке и нетехнолошке иновације су уско повезане и представљају различите аспекте једне иновативне стратегије. Предузећа која су активна у технолошким иновацијама, често усвајају комплементарне организационе праксе. На тај начин организациона иновација се може догодити и током иновације производа и иновације процеса. На пример, увођење нових технологија у производњу и дистрибуцију може захтевати увођење нових пословних пракси или организационих модела. У случају када нови производи подстичу успостављање нових производних или продајних одељења, неопходна је реорганизација токова рада, што подразумева организациону иновацију (Schmidt & Rammer, 2007) . Са друге стране и маркетинг иновација је уско повезана са иновацијом производа и иновацијом процеса. Нов производ може захтевати увођење нових маркетиншких метода, док повећање производних капацитета услед иновације процеса може захтевати нове маркетиншке приступе током пласирања повећаног капацитета на тржиште. Додатно, границе између технолошких и нетехнолошких иновација нису увек потпуно јасне. *Cvetanović* и *Nedić* (2018) како пример наводе електрични аутомобил компаније *Tesla Motors*. Електрични аутомобили примарно су иновација производа, која се уско повезује са организационом иновацијом, док дистрибуција и бесплатно пуњење аутомобила за компанију Тесла представљају иновацију процеса. Поред тога маркетинг иновација је сама идеја продаје аутомобила без батерија и широко распрострањена доступност станица за проверавање напуњености и потребе замене батерија.

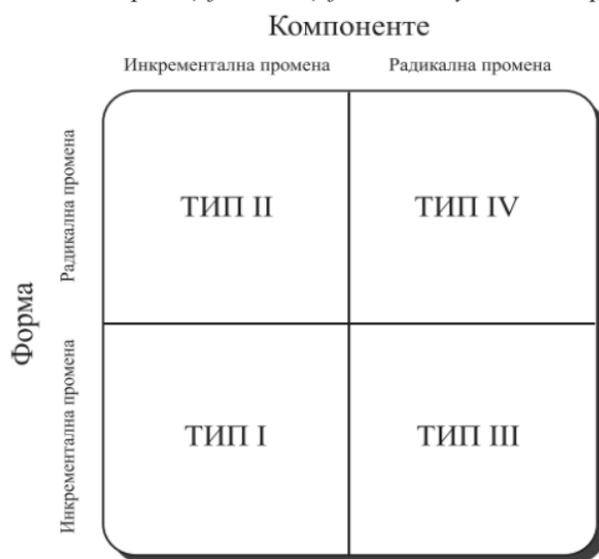
Уско повезана са иновацијама производа и процеса је подела иновација на радикалне и инкременталне иновације која прати степен промене објекта који се иновира. Радикалне иновације носе значајну и далекосежну промену атрибута предмета иновације, док инкрементална иновација подразумева континуирани процес промена појединачних атрибута иновираних предмета (Tabas, Beranová, & Polák, 2014). Дакле, кључна разлика између инкременталних и радикалних иновација је да ли се иновација перципира као континуирана модификација раније прихваћених пракси или је нова, дисконтинуирана и јединствена. Да би се иновација класификовала као радикална, неопходно је испуњење следећих услова (Dahlin & Behrens, 2005, стр. 725):

- Проналазак мора бити различит од претходних проналаска, односно мора бити нов;
- Проналазак треба да се разликује од постојећих проналаска, односно мора бити јединствен;
- Проналазак треба да утиче на садржај будућих проналаска, односно мора бити усвојен.

Прва два услова омогућавају идентификацију потенцијално радикалних проналазак пре увођења на тржиште, а укључивање трећег услова омогућава накнадну потврду успешности агенса промене који је извор радикалне технолошке промене у индустрији. Да би испуниле трећи услов, већини радикалних иновација потребно је доста времена да постану прихваћене (Norman & Verganti, 2014). Поред тога, све нове идеје имају претходнике и увек су засноване на претходном раду, најчешће кроз нову комбинацију неколико већ постојећих идеја, тако је потпуно нова иновација најчешће немогућа.

Harbour и Blackman (2006), класификују иновације у четири типа у складу са степеном промене коју иновација подразумева. На Слици 2 приказан је матрични систем класификације иновација, који разликује промене у форми и у компонентама, а обе промене се накнадно категоришу у инкременталне и радикалне. Иновације у оквиру Типа I су инкременталне и подразумевају мање промене у форми и компонентама, међутим током дужег времена акумулација појединачних иновација може довести до укупног побољшања постојеће технологије; Иновације у оквиру Типа II подразумевају радикалне промене у форми, али инкременталне промене у унутрашњим компонентама; Иновације у оквиру Типа III подразумевају радикалну промену унутрашњих компоненти и подразумевају значајне промене у основним концептима и знању; Иновације у оквиру Типа IV представљају радикалне иновације које стварају потпуно нова тржишта.

Слика 2: Класификација иновација на основу степена промене



Извор: Прилагођено према: Harbour, J. L., & Blackman, H. S. (2006). Innovation: The other "I" word associated with performance. *Performance Improvement*, 45(2), 24-29.

Разлика у степену иновативности између инкременталне и радикалне иновације зависи од аспекта посматрања (нпр. предузеће, купац, конкурент, индустрија). На пример, оно што једно предузеће идентификује као радикалну иновацију за друго предузеће може представљати инкременталну иновацију, односно једно предузеће може значајно мењати организационе компетенције, док друго може пословати у непромењеном статусу, иако развијају исту иновацију (García, 2015).

1.3. Карактеристике модела иновационих процеса

Иновациони процес представља организован и контролисан низ активности у оквиру којег се инпути у облику иновативних идеја трансформишу у аутпуте у облику иновација (Lendel, Hittmár, & Siantová, 2015) и састоји се од фаза које су међусобно повезане различитим интеракцијама. Rothwell (1994) описује еволуцију модела иновационих процеса у пет генерација од 1950. до 1990. године. Од тада се могу идентификовати још две генерације модела.

Иновациони модели су еволуирали од једноставних линеарних модела у којима је иновација представљена као линеарни низ функционалних активности.

Модел прве генерације тзв. „*technology push*“ модел, постулира да нове индустрије првенствено настају као резултат нових технолошких могућности, односно из регенерације старих сектора на бази примене нове технологије у циљу побољшања продуктивности и квалитета производње (Meissner & Kotsemir, 2016). Модел је резултат брзог економског раста из педесетих година прошлог века и широко је коришћен до краја 1960. године, током којих су се предузећа фокусирали на истраживање и развој и изградњу производних капацитета. Процес иновације је представљен као линеарна прогресија од научног истраживања, преко технолошког развоја у фирмама, до тржишта (Rothwell, 1994). Модел прве генерације био је оријентисан према технологији са кључним фокусом на истраживање и развој. Иновација је представљена низом узастопних процеса, приказаних на Слици 3, који почиње чистим научним истраживањем и завршава се комерцијалном применом. Тржишне информације у оквиру овог модела укључују се веома касно у процес, тако да су комерцијалне примене често само технички изуми и стога их тржиште ретко усваја. Дobar пример успешног „*technology push*“ модела је ласерска технологија развијена на основу интензивног истраживања током педесетих година. Први ласерски уређај направљен је 1960. године када је ласерска технологија нашла примену у многим областима.

Слика 3: Модел прве генерације иновационих процеса



Извор: Прилагођено према: Rothwell, R. (1994). Towards the fifth-generation innovation process. *International Marketing Review*, 11(1), 7-31.

Приступ вођен потребама купаца представља другу генерацију модела иновационих процеса, тзв. „*market pull*“ модел. Шездесете и ране седамдесете године прошлог века обележене су релативним богатством и промењеним условима на тржишту. У условима повећане конкуренције и диверсификације постало је важно укључити потребе купаца у процес иновације а тиме и у маркетинг (Žižlavský, 2013). То је довело до формирања новог модела који је, као и у претходној генерацији, био представљен линеарном организацијом појединачних фаза. У моделу, процес иницира маркетинг тим који информише одељење за истраживање и развој о потребама купаца, након чега се дизајнира и конструише нови производ који улази у фазу финалне производње и коначног пласирања на тржиште. Дакле, тржиште представља извор идеја за усмеравање истраживања и развоја новог производа. Фазе модела друге генерације представљене су на Слици 4. Процес иновације има порекло у још увек неоткривеним потребама купаца које нису задовољене на тржишту. У другој генерацији модела, купац има велики утицај на правац развоја производа и коначног решења, што овај модел разликује од претходног (Momcilovic, Germano, Ilic, & Sousa, 2013).

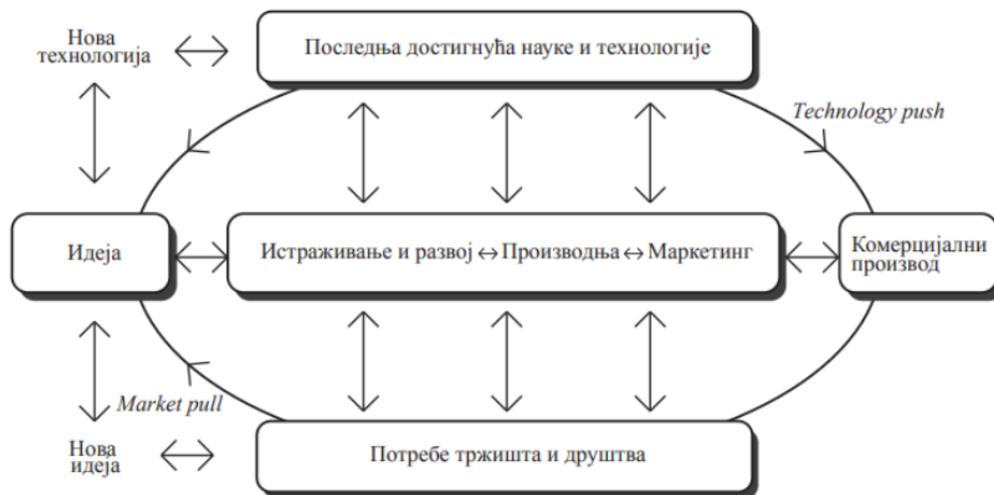
Слика 4: Модел друге генерације иновационих процеса



Извор: Прилагођено према: Rothwell, R. (1994). Towards the fifth-generation innovation process. *International Marketing Review*, 11(1), 7-31.

Модели прве и друге генерације иновацију представљају као линеарни низ функционалних активности. Међутим у пракси иновација је процес спајања и упаривања где је интеракција кључни елемент, тако да успешна иновација захтева интеракцију између наведених модела. Управо је средином седамдестих година прошлог века, адаптиран нови модел који је комбиновао „*technology push*“ и „*market pull*“ моделе. Трендови ка рационализацији, консолидацији, контроли и смањењу трошкова настали као резултат економске кризе, стагфлације, zasiћености тржишта и високог капацитета понуде, довели су до потребе за детаљисањем фаза и имплементацијом корака повратних информација. Модел треће генерације иновационих процеса је унапређен повратним информацијама и назван је Интерактивни модел технолошких могућности и потреба тржишта (Žižlavský, 2013). Модел је представљен на Слици 5. Иновација се генерише на основу интеракције између тржишта, научне базе и способности предузећа. Интерактивни модел предузећима даје већу слободу и флексибилност јер почетна тачка иновационог процеса није унапред позната. Ток знања и информација није линеаран и континуиран, а научна база и тржиште нису само у интеракцији са одељењем маркетинга и истраживања и развоја (Keresztes & Endresz, 2020). У оквиру овог модела функције истраживања, развоја и маркетинга функционишу подједнако.

Слика 5: Модел треће генерације иновационих процеса

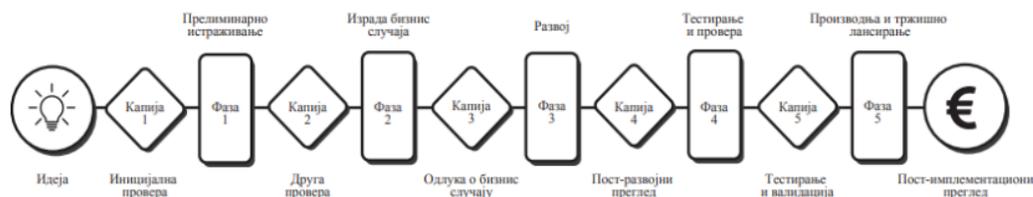


Извор: Прилагођено према: Rothwell, R. (1994). Towards the fifth-generation innovation process. *International Marketing Review*, 11(1), 7-31.

Упркос присуству повратних информација, интеграциони модел је у основи секвенцијалан са ограниченом функционалном интеграцијом. Модел Капија-Фаза (енг. *Stage-Gate*) један је од најпознатијих секвенцијалних или линеарних модела иновације

(Cooper, 1990). Слика 6 приказује модел који дели процес иновације производа на фазе са дефинисаним капијама које делују као тачке одлучивања између фаза. Фазе се састоје од повезаних и често паралелних активности. У свакој фази информације постају све боље у поређењу са претходном фазом, самим тим се и ризиком адекватније управља.

Слика 6: Модел Фаза-Капија иновационих процеса



Извор: Прилагођено према: Cooper, R. G. (1990). Stage-gate systems: A new tool for managing new products. *Business Horizons*, 33(3), 44-54.

Модел Фаза-Капија представља линеарни процес који побољшава ефикасност инкременталних иновација, међутим за радикалне иновације које одликује велика несигурност, флексибилан приступ заснован на учењу је прикладнији (Du Preez & Louw, 2008).

Прве три генерације модела представљају линеарне процесе, док од четврте генерације процес постаје паралелан. Модел четврте генерације, из друге половине 1980. година, процес иновације представља као паралелне активности кроз организационе функције, као што је представљено на Слици 7. Модел карактерише паралелна употреба интегрисаних истраживачких тимова и укључивање добављача и важних купаца, чиме се побољшава сарадња између истраживања, развоја и производње (Žižlavský, 2013). Такође, хоризонтална сарадња у виду заједничких улагања, стратешких алијанси је повећана у процесу управљања иновацијама (Rothwell, 1992).

Слика 7: Модел четврте генерације иновационих процеса



Извор: Прилагођено према: Rothwell, R. (1992). Successful industrial innovation: Critical factors for the 1990s. *R&D Management*, 22(3), 221-240.

Резултат значајних технолошких промена, повећане конкуренције и глобализације, представљају модели пете генерације иновационих процеса. Модели пете генерације или мрежни модели настали су деведесетих година прошлог века и подразумевају утицај спољашњег окружења и ефикасну комуникацију са екстерним окружењем (Du Preez, Louw, & Essmann, 2006). Може се описати као потпуно интегрисан модел који олакшава

паралелни развој уз подршку напредних информационих технологија. Основе овог модела заснивају се на јакој вези између интерних и екстерних заинтересованих страна предузећа у процесу иновације (Keresztes & Endresz, 2020). Модел наглашава вертикалне везе са добављачима и купцима током читавог процеса иновације, док се хоризонталне везе одвијају у различитим облицима, као што су заједничка улагања, савези, конзорцијуми и слично. Пример мрежног модела пете генерације представља Trott (2005). На слици 8 представљена је веза са екстерним окружењем. Екстерни инпути имају директан утицај на сваку пословну функцију. Интеграција између и унутар сваке функције олакшава генерисање знања и подстиче креирање нових иновативних идеја.

Слика 8: Модел пете генерације иновационих процеса

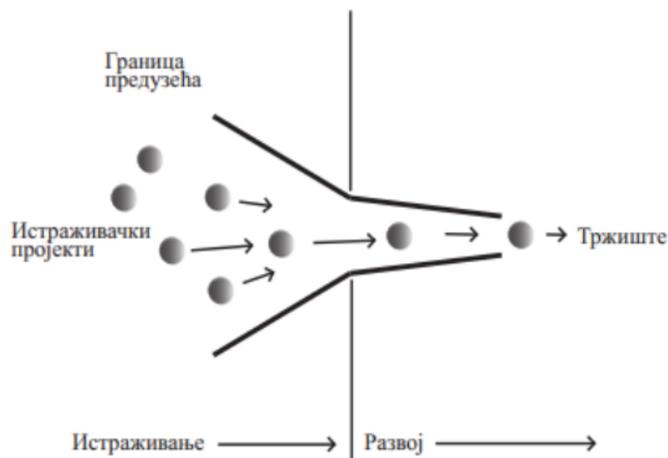


Извор: Прилагођено према: Trott, P. (2005). *Innovation Management And New Product Development* (3rd ed.). Financial Times/Prentice Hall.

Крај деведесетих година прошлог века донео је нова решења и нови приступ развоју. Иновациони процес постаје скупљи и ризичнији због глобалне конкуренције, технолошког напретка и кратког циклуса производа што је резултирало новим моделом иновационих процеса. Модел шесте генерације се заснива на парадигми отворене иновације која истиче прилив знања у циљу убрзавања интерних иновација као и одлив знања за проширење тржишта за екстерну употребу иновација (Chesbrough, 2006). Модел отворених иновација представља мрежни модел, као и пета генерација модела, са предностима у виду значајно већих извора информација и знања. Модел пете генерације представља затворене мрежне иновације јер модел није успео да успостави везе између свих заинтересованих страна у процесу иновације. У пракси нови процеси пословног развоја и маркетинг нових производа одвијали су се унутар граница предузећа (Motilal, Sankat, & Pun, 2014). У затвореним иновационим моделима, развој идеја се обавља интерно. Традиционални модел затворених иновационих процеса представљен је на Слици 9. Инпути за модел произилазе из интерних или екстерних извора, које даље преузима одељење истраживања и развоја у предузећу које успоставља и усавршава технологије за даљи развој иновације (Docherty, 2006). Иновативне идеје у оквиру модела

остају унутар предузећа и процењују се на различитим нивоима, што доводи до одбијања многих идеја, не од стране тржишта и потрошача, већ од стране запослених у предузећу (Kozioł-Nadolna & Świadek, 2010).

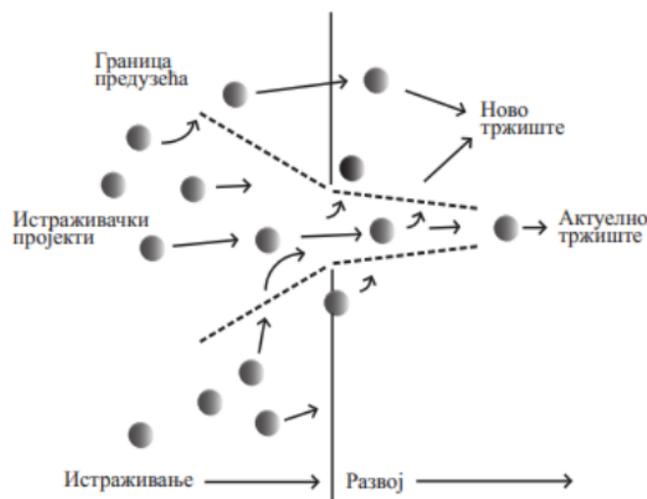
Слика 9: Модел затворених иновационих процеса



Извор: Прилагођено према: Chesbrough, H. W. (2006). The era of open innovation. *Managing innovation and change*, 127(3), 34-41.

Отворена иновација, са друге стране, заснива се на премиси да успешна иновација захтева значајну интеракцију како интерних тако и екстерних компоненти, као што је приказано на Слици 10. Са повећањем темпа технолошких промена, предузећа настоје да развију, апсорбују и комерцијализују нове технологије, при чему знање добија све већи значај (Wayne Gould, 2012). Предузеће комерцијализује како интерне идеје, тако и иновације других предузећа, тражећи начине да интерне идеје изнесе на тржиште (Chesbrough, 2006). Граница између предузећа и окружења постаје све мање видљива.

Слика 10: Модел отворених иновационих процеса



Извор: Прилагођено према: Chesbrough, H. W. (2006). The era of open innovation. *Managing innovation and change*, 127(3), 34-41.

Како знање поприма све већу улогу у иновационим процесима, наредни модели се крећу у правцу формирања интегрисане иновационе мреже, кроз комбинацију отворених и мрежних иновационих модела које подржавају развијање интегрисане мреже знања (Du Preez et al., 2006).

2. Иновације у савременим економским системима

Развој савременог економског система заснива се на концептима „економије знања“ у оквиру којих кључни метод подстицања економског развоја представља увођење иновација. Иновациони процеси довели су светску заједницу на виши ниво развоја. Повећање научног потенцијала представља битан задатак државе који треба да обезбеди кроз развој фундаменталних истраживања у области иновативне економије. Улога државе у стварању иновативне економије креће се од финансирања научне делатности, преко правне регулације иновационог раста, до имплементације и комерцијализације иновација. Важна истраживања за развој нових производа, технологија или опрема којима се откривају нове или задовољавају постојеће потребе друштва, се не могу постићи без финансирања на корпоративном и државном нивоу (Gashenko, Vokina, Romanov, Bezrukova, & Kozenko, 2016). Приоритет савременог економског система је да обезбеди услове за оптимално обезбеђивање адекватног капацитета за развој иновација, који зависи од присуства снажне заједничке иновационе инфраструктуре, односно од фактора који доприносе иновативности у националној економији (Furman, Porter, & Stern, 2002).

2.1. Иновациони капацитети у националним економијама

Национални иновациони капацитет односи се на способност земље да генерише сталан ток комерцијално релевантних иновација и одражава основне услове, инвестиције и политичке изборе који обезбеђују окружење за иновације (Porter & Stern, 2001). Концепт иновационог капацитета предложио је *Villa* (1990) за процену нивоа проналаска и потенцијала за иновације у земљи. Према аутору, мерење иновационог капацитета може да пружи вредне информације о динамици проналаска у привредној делатности. Таква сазнања могу користити креатори политике или научници да боље разумеју промене у обрасцима технологије, проналаска и конкурентности привредних активности. Национални иновациони капацитет може да пружи упоредне информације о еволуционом процесу инвентивне активности и информације о односу тог процеса са главним факторима проналаска.

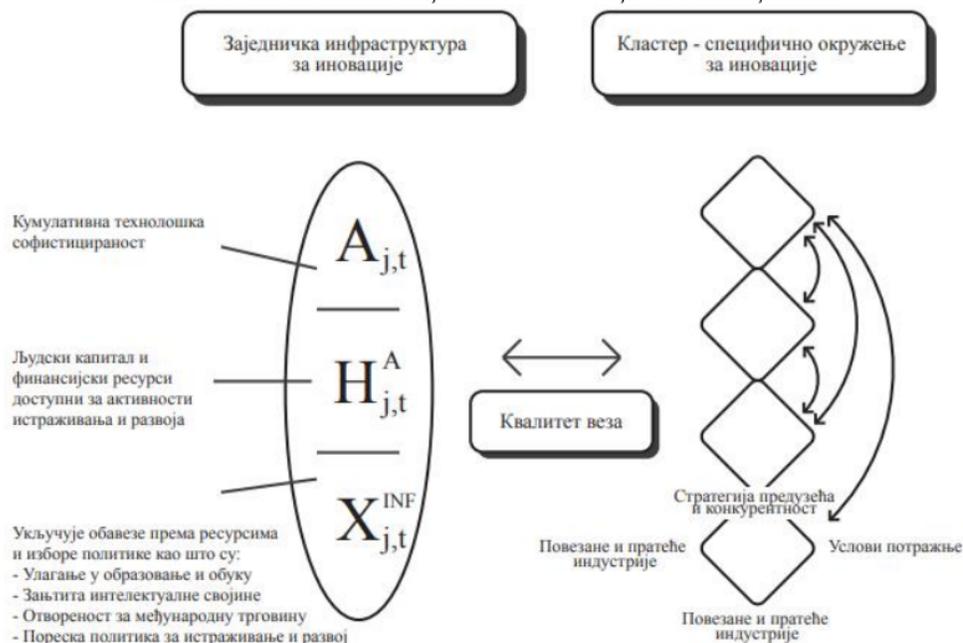
Концепт националног иновационог капацитета временом се развијао. *Furman et al.*, (2002) предлажу оквир националног иновационог капацитета интегришући три концепта у вези са изворима иновација:

- Теорију ендеогеног раста вођеног идејама;
- Микроекономски модели националне конкурентске предности засноване на индустријским кластерима;
- Истраживање националних иновационих система.

Заснован на основама наведених концепта, *Furman et al.*, (2002) карактеришу национални иновациони капацитет као резултат три кључне компоненте приказане на Слици 11:

- Развијене заједничке иновационе инфраструктуре;
- Специфичног иновационог окружења за индустријске кластере;
- Квалитет везе између иновационе инфраструктуре и индустријских кластера.

Слика 11: Компоненте националног иновационог капацитета



Извор: Прилагођено према: Furman, J. L., & Hayes, R. (2004). Catching up or standing still? National innovative productivity among 'Follower' countries, 1978–1999. *Research Policy*, 33(9), 1329-1354.

Зажедничка иновациона инфраструктура обезбеђује потребне изворе иновација у привреди и представља неопходан, али не и довољан услов стварања одговарајућег окружења за одрживе иновације (Furman & Hayes, 2004). Овај сегмент иновационог капацитета пружа подршку иновационим активностима широм привреде, не дајући предност ниједном посебном сектору или кластеру (Furman et al., 2002). Концепт се заснива на теорији ендеогеног раста са циљем идентификације главних детерминанти квалитета заједничке иновационе инфраструктуре као што су (Doyle & O'Connor, 2013):

- Укупан ниво технолошке софистицираности привреде;
- Величина расположиве групе инжењера и научника прикладних за генерисање нових знања у економији.

Зажедничка иновациона инфраструктура поред наведених кључних детерминанти квалитета обухвата и избор јавних политика што подразумева законе о патентима и ауторским правима, природу антимонополских закона, обим пореских кредита за истраживање и развој, стопа опорезивања капиталних добитака, али и обим до којег држава улаже у високо образовање и отвореност привреде за међународну конкуренцију (Wu, Ma, & Zhuo, 2017). Генерално, заједничку иновациону инфраструктуру чини ниво акумулираних залиха знања у националној економији, обим финансијског капитала који се издваја за иновационе активности, људских ресурса и различите политике подршке иновацијама (Elahi, Kalantari, Azar, & Hassanzadeh, 2016).

Ова компонента националног иновационог капацитета пружа опште услове за иновације које се на крају могу развијати и комерцијализовати у предузећима. Такве активности се углавном одвијају у кластерима. Односно предузећа у одређеним индустријским кластерима уводе и комерцијализују иновације, што значи да национални иновациони капацитет зависи од тога у ком обиму индустријски кластери подстичу иновације (Furman & Hayes, 2004). Стога, друга компонента националног иновационог капацитета

обухвата битан услов за подстицање продуктивности истраживања и развоја специфичних за кластере, као што су висококвалитетни људски ресурси, снажну конкуренцију између локалних конкурената, природу домаће потражње за софистицираним производима и услугама, као и присуство адекватних локалних добављача и повезаних предузећа (Wu et al., 2017). Ова компонента оквира иновационог капацитета упућује на Портеров приступ микроекономији конкуренције, где утицај на нивоу предузећа на национални иновациони капацитет зависи од микроекономског окружења унутар одређеног кластера (Porter, 2000). Централна карактеристика напредних националних економија, како истиче Porter (2000), је груписање индустрије, односно географска концентрација међусобно повезаних предузећа, пружалаца услуга, специјализованих добављача, предузећа у сродним индустријама и релевантних институција у одређеној области, која се надмећу на тришту, али и сарађују. Географска концентрација конкурената повећава конкурентност и стимулише иновативну активност, јер пренос новог технолошког знања адекватније функционише унутар географских граница у оквиру којих је густина извора знања већа (Baptista, 2000). Подстицање иновација на нивоу предузећа које се базира на коришћењу знања страних филијала има мали утицај на тај процес, будући да географска близина има битну улогу у процесу подстицања иновација (Keupp & Gassmann, 2009). Географска близина олакшава формирање мрежа између предузећа, што доводи до ширења иновација унутар тих мрежа, последично повећавајући перформансе иновација (Djoumessi, Chen, & Sahoou, 2019). Поред географске близине, велики утицај на процес подстицања иновација имају и различите инвестиције и политике специфичне за кластер, као и однос између заједничке иновационе инфраструктуре и националног индустријског кластера који је реципрочан. Кластери могу „хранити“ заједничку иновациону инфраструктуру, али могу имати и одређене користи од тога. Као што наводе Furman et al. (2002), снажно иновационо окружење за кластере може појачати снаге заједничке иновационе инфраструктуре, док их слабо може угушити. При томе наводе следећи пример: „Упркос снажној инфраструктури која подржава научно образовање и техничку обуку у Француској, националне регулаторне политике према фармацеутским производима су ограничиле иновације у француском фармацеутском кластеру током 1970-их и 1980-их година.“ (Furman et al., 2002, стр. 906).

Трећа компонента националног иновационог капацитета јесте квалитет везе између иновационе инфраструктуре и индустријских кластера, без које се научни и технолошки напредак једне националне економије може брзо прелити у друге земље, пре него што их искористе домаће индустрије (Furman & Hayes, 2004). Дакле, степен до којег иновациони потенцијал једне земље, подржан заједничком иновационом инфраструктуром, резултира јединственим иновативним резултатима у индустријским кластерима зависи од ове компоненте (Porter & Stern, 2001). Квалитет заједничке иновационе инфраструктуре и иновационог окружења за индустријске кластере зависи од начина на који су они системски повезани. Предузећа у оквиру добро развијеног кластера имаће већу могућност да производе економски одрживе нове технологије уколико имају већи приступ основним истраживањима и подршку локалних универзитета (Doyle & O'Connor, 2013). Посебно битан пример формалних и неформалних организација које могу повезивати прве две компоненте националног иновационог капацитета јесте универзитетски систем једне националне економије, јер обезбеђује чврсту везу између научног развоја нових технологија и предузећа (Porter & Stern, 2001). Поред тога и квалитет везе зависи од резултата истраживања и развоја универзитета (Andrijauskiene & Dumčiuvienė, 2019). Фундаментална универзитетска истраживања убрзавају процес појаве кластера усмерених на иновације, док дипломирани студенти универзитета служе и у јавном и у приватном сектору, а многи универзитети добијају пријатна и јавна

средства за jaчање веза између владиних иницијатива и комерцијалних приоритета (Gans & Stern, 2003). Универзитети представљају доступан извор истраживања адекватних за привреду, на тај начин улагања у истраживање и развој од стране универзитета представљају важну детерминанту учинка иновација у оквиру концепта националног иновационог капацитета.

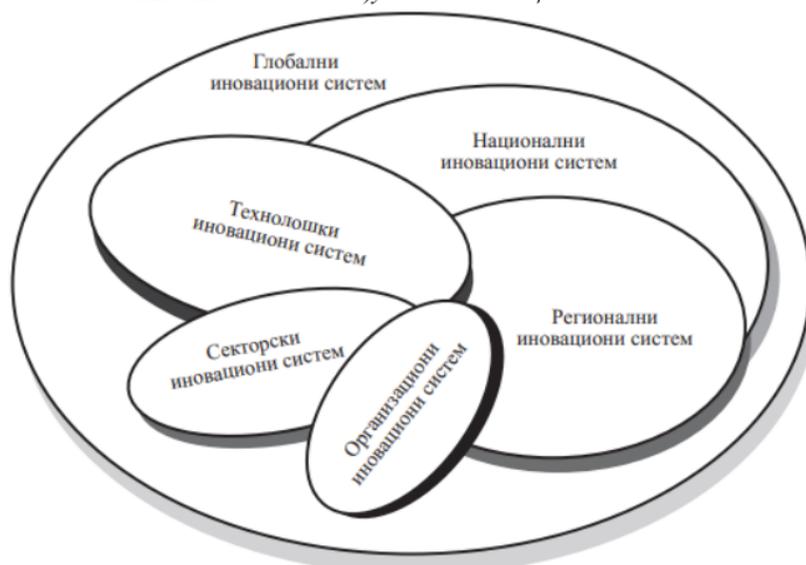
2.2. Национални иновациони системи

У савременој економији иновације не представљају ретке исходе индивидуалне креативности, већ најчешће представљају исходе узајамног дејства појединаца и организација. Управо се на том становишту заснива појам иновационог система, који се као концептуални оквир појавио крајем осамдесетих година двадесетог века у научним, технолошким и иновационим студијама. *Carlsson, Jacobsson, Holmén, и Rickne (2002)* истичу да се, уопштено, сваки систем састоји од различитих компоненти, веза између њих и атрибута. Оперативни део система су компоненте које обухватају појединце, банке, пословне фирме, универзитете, истраживачке институте, агенције за јавну политику, као и законодавне конструкте у виду регулаторних закона, друштвених норми и традиције. Везе између компоненти су битна ставка система јер систем је више од простог збира његових делова. Карактеристике и понашање сваке појединачне компоненте утичу на понашање и својства система у целини. То значи да уколико се једна компонента уклони из система, или се нека од карактеристика компоненте промени, остали конструкти у систему ће следствено томе променити своје карактеристике, а у случају да је систем робустан доћи ће до промене и односа између њих. Аутори даље наводе да су атрибути својства компоненти и односи између њих, односно атрибути кључни за разумевање система односе се на функцију или сврху којој систем служи и на димензије у којима се систем анализира. Како је функција иновационог система да генерише, користи и шири технологију, његови кључни атрибути обухватају способност актера да генеришу, користе и шире технологије које имају економску вредност. Општа дефиниција иновационог система обухвата комплекс различитих актера иновација који раде у сарадњи на стварњу, развоју и коришћењу иновација које су обликовале бројне институције (*Van Lancker, Mondelaers, Wauters, & Van Huylenbroeck, 2016*). Системски приступ иновацијама према *Smith (2000, стр. 80)* садржи три кључне концептуалне основе:

- Економско одлучивање/понашање се заснива на институционалним основама - што значи да различити начини институционалног уређења доводе до разлика у економском понашању и исходима који резултирају из тих различитих понашања;
- Конкурентска предност земље произилази из разноврсности и специјализације са аспекта иновација. Успешне технолошке и индустријске специјализације се самореплицирају и доводе до системских ефеката;
- Производ интерактивног учења који доводи до креирања база знања које опредељују могућности за иновације је технолошко знање.

У оквиру системског приступа анализи иновација дефинисани су различити типови система. Главна разлика се прави између система који као полазну тачку обухватају одређени сектор или посебну технологију и оних система који се граде на некој врсти географске близине, где се разликују локални, регионални, национални и глобални иновациони системи (*Gregersen & Johnson, 1997*). На Слици 12 представљен је однос између различитих нивоа иновационих система; побољшане перформансе иновација на нижим нивоима, на пример на организационом нивоу, имаће позитиван директан ефекат на перформансе сродних виших нивоа система, чиме ће се последично подстаћи раст сродних региона и нација (*Van Lancker et al., 2016*).

Слика 12: Однос између нивоа иновационих система



Извор: Прилагођено према: Asheim, B. T., Smith, H. L., & Oughton, C. (2011). Regional innovation systems: Theory, empirics and policy. *Regional Studies*, 45(7), 875-891.

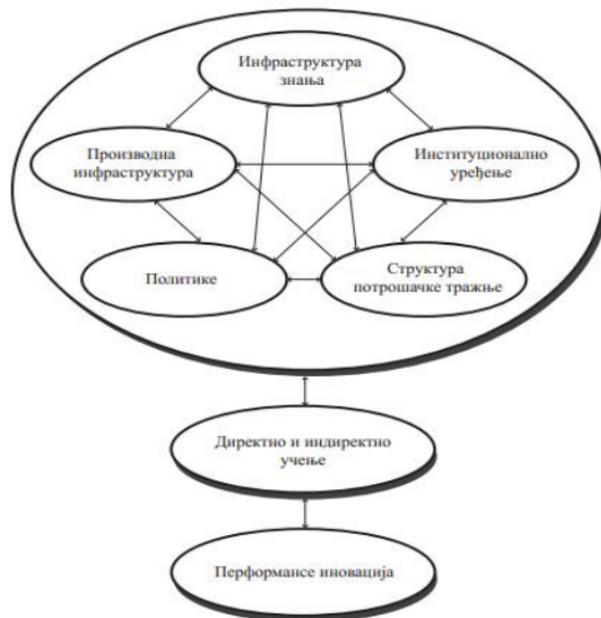
У ширем смислу иновациони систем обухвата све аспекте и делове економске структуре и институционалног уређења, који утичу на процес учења и иновације, будући да иновациони учинак привреде зависи од међусобних веза појединачних предузећа али и њихове повезаности са јавним и финансијским сектором (Johnson, & Lundvall, 2020). Ужа концептуализација иновационог система у фокус ставља иновације у научно заснованим активностима у високотехнолошким секторима, односно обухвата институције и организације директно повезане са истраживањем технолошких иновација, као што су јавни институти, универзитети и одељења за истраживање и развој (Chung, 2002). Као део већег система који се састоји од сектора као што су влада, индустрија, универзитет и њихово окружење, национални иновациони систем истиче иновацију као крајњи циљ истраживачког система (Godin, 2009). Дефиниција националног иновационог система у ширем смислу укључује и посебно истиче (Balzat, 2002):

- Целокупан иновациони процес на националном нивоу укључујући фазу прекомерцијализације и фазу дифузије - доступност висококвалификоване радне снаге (факторске услове) како би се олакшало генерисање иновација, као и способност учења појединаца, предузећа и региона („база знања“ националних актера) у фази дифузије како би се олакшало ширење иновација у националној економији;
- Различите главне актере и везе између њих који су укључени у иновационе процесе – сарадњу између научног и пословног сектора и/или сарадњу између различитих предузећа;
- Институционално уређење - економско и иновационо деловање је посебно обликовано институционалним уређењем одређеног система које подстиче или омета генерисање иновација и технолошких промена.

Концепт националног иновационог система заснива се на становишту да се националне економије системски разликују у погледу економског учинка који зависи од иновационих и технолошких способности, као и од развоја институција у земљи, будући да се иновациона активност од стране предузећа спроводи у специфичном националном

институционалном оквиру (Filippetti & Archibugi, 2011). Институционални оквир је у важним сегментима повезан са националном економијом која има специфичне производне структуре и која делује као поље кроз које владине политике утичу посредно или непосредно, намерно или ненамерно на иновационе процесе (Johnson & Gregersen, 1995). На Слици 13 представљени су кључни фактори који утичу на иновације у националном иновационом систему. *Gregersen и Johnson (1997)* истичу инфраструктуру знања, производну структуру, институционалне структуре, структуру потрошачке тражње и владине политике као међусобно зависне факторе који у интеракцији еволуирају и утичу на иновационе резултате у националној економији. Инфраструктура знања и производна структура су битан део система који се разликују од земље до земље. Инфраструктура знања има стабилан и велики утицај на иновационе активности и обухвата универзитете, школе, истраживачке центре, базе података и слично. Производна структура привреде поред материјалних, чврстих елемената (зграда, машине, опрема итд.), састоји се и од повезане нематеријалне структуре знања акумулираног кроз производна искуства. Структура потрошачке тражње, као специфичан елемент иновационих система, утиче на производну структуру привреде, фундаментално је мењајући кроз процес „учења“ потрошача. Надаље, институционална подршка иновацијама одвија се кроз развој и унапређење финансијских институција, институција које се баве правима интелектуалне својине, система технолошких услуга, система пореских правила као и система државних субвенција. Већина држава има политике директно усмерене на подстицање иновационе активности, али и друге врсте политика (политике социјалног осигурања, запошљавања итд.) које нису директно усмерене на стимулисање иновација, већ могу посредно утицати на иновациону активност.

Слика 13: Фактори који утичу на иновације у оквиру националних иновационих система

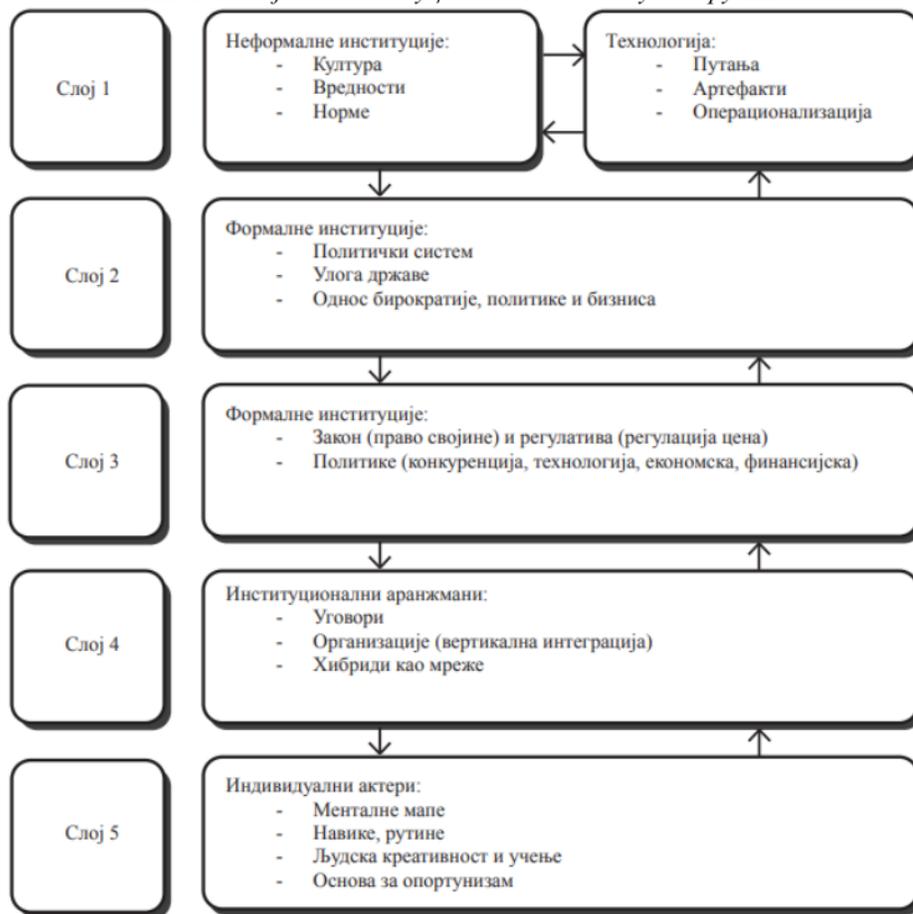


Извор: Прилагођено према: Gregersen, B., & Johnson, B. (1997). Learning economies, innovation systems and European integration. *Regional Studies*, 31(5), 479-490.

Инфраструктура знања обухвата широк спектар организација, институција и веза између њих и доприноси конституисању и евалуацији базе знања одређеног подручја, као и ресурсе и компетенције који подстичу његове иновационе способности и динамику (Hamdouch & Moulaert, 2006). Везе између елемената националног иновационог система укључују финансијске токове између владе и приватних организација, токове људског капитала између универзитета, предузећа и истраживачких државних лабораторија, токове прописа који потичу од државних агенција ка иновативним предузећима, као и токове знања између ових институција (Niosi, 2002). Функционисање иновационог система не би било могуће без предузећа чија је улога претварање потенцијала новог знања у конкретне акције за стварање, генерисање и експлоатацију нових пословних прилика (Hekkert, Suurs, Negro, Kuhlmann, & Smits, 2007). Постоји значајна синергија између кластера предузећа и инфраструктуре знања, што имплицира да је за краткорочни и средњорочни период кључна ефикасна интеракција између предузећа и система знања. Ова интеракција омогућава предузећима да брже иновирају и адаптирају се на промене на тржишту. С друге стране, за дугорочни развој, од суштинске важности је омогућити инфраструктури знања да еволуира паралелно са динамиком кластера предузећа и напретком у технолошким иновацијама. Ово укључује развој образовних институција, истраживачких центара и других елемената инфраструктуре знања који могу подржати стварање, дисеминацију и примену новог знања у економији. Такође, важно је нагласити потребу за флексибилношћу и прилагодљивошћу инфраструктуре знања како би се омогућила интеграција нових технолошких достигнућа и променљивих захтева тржишта (Lundvall, 2007).

За ефикасност националних иновационих система кључне су разлике у институционалном оквиру појединачних земаља, односно у начину организовања њихових иновационих процеса. Основна функција ових система је да разјасне и детаљно објасне механизме који усмеравају иновационе токове. Треба напоменути да ови токови нису искључиво ни директно дефинисани само институционалним уређењем, већ су у великој мери под утицајем тренутног стања у науци и технологији, које, заузврат, утиче на обликовање и прилагођавање институционалних структура (Radosevic, 1998). На слици 14 приказани су пет слојева институционалног модела у оквиру националног иновационог система. Аутори, *Groenewegen* и *Van der Steen* (2006), истичу институционално окружење (прва три слоја) које обухвата неформалне институције односно утврђене вредности и норме и технологију (први слој), који постепено еволуирају као продужеции формалних институција (други и трећи слој). Политички систем и формална правила у виду закона, прописа и политика се налазе на другом и трећем слоју, респективно. Институционални аранжмани обухватају слој четири, док се на слоју пет налазе индивидуални учесници, односно креативно и иновационо учење које је уграђено у навике и рутине. Односи између слојева нису једносмерни, виши слојеви ограничавају ниже слојеве, док са друге стране нижи слојеви у одређеној мери могу утицати на више слојеве, што је представљено стрелицама повратних веза између слојева.

Слика 14: Слојеви институционалног модела у оквиру НИС-а



Извор: Прилагођено према: Groenewegen, J., & Van der Steen, M. (2006). The evolution of National Innovation Systems. *Journal of Economic issues*, 40(2), 277-285.

На Слици 14 представљене су институционалне поставке са социолошког аспекта, у оквиру којег се појам „институција“ користи за означавање ствари које обликују понашање (нпр. рутине, норме, морал итд.), као и основна законска правила и правила економског понашања. Са друге стране под појмом „организације“ подразумевају се приватне и јавне организације које су главни покретачи промена и кључни носиоци иновација. Највећи број формалних истраживачких и развојних активности спроводи се у организацијама као што су универзитети, истраживачки институти, одељења за истраживање и развој у предузећима, такође се и дифузија иновација одвија у предузћима која се сврставају под појам „организација“. Између организација и институција постоји сложен двосмерни однос који се разликује између земаља што резултира разликама у раду и перформансама националних иновационих система. То доводи до различитих значаја, улоге и активности организација у системима иновација. Универзитети, као најзначајнија организација за продукцију знања, веома су битни у Западној Европи и Сједињеним Америчким Државама, док се у, на пример, Јапану већина истраживања обавља у приватним фирмама или приватним истраживачким институтима (Edquist, & Johnson, 1997).

Савремени приступ организацијама у оквиру националног иновационог система довео је до стварања и развоја неколико важних модела. Један од њих је модел „троструке

спирале“ (енг. *Triple Helix Model*) који је развјен од стране *Etzkowitz* и *Leydesdorff* (2000) као основни модел продукције знања (истраживања) и иновација, где се три спирале преплићу стварајући иновациони систем. Трострука спирала као концептуална и аналитичка конструкција описује специфичности интеракције између академског система, индустрије и владе, односно државе у иновационом систему. Док је национални иновациони систем институционални програм усмерен на креирање богатства на националном нивоу, трострука спирала пружа модел структуре и динамике иновационог система на различитим нивоима, односно не представља географски одређен систем (*Leydesdorff & Zawdie, 2010*). У интеракцијама троструке спирале, универзитети, индустрија и држава, поред својих традиционалних функција преузимају улогу другог. Универзитет преузима улогу индустрије кроз стимулисање развоја нових фирми уводећи капитализацију знања као примарни академски циљ; фирме делимично делују као универзитети кроз увођење различитих обука и поделом знања путем заједничких улагања; влада преузима улогу јавног капиталисте истовремено настављајући са својим регулаторним активностима (*Etzkowitz, 2008*). Модел троструке спирале, за разлику од модела који наглашавају улогу предузетничке структуре у процесима иновација, истиче универзитет као кључни извор предузетништва и иновација. У оквиру интеракције између универзитета, индустрије и владе стварају се хоризонталне везе које омогућавају прелазак на виши степен развоја кроз коришћење научног и производног (технолошког) знања, као и кроз имплементацију већ развијених производа. *Dudin, Frolova, Gryzunova* и *Shuvalova, (2014, стр. 235)* идентификују три кључна сценарија развоја:

- Наука прелази на виши степен развоја и предодређује успон ка вишем нивоу технолошког знања што подстиче развој потпуно другачије технологије;
- Под утицајем појачане државне стимулације ове димензије технолошког истраживања, технолошко знање се налази развојно испред научног, јер користи и проучава поједине појаве у циљу технолошке екстернализације у недостатку теоријских решења. У том случају степен развоја науке мора да сустигне степен развоја технолошког знања;
- Имплементирана нова технологија отвара нове могућности за развој науке, након чега на сцену ступа први сценарио.

Нарочито је битно да степен развоја сваког од три подсистема може развојно бити изнад друга два само у прилично ограниченом временском периоду – ако се технологија не развија, пре или касније и наука ће престати да се развија и обрнуто.

На основама модела троструке спирале и односа универзитет-индустрија-држава, формиран је модел четвороструке спирале (енг. *Quadruple Helix*) који као четврту спиралу додаје „јавност засновану на медијима“ и цивилно друштво (*Carayannis, Barth, & Campbell, 2012*). Према моделу четвороструке спирале, успостављање креативних веза између три спирале – академије, индустрије и државе, продукује нова знања, технологије или производе и услуге у циљу испуњавања друштвених потреба (*Afonso, Monteiro, & Thompson, 2012*). Економска структура земље заснива се на четири спирале академија-индустрија-влада-цивилно друштво, док се економски раст обезбеђује континуираним иновацијама. Модел који контекстуализује четвороструку спиралу и додаје пету спиралу природног окружења друштва је модел петоструке спирале (енг. *Quintuple Helix*) који је погодан за подстицање средњорочног и дугорочног одрживог развоја. Модел петоструке спирале уграђује модел четвороструке спирале (самим тим и троструке спирале) у контекст животне средине или природног окружења (*Carayannis & Campbell, 2010*). У оквиру модела природног окружења друштва и привреде такође треба посматрати као покретаче продукције знања и иновација, тако да овај модел наглашава неопходну социоеколошку транзицију друштва и привреде у 21. веку.

Дакле, у средишту иновационог система налазе се различите организације, које у међусобној интеракцији стварају, шире и користе нова и економски корисна знања, при чему иновационе активности различитих организација еволуирају директно под утицајем националне иновационе политике која посредује у односима између различитих организација и формалних и неформалних институција (Reiljan & Paltser, 2015). Интегрисање формалних и неформалних институција у национални иновациони систем са циљем обезбеђења јединственог окружења за развој, имплементацију и промовисање иновационих решења битан је задатак иновационе политике националне економије. При чему расте значај улоге јавног сектора у координисању адекватних мера политике ради успостављања и развоја ефикасног националног иновационог система.

2.3. Политике иновација

У ширем смислу посматрана, иновациона политика обухвата све политике које утичу на иновације, док уже посматрано укључује политике или одговарајуће инструменте политике креиране са намером да утичу на иновације (Edquist, 2011). Приликом сагледавања еволуције иновационе политике неопходно је узети у обзир променљиву природу фокуса политике, теорија које подупиру њено креирање и имплементацију и сходно томе учесталост коришћења појединих термина. Тако је у годинама након Другог светског рата фокус био на науци, а линеарни модел је био доминантна теоријска перспектива сагледавања иновација, самим тим је термин научна политика био у употреби (Fagerberg, 2016). Односно, са једне стране, научна политика је била одговорна за обликовање и финансирање истраживачког система, а са друге стране постојала је индустријска политика која је промовисала индустријски сектор (Boekholt, 2010). Фокус је касније прешао на технологију, услед чега долази до популаризације термина технолошка политика, а потом и на иновације са пратећим популарним термином политика иновација (Fagerberg, 2016). У периоду технолошке политике, срж економског раста биле су технологије засноване на науци, које карактеришу нове комерцијалне могућности и висока стопа иновације са брзорастућим тржиштима (Salami & Soltanzadeh, 2012). Концепти технолошке политике и касније политике иновација појавили су се средином седамдесетих година до касних осамдесетих година прошлог века када постаје јасно да је наука само један од битних делова иновација. Термини научна и технолошка политика постају сувише уског обухвата тако да се деведесетих година двадесетог века, као генеричка именица за карактеризацију поља почиње користити термин иновациона политика који укључује аспекте и науке и технологије (Martin, 2012).

Политика иновација, како истичу Lundvall и Borrás (2005), појављује се у две верзије. Верзија *laissez-faire* истиче неинтервенционизам са посебним нагласком на оквирне услове, а не на специфичне секторе или технологије и јавља се у две варијанте. Прва екстремнија варијанта политике иновација подразумева да се основно истраживање и опште образовање истичу као једине легитимне јавне активности, а заштита права интелектуалне својине као једино поље за владину регулативу. Друга умеренија варијанта подразумева подржавање јавних иницијатива са циљем промовисања и подстицања предузетништва, односно политика поприма полуселективни карактер. Друга верзија политике иновација природно је селективна, као и већина јавних политика и представља системску верзију повезану са концептом иновационог система (Hommen & Edquist, 2008). Са појавом концепта националног иновационог система пружено је објашњење неопходности интервенције јавног сектора у подстицању иновација као што су превазилажење, поред тржишних, системских пропуста. Концепт иновационог система користили су креатори политике за одлучивање који су инструменти политике подобни за решавање специфичних системских пропуста, на тај начин концепт је допринео стварању неких врста инструмената политике (Boekholt, 2010). Концепт

„системских пропуста” односи се на употребу детаљних емпиријских и компаративних анализа унутар оквира концепта иновационих система, с циљем идентификације специфичних дисфункција унутар система које је могуће исправити. Два услова морају бити испуњена како би се оправдала јавна интервенција у тржишној економији (Foxon, 2006, стр. 132-133):

- Проблем мора постојати, односно тачно се мора идентификовати постојање ситуације у којој тржишни механизми и предузећа не успевају да реализију друштвено дефинисане циљеве постављене кроз процес јавне политике. У таквом случају примена мера политике иновација представља допуну тржишту, а не његову замену;
- Мора постојати способност државе да реши или ублажи идентификоване проблеме, односно питање потенцијалног владиног и бирократског неуспеха мора бити решено.

Иновациона политика често мора бити проактивна, антиципирајући проблеме који се тичу будућности и који можда још увек нису постали очигледни. Према *Edquistu* (2002), ова врста политике се не ограничава само на реаговање на тренутне изазове, већ тежи идентификовању и адресирању потенцијалних препрека и прилика које се могу појавити у будућности. На пример, јавна интервенција може бити неопходна у ситуацијама где постоји недостатак приватних инвестиција у истраживању и развоју, што чини државно финансирање кључним за подстицање иновација у областима које још увек немају јасно дефинисано тржиште. Таква проактивна политика омогућава превазилажење препрека које спречавају развој и имплементацију нових технологија и иновација, посебно у раној фази када су ризици и неизвесност високи, а потенцијална потражња нејасна. У таквим околностима, без јавне подршке, многе иновативне идеје и технологије не би могле да превазиђу почетне изазове, укључујући недостатак финансирања, недовољну инфраструктуру или недостатак потребне регулативе. Улога јавног сектора је у обезбеђивању формирања и развоја иновационог система који адекватно функционише и огледа се у стварању недостајућих компоненти система, развоју кооперативних односа и исправљању грешака направљених у развоју, ређе се улога огледа у пружању подршке појединачним иновационим акцијама привредних субјеката (Reiljan & Paltser, 2015). Растућа комплементарност између различитих делова иновационих система имплицира немогућност процењивања ефеката иновационе политике независно од других релевантних политика што води ка холистичкој перспективи политике (Fagerberg, 2016).

За ефикасно подстицање иновативне активности путем политике иновација, неопходно је да циљеви те политике буду јасно и прецизно дефинисани. Кључ успеха лежи у детаљном разумевању специфичних потреба и изазова који стоје пред сектором иновација, као и у способности да се формулисањем циљаних политика адекватно одговори на те потребе. Циљеви се могу кретати од релативно уског циља, као што је утицај на поједине актере у погледу активности везаних за истраживање и развој, до свеобухватнијег, ширег циља, као што је стварање нових тржишта која могу утицати на појаву нових технолошких парадигми (Christensen, Drejer, Andersen, & Holm, 2016). Крајњи циљеви политике иновација односе се на различите исходе које иновације имају на друштвено-економска и политичка питања, што значи да крајњи циљ није иновација сама по себи, већ представља секундарни циљ који се утврђује у политичком процесу (Edquist, 2002). Реализација различитих циљева које политика иновација поставља подразумева примену адекватних инструмената политике. На економске и друштвено-политичке циљеве (као што су на пример економски раст, пораст запослености и продуктивности, заштита животне средине и слично) не може се непосредно утицати инструментима политике иновација који на директан начин могу утицати само на

иновационе процесе, односно на интензитет иновација (Borrás & Edquist, 2013). Прецизније, мора бити одређено на који начин су крајњи циљеви нпр. економског раста и заштите животне средине повезани са одређеним врстама иновација. Поред интензитета иновација, приликом формулисања иновационе политике, у фокусу мора бити и правац иновационих процеса. На пример, иновације усмерене ка решавању еколошких проблема могу бити битне за обликовање иновација које су првобитно развијене из економских разлога, а које су иницијално могле да изазову проблеме животне средине (Edquist, 2011). Дакле, инструменти политике треба да буду адекватно усклађени са циљевима и изазовима на које могу утицати посредно или непосредно, тако да приликом формулисања политике иновација неопходно је размотрити све релевантне инструменте као и начине на који треба да буду најприкладније дизајнирани и комбиновани.

Borrás и Edquist (2013, стр. 1516-1517) извршили су троструку класификацију инструмената политике иновација (представљена на Слици 15) која прави разлику између регулаторних инструмената, економско-финансијских подстицајних инструмената и тзв. меких (енг. *soft*) инструмената. Битан део институционалног уређења система иновација јесу формална и обавезна „правила игре“ која обухватају законе и прописе из области политике иновација. Однос регулаторних инструмената и иновација може бити непосредан када су у питању експлицитно креирани прописи са циљем позитивног утицаја на иновационе активности и посредан када коначан циљ одређеног прописа није подстицање иновација већ се то дешава индиректно. Прописи који се односе на заштиту здравља или животне средине често постављају предузећима изазовне циљеве, које није могуће остварити уз незнатну модификацију производних процеса, већ захтевају постепено развијање или пак радикално нова решења, посредно доводећи до иновација процеса или производа (Blind, 2016). По питању економско-финансијских подстицајних инструмената, тренд се креће ка приватном финансирању истраживачких организација, односно ка конкурентном финансирању. Смањење јавних буџета за финансирање истраживања подстиче истраживаче да траже друге изворе финансирања, што доводи до све веће и популарније сарадње између индустрије и академске заједнице (Hottenrott & Lawson, 2017). Трећа категорија инструмената, иако све више популарна у политици иновација, представљају допуну регулаторним и економско-финансијским подстицајним инструментима. Како Borrás и Edquist (2013) истичу ова врста инструмената има тенденцију да постане важна нова форма и нов приступ јавног деловања у области иновација.

Слика 15: Пример инструмената политике иновација

Регулативе	<ul style="list-style-type: none"> • Права интелектуалне својине • Статути универзитета и јавних истраживачких организација • Политика конкуренције и истраживачки савези • Биоетичке регулације
Економски трансфери	<ul style="list-style-type: none"> • „En block“ подршка истраживачким организацијама и универзитетима • Конкурентно финансирање истраживања • Ослобођење од пореза • Подршка ризичном и почетном капиталу
Меки инструменти	<ul style="list-style-type: none"> • Доброволна стандардизација • Кодекси понашања • Јавно-приватна партнерства • Доброволни споразуми

Извор: Прилагођено према: Borrás, S., & Edquist, C. (2013). The choice of innovation policy instruments. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(8), 1513-1522.

На основу представљене троструке класификације, *Edler, Gök, Cunningham* и *Shapira* (2016), креирали су матрицу инструмената политике са аспекта циљева политике иновација, правећи разлику између инструмената који интервенишу на страни понуде и инструмената на страни потражње. Табела 1 обухвата приказ инструмената, оријентације њиховог утицаја (понуда/тражња) као и циљева политике иновација.

Табела 1: *Инструменти, оријентација и циљеви политике иновација*

Инструменти	Оријентација		Циљеви						
	Понуда	Тражња	Повећање потрошње за истраживање и развој	Вештине	Пристап стручности	Побољшати системску способност	Повећање потражње за иновацијама	Унапређење оквира	Побољшање дискурса
<i>Фискални подстицаји за истраживање и развој</i>	●●●		●●●	●○○					
<i>Директна подршка – истраживање и развој предузећа и иновације</i>	●●●		●●●						
<i>Политике за обуку и вештине</i>	●●●			●●●					
<i>Политике предузетничтва</i>	●●●				●●●				
<i>Техничке услуге и савети</i>	●●●				●●●				
<i>Политике кластера</i>	●●●					●●●			
<i>Политика подршке сарадњи</i>	●●●		●○○		●○○	●●●			
<i>Иновационе мрежне политике</i>	●●●					●●●			
<i>Приватна тражња за иновацијама</i>		●●●					●●●		
<i>Политике јавних набавки</i>		●●●	●●○				●●●		
<i>Преткомерцијална набавка</i>	●○○	●●●	●●○				●●●		
<i>Награде за подстицање иновација</i>	●●○	●●○	●●○				●●○		
<i>Стандардизација и стандарди</i>	●●○	●●○					●○○	●●●	
<i>Регулација</i>	●●○	●●○					●○○	●●●	
<i>Технолошко предвиђање</i>	●●○	●●○							●●●

*●●● = велика релевантност, ●●○ = умерена релевантност и ●○○ = мала релевантност за општу оријентацију и наведене циљеве политике иновација наведених инструмената политике иновација

Извор: Прилагођено према: *Edler, J., Gök, A., Cunningham, P., & Shapira, P. (2016). Introduction: Making sense of innovation policy. In J. Edler, P. Cunningham, A. Gök, & P. Shapira (Eds.), Handbook of innovation policy impact (pp. 1-18).*

Првих осам инструмената политике представљају инструменте који се базирају на понуди, односно таргетирају „произвођаче“ иновација. Фискални подстицаји и директно финансирање су два инструмента која се користе за стимулисање активности истраживања и развоја. Директно јавно финансирање приватних истраживања има дугу традицију у многим земљама, међутим фискални подстицаји су се постепено ширили (Busom, Corchuelo & Martínez-Ros, 2014). Након финансијске кризе фискални подстицаји за истраживање и развој у многим земљама чланицама Организације за економску сарадњу и развој (ОЕЦД) као и у Кини, Индији, Бразилу и Русији постају све већи у циљу повећања конкурентности и подстицаја инклузивног економског раста (Guceri & Liu, 2019). Владе многих земаља најчешће комбинују инструменте који смањују трошкове и неизвесност спровођења истраживања и развоја, односно у комбинацији са директним финансирањем повезују се индиректни облици подршке који се нуде кроз порески систем. Оптималан баланс између директних и индиректних видова подршке приватним активностима истраживања и развоја разликује се од земље до земље и временом се може развијати. Директно финансирање може бити усмерено на специфичне пројекте за које држава сматра да ће понудити висок друштвени допринос и зависе од дискреционих одлука владиних званичника или званичних тела, док код фискални подстицаји подразумевају смањени обим дискреционих селективних мера на страни јавних власти што их чини лакше ускладивим са правилима конкуренције и међународне трговине (Appelt, Bajgar, Criscuolo & Galindo-Rueda, 2016). Фискални подстицаји су тржишно оријентисан инструмент јер препушта избор начина спровођења активности истраживања и развоја приватном сектору (Hall & Van Reenen, 2000). Следећа три инструмента односе се на подстицање развоја способности и вештина неопходних за генерисање и комерцијализацију иновација. Постојање напредног научног или техничког знања, односно продукција знања и трансформација истог у прототипове, не подразумева аутоматски стварање иновације која укључује и фазу комерцијализације. Једна од карика која трансмигује знање у иновацију јесте начин на који се вештине и стручност развијају и користе од стране појединаца и предузећа (Borgas & Edquist, 2014). Ови инструменти односе се на повећање нефинансијске способности предузећа кроз подстицање компетенција које обухватају комбинације знања, вештине и стручности. У светлу доказане позитивне корелације између иновативности предузећа и улагања у формалне и неформалне обуке, заједно са очигледним предностима које произлазе из стварања база знања унутар предузећа (Jones & Grimshaw, 2016), политика иновација треба да буде фокусирана на креирање подстицајних механизма намењених промовисању инвестиција предузећа у образовање и развој вештина (Intarakumnerd, Chairatana, & Tangchitpiboon, 2002). У ову групу инструмената спадају и они који су усмерени ка подстицању предузетничке активности, као и они који се односе на саветодавне услуге везане за технологију и иновације са посебним циљем да се помогне малим и средњим предузећима (МСП) да фокусирају кључне потребе за знањем и адекватним компетенцијама и пронађу начин да их реше. Следећа три инструмената на страни понуде као примарни циљ имају побољшање системских способности. У њих се убрајају политике кластера, политике подршке сарадњи истраживања и развоја и иновација, као и иновационе мрежне политике. Нагласак је на све већој сарадњи и размени знања између организација, сектора, држава, односно на различитим облицима интеракције и учења на националном и/или регионалном нивоу. Претходно, фокус инструмената политике био је на појединачним актерима (било да се ради о појединцима, истраживачким лабораторијама, организацијама и слично), док је код овог сета инструмената фокус пребачен на мреже, кластере и различите облике колаборативних веза (Martin, 2016b). Инструменти на страни понуде оријентисани су ка подстицању предузећа, посредника, организација и јавних тела да развијају своје способности

генерисања и ширења иновација у различитим облицима и заснивају се на тржишним и системским неуспесима који резултирају недовољним улагањима у истраживачке и иновационе активности и недостатку иновационих способности и веза (Elder, 2013). Историјски посматрано, у области политике иновација снажно су доминирали инструменти политике оријентисани на понуду, а такав линеарни поглед и даље доминира у пракси политике иновација иако је у потпуности одбачен у истраживању иновација (Edquist, 2015). То имплицира да постоји временско кашњење између напретка у погледу истраживања иновација и имплементације резултата и сазнања у области политике.

Истраживања у области иновација су у први план истакла тражњу за иновационим активностима и оценила неизвесну потражњу као једну од кључних препрека иновацијама. Elder (2013, стр. 2) истиче троструко образложење вођења политике иновација базиране на тражњи:

- Реаговање на тржишне и системске неуспехе;
- Реаговање на друштвене потребе;
- Подршка економији са аспекта понуде.

Инструменти политике иновација чији је примарни циљ повећање потражње за иновацијама у Табели 1 су мере подршке приватне потражње за иновацијама, политике јавних набавки, преткомерцијалне набавке и награде за подстицање иновација. Мере подршке приватне потражње и политика јавних набавки су искључиво оријентисане на страну потражње. Мере којима се подстиче приватна потражња за иновацијама обухватају сет финансијских и нефинансијских мера. Финансијске мере снижавају улазне трошкове или трошкове животног циклуса инвестиције и укључују субвенције на захтев, пореске олакшице и различите облике пореских инструмената чиме иновација постаје конкурентнија на тржишту (Elder, 2013). Ови инструменти у почетку доводе до ширња иновација, након чега следи динамика иновација у виду комплементарних иновација или даљег развоја. Нефинансијским мерама се настоји да се смањи информациона асиметричност и да се подигне прихватљивост и пријемчивост приватног тржишта за иновације кроз изградњу компетенција и адекватног информисања (Elder, 2013). Прецизније, нефинансијске мере су усмерене на креирање базе информација која ће купцима помоћи при доношењу одлука о куповини, уз истовремено подстицање произвођача да уз помоћ иновативних технологија задовоље повећане захтеве за сигурношћу. Подстицање иновација путем поступка јавне набавке односи се на ситуацију када се као купци иновација појављују јавна тела. Јавна тела наручују или купују производ или услугу (често и комбинацију производа и услуга што се може назвати системом) који још не постоји, али који ће се развити у разумном временском периоду на основу спровођења додатних или нових истраживања (Hommen & Rolfstam, 2008). Међутим, на овај начин дефинисана јавна набавка која подстиче иновације је са извесним ограничењима будући да фаворизује радикалне иновације занемарујући друге врсте иновација, као и чињеницу да се иновација као потпуна новина ретко среће у пракси (Uyarra & Flanagan, 2010). Стога је прикладније јавну набавку која подстиче иновације дефинисати као активност куповине коју спроводе јавна тела која води ка иновацијама (Rolfstam, 2013). Edler и Georghiou (2007, стр. 953) класификују јавне набавке иновација на:

- Опште набавке се фокусирају на иновативност као примарни критеријум у процесу одабира понуде, док стратешке набавке имају за циљ специфично подстицање тражње за одређене технологије или производе ради стимулације тржишта.
- Директне набавке подразумевају куповину производа и услуга искључиво за потребе државе како би се подстакле иновације, док каталитичке набавке

омогућавају јавним телефонима да у име других актера купују нове производе или услуге, чиме се промовише њихово коришћење међу приватним крајњим корисницима.

Edquist и *Zabala-Iturriagoitia* (2012, стр. 1759) додају још једну димензију јавних набавки иновација у зависности од карактера иновације уграђене у настали производ где разликују три врсте набавки:

- Прилагодљиву јавну набавку иновација – када је производ, услуга или систем инкременталан и нов само за земљу или регион у којем се врши набавка, када је иновација неопходна како би се нови производ прилагодио специфичним националним или регионалним условима.
- Развојна јавна набавка иновација укључује радикалне иновације где су производ, услуга или систем потпуно нови у свету и настају као резултат процеса набавке.
- Преткомерцијална јавна набавка иновација представља набавку очекиваних резултата истраживања и развоја и резултат је директних јавних улагања у истраживање и развој, али не и стварни развој производа.

Преткомерцијална јавна набавка иновација у Табели 1 представљена је као инструмент који је фокусиран и на страну понуде и на страну тражње. Како комерцијални развој новог производа није део преткомерцијалне јавне набавке, односно не постоје стварни производи и купаци који су укључени у овај процес, тако се овај инструмент може класификовати и као инструмент понуде у односу на иновације. Са друге стране, може бити важна фаза припреме и спецификације пре почетка јавне набавке иновација. Следећи инструменти у Табели 1 такође представљају мешавину оријентације, односно базирани су како на страни понуде, тако и на страни тражње. Награде за подстицање иновација представљају инструмент политике иновација којима се може превазићи тржишни неуспех стварањем подстицаја за развој одређене технологије (Gök, 2013). Овај инструмент политике иновација има позитивне ефекте престижа за спонзоре и учеснике што доводи до већих резултата иновација истовремено повећавајући свест јавности о специфичним технолошким питањима, при чему је дизајн награде кључан за постизање жељених ефеката (Edler, Shariga, Cunningham & Gök, 2016). Објава награде са конкретним технолошким циљем међусобно повезује и повећава напоре учесника, њихових партнера и сарадника ка заједничком циљу решавања проблема (Kau, 2012). Поред новчаног аспекта ових награда, учесници могу бити мотивисани другим разлозима учешћа као што је прилика да уче и стекну искуство у развоју технологија или да створе комерцијално предузеће базирано на наградним технологијама. Посматрано са финансијског аспекта, награде могу превазићи највећу слабост патента односно губитак изазван монополским одређивањем цена, захтевајући да се победнички проналазак стави у јавно властито и да наградни добитак одражава друштвену вредност награђеног проналазка (Kau, 2011). Награде за подстицање иновација морају бити адекватно дизајниране, у супротном могу бити неефикасне или штетне. Прениско постављена награде неће подстаћи истраживања и иновације у жељене иновације, док са друге стране у случају превисоко постављене награде спонзори ће претплатити жељену иновацију (Williams, 2012). Дакле, адекватно постављене, вођене и додељене награде могу бити ефикасне у подстицању иновација кроз стварање интензивније конкуренције, ангажовање великог и разноврсног спектра учесника, расподелу ризика између њих и кроз искоришћавање флексибилнијих решења на бази нестрого прописане природе дефиниције проблема (Gök, 2013). Следећа два инструмента јесу стандарди и прописи. Стандарди могу направити значајну разлику у успеху иновације кроз стварање заједничког оквира за иновације и успостављање правила игре (Shin, Kim, & Hwang, 2015). Стандардизација представља кључни механизам за хармонизацију праксе и очекивања у различитим секторима, чиме олакшава комуникацију, побољшава интероперабилност производа и услуга, и подстиче иновације

(Blind, Petersen, & Riillo, 2017). Са друге стране држава развија и доноси прописе са циљем утицаја на тржишну активност и понашање заинтересованих актера у привреди (Blind, 2016). Спровођење прописа је обавезно, док је усвајање одређених стандарда добровољно. Последњи инструмент у Табели 1 је технолошко предвиђање које подстиче побољшање способности система да реагује на промене и да на тај начин покрене и настави иновационе процесе на основу успостављања заједничких веза и обезбеђивања платформи за заједничко учење (Warnke & Heimeriks, 2009). Овај инструмент представља приступ за креаторе политике и заинтересоване актере да перципирају будуће технолошке путање и развију политике које ће их подржати и истовремено имати корист од тих трендова (Edler & Fagerberg, 2017).

Последње две деценије дебата о политици иновације све се више фокусира на изазове који произилазе из сложености политике. Потенцијалне комплементарности или *trade off*-а између инструмената политике иновација налази се у средишту истраживања политике са посебним нагласком на низ политика које могу утицати на односе и процесе који подупиру иновације. Употреба термина „комбинација политика“ илустрира ову промену фокуса у истраживањима политике иновација. Нагласак је на све већој интеракцији и међузависности између различитих политика будући да оне утичу на степен у којем се циљеви политике реализују. Комбинација политика подразумева да инструменти намењени за постизање других циљева политике (набавке, регулације, образовање, пореске мере и слично) треба да буду интегрисани у служби политике иновације (Flanagan, Uyuga, & Laranja, 2011). Умножавање екстерних позитивних ефеката појединачних инструмената представља циљ креатора политике који теже да реализују комбиновањем инструмената политике (Meissner & Kergroach, 2019), при чему је битно истаћи да не постоје оптимални модели и идеални инструменти политике који одговарају свим сврхама, већ су комбинације политике веома различите и варирају у зависности од контекста за који су креиране (Borrás & Edquist, 2013). Главне компоненте комбинације политика представљају циљеви, који обухватају општу идеју која управља развојем политике, и инструменти политике као технике управљања које циљају на проблеме политике, које држава користи у реализацији циљева политике и захтевају активно ангажовање јавног сектора (Ghazinoory, Amiri, Ghazinoori, & Alizadeh, 2018). Централна идеја која стоји иза концепта комбинације политика је интеракција између политика која може бити намерна или ненамерна надаље преузимајући облик комплементарности, повећања ефикасности осталих политика у комбинацији или *trade off*-а који умањује утицај сваке од политика (Meissner & Kergroach, 2019). Често различите политике које се налазе у комбинацији спроводе различита државна одељења чији се циљеви политике можда неће преклапати или ће чак деловати у супротности, што најчешће представља кључни узрок неуспеха политике. Walwyn и Naidoo (2019) наводе пример спровођења политика које фаворизују стране директне инвестиције које могу бити у супротности или штетити развоју домаћих индустрија и предузећа која резултирају из домаћих програма истраживања и развоја. Држава треба континуирано да процењује портфолио политика како би обезбедиле његову кохерентност као и релевантност за контекст иновација.

Процена очекиваног утицаја инструмената политике иновација и ефеката интервенције политике на подстицање и генерисање иновационих перформанси са циљем стимулисања кључних макроекономских циљева, истиче потребу мерења и процене иновација.

3. Мерење иновација

Мерење иновација представља важно, директно повезано питање са постојећим и емпиријски верификованим доказима повезаности иновација и повећања економског раста и развоја. Међутим, имајући у виду комплексну природу иновација, одабир и развој индикатора који би на адекватан начин представили иновационе перформансе представља тежак задатак, како са аспекта истраживача, тако и са аспекта креатора политике иновација. Релативно је тешко измерити иновациони учинак и сходно томе поставити јасне циљеве политике иновација. Стога најподобније мерење иновација је ослањање на систем индикатора који обухватају различите аспекте процеса иновације подобне за карактеризацију и мерење самог процеса. Систем индикатора обухвата (Fischer, 1995, стр. 150):

- Улазно оријентисане индикаторе (инпуте у процесе) као што су јавни и приватни расходи за истраживање и развој или запосленост у научним и техничким занимањима;
- Индикатори протока, односно индикатори резултата истраживања и развоја као што су патенти (средња излазна мера);
- Излазно оријентисане индикаторе који карактеришу аутпут целог процеса иновације као што су нови производи и/или нови производни процеси.

Резултате целокупног процеса иновације је најтеже измерити. Алтернативне мере излазно оријентисаних индикатора, у бројним истраживањима али и у многим земљама, су патенти. С обзиром на концептуалне и мерне проблеме, као што су високи трошкови прикупљања података или строжи прописи о обелодањивању података, излазно оријентисани индикатори, попут нових производа, често нису доступни у многим земљама (Barkley, Henry & Lee, 2006).

3.1. Улазно оријентисани индикатори

„Улазно оријентисани индикатори односе се на ресурсе (људске, материјалне и финансијске, приватне и јавне) који се користе за стварање иновација, укључујући и њихово довођење на тржиште“ (Edquist & Zabala-Iturriagoitia, 2015, стр. 12).

Подаци о истраживању и развоју су најшире проучавани инпут за иновације и најстарији доследни индикатор иновација. Истраживање представља примарну потрагу за техничким или научним напретком, док развој представља трансмисију таквог напретка у иновације производа или процеса (Link, 1982). Ова два концепта се користе заједно јер истраживање захтева развој да би се произвело нешто што је тржишту потребно.

Кључни показатељ иновативних напора земаља представљају активности истраживања и развоја, дефинисане као креативни рад спроведен на системској основи са циљем повећања залиха знања и његове употребе за осмишљавање нових примена (OECD, 2016). Тако дефинисан појам истраживања и развоја обухвата (Potters, 2009, стр. 7):

- Основно истраживање – теоријски или експериментални рад усмерен ка стицању новог знања без претходно дефинисане посебне примене;
- Примењено истраживање – теоријски или експериментални рад усмерен ка стицању новог знања са претходно дефинисаним практичним циљевима;
- Експериментални развој – производња нових или побољшаних производа, услуга или процеса на основу постојеће залихе знања која је стечена истраживањем и/или практичним искуством.

Основа разликовања истраживања и развоја од сродних активности је испуњеност следећих пет критеријума (OECD, 2015):

- Усмереност ка новим сазнањима;
- Заснованост на оригиналним, а не очигледним, концептима и хипотезама;
- Неизвесност у погледу крајњих исхода;

- Плански спровођење активности;
- Омогућавање поновног коришћења и репродуковања резултата.

Током времена, најшире коришћене мере технолошких перформанси и главни улазно оријентисан индикатор мерења иновативности постали су обими приватне и јавне потрошње на истраживање и развој као и број запослених укључених у ове активности. Из јавне перспективе издаци за истраживање и развој су кључни за прелазак на економију засновану на знању и сходно подстицање економског раста, док се из приватне перспективе ови издаци односе на генерисање базе формалног интерног знања из које се могу развијати нови производи, услуге или пословни модели (Kijek & Kijek, 2010). Оптимални ниво издатака за истраживање и развој је онај који генерише максималан ниво иновације. Образложење за коришћење издатака истраживања и развоја као улазно оријентисаног индикатора иновације је позитивна корелација између ових улагања и крајњих резултата у виду стварања нових производа или патента, односно у перформансама истраживања и развоја. Перформансе истраживања и развоја представљају однос између вредности створене иновативним резултатима и инвестиција потребних за генерисање тих резултата. Према ауторима *Qin* и *Du* (2018) овако дефинисане перформансе истраживања и развоја се могу поделити у две димензије и то на ефикасност и ефективност истраживања и развоја као што је представљено на Слици 16. Ефикасност представља способност система истраживања и развоја да преведе инпуте у иновативне резултате, док ефективност се односи на продуковање резултата са одређеним жељеним и намераваним квалитетима.

Слика 16: Димензије перформанси истраживања и развоја



Извор: Прилагођено према: *Qin, X., & Du, D. (2018). Measuring universities' R&D performance in China's provinces: a multistage efficiency and effectiveness perspective. Technology Analysis & Strategic Management, 30(12), 1392–1408.*

Циљ система истраживања и развоја представља ефикасно превођење инпута у жељене и видне иновативне резултате.

Интензитет истраживања и развоја, односно однос издатака за истраживање и развој према некој мери резултата, представља најчешће коришћен индикатор који зависи од усвојене перспективе истраживања или следећих нивоа агрегације (Smith, 2005, стр. 155):

- На нивоу компаније, индикатор представља рацио истраживања и развоја и продаје;
- На новоу индустрије, индикатор представља однос пословних трошкова за истраживање и развој према укупној производњи или додатој вредности;
- На нивоу државе, индикатор обухвата бруто издатке за истраживање и развој према бруто домаћем производу (БДП).

Индикатор агрегиран на нивоу државе се користи за карактеризацију индустрија и идентификацију технолошке прогресивности земље и посвећености креирању знања (Smith, 2005). ОЕЦД користи наведене односе за рангирање земаља. Побољшање ових

индикатора је засебан циљ посматрано са аспекта креатора политике. Међутим дошло је до велике модификације индикатора јер интензитет истраживања и развоја зависи од индустријског микса, тиме индикатор на нивоу индустрије може бити различит због различитих индустријских структура између земаља. Модификација индикатора се односи на укључивање „стечене технологије“ (енг. *acquired technology*) у циљу процене мере у којој стечена технологија подржава истраживање и развој (Smith, 2005).

Економска теорија и емпиријска истраживања продуковала су, како истиче Wang (2010, стр. 104), три кључне детерминанте улагања у истраживање и развој:

- Заштита права интелектуалне својине сматрају се значајним подстицајима за иновације – заштита права интелектуалне својине кроз патенте обезбеђује ограничени монопол власницима нове робе (услуге или процеса) повећавајући њихов тржишни удео и забрањујући улазак имитатора услед чега произвођачи улажу више у истраживање и развој како би искористили све предности ограниченог монопола и повећали очекивани ток прихода;
- Раст прихода – са порастом БДП-а долази до раста куповне моћи потрошача за куповину нових производа (услуга или процеса), последично, иновативне фирме остварују веће токове профита кроз повећање продаје, што доводи до веће спремности за виша улагања у истраживање и развој;
- Међународни трансфер технологије – користи од иностраних активности истраживања и развоја се могу пренети кроз трговину и страна директна улагања (СДИ). Отвореност за увоз и СДИ подстичу домаће произвођаче да буду конкурентнији побољшањем квалитета, смањењем неефикасности управљања и повећање могућности технолошког напредовања што подразумева више стопе улагања у истраживање и развој.

Ramzi и Salah (2015) поред наведених детерминанти истраживања и развоја наводе следеће:

- Изворе финансирања истраживања и развоја;
- Људски капитал и зараде;
- Финансијски развој;
- Преливање знања.

На основу извора финансирања истраживања и развоја, као два најчешће коришћена улазно оријентисана индикатора се користе издаци за истраживање и развој из јавног и приватног сектора. Приватни издаци истраживања и развоја у великој мери су повезани са унапређењем иновација, док су јавни издаци истраживања и развоја више окренути ка стицању нових научних сазнања која могу резултирати иновацијама са извесним временским кашњењима (Edquist & Zabala-Iturriagoitia, 2015). Држава и приватни сектор имају важну улогу у подстицању националних иновација. Државна интервенција, поред подстицања јавних истраживања и развоја кроз директно финансирање активности које обављају јавни истраживачки центри и универзитети, неопходна је и за подстицање приватних активности истраживања и развоја кроз индиректно снижавање трошкова које имају приватни истраживачки центри и предузећа кроз пореске олакшице и субвенције (Ramzi & Salah, 2015).

По питању издатака истраживања и развоја могу се разликовати интерне и екстерне активности истраживања и развоја. Интерни извори потичу углавном из истраживања и развоја развијених унутар граница предузећа, док екстерни извори предствљају иновације стечене од других предузећа, спајања, аквизиција или сарадње са другим актерима у индустрији (Paula & Silva, 2018). Третирају се одвојено будући да су циљеви и исходи интерних и екстерних истраживања и развоја донекле различити. Интерно истраживање и развој углавном је намењено и усмерено ка радикалној иновацији, док

екстерно, у комбинацији са интерним, се користи за више инкременталних иновација (Potters, 2009).

Предности коришћења података о активностима истраживања и развоја као улазно оријентисаних индикатора имају неколико јаких упоришта. Пре свега, подаци се прикупљају у редовним временским интервалима још од педесетих година прошлог века, тако да се могу формирати довољно дуге временске серије. Надаље, податке прикупља секретаријат ОЕЦД-а који је предузео бројне напоре ка међународном усклађивању прикупљања података.

Поред наведених предности присутни су и извесни недостаци нарочито када се ови подаци користе као индикатори нивоа иновативности. Наиме, активности истраживања и развоја су инпут за резултате иновација, а не мера иновације која се дешава у привреди (Crosby, 2000). Тиме, однос између истраживања и развоја и иновације ће најчешће бити временски променљив, нелинеаран и са одређеним неизвесним кашњењима.

Edquist и Zabala-Iturriagoitia (2015) поред наведених приватних и јавних издатака истраживања и развоја, истичу и друге улазно оријентисане индикаторе иновација као што су ризични капитал и издатке иновација који се не односе на истраживање и развој. Ризични капитал представља показатељ релативне динамике стварања нових предузећа. Неретко, једино доступни извор финансирања проширеног пословања за предузећа која користе или развијају нове технологије је ризични капитал. Ризични капитал је нарочито погодан за подршку стварања нових стартап предузећа, која поседују иновативне технологије, али им недостају финансијска средства и стручност у погледу тржишног и предузетничког знања (Faria & Barbosa, 2014). Са друге стране, сходно недостацима који су издаци истраживања и развоја показали као традиционални улазно оријентисани индикатори, развили су се нови индикатори који укључују укупне издатке за иновације који покривају већи број инпута у процесу иновације. Овај индикатор мери иновације које нису везане за истраживање и развој и обухвата улагања у опрему и машине, стицање патената и лиценци, као и мере ширења нових производних технологија и идеја (Edquist & Zabala-Iturriagoitia, 2015). Издаци за истраживање и развој чине само једну четвртину укупних издатака за иновације производа, при чему се око половина ових расхода односи на улагања у основна средства (Kleinknecht, Van Montfort, & Brouwer, 2002).

Инпут који се не односе на истраживање и развој обухватају мере различитих трошкова као што су машине и опрема, лиценце, софтвери или екстерно знање, специфична обука, дизајн и маркетинг трошкове (Lhuillery, Raffo & Hamdan-Livramento, 2015). Ови трошкови су стратешки за предузећа, самим тим је мање вероватно да ће их открити у сврху истраживања. Последице, многе земље захтевају само квалитативне информације те се мерење трошкова врши на бази квалитативних упитника који обухватају мере важности маркетинга, производње и менаџерских функција на нивоу тима или предузећа.

Са почетком мерења издатака за иновације које не укључују активности истраживања и развоја, дошло је и до све веће заинтересованости за излазни део иновацијског процеса представљеним излазно оријентисаним индикаторима иновативних активности.

3.2. Излазно оријентисани индикатори

„Излазно оријентисани индикатори односе се на нове производе и процесе, нове дизајне, као и на маркетиншке и организационе иновације, које су нове на тржишту и/или нове за предузеће и које су усвојили корисници“ (Edquist & Zabala-Iturriagoitia, 2015, стр. 12). У првој фази процеса иновације, предузећа трансформишу инпуте за иновације (трошкове истраживања и развоја, људски капитал и сл.) у средишње резултате, као што

су патенти, и потенцијално у другој фази у иновационе резултате који се представљају излазно оријентисаним индикаторима.

Патенти, као средишњи резултати, могу бити улаз или излаз процеса иновације. Прецизније, патенти се третирају као резултат (излаз) функције производње знања заједно са активностима истраживања и развоја као инпутом, али и као инпут (улаз) у производну функцију са циљем расветљавања учинка предузећа као што је продуктивност (Nagaoka, Motohashi, & Goto, 2010). Патенти представљају извор информација о новој технологији, која се систематски проверава коришћењем знатне количине ресурса влада током дугог временског периода. Разлози велике употребе патентних података су пре свега добро развијена патентна база података за анализу иновација, као и широка доступност висококвалитетних рачунара и софтвера за обраду података. Патентни систем прикупља детаљне информације о новим технологијама у дуготрајну јавну евиденцију инвентивне активности која је континуирана, што патентима даје значајне предности као индикатору иновације (Smith, 2005, стр. 158-159):

- Патенти се одобравају за иновативне технологије с комерцијалним потенцијалом, пружајући правну заштиту и подстицај за даљи развој;
- Патентни систем документује детаљне информације о тим проналасцима, олакшавајући приступ кључним техничким подацима;
- У оквиру патентног система, технологије се класификују према детаљном систему класификације које се динамички прилагођавају новим иновацијама;
- Патентни систем повезује сваки проналазак с релевантним технологијама и омогућава приступ одговарајућој техничкој и научној литератури кроз систематизоване цитате;
- Патенти служе као показатељ иновационе активности кроз дужи временски период, омогућавајући квантитативну анализу трендова иновација;
- Информације о патентима су широко доступне, што их чини драгоценим ресурсом за истраживачке и аналитичке сврхе.

Патенти се користе као излазно оријентисан индикатор у великом делу литературе о иновацијама, међутим такво третирање патената је концептуално проблематично. Наиме, патенти не морају бити веома информативни о резултатима процеса иновације из следећих разлога (Janger, Schubert, Andries, Rammer, & Hoskens, 2017, стр. 35):

- Патенти се могу користити само да ометају иновације од стране конкуренције јер можда не доводе до стварно имплементираних иновација;
- Велики део иновационих резултата уопште нису патентабилни;
- Склоности ка патентирању се разликују по секторима – високе склоности се налазе у високотехнолошкој производњи што повећава пристрасност према високотехнолошким секторима, за разлику од сектора услуга где је ова склоност знатно нижа.

Дакле, патенти пре свега представљају средишњу меру резултата иновационог процеса. Од раних осамдесетих година прошлог века развијени су индикатори који су комплементарни или алтернативни патентним подацима и који су широко коришћени у емпиријским анализама (Santarelli & Piergiovanni, 1996, стр. 691):

- Бројање иновација засновано на патентима;
- Број цитата патената;
- Прикупљање информација о иновацијама путем интервјуа са стручњацима и инсајдерима предузећа;
- Самопроцена броја иновација које је предузеће увело од стране менаџера;
- Учешће иновативних производа у укупној продаји предузећа.

Међутим ни ови алтернативни индикатори нису без ограничења. Циљ прва два индикатора је да обогате информације прикупљене из података о патентима, али не пружају информације о иновацијама које су пласиране на тржиште, а нису патентиране. Трећи, четврти и пети индикатор могу довести до прецењених резултата иновативне активности предузећа, јер овај начин прикупљања података подразумева различите пристрасности што је чест случај са методама заснованим на самопроцени инсајдера предузећа. Упркос повезаним недостацима, подаци о патентима могу бити корисни индикатори иновативних резултата земаља у комбинацији са другим индикаторима (Smith, 2005). Наиме, „анализа података о патентима се показала успешном, јер важна достигнућа укључују мапирање иновативне активности током других временских периода, процену утицаја економских фактора на стопу проналаска, употребу и улогу науке у индустријском патентирању, разјашњавање сложености технолошких база знања у великим предузећима, анализу преливања знања коришћењем патентних цитата“ (Smith, 2005, стр. 160).

Резултати иновационих активности могу бити видљиви, као што је то развој нових производа или побољшање постојећих производа, или невидљиви када се дешавају процесна побољшања у циљу повећања ефикасности (Taques, López, Basso, & Areal, 2020). Излазно оријентисани индикатори имају тенденцију да укажу на иновацију производа, а не процеса. Излазно оријентисани индикатори који се најчешће појављују у емпиријској литератури су (Taques et al., 2020, стр. 7-8):

- Продаја иновативних или имитативних производа;
- Најаве нових производа;
- Људи ангажовани у активностима са интензивним знањем;

Продаја иновативних или имитативних производа представља директну меру успешне иновације, односно мерење иновација које су пласиране на тржиште и које су резултирале позитивним новчаним током (Kleinknecht, Van Montfort, & Brouwer, 2002). Индикатор укључује производе са новим технологијама или креативну примену већ постојеће технологије, што је уједно и фактор који је допринео мерењу иновација у услугама (Taques et al., 2020). Индикатор мери и стварање нове технологије (нови производ на тржишту) и њихову дифузију (нови производ за предузећа). Слабост овог индикатора огледа се у томе да многа предузећа дају само грубе процене удела у продаји иновативних производа. Поред тога, уз помоћ овог излазно оријентисаног индикатора могућа су поређења између предузећа и између земаља, али међусекторска поређења могу бити проблематична јер се дужина животног циклуса разликује између грана (Kleinknecht et al., 2002). На тај начин, предузећа која имају производе са краћим животним циклусом имаће веће стопе увођења нових производа.

Најаве нових производа представљају директну меру увођења нових производа или услуга на тржиште (Kleinknecht et al., 2002). Податке у вези са овим индикатором је лако прикупити јер не захтевају контактирање предузећа, односно не постоји потреба попуњавања упитника. Поред тога, има и других предности као што су: могућност сегментирања иновација према врсти, према степену сложености и према другим димензијама, омогућава праћење иновација на основу времена, може се укључити широк спектар сектора и податке је могуће разврстати на регионалном нивоу (Taques et al., 2020). Овај индикатор не обухвата иновације процеса што је један од недостатака, Најаве нових производа подржавају међудржавна поређења уколико се примењују стандардни системи класификације (Coombs, Narandren, & Richards, 1996).

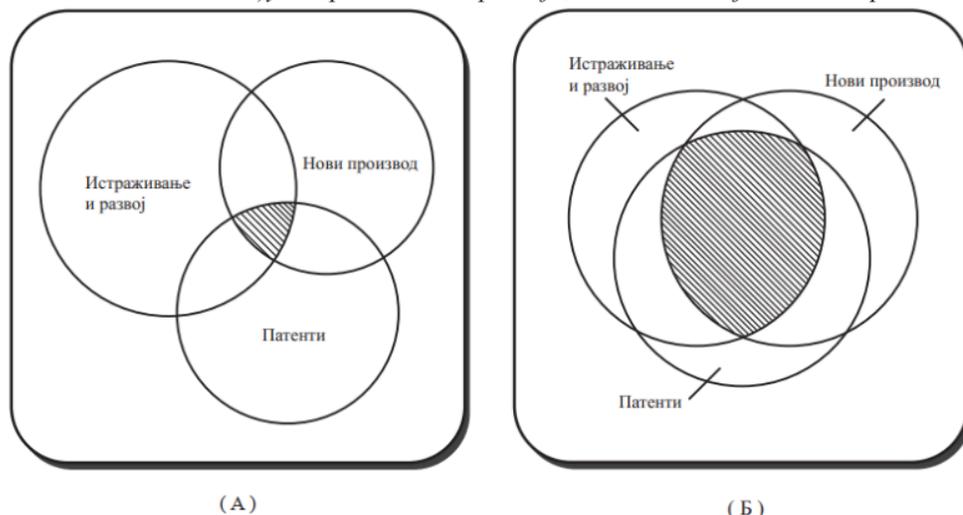
Ангажовање људи у активностима које захтевају интензивно знање представља битан индикатор, јер је један од примарних путева ка остваривању значајних иновационих резултата управо кроз ангажовање у таквим активностима. Предузећа која се баве овим активностима, поред тога што и сама иновирају, утичу и на ширење и промовисање

иновација у предузећима клијената (Domenech, Escamilla, & Roig-Tierno, 2016). Недостаци индикатора јесу слабе могућности мерења степена доприноса знања и субјективност у идентификацији знања генерисаног за организацију (Tagues et al., 2020). Додатно, излазно оријентисани индикатори коришћени у литератури, који мере резултате иновационог процеса су следећи (Edquist, Zabala-Iturriagoitia, Barbero, & Zofio, 2018, стр. 199):

- Процент малих и средњих предузећа (МСП) која иновирају интерно – Индикатор мери степен до ког су МСП, која су увела нове или значајно побољшане производе или процесе, иновирала у оквиру предузећа;
- Жигови заједнице на милијарду БДП-а – Важан индикатор иновације, нарочито у сектору услуга;
- Дизајн заједнице на милијарду БДП-а – У оквиру овог индикатора под појмом дизајн се подразумева спољашњи изглед производа;
- Процент МСП која уводе иновације производа или процеса – Технолошке иновације мерене увођењем нових производа и процеса су кључни део иновација у производним активностима;
- Процент МСП која уводе маркетиншке или организационе иновације – Индикатор обухвата степен у коме МСП иновирају кроз нетехнолошке иновације;
- Допринос извоза производа средње и високе технологије трговинском билансу – Индикатор указује на успешност индустрије у односу на укупну производњу и третира се као показатељ откривене компаративне предности која се заснива на трговинској специјализацији земље;
- Извоз услуга интензивног знања као проценат укупних услуга - – Индикатор мери конкурентност услужног сектора са интензивним знањем;
- Продаја нових за тржиште и нових за фирму иновација изражено као проценат промета – Индикатор мери промет нових или значајно побољшаних производа, укључујући и производе који су нови само за предузеће, као и производе нове и за целокупно тржиште. На тај начин индикатор укључује стварање и ширење савремених технологија.

Занимљиво је истаћи да три најчешће коришћена индикатора у многим истраживањима, укључујући улазно и излазно оријентисане индикаторе, јесу трошкови истраживања и развоја, патенти и патентни цитати као и најаве нових производа (Hagedoorn & Cloudt, 2003). Адекватност коришћења наведених индикатора, појединачно или у комбинацији, зависи од степена њиховог преклапања у конкретној индустрији. Овај степен преклапања одређује корисност употребе једног или више индикатора. На Слици 17 представљене су две хипотетичке индустрије.

Слика 17: Однос између истраживања и развоја, патента и најаве нових производа



Извор: Прилагођено према: Hagedoorn, J., & Cloodt, M. (2003). Measuring innovative performance: Is there an advantage in using multiple indicators? *Research Policy*, 32(8), 1365–1379.

Потпуно преклапање између наведених индикатора није нужно јер нису сви патенти директно повезани са истраживањем и развојем, такође не морају сви нови производи бити заштићени патентом. Њихово преклапање зависи од специфичне природе индустрије. Надаље, како истичу Hagedoorn и Cloodt (2003), у случају да је преклапање скоро потпуно, процена иновативног резултата се може свести на један од индикатора који се преклапају што је случај на страни Б Слике 17. У супротном, уколико је преклапање веома мало као што је случај на страни А Слике 17, употреба више индикатора може пружити јаснију слику и боље разумевање стварних иновативних перформанси.

Дакле, из прегледа најчешће коришћених индикатора процеса иновације, може се закључити да не постоји јединствено решење, као ни конзистентан приступ мерења. Употреба индикатора зависиће од усвојене перспективе истраживања као и од нивоа агрегације.

4. Савремени приступи у мерењу иновативности

У току савременог развоја у технологији и глобализацији дошло је и до промене у значају различитих одредница развоја и иновационе делатности, што подразумева и промену приступа у мерењу иновативности. Иновативна економија не подразумева само збир елемената од којих се састоји, већ представља синергију елемената засновану на широко развијеним системским односима. Упоредо са променама у схватању иновационих активности постало је све теже користити појединачне индикаторе или чак успоставити универзални индикатор којим би се обухватили сви фактори иновационих активности у различитим димензијама. Стога, постоје добри разлози употребе композитних мера као што су индекси (Hoelscher & Schubert, 2015). Пре свега, за мерење сложених концепата као што су иновације, често није доступан само један одговарајући индикатор, тиме агрегација различитих индикатора може повећати тачност и валидност мерења. Индекси обезбеђују прецизне мере и ефикаснији су у смањивању употребе података код представљања и тумачења сложених података.

Све већи број индикатора и податка истиче потребу да се успостави и развије тачна процена напретка у развоју иновативности земаља. За потребе праћења нивоа иновативности привреда у Европској унији (ЕУ) развијен је европски систем индикатора иновација који је приказан на Слици 18 (Miciuła, 2017).

Слика 18: Развој европског система индикатора иновација



Извор: Прилагођено према: Miciuła, I. (2017). Methods of creating innovation indices versus determinants of their values. In *Eurasian studies in business and economics* (pp. 357–366). Cham: Springer International Publishing.

Европска скала иновација (ЕИС) пружа компаративну анализу учинка иновација у земаљама ЕУ, другим европским земаљама и регионалним суседима. Користи се за процену релативних снага и слабости националних иновационих система (European Commission, 2022). ЕИС је развијен на основу иницијативе Европске комисије 2001. године, а 2010. године је преименован, односно замењен његовим следбеником Иновационом бодовном листом (Adam, 2013). За успостављање Уније иновација, Европска комисија користи Иновациону бодовну листу за праћење имплементације и испитивање иновационог учинка европских земаља и има утицај на евалуацију политика држава чланица (Edquist, Zabala-Iturriagoitia, Barbero, & Zofío, 2018).

Ниво иновативности земаља може се оцењивати кроз различите индикаторе и димензије економских перформанси. За добијање најобухватнијег увида у иновациони капацитет и перформансе земаља, користе се различити индекси који пружају свеобухватну анализу и упоређивање. Међу кључним индексима који се користе за мерење иновативности су:

- Глобални индекс иновативности;
- Индекс иновативности према *Bloombergu* и
- Европа 2020 Индекс конкурентности
- Индекс економије знања и Глобални индекс знања

Треба имати у виду да сви избори приликом конструисања индекса у основи представљају компромис, јер се индекс заснива на избору појединих карактеристика значајних у једној области на рачун других (Kozłowski, 2015). Сваки од наведених индекса, као што је и био случај са улазно и излазно оријентисаним индикаторима, има своје предности и недостатке.

4.1. Глобални индекс иновативности

Светска организација за интелектуалну својину (WIPO) континуирано од 2007. објављује Глобални индекс иновативности (ГИИ), са циљем да развије метрике које би омогућиле дубљу анализу иновационих процеса унутар друштвених структура. ГИИ евалуира иновационе капацитете нација кроз призму способности за интеграцију нових технолошких решења и примену креативних приступа постојећим технологијама, обухватајући тако како инкременталне тако и неистраживачке иновације. Примарни циљ

ГИИ је идентификација оптималних стратегија за развој екосистема који максимизира иновациони потенцијал, подстичући стварање решења која унапређују квалитет живота на глобалном нивоу (WIPO, 2021). Индекс користи софистициране евалуационе критеријуме за мерење улазних параметара, попут ефикасности инвестиционог окружења и олакшица за иновационо предузетништво, као и излазних параметара, укључујући капацитет економије за генерисање профитабилног извоза заснованог на иновацијама (He, 2022). Издање ГИИ за 2022. годину детаљно испитује тренутне глобалне трендове у иновацијама, посебно у светлу изазова изазваних пандемијом COVID-19, геополитичким тензијама и енергетским дисбалансима. Анализа обухвата ранг-листу иновационих перформанси 132 економије, наглашавајући кључне снаге и слабости у иновационим системима, као и идентификацију празнина у доступним иновационим подацима.

Модел ГИИ 2022 укључује 81 индикатор који се разврставају у следеће три категорије (WIPO, 2022, стр. 227):

- Квантитативни/објективни/чврсти подаци који обухватају 65 индикатора;
- Композитни индикатори/индексни подаци који обухватају 13 индикатора;
- Анкетни/квалитативни/субјективни/меки подаци који обухватају 3 индикатора.

ГИИ се израчунава као једноставни просек подиндекса инпута и аутпута иновације, док се коефицијент ефикасности иновација израчунава као однос подиндекса аутпута према подиндексу инпута (Hamidi & Berrado, 2018). Наведено имплицира да на ГИИ утичу карактеристике свих индикатора. Сходно, рад са 81 индикатором може бити изазован, скуп или немогућ, нарочито за земље у развоју. Hamidi и Berrado (2018) истичу да је иницијална идеја груписање иновационих инпута које би обезбедило групе детерминанти које су сличне или мере исти атрибут, на основу чега би свака земља могла да изабере најрелевантније за њихово економско окружење на којима би могла да интервенише ради повећања иновационог капацитета. Следеће је дефинисање и класификација груписаних детерминанти према значају и ефектима на национални иновациони капацитет, што омогућава земљи да води изборе о постављању приоритета и формулисању политике.

Наведени индикатори су груписани у два подиндекса како би се представила потпуна слика иновације, то су подиндекс инпута иновације и подиндекс аутпута иновације. Крајњи резултат се израчунава кроз три кључна индекса (WIPO, 2022):

- Подиндекс инпута иновације који се састоји од пет стубова битних за оне елементе економије који омогућавају и олакшавају иновационе активности;
- Подиндекс аутпута иновације који обухвата резултате иновационе активности и укључује два стуба;
- Укупан ГИИ на основу кога се врши рангирање земаља.

Сваки од улазних и излазних стубова подељени су даље у три подстуба, од којих се сваки састоји од појединачних индикатора. У табели 2 представљен је ГИИ са подиндексима и одговарајућим стубовима и подстубовима.

Табела 2: *Стубови и подстубови ГИИ*
ГЛОБАЛНИ ИНДЕКС ИНОВАТИВНОСТИ
ПОДИНДЕКС ИНПУТА ИНОВАЦИЈЕ

Стубови Институције	Подстубови
Људски капитал и истраживање	1. Политичко окружење
	2. Регулаторно окружење
	3. Пословно окружење
	1. Образовање
	2. Терцијарно образовање
	3. Истраживање и развој

<i>Инфраструктура</i>	1. Информационо комуникационе технологије (ИКТ) 2. Генерална инфраструктура 3. Еколошка одрживост
<i>Софистицираност тржишта</i>	1. Кредити 2. Инвестиције 3. Трговина, диверсификација и величина тржишта
<i>Пословна софистицираност</i>	1. Радници „знања“ 2. Повезаност иновација 3. Апсорпција знања
ПОДИНДЕКС АУТПУТА ИНОВАЦИЈЕ	
<i>Стубови</i>	Подстубови
<i>Аутпут знања и технологије</i>	1. Креирање знања 2. Утицај знања 3. Дифузија знања
<i>Креативни аутпути</i>	1. Нематеријална имовина 2. Креативна добра и услуге 3. <i>Online</i> креативност

Извор: Израда аутора према World Intellectual Property Organization (WIPO) (2022).
Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth? Geneva:
WIPO.

У Табели 3 биће представљени подстубови и индикатори које обухватају у циљу приказивања комплексности података на којима се заснива ГИИ и на основу којих се процењује иновативност земаља.

Табела 3: *Подстубови и индикатори ГИИ*

<i>Подстубови</i>	<i>Индикатори</i>
<i>Политичко окружење</i>	1. Политичка и оперативна стабилност 2. Ефикасност владе
<i>Регулаторно окружење</i>	1. Регулаторни квалитет 2. Владавина права 3. Трошак отпуштања вишка запослених
<i>Пословно окружење</i>	1. Политика пословања 2. Политика и култура предузетништва
<i>Образовање</i>	1. Издаци за образовање као % БДП-а 2. Државно финансирање/ученик средње школе 3. Очекивано трајање година школовања 4. ПИСА скале у читању, математици и науци 5. Однос ученика и наставника
<i>Терцијарно образовање</i>	1. Уписи терцијарног нивоа образовања 2. Дипломирани научници и инжењери 3. Терцијарна долазна мобилност
<i>Истраживање и развој</i>	1. Истраживачи 2. Бруто издаци за истраживање и развој (ГЕРД) 3. Глобални корпоративни инвеститори у истраживање и развој (топ 3 предузећа, просечни издаци) 4. <i>Quacquarelli Symonds (QS)</i> ранг универзитета (топ 3)
<i>ИКТ</i>	1. Приступ ИКТ 2. Употреба ИКТ 3. Владине <i>online</i> услуге

<i>Генерална инфраструктура</i>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Е-учешће 1. Аутпут електричне енергије 2. Логистички учинак 3. Бруто инвестиције као % БДП-а
<i>Еколошка одрживост</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. БДП/јединица потрошње енергије 2. Еколошки учинак 3. ISO 14001 еколошки сертификати
<i>Кредити</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Финансије за стартапове и <i>scaleups</i> 2. Домаћи кредити приватном сектору (%БДП) 3. Кредити микрофинансијских институција (%БДП)
<i>Инвестиције</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тржишна капитализација (%БДП) 2. Инвеститори ризичног капитала 3. Примаоци ризичног капитала 4. Примљени ризични капитал (%БДП)
<i>Трговина, диверсификација и величина тржишта</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Примењена тарифна стопа, пондерисана просечна вредност 2. Диверсификација домаће индустрије 3. Величина домаћег тржишта
<i>Радници „знања“</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запошљавање у активностима са интензивним знањем 2. Фирме које нуде формалну обуку 3. ГЕРД у пословању 4. ГЕРД финансиран из пословања 5. Запосленост жена са високим образовањем
<i>Повезаност иновација</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сарадња у истраживању и развоју између универзитета и индустрије 2. Стање развоја и дубине кластера 3. ГЕРД финансиран из иностранства (%БДП) 4. Заједничко улагање/стратешки савези 5. „Породице“ патената
<i>Апсорпција знања</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Плаћања интелектуалне својине (% укупне трговине) 2. Увоз високе технологије (% укупне трговине) 3. Нето приливи СДИ (% БДП) 4. Истраживачки таленат (% у предузећима)
<i>Креирање знања</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Патенти према пореклу 2. Интернационалне пријаве патената према пореклу 3. Корисни модели према пореклу 4. Научни и технички чланци 5. Цитирани документи - <i>H</i> индекс
<i>Утицај знања</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Процент раста продуктивности рада 2. Нови бизниси 3. Потрошња на софвер (% БДП) 4. ISO 9001 сертификати квалитета 5. Процент високотехнолошке производње
<i>Дифузија знања</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потврда интелектуалне својине (% укупне трговине) 2. Сложеност производње и извоза 3. Извоз ИКТ услуга (% укупне трговине) 4. Извоз високе технологије (% укупне трговине)
<i>Нематеријална имовина</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интензитет нематеријалне имовине 2. Жигови према пореклу 3. Глобална вредност брэнда

<i>Креативна добра и услуге</i>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Индустрijски дизајн према пореклу 1. Извоз културних и креативних услуга 2. Национални играни филмови 3. Тржиште забаве и медија 4. Штампa и други медији 5. Извоз креативне робе
<i>Online креативност</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Генерички домени највишег нивоа 2. Домени највишег нивоа са кодом државе 3. Отпремање садржаја локалног спремишта у удаљено спремиште (<i>GitHub commit pushes received</i>) 4. Креирање мобилних апликација

Извор: Израда аутора према World Intellectual Property Organization (WIPO) (2022).
Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth? Geneva: WIPO.

ГИИ прави поређење на основу 81 индикатора који су представљени у Табели 3, а резултирајућа вредност се креће између 0 и 100. Резултати ГИИ 2022 показују да су три најиновативније економије у Европи: Швајцарска, Шведска и Уједињено Краљевство, док се у групи високих прихода издвајају Швајцарска, Сједињене Америчке Државе и Шведска.

Адекватност ГИИ се огледа и у обухватању нематеријалних добара која постају све важнија у економском расту и успеху у глобалној економији (Sohn, Kim, & Jeon, 2015). ГИИ показује јасну разлику од осталих индекса због начина на који одражава природу компоненти креативних нематеријалних добара, стога је релевантна његова употреба у анализи креативних иновација у вези са нематеријалном имовином како за истраживаче, тако и за креаторе политика (Sohn et al., 2015). У поређењу са другим индексима ГИИ обухвата велики број земаља, индикаторе инпута и аутпута иновација, већина индикатора користи чврсте податке, такође индекс мери иновационе резултате не само на основу истраживања и развоја, већ и на основу креативних активности (Crespo & Crespo, 2016).

Недостатак ГИИ јесте у његовом израчунавању, јер се укупан индекс израчунава као математички просек улазних и излазних резултата, што у многим случајевима није добар начин приказа за универзалну интерпретацију обрасца иновације (He, 2022). Поред тога, неразвијене и сиромашне земље се не налазе на листи чиме су искључене из глобалног иновационог окружења, тако да не представља најбољи начин смањења неједнакости у глобалним иновацијама.

4.2. Индекс иновативности према *Bloombergu*

Широко познат и коришћен пример националних иновационих индикатора, који комбинује неколико индикатора иновације у композитни индекс, поред ГИИ јесте и Индекс иновативности према *Bloombergu* (БИИ) који се објављује од 2015. годне (Hauser, Siller, Schatzer, Walde, & Tappeiner, 2018). Методе коришћене за мерење и поређење економског раста су саставни део БИИ који обухвата податке из следећих извора (Roukanas, 2021):

- Светска банка;
- Међународни монетарни фонд;
- Светска међународна организација за имовину;
- Канцеларија за патенте и жигове САД;
- ОЕЦД;
- Организација Уједињених нација за образовање, науку и културу.

Методологија која се користи у БИИ базира се на рангирању земаља на основу њихове укупне способности за иновације. БИИ идентификује првих 50 до 60 најиновативнијих земаља на годишњем нивоу. БИИ се заснива на испитивању једнако пондерисаних индикатора, при чему укупан резултат и укупна позиција у рангирању представљају комбинацију свих индикатора за сваку земљу на скали од 0 до 100, а то су (Kolodziejczyk, 2020):

- Истраживање и развој – Издаци за истраживање и развој као проценат БДП-а;
- Производња – Производња са додатом вредношћу по глави становника;
- Продуктивност – БДП и Бруто национални доходак (БНИ) по запосленој особи узраста од 15+ година и побољшање од 3 године (Roukanas, 2021);
- Компаније високе технологије – Број домаћих високотехнолошких јавних предузећа из области ваздухопловства и одбране, биотехнологије, хардвера, софтвера, полупроводника, интернет софтвера и услуга и компаније из области обновљивих извора енергије;
- Високо образовање – Број ученика завршене средње школе који су се уписали у институције високог образовања; проценат радне снаге са терцијарном дипломом; годишњи дипломирани научници и инжењери као проценат радне снаге и као проценат од укупног броја дипломираних терцијарних студија;
- Истраживачко особље – Стручњаци, укључујући и студенте докторских студија ангажовани у истраживању и развоју на милион становника;
- Патентна активност – домаће пријаве патената на милион становника и на милион америчких долара утрошених на истраживање и развој; пријава патената као проценат укупног светског броја.

Називи индикатора разликују се између различитих година издања БИИ, при чему су сви подједнако пондерисани. Последње издање БИИ је објављено у фебруару 2021. године, обухвата више од 200 земаља, у оквиру кога је Јужна Кореја најиновативнија економија, потом следе Сингапур и Швајцарска, док је Немачка заузела четврто место. Осим Израела који се налази на седмом месту, првих десет земаља чине европске земље (Шведска, Данска, Финска, Холандија и Аустрија), што показује велики европски иновациони потенцијал, док су САД испале са листе првих десет најиновативнијих земаља (European Commission, 2021).

По питању недостатка БИИ и рангирања земаља, Дашић (2020, стр. 29) истиче „постоје предузећа која су веома иновативна, али имају само неколико патената или их уопште немају. Главни разлози се налазе у високим трошковима и другим процедурама регистровања које патенти подразумевају“.

4.3. Европа 2020 Индекс конкурентности

Након Лисабонске стратегије, Европска унија је 2010. године усвојила стратегију Европа 2020 (у даљем тексту стратегија), у оквиру које је главни, али не и једини циљ, дугорочно подстицање економског раста у Европи. Стратегија садржи пет тема као што су запошљавање, истраживање и развој, загађење, образовање и сиромаштво. Три стуба које је стратегија усвојила подразумевају (Silander, 2019):

- Паметан раст – односно развој економије засноване на знању и иновацијама;
- Одрживи раст – промовисање ресурсно ефикасније, зеленије и конкурентније економије;
- Инклузивни раст – подстицање економије високе запослености која пружа економску, социјалну и територијалну кохезију.

Поуздани индикатори су кључни за квантификацију и праћење напретка европских земаља ка реализацији наведених циљева. Сходно томе, неколико аутора је предложило употребу композитних индекса који имају извесних предности у погледу лаког

конструисања и тумачења, лаког коришћења за упоређивање и вредновање земаља и могу се конструисати за сваки стуб појединачно, али и за стратегију у целини (Walheer, 2017).

Седам кључних димензија стратегије су представљене у оквиру седам стубова попуњених бројним варијаблама које помажу у мерењу напретка Европе у кључним димензијама. Кључне димензије стратегије и Европа 2020 Индекс конкурентности представљени су на Слици 19.



Извор: Прилагођено према: Bilbao-Osorio, B., Blanke, J., Davis, N., Hanouz, M. D., Galvan, C., & Pozza, S. (2014). Building a More Competitive Europe: Findings from the Europe 2020 Competitiveness Report. *In World Economic Forum*.

Подиндекс паметног раста има за циљ стимулисање знања и иновација побољшањем квалитета образовања, истраживачког учинка, подстицањем иновација и преношењем знања широм ЕУ, суочавање са глобалним друштвеним изазовима и повећање конкурентности европске привреде (Paraskevi, Dimitrios, Zacharias, Athanasios, & Panagiotis, 2018). Подиндекс паметног раста се састоји од четири стуба (Bilbao-Osorio, Blanke, Davis, Hanouz, Galvan & Pozza, 2014):

- I Пословно окружење – као предуслов за побољшање раста и запошљавања у ЕУ што се може постићи јачањем конкуренције кроз ефикасне антимонополске политике и одговарајуће регулативе. Други кључни циљ је да се подстакне предузетништво побољшањем окружења за покретање пословања;
- II Дигитална агенда – мери у ком обиму је привреда искористила ИКТ да подели знање и подстакне продуктивност индустрије;
- III Иновативна Европа – подстицање окружења погодног за иновационе активности које подржавају и јавни и приватни сектор;
- IV Образовање и обука – мери стопе уписа у средње и терцијарно образовање и квалитет пруженог образовања, као и обим обуке са циљем континуираног обезбеђивања вештина радника;

Подиндекс инклузивног раста показује у којој мери сваки члан друштва може допринети и имати користи од раста и развоја Европе и обухвата два стуба (Bilbao-Osorio et al., 2014):

- I Тржиште рада и запошљавање – мери капацитет привреде да мобилише све људске ресурсе и допринесе економском расту друштва;
- II Социјална инклузија – мери у ком обиму сви чланови друштва имају користи од економског развоја своје земље. Мери се обимом неједнакости у економији.

Подиндекс одрживог раста мери у ком обиму природно окружење доприноси укупној националној конкурентности и очувању животне средине без загађења и састоји се од једног стуба (Bilbao-Osorio et al., 2014):

- I Одрживост животне средине – процењује се узимањем у обзир удела потрошње обновљиве енергије, спровођење еколошког законодавства, ратификацију међународних уговора о заштити животне средине и квалитет природног окружења.

За потребе мерења напретка ЕУ у испуњавању циљева стратегије и њене једне од водећих иницијатива Уније иновација, Европска комисија успоставила је нови индикатор ЕУ 2020 иновациони индикатор (European Commission, 2013). Индикатор је намењен за мерење иновационих резултата, допуњујући најчешће коришћен индикатор интензитета истраживања и развоја. ЕУ 2020 иновациони индикатор покушава да адекватније процени инпуте и аутпуте иновација, при чему ЕУ истиче све већу потребу укључивања влада држава у иновационе акције услед чега је индикатор и уведен (Onea, 2020).

ЕУ 2020 иновациони индикатор комбинује четири појединачна индикатора намењена мерењу иновационих резултата у један композитни индикатор, као што су (Janger, Schubert, Andries, Rammer, & Hoskens, 2017, стр. 31):

- Пријаве патената;
- Економски значај сектора са интензивним знањем;
- Трговински учинак робе и услуга са интензивним знањем;
- Значај брзорастућих предузећа у иновативним секторима.

Четири појединачна индикатора су такође саставни део Иновационе бодовне листе. ЕУ 2020 иновациони индикатор за разлику од Иновационе бодовне листе која процењује иновациони учинак европских држава и обухвата 24 индикатора иновација укључујући улазно оријентисане индикаторе, средишње мере и излазно оријентисане индикаторе, се фокусира на резултат иновације (European Commission, 2013). Иновациона бодовна листа обухвата три стуба (Adam, 2013, стр. 15):

- први стуб се односи на показатеље могућности који укључују елементе подршке иновацијама изван самих предузећа и обухватају димензију људских ресурса, димензију финансија и подршке и димензију квалитета истраживачког система;
- други стуб се односи на показатеље активности предузећа који обухвата иновационе напоре предузећа и укључује димензију инвестиција предузећа, димензију повезивања и предузетништва и димензију интелектуалног капитала;
- трећи стуб обухвата резултате иновационих активности и представља ефекте иновационих активности предузећа и укључује димензију иноватора и димензију економских ефеката.

4.4. Индекс економије знања и Глобални индекс знања

Индекс економије знања (КЕИ) развијен је 1995. године од стране Светске банке као збирни индекс који представља укупан ниво развоја земље или региона ка економији заснованој на знању (World Bank, 2007). На основу КЕИ процењује се подобност окружења за ефикасно коришћење и алокацију знања у циљу подстицања економског развоја. КЕИ процењује колико се земља приближава економији заснованој на знању са оценом 10 (најбоље) или 0 (најгоре) (Ojanperä, Graham, & Zook, 2019).

КЕИ се заснива на четири стуба економије знања (World Bank, 2007):

- Економски и институционални режими;

- Образовање и вештине;
- Информационо-комуникациона инфраструктура;
- Иновациони систем.

За сумирање учинака сваке земље користе се 12 индикатора заснованих на наведеним стубовима који су представљени у Табели 4.

Табела 4: *Стубови и индикатори КЕИ*

<i>Стуб</i>	<i>Индикатори</i>
<i>Економски и институционални режими</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Царинске и нецаринске баријере • Регулаторни квалитет • Владавина права
<i>Образовање и вештине популације</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Стопа писмености одраслих • Бруто стопа уписа у срдњу школу • Бруто стопа уписа у институције терцијарног образовања
<i>Информационо-комуникациона инфраструктура</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Телефони на хиљаду људи • Компјутери на хиљаду људи • Корисници интернета на хиљаду људи
<i>Иновациони систем</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ауторска накнада и признанице • Чланци из техничког часописа • Број патената

Извор: World Bank. (2007). *Building Knowledge Economies Advanced Strategies for Development*. Washington, D.C.: The World Bank

КЕИ се конструише као прост просек нормализованих вредности индикатора. Скор 10 имплицира веома добар развој четири стуба економије знања у поређењу са другим земљама, док скор 0 указује на релативно лош развој. Последња година објављивања овог индекса је 2012. након чега је у употреби Глобални индекс знања (ГКИ). Примарни фокус КЕИ су биле компоненте које се директно односе на формирање економије знања, док ГКИ превазилази економски аспект обухватајући факторе образовања, економије, иновација и подстицајног окружења. ГКИ, од 2017. године, представља сумарну меру за праћење учинка знања земаља на бази седам области које се третирају као подиндекси (UNDP & MBRF 2020):

- Предуниверзитетско образовање;
- Техничко и стручно образовање и обука;
- Високо образовање;
- Истраживање, развој и иновације;
- ИКТ;
- Привреда;
- Опште подстицајно окружење.

Извештај Глобалног индекса знања 2021 (UNDP & MBRF, 2021) истиче да: прва три подиндекса обухватају процену система квалификације људских ресурса и резултата у циљу успостављања ефикасне и ефективне економије засноване на знању; четврти подиндекс подразумева улагања у истраживање, развој и иновације које имају велики значај у успостављању одрживог развоја; пети подиндекс приказује напредак остварен у развоју технолошке инфраструктуре и примени резултата; шести подиндекс представља процену економске отворености и конкурентности; док седми подиндекс процењује напредак друштвених и политичких слобода, као и здравих животних и здравствених услова. Сваки од наведених седам подиндекса има припадајуће стубове, подстубове и варијабле, које због великог броја и комплексности неће бити представљене. ГКИ се

ажурира сваке године, а статистичка структура и методологија су ревидирани 2021. године како би се обухватили најновији глобални развојни изазови и трендови у дрштву засниваном на знању.

Детаљни преглед индекса иновативности омогућава дубље разумевање како предности тако и ограничења ових метрика. С једне стране, главна предност ових индекса лежи у њиховој сложености и способности да се фокусирају на кључне варијабле које рефлектују иновационе активности земаља. Ови индекси представљају високо агрегиране композите који синтетизују различите аспекте националних иновационих система, чиме омогућавају детаљна национална поређења и глобално рангирање, нудећи вредан увид у иновационе капацитете и перформансе на међународном нивоу.

Међутим, постоји низ недостатака који ограничавају потпуну поузданост и применљивост ових индекса. Један од главних изазова је искључивање немерљивих фактора који могу значајно утицати на иновационе способности земље. Осим тога, примена истих критеријума на различите земље без прилагођавања специфичним националним контекстима може довести до непоузданих или обмањујућих резултата. Претпостављена линеарност и узрочност у оцењивању комплексног система иновација такође представљају потенцијалне слабости, јер симплификација веза између различитих фактора може занемарити интеракције и синергије које су кључне за разумевање динамике иновација (Kozłowski, 2015).

Упркос овим ограничењима, индекси иновативности пружају корисну генералну слику националних иновационих система. Они су драгоцен алат за идентификацију области које захтевају побољшање и могу служити као основа за формулисање циљаних политика и стратегија које ће ојачати иновационе капацитете. Како би се максимално искористиле предности ових индекса, важно је критички процењивати њихове налазе у светлу познатих ограничења и радити на развоју свеобухватнијих метрика које би боље одражавале комплексност и мултифакторску природу иновационих система.

ДЕО 2: КОНЦЕПТУАЛНИ ОКВИР ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА

1. Концепт и еволуција развоја финансијског система

Савремени токови промена глобалног економског развоја умногоме су преобликовали развој данашњих финансијских система и заувек трансформисали финансијски пејзаж. Брз развој и еволуција финансијских тржишта, праћени развијањем и увођењем потпуно нових финансијских инструмената, довели су до значајних промена у пословању „конзервативне“ банкарске индустрије са циљем одржавања корака са новонасталим променама у погледу брзог протока новца, што је довело до успостављања нових прописа и регулатива савременог пословног окружења. Међутим, суштинска улога финансијског система која се огледа у унапређивању привреде кроз ефикасну алокацију средстава (Levine, 1997), остаје непромењена.

За одрживи економски развој земље неопходна је ефикасна алокација средстава, као и правилно успостављено и оптимизовано финансијско посредовање. Levine (1997) истиче да је финансијски систем добар предиктор економског раста, технолошког напретка и акумулације капитала. Развијен финансијски систем подстиче предузетништво и смањује ниво сиромаштва у земљи, кроз смањење инвормационих и трансакционих трошкова, што обезбеђује доступност финансијских услуга појединцима којима раније нису биле доступне. У почетној фази, финансијски систем може фаворизовати само оне предузетнике који добро послују, међутим развој финансијског система ће омогућити да се покрије већи број предузетника без обзира на ниво њиховог богатства (Levine, 2005). Такво понашање ће утицати на одлуке сваког појединца, истовремено повећавајући степен улагања у иновативне пројекте (King & Levine, 1993a).

1.1. Карактеристике развоја финансијског система

У бројној литератури термин финансијски развој се уобичајено користи без пратеће дефиниције, што оставља утисак да се ради о једноставном концепту који је једногласно схваћен. Финансијски развој се односи на величину или ефикасност финансијског система. Прецизније, финансијски развој се односи на факторе, политике и институције који доводе до ефективног финансијског посредовања и финансијских тржишта и широког приступа капиталу и финансијским услугама (World Bank, 2019.). Сходно томе, да би се ближе одредила и конципирала комплексност финансијског развоја, биће представљене карактеристике и детерминанте развоја финансијског система као и његове кључне функције.

Финансијски систем је директно повезан са формирањем капитала, јер пружа могућности улагања у производне ресурсе доступне привреди, како из интерних тако и из екстерних извора. Развој финансијског система се може посматрати како са аспекта удела тржишта капитала, банака и других финансијских и нефинансијских институција, тако и са аспекта повезаности финансијског система и реалне економије. У складу са првим наведеним аспектом, развој финансијског система прате три фазе (Rybczynski, 1997, стр. 6):

- Прва фаза оријентисана на банке – банке су доминантне институције, а фаза се повезује са власничким капитализмом где су власници менаџери међу којима нема сукоба интереса;
- Друга фаза оријентисана на тржишта – финансијска тржишта, нарочито тржишта капитала преузимају функције финансијског система, ова фаза се повезује са менаџерским капитализмом где постоји све већа подела између власника и менаџера у погледу њихових интереса;

- Трећа фаза секјуритизације – финансијска тржишта и са њима повезани посредници преузимају већину функција финансијског система, ова фаза се повезује са финансијским или институционалним капитализмом, где је највећи део имовинских права у рукама финансијских институција и у којем релативна важност традиционалних банкарских услуга оштро опада.

Појава виших фаза развоја финансијског система не искључује постојање претходних, јер данас у многим неразвијеним земљама и земљама у развоју, финансијски систем је и даље на нивоу прве фазе која је оријентисана на банке, док истовремено у развијеним земљама финансијски систем је у трећој фази развоја. Поред тога, виши степен софистицираности развоја финансијског система не значи и најбоље могуће решење за све земље. Наведене фазе у развоју финансијског система повезане су са његовим моделима, који ће бити детаљније разрађени у другој глави.

Са аспекта повезаности финансијског система и реалне економије, развој финансијског система многих привреда обележиле су три различите фазе (Barradas, 2015):

- Финансијска репресија;
- Финансијски развој и
- Финансијализација.

Наведене фазе су уско повезане са различитим утицајем развоја финансијског система на економски раст. Овај утицај не представља консензусну тему међу економистима, а узрочно последична веза између њих је и даље под значајном дебатом.

Прва фаза подразумевала је јаке прописе и ограничења функционисања финансијских тржишта и банкарске активности, као и производа које могу да испоручују финансијске институције и обим, смер и алокацију кредита (Barradas, 2015). Банкарски сектори у земљама у којима је доминирала држава доживљавали су поновљене кризе, које су међународне организације описале као резултат лоше политике кредитирања у комбинацији са великим смањењем производње (Gabor, 2010). Међутим, као резултат снажне либерализације и дерегулације финансијског сектора, осамдесетих година прошлог века долази до друге фазе финансијског развоја која је резултирала огромним растом финансијског система у односу на штедњу и инвестиције. Наратив покрета Вашингтонског консензуса за неолибералне реформе успешно је променио власнички образац, од државног до приватног и од домаћег ка страном власништву (Caviglia, Krause, & Thimman, 2002). Страно власништво било је неопходно да би се обезбедило технолошко знање и приступ великим фондовима капитала, а економска анализа потврдила је допринос страних банака значајном расту приватних кредита. Штавише, дошло је до претераног финансијског продубљивања, што је подразумевало смањење или преокрет у односу између финансијског и економског развоја. Сходно томе, трећа фаза, око које не постоји консензус, али може се окарактерисати негативним утицајем финансијског развоја на привреду, што је у супротности са предвиђањима меинстрим економије која раст финансија посматра као општу позитивну појаву (Barradas, 2015). Финансијски развој као друга фаза није независна од финансијализације, већ представља почетак процеса треће фазе. Дакле, неопходна је и четврта фаза - дефинансијализације како би се поновно успоставила позитивна веза између финансијског система и реалног сектора економије, односно како би се финансијски систем вратио у трећу фазу позитивног утицаја финансијског развоја. Фаза негативног утицаја финансијског раста на реални сектор привреде и даље траје, нарочито у земљама Централне и Источне Европе, што потврђују студије новијег датума (Tang, 2015; Iwanicz-Drozowska, Bongini, Smaga, & Witkowski, 2018; Veselinović, Despotović & Stevanović, 2022). Процес финансијализација има штетних ефеката на економске и друштвене перформансе, што је условило појаву многобројних теоријских и емпиријских истраживања на глобалном

нивоу. Тврдња се може артикулисати кроз следеће негативне последице процеса финансијализације (Barradas, 2015, стр. 17):

- Смањење обима и ефикасности реалних инвестиција услед преусмеравања ресурса ка финансијским спекулацијама;
- Фаворизовање финансијске добити у односу на друге вредности и циљеве, чиме се нарушава равнотежа између акционарске и шире друштвене користи;
- Повећање утицаја финансија на формулисање економске и социјалне политике, што доводи до субординације друштвених интереса тржишним механизмима;
- Повећана изложеност економских и друштвених сфера ризику од финансијских турбуленција, што угрожава стабилност и предвидљивост друштвеног развоја.

Из општих ефеката финансијализације произилазе и дубоки ефекти на већину економских субјеката попут домаћинства, финансијских корпорација и креатора политика (Stockhammer, 2013). Највећи ефекти су на домаћинствима која су кроз снажну зависност од кредита постали презадужени, што је проузроковало неодрживи ниво потрошње који се најчешће сматра ирационалним.

На основу анализе фаза које истражују динамику између финансијског развоја и економског раста, може се извести закључак да би доносиоци одлука требало да се усмере ка промовисању веће стабилности и одрживости финансијског система. Такав систем би био дизајниран не само да подстиче економски раст, већ и да адекватно адресира широк спектар кључних макроекономских изазова. То укључује, између осталог, креирање оквира који подржавају иновације, подстиче инвестиције у продуктивни сектор и минимизира системски ризик, чиме се обезбеђује да финансијски сектор служи као чврст темељ за дугорочни економски просперитет и социјалну добробит. Политике усмерене ка овим циљевима треба такође да укључују само побољшање транспарентности, регулативе и надзора финансијских институција, као и да промовишу инклузивност финансијских услуга како би се осигурало да предности економског раста буду широко доступне унутар друштва.

1.2. Детерминанте развоја финансијског система

Специфичне карактеристике земаља условљавају природу утицаја развоја финансијског система и економског раста, истовремено утичући и на различите нивое достигнуте финансијске и економске развијености. Стога, разумевање кључних детерминанти развоја финансијских система може пружити ширу слику главних извора разлика између земаља, али и кључних фактора који подстичу или ограничавају финансијски развој. Детерминанте развоја финансијског система се могу поделити на следеће (Huang, 2010a; Voghouei, Azali, & Jamali, 2011):

- Правна и институционална инфраструктура;
- Политике отворености које укључују отворност трговине и финансија и финансијска либерализација;
- Фактори политичке економије;
- Географски и културолошки фактори;
- Остале макроекономске детерминанте.

Детерминанте развоја финансијског система приказане су на Слици 20 као и путања њиховог деловања.

Слика 20: Детерминанте развоја финансијског система



Извор: Прилагођено према: Voghouei, H., Azali, M., & Jamali, M. A. (2011). A survey of the determinants of financial development. *Asian-Pacific Economic Literature*, 25(2), 1–20.

Финансијски системи морају бити праћени одговарајућом правном и институционалном инфраструктуром. У привредама у којима правни систем јасно не дефинише имовинска права и не гарантује спровођење уговорних обавеза, подстицаји за кредитне активности могу бити ограничени (Chinn & Ito, 2006). Поред тога, финансијске одлуке привредних субјеката зависе од правне заштите за повериоце, нивоа кредибилитета и транспарентности рачуноводствених правила. Законски прописи и квалитет њихове примене су две димензије правног окружења које се издвајају. Адекватно спровођење законских прописа у погледу заштите инвеститора има тенденцију да смањи цену капитала због ниже премије ризика и тако убрза акумулацију капитала, такође већа заштита ће смањити еластичност понуде кредита на шокове и тиме скратити амплитуду кредитног циклуса (Love, Himmelberg, & Hubbard, 2002; Galindo & Micco, 2004). Дакле, финансијски развој се промовише када правни систем гарантује права приватне својине и обезбеђују спровођење уговорних аранжмана. Надаље, правне традиције земаља могу објаснити разлике у постојећим правним системима и финансијском развоју (Beck & Levine, 2004). Кроз освајање и колонизацију британско обичајно право и француско грађанско право су се проширили широм света. Земље које примењују британско обичајно право обично показују снажнију тенденцију заштите права приватних власника имовине, у супротности са земљама које се ослањају на француски грађански правни систем, где постоји израженија тенденција заштите интереса државе, често у односу на права појединаца или шире популације (Huang, 2010a). Сходно томе, земље са француским грађанским правом имају релативно неефикасно спровођење уговора, већу корупцију и мање развијене финансијске системе. Супротно, земље са британским обичајним правом остварују више нивое финансијске развијености. Са друге стране, практични односно динамички поглед на право и финансије, истиче да се правне традиције разликују у зависности од степена способности прилагођавања променама (Beck, Demirgüç-Kunt & Levine, 2001). Флексибилност у прилагођавању може значајно

утицати на развој финансијског система, јер већа флексибилност подразумева и већу могућност да се одговори на комерцијалне и финансијске захтеве и да се попуни јаз између потреба привреде и способности правног система, што ће ефикасније подстаћи финансијски развој.

Институционални квалитет, односно степен у којем институционалне провере и равнотежа постоје, сматрају се кључним у одређивању степена развоја финансијског система. Интер-темпорална природа финансијског уговарања захтева институционални оквир који гарантује стабилност током времена. Институционални аранжмани који имају за циљ да заштите стране које су у неповољнијем положају, то могу учинити (Fernández & Tamayo, 2015):

- Заштитом права мањинских акционара од контроле моћи боље информисаних акционара и менаџера;
- Заштитом поверилаца од последица асиметричних информација и ризика од експропријације;
- Заштита зајмпоримаца и штедиша од моћи монополиста.

Заштита мањинских акционара је битна како би се елиминисале последице које могу проузроковати асиметричне информације као и од коришћења средстава на основу приватних користи од стране већинских акционара. Адекватни нивои заштите акционара имају потенцијал да стимулишу употребу инструмената капитала (акција), повећавајући њихову ликвидност и укупан ниво берзанске капитализације, што је значајан индикатор финансијског развоја (Fernández & Tamayo, 2015). Менаџери у оквиру предузећа и већински акционари су такође склони експропријацији која се јавља у облику различитих повластица (трансферне цене, крађа, одузимање имовине) на рачун мањинских акционара и поверилаца. Стога институције имају значајну улогу у обликовању степена експропријације и поверења са којима људи купују хартије од вредности и учествују на финансијским тржиштима (Beck & Levine, 2003). Са друге стране, распрострањеност асиметричних информација на финансијским тржиштима оставља простор финансијским посредницима да испоље тржишну моћ. На пример, већа тржишна моћ, проузрокована већом тржишном концентрацијом приликом спајања у банкарском сектору, повезана је са антиконкурентним ценама и за депозите и за кредите, што проузрукује потребу успостављања институционалних механизма који омогућавају адекватан надзор над процесима спајања и вођења антимонополске политике (Fernández & Tamayo, 2015).

Отвореност према међународној трговини и токовима капитала подстиче финансијски развој земаља. Финансијска либерализација подстиче финансијски развој подстицањем технолошког напретка, побољшањем ефикасности, подржавањем финансијске стабилности и јачањем конкуренције (Ellahi et al., 2021). Док са повећањем трговинске отворености расте потреба за краткорочним и дугорочним изворима финансирања, јер је домаћим предузећима омогућен приступ међународним тржиштима (Huang & Temple, 2005). Међутим, финансијски развој није увек користан, односно представља претњу за поједине актере на домаћем тржишту. Отвореност за трговину и финансије промовише конкурентна тржишта, јер глобализација подстиче земље да учине оно што је неопходно за повећање продуктивности њихових економија. То ће довести до финансијског развоја, али на уштрб користи појединих интересних група домаћег тржишта које се могу супротставити финансијском развоју. Економски аргумент овој тврдњи конструисали су *Rajan* и *Zingales* (2003) на следећи начин. У контексту мање развијених финансијских система, велике индустријске фирме или интересне групе способне су да интерно финансирају нове инвестиције или да користе своју репутацију и кредитни рејтинг за обезбеђивање позајмица на основу колатерала. Ова ситуација им омогућава да уживају монополистичке ренте од прихода генерисаних кроз иновативне и профитабилне

пројекте нових предузећа, која су приморана да траже сарадњу са етаблираним фирмама ради финансирања.

Финансијски развој, међутим, смањује ове монополистичке ренте путем побољшања транспарентности и спровођења уговора, као и усвајања међународних стандарда, чиме се умањује значај репутације и колатерала. Ово олакшава тржишни приступ новим фирмама, подстичући конкуренцију и иновације. С друге стране, финансијска отвореност може умањити компаративне предности финансијских институција које се ослањају на информациону предност добијену из односа с клијентима, доводећи до ситуације у којој финансирање постаје доступније и засновано је на објективној кредитној евалуацији и управљању ризиком.

У том контексту, *Ashraf* (2018) наглашава да је за економски развој неопходна симултана отвореност и према трговини и према токовима капитала. Изолована трговинска отвореност без финансијске либерализације може довести до финансијске репресије, док финансијска отвореност без трговинске либерализације фаворизује само велике домаће фирме на рачун малих и финансијски ограничених домаћих предузећа, спречавајући их да приступе међународним тржиштима капитала. Ова теорија подвлачи важност синергије између финансијске и трговинске отворености као кључног фактора за промовисање финансијског развоја и смањење тржишне доминације појединих интересних група, чиме се подстиче шира економска конкурентност и иновативност.

Економије са развијеним финансијским системима поседују значајну компаративну предност у сектору производње. Развијени финансијски системи, мобилизацијом штедње и усмеравањем капитала према инвестиционим пројектима високе добити, омогућавају приватном сектору да превазиђе изазове повезане са ограничењима ликвидности. Ово, заузврат, економији омогућава да се специјализује и користи предности које произилазе из економије обима (*Beck, 2002*). Отвореност трговине, са друге стране, директно утиче на потребу за екстерним финансирањем, чиме се индиректно одражава на дубину и ефикасност финансијског система у трговинским партнерима (*Do & Levchenko, 2004*). Специфично, иницијација трговинских односа између развијених и мање развијених економија води ка повећању производње добара која су зависна од финансирања у развијенијој земљи, што доводи до даљег продубљивања њеног финансијског система. У мање развијеној земљи, потреба за екстерним финансирањем смањује се јер трговина елиминише потребу за производњом финансијски зависних добара, што може довести до смањења величине и квалитета домаћег финансијског система.

Финансијска либерализација и финансијски развој се могу посматрати и као супститути и као комплементи. Ефекат супституције се јавља када инострани токови капитала, услед недовољног финансијског развоја, обезбеђују ресурсе за подстицање домаћих инвестиција или када недостајући инострани токови капитала, због интерних или екстерних баријера, замене домаћим финансијским ресурсима (*Gehring, 2014*). Комплементарност се јавља у случајевима када међународна финансијска либерализација подстиче домаћи финансијски развој. Стога, политике које уклањају контроле над финансијским операцијама у различитим земљама могу допринети развоју финансијског система и у крајњој линији економском расту (*Chinn & Ito, 2006*). Главне компоненте финансијске либерализације су уклањање кредитне контроле, дерегулација каматних стопа, независност банкарског система, слободан улазак у банкарски сектор и приватизација банкарског сектора (*Voghouei et al., 2011*). Либерализација тиме омогућава тржишту да одреди алокацију кредита, тако да се реална каматна стопа прилагођава равнотежном нивоу, док се ефикасност улагања повећава јер се пројекти са ниским приносима не финансирају. На финансијски развој утиче и преовлађујући облик власничке структуре у банкарском сектору, као и модел корпоративног власништва и управљања финансијским институцијама (*Čižo, Lavrinenko, & Ignatjeva, 2020*). Са једне

стране истиче се да јавно власништво у банкарском сектору може подстаћи финансијски развој коз подстицања кредитирања недовољно развијених области привреде, успостављањем неопходних институција и субвенционисањем приватних банака или учешћем у ризикку кроз кредитне гаранције (Ayadi, Arbak, Naceur, & De Groen, 2014). Са друге стране наводи се аргумент да владе немају потребне подстицаје или ресурсе да обезбеде ефикасне инвестиције и да често фаворизују политички атрактивне пројекте, односно да банке у државном власништву имају неефикасну алокацију кредита чиме стварају значајне системске ризике као и потенцијал за корупцију (Dinc, 2005). Земље које су доживеле финансијску либерализацију карактерише ниска капитализација и низак ниво корпоративног управљања у банкама што је подстакло банке да преузимају велике ризике (Čižo et al., 2020). Сходно томе, за успостављање ефикасног система управљања у условима финансијске либерализације неопходан је прелазак на тржишну контролу пословања банака и берзе и успостављање ефикасног система финансијске регулативе и надзора.

Понекад се у земљама са сличним правним и институционалним окружењем, истих политика отворености, јавља дивергентност у погледу финансијског развоја. Разлог се може размотрити са аспекта политичког система у оквиру кога се доносе одлуке о економској политици. Неограничена политичка моћ може ограничити финансијски развој, односно финансијска неразвијеност може бити намеран избор политике од стране званичника (Girma & Shortland, 2008). Политике и институције обликоване су од стране оних који су на власти, како би им омогућили да задрже власт и акумулирају ресурсе. Моћ интересних елита зависи од облика политичког система. Наиме, интересе елите више промовишу централизовани и затворени политички системи, са мало конкуренције и без проверавања дискреционог понашања (Beck, et al., 2001). У земљама са централизованим политичким системима финансијски систем је слабије развијен. Са друге стране, у земљама са децентрализованим, отворенијим, конкурентнијим политичким системима са строгим проверама законодавства и извршне власти, финансијски системи имају тенденцију достизања високог степена развоја финансијских система. Фактори политичке економије имају кључни утицај у обликовању политика и институција које утичу на развој финансијског система. Међутим, мере политичке економије, као што су мере интереса и моћи елита, нису директно уочљиве. Уочљиве мере политичке економије, као што су политички систем или политичка оријентација, сувише су ригидне да би обухватиле компликован процес обликовања политика и институција које утичу на финансијски развој (Baltagi, Demetriades, & Law, 2007). Стога се фактори политичке економије и њихов утицај на финансијски развој процењују кроз политике трговинске и финансијске отворености и кроз развој институционалних реформи. Утицај институционалних реформи на економски развој уопште и финансијски развој посебно не представља консензусну тему. Са једне стране истиче се да демократски процес унапређује основе стабилне политике, грађанске слободе, отворено друштво и дугорочни економски раст (Persson, 2005). Са друге стране, истиче се неефикасност демократских структура у оквиру доношења одлука и потешкоћа у спровођењу одрживих политика раста, које су резултат притисака различитих интересних група (Huang, 2010б). Повећана концентрација моћи и ауторитета у рукама интересних група доприноси аутократској природи система, што уједно представља значајну препреку финансијском развоју.

Следећа детерминанта развоја финансијског система је географска локација која није била предмет великог броја емпиријских истраживања, већ се њен утицај процењује посредно, кроз институције и трговину. Географска удаљеност и изолованост објашњавају разлике у нивоима финансијског развоја земаља и региона. Земље које су географски удаљене и изоловане, односно које немају излаз на море и које су удаљене од

великих тржишта или имају ограничени приступ обалама и рекама, имају природне препреке спољној трговини и ширењу знања (Huang, 2010a). Ове земље имају ограничени приступ великим економским тржиштима и мање могућности искоришћавања економије обима. Способност развоја конкурентног производног сектора може бити лимитирана када се неки међуинпути за производњу морају увозити. У таквим ситуацијама, земље које немају излаз на море, имају тенденцију да имају нижи ниво економског раста јер се суочавају са вишим трошковима трговинских трансакција и мањим обимом трговине (Franklin Ezeibekwe, 2020). Земље које су географски изоловане и удаљене морају да уложе знатне напоре да учине ваздушни саобраћај и телекомуникационе услуге мање рестриктивним како би се повезале са остатком света. На овај начин географска локација утиче на страну тражње финансијског развоја, а утицај на страну понуде се огледа на пример када производња одређених пољопривредних производа и експлоатација природних ресурса утичу на тражњу за спољним финансирањем (Huang, 2010a).

По питању повезаности финансијског развоја и неформалних институција, односно културе у облику уобичајених веровања и вредности које етничке, верске и друштвене групе преносе прилично непромењене са генерације на генерацију (Guiso, Sapienza, & Zingales, 2006) углавном се мере кроз различите аспекте (Dutta & Mukherjee, 2012):

- Поверење – виши ниво поверења повезан је са вишим растом и развојем, јер што појединац више верује друштву уопште и финансијском систему, биће склонији да се бави финансијским трансакцијама;
- Контрола – како појединци стичу већу контролу над својим животом, настојаће да стекну и већу контролу над својом финансијском ситуацијом и у складу са тим да каналишу своју штедњу и инвестиције. Такође, већа је вероватноћа да ће такви појединци бити склони иновирању и улагањима;
- Конформизам – Посматрано као негативна карактеристика, имплицира конзервативнији приступ и склоност ка трансакцијама са мањим ризиком, што може имати инхибирајући и негативан утицај на динамику финансијског развоја.

Ефекат утицаја културе на финансијски развој може бити умањен међународном трговином, јер земља постаје подложна страним утицајима и постаје више отворена за инострану конкуренцију, што доводи до залагања домаћих предузећа за промене институција које их спречавају да буду конкурентније (Stulz & Williamson, 2003). Дакле утицај културе је и индиректан преко институција.

Остале макроекономске детерминанте развоја финансијског система обухватају инфлацију, економски раст и инвестиције.

Асиметричне информације су механизам преко којих инфлација омета ефикасност и ефективност финансијског система у расподели ресурса. Повећање стопе инфлације доводи до смањења реалне стопе приноса свих класа финансијских средстава, а последица тога су повећања трења на кредитном тржишту, која смањују способност финансијског система да ефикасно алоцира кредите (Akinkoye, Sanusi & Moses, 2015). Последично долази до неповољног ефекта на капиталне инвестиције и на дугорочни економски раст. Негативан утицај довео је до истраживања граничних нивоа инфлације, изнад којих долази до другачијег, снажнијег утицаја инфлације, непосредно на финансијски развој и посредно на дугорочни економски раст. Прецизније, уколико стопа инфлације превазилази гранични ниво, не може се постићи стабилна активност и трења на финансијским тржиштима постају релативно озбиљна, што изазива ендегену нестабилност у важним економским варијаблама (Abbey, 2012). Дакле, стабилност цена је важан предуслов за успешан финансијски развој, а познавање граничних нивоа инфлације је неопходно за решавање негативног утицаја инфлације на економски раст.

Економски развој води ка еволуцији и побољшању финансијског система јер банке имају тенденцију раста у односу на националну производњу заједно са економским развојем (Guru & Yadav, 2019). Како привреда расте, трошкови финансијског посредовања се смањују због интензивне конкуренције, што доводи до већег обима расположивих средстава за продуктивна улагања (Huang, 2010a). Међутим, између економског раста и финансијског развоја може постојати и нелинеарна веза, нарочито у земаљама у развоју. Како се приходи у земљи у развоју повећавају, привреда нуди више могућности за инвестиције, а тражња за финансијским услугама се повећава у почетним фазама развоја (Marvasti & Razzaghi, 2020). У наредној фази развоја, даље повећање БДП-а може имати наследствен ефекат на финансијски развој. Економска теорија предвиђа да инвестиције и развој финансијског система на значајан начин доприносе једно другом. Повећање инвестиција подразумева повећану тражњу за екстерним финансирањем што повећава обим финансијског посредовања кроз подстицање финансијских посредника да стимулишу штедише да своја поседовања непродуктивне материјалне имовине пребаце у банкарске депозите (Huang, 2010b). Више инвестиција повећава стопу економског раста и тиме подстиче финансијски развој земље.

Проучавање детерминанти које праве разлику између финансијског развоја земаља је од велике важности и још увек представља отворено питање за истраживаче и креаторе политика. Важност овог питања је већа уколико се узме у обзир да финансијски систем има важну улогу у економском расту земаља коју остварује кроз своје кључне функције представљене у следећем делу.

1.3. Функције финансијског система и улога финансијских иновација

Примарна функција сваког финансијског система подразумева усмеравање штедње у профитабилне пројекте које најчешће предузимају предузећа, односно каналисање средстава од јединица са вишковима ка јединицама са дефицитима (Schmidt & Tyrell, 2004). Функције које обавља финансијски систем су углавном непроменљиве и одражавају активности које имају за циљ превазилажење финансијских фриксија, као што су несавршене информације и трошкови трансакција, које ометају економску активност (Levine, 1996). Полазећи од основне функције сваког финансијског система у погледу ефикасног усмеравања економских ресурса, *Merton* и *Bodie* (1995) су идентификовали шест кључних функција које обезбеђује финансијски систем:

- Платни систем за размену добара и услуга, односно систем бруто поравнања плаћања и клиришки систем плаћања;
- Механизам удруживања средстава и поделе акција у циљу поделе удела у предузећима како би се олакшала диверсификација;
- Пренос економских ресурса кроз време и преко географских региона и индустрија;
- Управљање неизвесношћу и контрола ризика;
- Информације о ценама које подржавају координацију децентрализованог доношења одлука у различитим секторима привреде;
- Механизам решавања проблема уговорних фриксија односно моралног хазарда, негативне селекције и асиметричних информација, која настају када једна страна у финансијској трансакцији има информације које друга страна нема, или када једна страна делује као агент друге.

Даља класификација функција које финансијски систем пружа са циљем редукције трошкова информација, спровођења и трансакција је следећа (Levine, 2004):

- Обезбеђивање информација о потенцијалним инвестицијама и алокацији капитала;

- Мониторинг инвестиција и корпоративног управљања након обезбеђивања средстава;
- Трговање, диверсификација и управљање ризиком;
- Мобилизација и алокација штедње;
- Олакшавање размене добара, услуга и имовине.

Према општем приступу функције финансијског система могу се свести на три групе (Włach, 2011):

- Монетарна функција, односно функција креирања и преноса новца у привреди организацијом платног система;
- Функција алокације капитала која се остварује кроз две димензије у тржишном и јавном финансијском систему. У првом, тржишном, финансијски систем омогућава пренос вишкова средстава на најперспективније дефицитарне јединице што доприноси економском расту. Други случај подразумева прикупљање средстава за финансирање јавних добара, социјалних услуга и давања, што такође подстиче економски раст;
- Контролна функција, односно функција праћења ефикасности коришћења токова средстава у привреди.

Сумирајући три представљена приступа у погледу функција финансијског система, може се закључити да су класификације релативно исте, јер се функције мање мењају током времена и мање варирају за разлику од финансијских институција као њихових носилаца, док са друге стране институционални облик прати функцију, односно иновације и конкуренција међу институцијама резултирају већом ефикасношћу у обављању наведених функција (Merton & Bodie, 1995).

Две главне функције финансијског система путем којих се могу објаснити кључни подстицаји економског раста, као што су формирање капитала и/или технолошке иновације, јесу смањење трошкова информација и трансакција и олакшавање трговања, диверсификације и управљања ризиком (De Naan, Oosterloo, & Schoemaker, 2012). Превазилажењем проблема информационе асиметрије, финансијски систем смањује трошкове прибављања и обраде информација и трансакционе трошкове. На тај начин се остварују прва, друга и четврта функција из класификације од стране Levine (2004). Наиме, појединачни инвеститори немају времена, капацитета или средстава за прикупљање и обраду информација о широком спектру зајмопримаца (De Naan et al., 2012). Употреба средстава на најпродуктивнији начин може бити ограничена високим фиксним трошковима повезаним са проценом инвестиционих пројеката. Финансијски посредници смањују ове трошкове чиме долази до ефикасне алокације капитала. Додатно повећава се и стопа технолошких иновација јер финансијски систем идентификује предузетнике са највећим потенцијалом за успешно продуковање нове робе, услуга или производних процеса. Такође, финансијски систем смањује трансакционе трошкове на основу економије обима, интегрисањем штедње из различитих извора у циљу даљег улагања (De Naan et al., 2012). Решавањем проблема моралног хазарда, финансијски систем врши мониторинг инвестиција и корпоративног управљања, након одобравања зајмова. Прецизније, финансијски посредници ће креирати финансијске аранжмане којима ће приморати менаџере да управљају предузећем у свом најбољем интересу.

Друга кључна функција односи се на способност финансијског система да ублаже ризике повезане са појединачним инвестиционим пројектима, кроз обезбеђивање услова за трговање и диверсификацију ризика који у крајњој линији могу утицати на дугорочан економски раст (De Naan et al., 2012). Финансијски систем који добро функционише омогућава ефикасну алокацију ризика, док кроз финансијске хартије од вредности и преко приватних и државних посредника, пружа могућност удруживања ризика и поделе

ризика за приватни и пословни сектор (Merton & Bodie, 1995). Обезбеђивање ликвидности представља један од начина на који финансијски систем смањује ризик (Levine, 1997). Појединци најчешће нису вољни да делегирају контролу над својом штедњом инвеститорима за финансирање дугорочних пројеката који носе високе ризике. Финансијски систем омогућава појединцима да кроз различите хартије од вредности држе своја ликвидна средства која се лако могу продати на финансијском тржишту. На тај начин финансијски систем обезбеђује више улагања у пројекте који захтевају дугорочну посвећеност капитала (Levine, 1997). Количина ликвидности коју финансијски систем обезбеђује зависи од ликвидности финансијских тржишта. Финансијска тржишта и финансијске институције се такмиче да обезбеде инвеститорима ликвидност. На пример, банкарски систем обезбеђује ликвидност нудећи потраживања са већим краткорочим приносом, при чему количина ликвидности коју банке нуде зависи од ликвидности финансијског тржишта (Diamond, 1999). Учешће већег броја инвеститора омогућава финансијским тржиштима да обезбеде већу ликвидност, док се способност банака да субвенционише оне којима је ликвидност потребна смањује, а дугорочна кредитна активност опада.

Већина финансијских трансакција и вредност финансијске имовине изложени су ризицима, које треба процењивати и њима управљати. Процена и управљање ризицима нужна је одговорност финансијских система, а занемаривање такве одговорности може имати значајне последице, не само по једну националну економију, већ и глобално. Пример је Глобална финансијска криза из 2008. године која је проистекла од кредита америчког стамбеног тржишта, када су банке и рејтинг агенције погрешно процениле њихов ризик од неизвршења обавеза (Kirpatrick, 2009). Последице ових размера су у основи резултат недостатка ефикасног надзора.

Да би функционисао, финансијски систем захтева четири скупа ресурса (Heckel & Waldenberger, 2022):

- Физичка инфраструктура за циркулацију новца и информација. Поред, већ сада, традиционалне физичке инфраструктуре, савремени финансијски системи се углавном ослањају на телекомуникационе мреже;
- Финансијско знање пружаоца услуга, законодавних и регулаторних тела, корпоративних и индивидуалних корисника;
- Поверење, нарочито имајући у виду информациону структуру финансија, јер вредност информација не зависи само од њиховог садржаја, већ и од њихове поузданости. Овај скуп ресурса повезан је са базом финансијског знања;
- Правни оквир и регулаторни надзор неопходни за укупну стабилност финансијског система и представљају важан извор поверења.

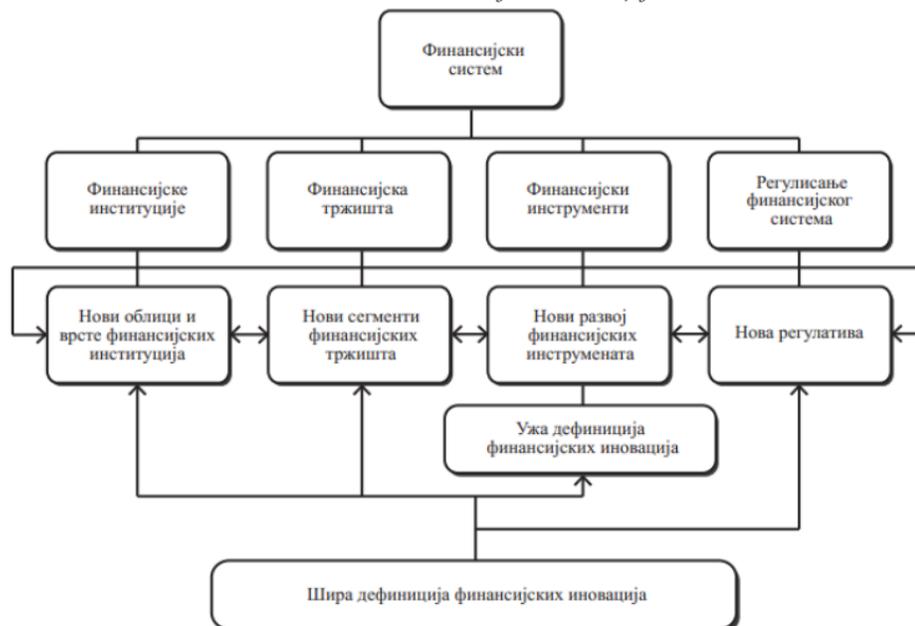
Како даље наводе *Heckel* и *Waldenberger* (2022), проучавање савремених финансијских система показује да постоје различити начини обављања функција, при чему истичу пример промењене природе новца и девизних курсева, као и задржаних националних разлика. Обављање функција финансијског система су ограничени посебним условима националног контекста и констелацијама политичких и економских интереса. Додатно, свака финансијска активност подразумева комбинацију више функција финансијског система. Кредитна или инвестициона трансакција укључује једно или више плаћања, а тиме и трансфер средстава и функцију клиринга и поравнања.

Организација финансијских система се брзо мења, али системи настављају да обављају функције које су непромењиве. Разумевање процеса промене финансијског система подразумева сагледавање како се исте функције обављају док се организације које обављају функције развијају. Неки од покретача промена финансијског система су: технолошке промене, интернет и бежичне комуникационе технологије и иновације (Neave, 2010). Технолошке промене имају дубок утицај на приступ финансијском

систему, а оно што је мање видљиво је да технолошке промене утичу и на инфраструктуру финансијског система кроз добро интегрисане информационе системе. У случају све више интегрисаних информационих система, клијенти уживају више нивое услуга са потпуним информација, јер је свака трансакција доступна свим запосленима у институцији. Интернет и бежичне комуникационе технологије не представљају само нови канал дистрибуције, већ и омогућавају нове начине пружања финансијских услуга, дозвољавајући да се финансијски производи комерцијализују и прилагоде индивидуалним потребама крајњих корисника. Иновација представља такође важан покретач промена финансијског система. Иновације се уводе са циљем генерисања нових извора прихода, али смањење трошкова које произилази из технолошких промена такође може имати утицај на развој иновативног производа. Аутор даље наводи пример аутоматизоване обраде хипотекарних кредита која је знатно смањила трошкове сваког одобравања другоразредних хипотека.

Доминантна карактеристика савремених финансијских система је висок степен иновација. Финансијске иновације нису нов феномен јер прате технолошке иновације од њиховог настајања, односно повезане су и заједно се развијају. Финансијске иновације играју кључну улогу у обезбеђивању финансијских средстава за реализацију иновативних технолошких пројеката, чиме се покреће ланац економског и технолошког напретка. Овај напредак води ка већој комплексности пословних операција и уводи нове типове ризика у пословно окружење, што захтева од финансијског система континуирану адаптацију на променљиве услове и изазове које намеће модерна економија (Błach, 2011). Један од примарних покретача сложености савремених финансијских система, коју је открила Глобална финансијска криза, биле су финансијске иновације. У ширем смислу сложеност и иновативност комбиновани су да генеришу значајне информационе асиметрије и погоршали су проблеме агенцијских трошкова који прожимају глобална финансијска тржишта (Awrey, 2011). Дефинисана са аспекта финансијског система, финансијска иновација обухвата промене у начину функционисања, као и нове развоје унутар финансијских организација, финансијских тржишта, регулатива финансијског система, те финансијских инструмената који су у вези са њиховим операцијама (Nazir, Tan, & Nazir, 2020). Овако дефинисане финансијске иновације представљене су на Слици 21 где се може уочити да нове финансијске организације стварају нове финансијске инструменте којима се тргује на новим финансијским тржиштима, а настале промене захтевају и нове регулативе. Промене тржишних услова паралелно са променама у регулаторном окружењу доводе до формирања нових инструмената, а потом и до оснивања нових тржишта и институција која се концентришу на ова проширења (Nazir et al., 2020).

Слика 21: Финансијске иновације



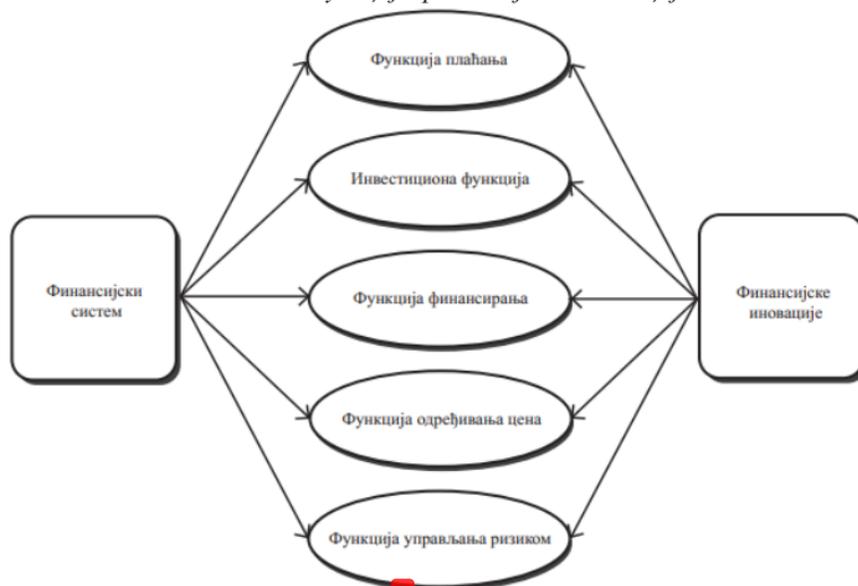
Извор: Прилагођено према: Nazir, M. R., Tan, Y., & Nazir, M. I. (2020). Financial innovation and economic growth: Empirical evidence from China, India and Pakistan. *International Journal of Finance & Economics*, 26 (4), 6036-6059.

Главни покретачи финансијских иновација могу се наћи како на страни понуде, тако и на страни тражње. Главни фактори који доводе до финансијских иновација су (Schindler, 2017):

- Технолошке промене које најчешће играју кључну улогу у финансијским иновацијама. Пример за овај фактор је појава банкомата којој је претходио патент за технологију чувања ПИН кода на картици, док новији примери обухватају интернет и мобилно банкарство;
- Регулатива, нарочито реформе које су уследиле након Глобалне финансијске кризе. Банкарски супервизори су након кризе подстицали банке да смањују краткорочно финансирање, док су друге реформе смањиле тражњу фондова тржишта новца за инструментима са дугим роком трајања. Банке су као одговор створиле колатерализоване комерцијалне записе, а други примери обухватају футуризацију свопова, комерцијалне записе који се могу опозвати и продужени репо и евергрин репо уговори;
- Спирала иновација, када је сама иновација фактор понуде, односно када стварање једне иновације повећава шансу појаве додатне иновације;
- Промењен макроекономски или финансијски пејзаж, као пример може послужити колапс стамбеног тржишта у САД-у који је претходио кризи и који је довео до повећања некретнина које су у власништву банака и других финансијских институција. Тако је дошло до секјуритизације прихода од закупа некретнина. Други пример се односи на хибридне обвезнице.
- Демографски фактор на страни потражње је битан за усвајање финансијских иновација. Као пример се наводи истраживање спроведено од стране Федералних резерви 2016. године које је показало да се више од 60% испитаника који користе мобилно банкарство налази међу популацијом млађом од 30 година.

Финансијске иновације би требало да унапреде ефикасност финансијског система у испуњавању његових основних функција. Сходно томе, функције финансијских иновација се могу класификовати на исти начин као и функције финансијског система, што је представљено на Слици 22 (Włach, 2011). Одрживе функције финансијских иновација треба да допринесу смањењу негативних елемената финансијског система, смањењем нивоа ризика, трансакционих трошкова и минимизирањем информационог јаза, уз истовремено одржавање стабилности, повећањем ефикасности у обављању основних функција и пружањем услуга и инструмената који су прилагођени потребама учесника у финансијском систему.

Слика 22: Функције финансијских иновација



Извор: Прилагођено према: Włach, J. (2011). Financial innovations and their role in the modern financial system-identification and systematization of the problem. *e-Finance: Financial Internet Quarterly*, 7(3), 13-26.

Једна од одрживих финансијских иновација, настала као резултат недостатака традиционаних банкарских система који су довели до Глобалне финансијске кризе, и као резултат појаве нових технологија које су омогућиле повећану брзину и нижу цену финансијских услуга, је финансијска технологија (у даљем тексту Финтек, енг. *Fintech*) (Saksonova & Kuzmina-Merlino, 2017). Брз развој индустрије доводи до двосмисленог разумевања Финтек-а. Са једне стране означава фирме које нуде модерну технологију у финансијском систему, док са друге стране може означити финансијску услугу у којој интервенишу иновативне технологије у циљу испуњења потреба модерних економија (Zavolokina, Dolata, & Schwabe, 2016). Финтек испуњавају одрживу функцију финансијских иновација јер примењују нову технологију за креирање нових финансијских производа и услуга, омогућавају уштеду трошкова и побољшање погодности за кориснике кроз визуализацију, аутоматизацију и интеграцију процеса, подржавајући персонализацију производа и услуга (Heckel & Waldenberger, 2022). Производи и услуге са технологијом значајно се разликују по ширини, обиму и природи. Крећу се од основних Финтек активности у различитим секторима финансијских услуга, као што су електронско и мобилно банкарство или услуге плаћања, до омогућавајућих технологија као што су нови интерфејси за програмирање апликација, блокчејн технологије, вештачка интелигенција, машинско учење и слично (Parenti, 2020).

Аутоматизација доношења одлука, алокација одговорности и обавеза су проблеми који, са појавом технологија у финансијском систему, повећавају или смањују традиционалне ризике као што су, оперативни ризик, системски ризик, ризик принципал-агент, ризик интегритета тржишта. Дакле, употреба Финтек-а може створити нове ризике када (Expert Group on Regulatory Obstacles to Financial Innovation (ROFIEG), 2019):

- Функцију доношења одлука обављају алгоритми вештачке интелигенције без људске интервенције;
- Дистрибуирано вођење евиденције или обрада трансакција замагљује правне и регулаторне одговорности, које су традиционално биле засноване на принципал-агент односима.

Финтек се састоји од скупа недавно развијених дигиталних рачунарских технологија које су примењене у области финансијских услуга (Chen, Wu, & Yang, 2019). Класификација технологија Финтека се састоји из седам категорија које су представљене у Табели 5.

Табела 5: Категорије Финтек-а

Категорија	Кључне технологије
1. Сајбер безбедност: хардвер или софтвер који се користи за заштиту финансијске приватности или за заштиту од електронске крађе или преваре	Шифровање, токенизација, аутентификација, биометрија
2. Мобилне трансакције: технологије које олакшавају плаћања путем мобилних бежичних уређаја	Новчаник за паметне телефоне, дигитални новчаници, <i>Near-field communication</i>
3. Аналитика података: технологије и алгоритми који олакшавају анализу података о трансакцијама или финансијских података потрошача	Велики подаци (енг. <i>Big data</i>), вештачка интелигенција, машинско учење
4. Блокчејн: технологија дистрибуиране књиге (енг. <i>Distributed ledger technologies</i>) са примарном применом на финансијске услуге	Криптовалуте, паметни уговори
5. <i>P2P (Peer-to-peer)</i> : софтвер, системи или платформе које олакшавају финансијске трансакције	Групно финансирање (енг. <i>Crowdfunding</i>), <i>P2P</i> позајмљивање
6. <i>Robo-advising</i> : компјутерски системи или програми који пружају аутоматизоване савете о улагањима клијента или портфолио менаџерима	Вештачка интелигенција, машинско учење, велики подаци
7. Интернет ствари (енг. <i>Internet of Things - IoT</i>): технологије које се односе на паметне уређаје који прикупљају податке у реалном времену и комуницирају путем интернета	Паметни уређаји, <i>Near-field communication</i> , бежичне сензорске мреже

Извор: Израда аутора према: Chen, M. A., Wu, Q., & Yang, B. (2019). How Valuable Is FinTech Innovation? *The Review of Financial Studies*, 32(5), 2062–2106.

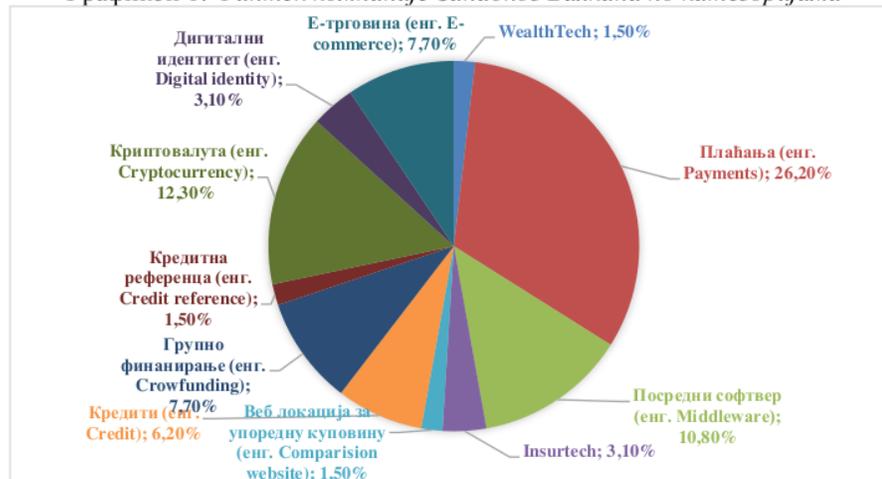
Дакле, Финтек иновације се могу сврстати у три категорије иновација: иновација ефикасности, иновација одрживе технологије и иновација „разорне технологије“ (Fáykiss, Papp, Sajtos, & Tóros, 2018). Иновација ефикасности унапређују већ постојећу технологију и укључује решења која се надограђују на већ постојећу инфраструктуру и побољшавају њену ефикасност. Иновација одрживе технологије укључује развој искључиво усмерен на обезбеђивање одрживости постојећих процеса, док иновација

„разорне технологије“ суштински мења постојеће пословне моделе. Овакве иновације заслужују посебну пажњу са регулаторног аспекта јер су тржишни актери који примењују ову врсту иновација делимично или у потпуности изван контроле регулаторних и надзорних органа, а могу имати велики утицај на целокупан финансијски систем. Постоји велики број субјеката који пружају Финтек услуге или производе, од који су неки добро познате постојеће компаније (банке, осигуравајућа друштва и инвестиционе фирме) које су упознате са специфичним регулаторним захтевима и повезаним супервизорским очекивањима. Други су, попут финансијских или нефинансијских стратапова и великих нефинансијских компанија, потпуно нови и не морају нужно да разумеју регулаторне захтеве и стандарде који се примењују у финансијском систему (Parenti, 2020). Финансијски систем пролази кроз значајне промене које стварају велике регулаторне изазове. Неопходно је да регулатори наставе да пружају адекватну заштиту купаца и система, да избегну претерану заштиту традиционалних финансијских институција изградњом баријера за улазак нових компанија на тржиште, јер би то потиснуло иновацију и конкуренцију (Nicoletti, 2017). Финтек имају потенцијал да допринесу повећању ефикасности у финансијском систему кроз (Nicoletti, 2017; Fáykiss et al., 2018):

- Рационализацију позадинских функција, односно кроз прилагођавање нових технологија са циљем смањења сложености и трошкова позадинских активности. Поред тога законска усклађеност може постати ефикаснија и јефтинија захваљујући аутоматизованом финансијском планирању вођеном алгоритмима;
- Оптимизацију процеса доношења одлука, односно кроз адаптацију машинског учења и вештачке интелигенције за постављање модела који примењују институције и инвеститори у припреми одлука на новим основама;
- Смањење мреже филијала, односно кроз онлајн приступ услугама и онлајн администрацију смањује се оптерећење мреже филијала појединачних пружаоца услуга;
- Смањење трошкова претраживања, односно кроз примену напредних метода анализе засноване на великим подацима и пратећим алгоритмима омогућавају смањење трошкова претраживања, истовремено повећавајући ефикасност доношења одлука о алокацији капитала;
- Скраћивање времена поравнања трансакција што може довести до смањења међузависности тржишних актера.

Земље у региону Централне и Источне Европе (ЦИЕ) су високо перспективна тржишта у смислу пословних прилика и ниских баријера уласка на тржиште. Амерички провајдер финансијских услуга *Payoneer* је у 2019. години навео да од укупно 200 земаља у којима послују, српске компаније су сврстане у првих десет корисника за међународна пословна плаћања. У јуну 2019. године откривено је да је 67 финтек провајдера пословало у земљама Западног Балкана, при чему је највећи број пословао у сектору плаћања (Ođorović et al., 2020). Највећи број провајдера је пословао у Републици Србији (са Косовом, 39 компанија), потом у Албанији (11 компанија), Северна Македонија и Босна и Херцеговина деле треће место (са по 7 компанија) и на крају је Црна Гора (3 компаније). На Графикону 1 представљене су финтек компаније у земљама Западног Балкана према категорији пословања.

Графикон 1: Финтек компаније Западног Балкана по категоријама



Извор: Израда аутора, према: Odorović, A., McKain, G., Garvey, K., Schizas, E., Zhang, B. Z., Rowan, P., & Ziegler, T. (2020). FinTech Innovation in the Western Balkans: Policy and Regulatory Implications and Potential Interventions. *SSRN Electronic Journal*.

Кључни резултати до којих су дошли Одоровић и сарадници су:

- Иако је забележен значајан раст коришћења картица и дигиталних начина плаћања, постоји знатан неискоришћен потенцијал за развој додатних Финтек услуга, посебно у светлу обимне и високо квалификоване ИТ радне снаге;
- У финансијском сектору земаља Западног Балкана, постоји умерена до висока концентрација тржишта која ограничава конкуренцију и иновације;
- Регионални регулаторни оквири нису експлицитно прилагођени Финтек сектору, стварајући потенцијалну неизвесност за компаније које послују с неконвенционалним пословним моделима.

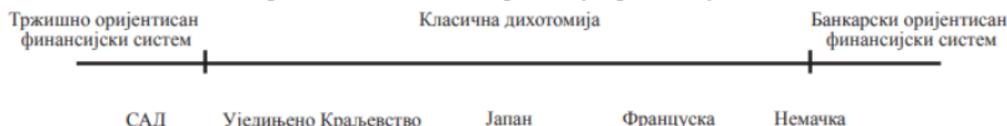
Финтек иницијативе имају потенцијал да индукују значајне промене унутар финансијског система, али са собом доносе и изазове у погледу регулативе. Дигитална трансформација нуди широке могућности за раст унутар финансијског система. Кључно је, међутим, осигурати да регулаторне промене не представљају препреку иновацијама у овој сфери, док у исто време пружају сигурност корисницима кроз задовољење њихових очекивања и смањење потенцијалних ризика и проблема.

2. Модели финансијског система

Финансијски систем је пример комплексног система који обухвата мноштво актера који су у међусобном деловању, као и у директном деловању са реалном економијом. Глобална финансијска криза је показала комплексност финансијског система и вратила финансијску стабилност на пиједестал политичке агенде, чиме је постизање и очување финансијске стабилности постало кључни политички циљ многих економија.

Најпопуларнија класификација финансијских система подразумева поделу на банкарски оријентисане и тржишно оријентисане финансијске системе (Veysov & Stolbov, 2012). У позадини ове класификације налази се релативни значај банкарских и берзанских институција. Најчешће се финансијски системи Јапана, Француске и Немачке приказују као континентални, односно банкарски оријентисани, док се финансијски системи САД-а и Уједињеног Краљевства представљају као англосаксонски, односно тржишно оријентисани (Veysov & Stolbov, 2012). Наведена дихотомија је представљена на Слици 23.

Слика 23: Традиционална класификација финансијских система



Извор: Прилагођено према: Veysov, A., & Stolbov, M. (2012, July 21). *Financial system classification: From conventional dichotomy to a more modern view* (MPRA Paper No. 40613).

Пре Глобалне финансијске кризе 2008. године, академска литература није изричито фаворизовала један финансијски систем у односу на други, већ је наглашавала значај степена финансијског развоја и либерализације за функционисање реалне економије (Bats & Houben, 2020). Међутим, догађаји који су уследили након кризе променили су перспективу стручне јавности. Идентификовано је да су финансијске иновације, конкретно у виду хипотекарних хартија од вредности, допринеле либерализованом кредитирању, што је заузврат инфлационирало стамбени балон чији је крах довео до знатних економских губитака (Aumanns, Farmer, Kleinnijenhuis, & Wetzer, 2018). Ова сазнања су подстакла литературу да у већој мери истакне предности тржишно оријентисаних финансијских система, уочавајући да су последице финансијске кризе биле економски ригорозније у системима који су се ослањали примарно на банкарско финансирање (Bats & Houben, 2020). Финансијске кризе, иако се манифестују на различите начине, деле неке заједничке карактеристике, као што су значајне промене у волумену и дистрибуцији кредита (Claessens & Kose, 2013). У ситуацијама економског просперитета, банке имају тенденцију да прекомерно одобравају и неадекватно дистрибуирају кредите, док у периодима економске стагнације постају рестриктивније него што би то била тржишта капитала (Bats & Houben, 2020).

Надаље, биће размотрене предности и мане како банкарски оријентисаних тако и тржишно оријентисаних финансијских система, са циљем дубљег разумевања њиховог утицаја на економску стабилност и раст.

2.1. Банкарски оријентисан финансијски систем

Банкарски оријентисан финансијски систем подразумева кључну улогу банака у мобилизацији штедње, алокацији капитала, надгледању инвестиционих одлука корпоративних менаџера и пружању средстава за управљање ризицима (Demirguc-Kunt, & Levine, 1999). Концепт који се налази иза банкарски оријентисаног финансијског система се заснива на идеји да експанзија финансијског система, нарочито банкарског сектора, повећава уносне инвестиције и штедњу, као и да обезбеђује кредитну имовину. Прецизније, банке имају капацитете да одреде профитабилна улагања и да лоцирају и мобилишу штедњу и ресурсе, уз истовремену способност управљања текућим и потенцијалним ризицима.

Банкарство је део финансијског система који је у континуираној модификацији, толико да су банкарске финансијске институције увеле друштво у модерну еру (Levine, 1997). Улога банкарског сектора у процесу јачања економског раста огледа се у ставу да банке ефикасно побољшавају алокацију капитала прикупљањем информација од инвеститора и предузећа о њиховом кредитном бонитету и ублажавањем асиметричних информација (Levine, 2002; Arestis & Demetriades, 1997). Банкарски оријентисани финансијски системи подстичу стопу економског раста кроз (Levine, 2002, стр. 2):

- Прибављање информација о инвеститорима и предузећима, побољшавајући алокацију капитала и корпоративно управљање;
- Управљање интертемпоралним ризиком и ризиком ликвидности и сходно томе повећање ефикасности улагања и економског раста;

- Мобилисање капитала за коришћење предности економије обима.

Банкарски оријентисани финансијски системи не пате акутно од проблема информационих асиметрија јер ублажавају дисторзије на тржишту које произилазе из асиметричних информација успостављањем дугорочних, јаких односа са предузећима, услед чега имају преговарачку моћ да изврше притисак на предузећа да правремено сервисирају своје дугове (Levine, 2005). На тај начин банке контролишу морални хазард, врше корпоративну контролу и олакшавају ефикасно праћење активности предузећа, повећавајући ефикасност алокације ресурса и корпоративно управљање. Сходно томе, успостављању дугорочних односа са предузећима, прикупљање релевантних информација од стране банака омогућава економију обима и смањење трансакционих трошкова и трошкова финансирања (Levine, 2002; Levine, Loayza, & Beck, 2000). Акумулација информација олакшава услове финансирања и пролиферацију финансијских услуга, истовремено омогућавајући финансијским институцијама да се специјализују у оквиру своје делатности (што доводи до пораста иновација) последично смањујући трошкове истраживања, јер банке брже и лакше могу припремити тачнију процену предметног дужника (Boot & Marinc, 2008; Levine, 2002). Сходно томе, банке су у могућности да направе бољу разлику између добрих и лоших дужника, да превазиђу проблем асиметричних информација, као и да добију приступ релевантним информацијама о предузећима (Boot & Marinc, 2008). Дакле, централни разлог великог значаја банака су асиметричне информације које стварају потешкоће у финансијским системима и пре обављања трансакције, када долази до проблема неповољних избора, и након обављања трансакције, када се ради о проблему моралног хазарда. Разлози нижих трансакционих трошкова у оквиру банкарски оријентисаног финансијског укључују следеће аспекте (Lin, Sun, & Jiang, 2009):

- У поређењу са задуживањем на тржишту капитала, предузећа се код банкарског задуживања не суочавају са трошковима финансијске ревизије и потребом да јавности откривају своје информације. Ово значајно смањује трошкове и комплексност процеса задуживања;
- Каматне стопе по кредитима у банкарском систему су генерално ниже у односу на каматне стопе које се примењују на финансијским тржиштима, што чини банкарске кредите привлачнијим извором финансирања.

Стога, мала и средња предузећа често налазе ефикасније и економичније решење за своје капиталне потребе унутар банкарског система, чиме се промовише њихова финансијска одрживост и раст.

Банке могу да превазиђу потешкоће у реализацији уговорних обавеза у земљама са неадекватном правном регулативом, у којима су имовинска и поверилачка права слаба, а стечајни поступци лоше дефинисани и неефикасни (Langfield & Pagano, 2016a). Због слабије заштите инвеститора, реализација уговора је углавном најпроблематичнија у земљама са француским правним пореклом, односно у земљама грађанског права које карактерише неразвијен финансијски систем, посебно тржишта капитала. У таквим условима банке имају компаративну предност, јер су у могућности да траже колатерал и да тако ублаже губитке у случају неиспуњавања уговорних обавеза. Међутим ефикасност банкарски оријентисаног финансијског система зависи и од структуре привреде. Уколико се привреда састоји од мноштво капитално интензивних предузећа банкарски систем биће ефикаснији у задовољавању њихових финансијских потреба, јер ова предузећа имају тенденцију да обезбеде опипљив колатерал (Langfield & Pagano, 2016a).

У погледу управљања и диверсификације ризика, банке нуде адекватне алате за интертемпоралну диверсификацију ризика (Beck, 2012). Међутим, критика повезана са ризицима која се упућује банкама је мањи степен њихове успешности у суочавању са неизвесношћу и иновацијама. Наиме, појава нових технологија резултирала је

еволуцијом финансијског сектора, манифестованом кроз појаву нових структура и типова финансијских субјеката. Ове промене су, такође, интензивирале конкурентску динамику међу банкама, стимулирајући ширење и диверсификацију савремених банкарских активности (Boot & Marinc, 2008). У савременом финансијском амбијенту, банке су у могућности да пренесу ризик на друге привредне субјекте и да остваре веће приносе (Grossman, 2010). Као пример иновације, која је изменила финансијски амбијент и која омогућава банкама веће приносе и пребацивање ризика на друге субјекте, наводи се секјуритизација. Секјуритизација утиче на процедуру финансирања од стране банака, јер представља пример дезагрегације банкарских услуга на четири фазе: истраживање перспективних пројеката и припремање финансијских уговора; финансирање пројеката; контрола плаћања; и апсорбовање ризика повезаних са целокупним процесом (Boot & Marinc, 2008). Дакле секјуритизација декопонује функцију позамљивања, тако да банке више не финансирају средства, већ настављају да буду укључене у примарне активности. Карактеристике агрегатног понашања банкарских кредита, нарочито у условима финансијских криза, јесу изражена процикличност и нестабилност (Langfield & Pagano, 2016b). Наведене карактеристике произилазе из високог леверица банака. Наиме, привредна активност је осетљива на промену цена имовине у банкарски оријентисаним финансијским системима на следећи начин (Langfield & Pagano, 2016b): пад цена имовине, услед регулаторних и тржишних притисака, приморава банке да се раздужеју. Агрегатни процес раздуживања изазива рецесијски импулс који последично додатно снижава цене имовине што доводи до даљег раздуживања. Сходно, висок левериц банака ствара нелинеарни механизам који појачава утицај ефеката цена имовине и на кредитну активност банака и укупну економску активност. То значи да релативно мали негативни шокови могу довести до банкарских криза и упорних рецесија, јер банкарске институције апсорбују шокове у својим билансима. Током банкарских посебно, и финансијских криза уопштено, банке могу да одложе неопходно реструктурирање биланса стања и да наставе да одобравају кредите како би одложиле признавање губитака (Gambacorta, Yang & Tsatsaronis, 2014). Међутим у временима непостојања финансијских криза, банкарски оријентисани финансијски системи су отпорнији.

Немачки финансијски систем, окарактерисан као банкарски оријентисан, је универзално децентрализован и доминантно заснован на банкарским институцијама. Донедавно је број банкарских институција у ЕУ био већи од оних у САД, што је представљено у Табели 6 (Schoenmaker, 2015). Банкарска унија (БУ) је изграђена на основама Европске Монетарне Уније (ЕМУ). Земље еврозоне аутоматски су чланице БУ, док је за земље изван еврозоне отворена могућност придруживања. Са прикључивањем Летоније БУ 2015. године, ЕУ и БУ се састоји од 19 земаља чланица, при чему девет земаља чланица које нису усвојиле евро као званичну валуту су: Данска, Велика Британија, Шведска, Пољска, Чешка, Мађарска, Бугарска, Руминија и Хрватска (Schoenmaker, 2015). Европски банкарски систем је упоредив са америчким на неколико начина. Број банака је око 6000 што се може уочити из Табеле 6, систем има снажну домаћу оријентацију са 83% свих средстава, док 17% долази из других земаља ЕУ и трећих земаља (14% и 3%, респективно), подружнице страних банака у чине 14% банкарског система САД. Постоји и битна разлика која се огледа у мањем обиму средстава америчког банкарског система, као и у већој зависности америчког финансијског система од тржишта капитала и небанкарских финансијских институција.

Табела 6: Банкарски системи у три региона

	Број банака	Укупна актива у €	Од чега:		
			Домаћа оријентација (%)	Остале земље ЕУ (%)	Треће земље (%)
Банкарска унија	5999	30035	83	14	3
Небанкарска унија	1724	12008	60	19	21
ЕУ	7723	42043	77	15	8
САД	6813	11862	86	/	14

Извор: Израда аутора према: Schoemaker, D. (2015). The new banking union landscape in Europe: consolidation ahead? *Journal of Financial Perspectives*, 3(2) 1-25.

Европски финансијски систем, сходно приказу у Табели 6, је претежно заснован на банкама, тако да се очекује да ће кренути ка уравнотеженијем систему заснованом на банкарској и тржишту. Међутим, процес БУ усмерен на изградњу ефективног банкарског подручја са ограниченим националним сегментацијама још увек није довршен. Поред тога, Унија тржишта капитала, која је имала за циљ да прошири опсег инструмената за финансирање реалних економских активности, произвела је адекватан правни оквир, али напредак није видљив у области усмеравања европских фирми ка тржишту капитала (Esposito, Larocca, Messori & Mischitelli, 2021). Сходно томе, не постоји значајнији напредак у ЕУ по питању формирања уравнотеженог система који је заснован и на банкама и на тржишту капитала, већ је европски финансијски систем претежно банкарски оријентисан. Европске банке, преовладавајући међународном банкарском активношћу, агрегирају више од половине банкарских средстава широм света (Lehmann & Nyberg, 2014).

Прве софистициране банке са функцијама идентичним садашњим су се појавиле у Западној Европи, што их сврстава у пионире финансијске еволуције, односно међу првима који су издвојили почетне фазе еволуције, као што су ниво примењене регулативе, стварање и понуда новца (Merton & Bodie, 1995). Међутим, неумерено релаксирање прописа седамдесетих година прошлог века, је у потпуности променило ток банкарске делатности до данас и довело до многих финансијских поремећаја (Lessig, 2012). Три примарна банкарска режима могу се категоризовати према способности система да ендемо генерише новац, као и начину на који је могуће контролисати понуду новца од стране приватног банкарског сектора (Lessig, 2012):

- Режим неразвијеног банкарства у оквиру којег је понуда новца егзогена;
- Режим финансијске иновације који омогућава да новчана маса постане ендемо;
- Режим регулисаног банкарства у оквиру којег централна банка одређује новчану понуду, чиме она постаје егзогена.

Режим неразвијеног банкарства је подразумевао одређивање количине новца егзомено, односно изван финансијских система. Сходно, штедња је морала да претходи банкарским кредитима и инвестицијама. Колична новца коју је банкарски систем могао да обезбеди била је мала и варијабилна под утицајем екстерних фактора. Режим финансијске иновације подразумевао је појаву акционарских банака са ограниченом одговорношћу за власнике, чиме је отворена могућност да банке стекну велики капитал последично повећавајући величину банака. Понуда новца у овом режиму одређује се ендемо у оквиру финансијског система. Након Другог светског рата, централне банке европских земаља преузеле су одговорност за регулисање понуде новца као и одговорност наметања обавезних резерви банкама, а количина новца постаје егзомено одређена. У

оквиру овог режима, иновација нових облика актива и пасива омогућавала је банкама да повећавају своју кредитну активност за одређени износ резерви, при чему ако монетарне власти нису у стању да наметну контролу над новим финансијским инструментима, понуда новца поново постаје ендогена (Lessig, 2012). Заправо, секјуритизација је отворила могућност стандардним банкарским институцијама да прошире своје пословање и да обезбеде финансијском систему „сировине“ неопходне за производњу сложених финансијских иновација, при чему већа финансијализација није променила улогу комерцијалних банака као креатора новца, већ је преусмерила ендогено креирани новац у финансијски систем (Cavetzasi, Botta, & Capelli, 2019). Основа ендогеног новца, која подразумева да је кредит створио новац уместо да се финансира из депозита и резерви, била је потврђена акцијама финансијског система током креирања балона некретнина у годинама пре Глобалне финансијске кризе из 2008. године, и каснијим акцијама централних банака на резултирајућу кризу и рецесију (Fullwiler, 2013). Ендогено створен вишак новца је допринео стварању глобалних финансијских криза, односно потврђено је да је раст новчане масе био виши од 8% пре Азијске финансијске кризе (1997. године), Глобалне финансијске кризе (2008. године), као и последње глобалне кризе изазване пандемијом *COVID-19* вируса (2020. године) (Shvets, 2021). Коначно, карактеристике банкарски оријентисаног финансијског система се могу сумирати у Табели 7.

Табела 7: Кључне карактеристике банкарски оријентисаних финансијских система

Финансирање	Финансијским системом доминира неколико универзалних банака које се баве комерцијалним и инвестиционим банкарством и одржавају блиске везе са привредом.
Информације	Информације о хартијама од вредности и приватно власничким предузећима често су ограничено доступне јавности. Мали проценат акција је листиран на берзи, а банке држе значајне уделе у њима. Банке уживају привилегован приступ информацијама. Такође, доступност рачуноводствених података је рестриктивна.
Контрола	Власништво је концентрисано, аквизиција од стране спољног инвеститора је тешка, берза нема важну улогу у корпоративној контроли. Банке имају значајне пакете акција, делују као берзански брокери, активно учествују у реструктурирању предузећа и контролишу велике блокове гласачких права преко заступника.

Извор: Израда аутора према: Grosfeld, I. (1994). *Financial systems in transition: Is there a case for a bank-based system?* (CEPR Discussion Paper No. 1062).

2.2. Тржишно оријентисан финансијски систем

Тржишно оријентисан финансијски систем подразумева централну улогу тржишта хартија од вредности, коју деле заједно са банкама, у мобилизацији штедне домаћинстава, њеној ефикасној алокацији, вршења корпоративне контроле и олакшавања управљања ризиком (Demirguc-Kunt, & Levine, 1999). Финансијски систем

се може окарактерисати као тржишно оријентисан ако се инвеститори у великој мери ослањају на тржишне хартије од вредности у финансирању дугорочних инвестиција. Индустијска и технолошка револуција, појава нових средстава комуникације, експанзија финансијских иновација, либерализација влада, већа платежна способност становништва, представљају кључне карактеристике економске еволуције чији се обухват може проширити на развој тржишно оријентисаних финансијских система (Demirguc-Kunt, & Levine, 1999; Boot & Marinc, 2008). Финансијски системи засновани на тржишту уводе модерне економије у нове финансијске ере на основама нових финансијских производа, какви су фјучерси, опције, али и на основама њихових разноврсности (Merton & Bodie, 1995). У тржишно оријентисаним финансијским системима, већина финансијске моћи концентрисана је на берзи, док су кретања у економском амбијенту зависна од осцилација на тржишту акција (Trehan, 2008). Развој тржишта акција представља важну компоненту развоја финансијског система, јер помажу у откривању цена, обезбеђивању ликвидности, смањењу трансакционих трошкова и преносу ризика (Nyasha & Odhiambo, 2015). Заговорници тржишно оријентисаних финансијских система истичу да алокације на финансијском тржишту минимизирају ризик ликвидности, олакшавају информационе процесе и доношење одлука и омогућавају боље и веће диверсификације портфолија. Земље широм света имају тенденцију да своје финансијске системе окрену ка тржишној оријентацији, иако је експоненцијални раст овог финансијског система у неразвијеним земљама очигледан (односно раст предузећа која се котирају на берзи), то не одражава експанзију овог модела финансијског система (Beck, Demirgüç-Kunt, & Levine, 2010). Тржишно оријентисани финансијски системи су делом резултат адекватног спровођења закона, али и резултат активности банкарских институција (Beck, Demirgüç-Kunt, & Levine, 2003). Истраживање, размена и квалитет информација, као резултат активности тржишно оријентисаних финансијских система, стварају алтернативу која омогућава смањење ризика ликвидности и алокацију штедње од стране појединаца. Финансијска тржишта продукују јавне информације које су агрегиране у цене, због чега се суочавају са *free-rider* проблемом, јер нико нема подстицај да се бави скупим прикупљањем и обрадом информација. Тржишта капитала би могла у извесној мери да превазиђу проблем информационих асиметрија на темељима њиховог односа са специјализованим финансијским институцијама (нпр. финансијски аналитичари, фирме ризичног капитала, инвестиционе банке) (Langfield & Pagano, 2016a). Тржишно оријентисани финансијски системи настоје решити проблем агенције кроз правне уговоре и ефикасан судски систем (Rajan, 2001). Брза и непристрасна имплементација уговорних обавеза од стране правосудног система кључна је за функционалност тржишно оријентисаних система, с обзиром на то да је израда потпуно детаљних уговора, који би адекватно регулисали све аспекте трансакција, често изазовна без чврсте законске подршке. У контексту тржишта капитала, разлика у информисаности између учесника је значајно већа у поређењу са банкарски оријентисаним финансијским системима (Demirguc-Kunt, & Levine, 1999). Да би добили квалитетне и истините информације, многи инвеститори су спремни да потроше сопствене ресурсе, на основу чега долази и до развоја истраживачких компанија (Levine, 2002). Резултати ових компанија ће се одразити и на трансакције инвеститора у правцу повећања цена акција (Allen, 1993). Ефикасно оперативни тржишно оријентисани финансијски системи ће пружити боље подстицаје истраживачким компанијама, будући да информације које оне пружају постају вредније на великим и ликвидним тржиштима. Такав повећан проток информација на тржишту унапређује информативну вредност цена акција, доприносећи транспарентности и ефикасности тржишта (Holmström & Tirole, 1993). Тржишта капитала су ефикаснија у ситуацијама када је транспарентност од велике

важности за финансирање, јер хартије од вредности обједињују децентрализоване информације инвеститора кроз сигнале цена (Langfield & Pagano, 2016a).

Тржишта капитала могу унапредити корпоративно управљање олакшавањем преузимања или повезивањем плата менаџера предузећа са њиховим радним учинком (Beck, 2012). Поред тога, транспарентност је од изузетне важности у тржишно оријентисаним системима, јер пружа подлогу на којој се заснива повећање поверења инвеститора да директно улажу у одређена предузећа (Rajan, 2001). У оквиру тржишно заснованих система инвеститори су заштићени експлицитним уговорима и транспарентношћу, сходно томе институционални односи постају мање важни, а тржиште постаје главни канал усмеравања и управљања трансакцијама и пословањем. Ефикасност тржишно оријентисаних финансијских система огледа се у њиховој способности да адекватно идентификују, изолују или пак одстране (банкротирају) она предузећа која лоше послују и која имају тенденцију да нашkode целокупној економији (Nyasha & Odhiambo, 2015). За разлику од тржишно оријентисаних, банкарски оријентисани финансијски системи, у случају негативних шокова који неравномерно утичу на економију, представљају неоптималне механизме корпоративне контроле предузећа и алокације ресурса, управо због дугорочних и вишедимензионалних односа банака и предузећа.

У погледу начина диверсификације ризика, финансијска тржишта имају тенденцију да буду мање ригидна у погледу избора пројекта које финансирају, јер се ризик преноси директно на инвеститоре имајући у виду улогу тржишта као директног медија који повезује инвеститоре и ентитете са недостајућим финансијским средствима (Allard & Blavy, 2011). Тржишта се баве интертемпоралним изравнањем, односно цене имовина се прилагођавају како се шокови материјализују, а утицај шока је широко распоређен, док банке апсорбују шокове у својим билансима (Claessens, 2017). Тржишта омогућавају инвеститорима да деле ризике, стварањем различитих инвестиционих могућности које носе мање или веће ризике кроз добро диверсификован портфолио хартија од вредности, чиме омогућавају већи обим инвестиција које банке не би биле спремне да финансирају. Дакле, тржишта пружају разноврснији скуп алата за управљање ризиком који омогућава адекватније прилагођавање инструмената за ублажавање ризика (Levine, 2005). Поред диверсификације портфолија, кључну улогу игра и диверсификација финансијске структуре. Недовољна диверсификација финансијске структуре може допринети повећању економске неизвесности. Истраживање указује на то да би проширење тржишно оријентисаних финансијских система могло ефикасније умањити економску волатилност у односу на развој система који су примарно базирани на банкарском сектору (Phumiwasana, 2003). Ипак, претежно тржишно оријентисани финансијски системи подстичу већу међузависност, што може резултирати већом корелацијом цена имовине. Ово, пак, може умањити могућности за диверсификацију портфолија инвеститора и, као последицу, повећати системски ризик.

Тржишно оријентисани финансијски системи подстичу економски раст и кроз мобилизацију штедње, односно агломерацију капитала штедиша ради улагања и укључује креирање инструмената малих деноминација који пружају могућност домаћинствима да држе разноврсне портфолије (Nyasha & Odhiambo, 2015).

За разлику од Европе, САД показују израженију склоност према тржишно оријентисаном финансијском систему. Ова предност није изненађујућа с обзиром на неколико фактора. На првом месту, амерички закони, који су утемељени на обичајном праву, наглашавају заштиту приватних права и фаворизују тржишне механизме, рефлектујући трајни утицај Енглеске на америчку економску политику (Demirgüç-Kunt & Maksimovic, 2002). Економски развој САД-а, међутим, почео је на темељима слабог банкарског система карактерисаног малим банкарским институцијама и строгој

регулативи, што је економију учинило подложном честим финансијским кризама (Beck et al., 2003; Grossman, 2010). Након Велике депресије 1929. године, почело је слабење поверења у финансијски систем, а стереотипи везани за банкарски оријентисан финансијски систем временом су постајали све израженији (Grossman, 2010; Schoenmaker, 2015; Allen & Gale, 1995). Уследио је процес декомпозиције банкарског сектора, раздвајање комерцијалних од инвестиционих банака и осигуравајућих кућа, као и повећање регулаторних баријера за банкарску делатност (Boot & Marinc, 2008). Предузећа су стекла могућност да акумулирају средства издавањем дуга и капитала, што је довело до пораста улоге инвестиционих банака и небанкарских финансијских институција (Allen & Gale, 1995). Међутим, ограничења уведена након Велике депресије изазвала су реформе у финансијском сектору, резултирајући усвајањем новог закона о модернизацији финансијских услуга крајем деведесетих година 20. века (Boot & Marinc, 2008). Иако је повећање права банака довело до интензивирања конкуренције у финансијском сектору, тржишно оријентисани финансијски систем и даље чврсто доминира америчком економијом упркос променама у законској регулативи.

Тржишно оријентисан финансијски систем није без недостатака. У литератури, нарочито међу заговорницима банкарски оријентисаних финансијских система, се истичу следећи недостаци (Nyasha & Odhiambo, 2015):

- Смањење подстицаја приватних инвеститора у вези са прикупљањем информација, јер добро развијена тржишта брзо јавно откривају информације;
- Креирање илузије повољног инвестиционог окружења, будући да инвеститори на ликвидним тржиштима могу брзо продати своје акције, што их чини мање склоним да уложе напор у ригорозну корпоративну контролу и дугорочно праћење компанија у које инвестирају.

Конечно, карактеристике тржишно оријентисаних финансијских система се могу сумирати у Табели 8.

Табела 8: *Кључне карактеристике тржишно оријентисаних финансијских система*

<i>Финансирање</i>	Штедња се креће из домаћинства у индустрију посредством тржишта хартија од вредности. Доминантна је краткорочна кредитна активност банака, док дугорочно финансирање предузећа има облик акцијског капитала. Финансијске институције су фрагментисане и специјализоване, а кључну улогу имају пенzioni фондови и осигуравајућа друштва.
<i>Информације</i>	Јавна процена инвестиционих могућности јер су информације о предузећима јавно и широко распрострањене. Велики број предузећа се котира на берзи, а сви учесници имају једнак приступ информацијама захваљујући закону против инсајдерске трговине. Тржишта су ликвидна и информације о изгледима за инвестирање се брзо уграђују у цене акција.
<i>Контрола</i>	Корпоративно власништво је подељено између небанкарских финансијских

институција и мањинских акционара. Моћ појединца је занемарљива, а институционални инвеститори мењају портфолио ради максимизирања приноса сопствених акционара. Руководство се смењује у случајевима промене власништва, јер акционари ретко делују у овом смеру.

Извор: Израда аутора према: Grosfeld, I. (1994). *Financial systems in transition: Is there a case for a bank-based system?* (CEPR Discussion Paper No. 1062).

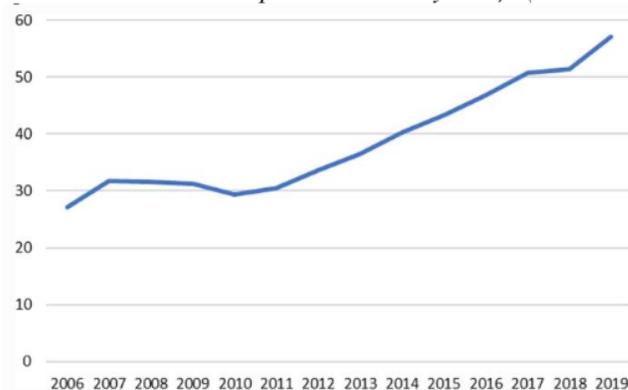
Претходно изложена дихотомија финансијских система и даље је актуелна међу бројним научницима. Међутим, главна критика усмерена на поделу тржишно и банкарски оријентисаних финансијских система тиче се приказивања банака и тржишта као супститута, а не комплемената (Sawyer, 2014). То значи да би развој ова два система могао бити игра са нултом сумом, јер би се један систем развијао на рачун другог. Секјуритизација је пример комплементарности и коеволуције наведених система која, у модерним економијама, постаје све очигледнија. Поред тога, анализирање сложене и комплексне појаве, какав је финансијски систем, мора узети у обзир све промене које се у реалном свету дешавају. Дакле, док је теорија статична, реални свет је динамичан, а као резултат сталних промена долази и до појаве новог модела финансијског система које се може назвати тржишно оријентисан банкарски систем. Појам није потпуно нов, заправо односи се на банкарски систем у сенци (енг. *shadow banking system*) и биће представљен у наредном делу.

2.3. Тржишно оријентисан банкарски систем

У тржишно оријентисаном финансијском систему, развој банкарства и тржишта капитала представљају два неодвојива дела. Глобална финансијска криза у први план је истакла променљиву улогу финансијских институција и растући значај банкарског система у сенци, који је настао на основама секјуритизације имовине и коеволуције и интеграције банкарства са развојем тржишта капитала (Adrian & Shin, 2010). Банкарски систем у сенци, као сложена мрежа кредитног посредовања која делује изван регулисаног банкарског посредовања, у кратком временском периоду се проширио до таквих размера да су проблеми који су се у њему појавили током 2007. године били довољни да цео глобални финансијски систем доведу до ивице колапса (Lysandrou & Nesvetailova, 2014). Разлози великог раста банкарског система у сенци, у годинама пре кризе, могу се наћи међу факторима који су ендегени, као и факторима који су егзогени за банкарски систем. Међу ендегеним факторима истиче се регулаторна арбитража, јер банкарски систем у сенци има тенденцију да буде мање регулисан од традиционалног банкарског система, као и финансијске иновације, на пример секјуритизација (Schwarcz, 2012). Наиме, Велике комерцијалне банке, суочене са високим трошковима произашлим из регулаторних ограничења њихових билансних активности, преусмериле су значајан део тих активности ван својих биланса како би очувале капитал и повећале свој профит. Тиме су се позиционирале да максимално искористе предности финансијских иновација (Lysandrou & Nesvetailova, 2014). Комплексни ланац посредовања, који обухвата секјуритизацију и репо трансакције, делимично је замењен директнијим каналом рочне трансформације преко заједничких фондова (Landau, 2019). Егзогени фактори, укључујући потрагу за приносом од стране хец и заједничких фондова, идентификовани су као кључни извор притиска на амерички банкарски систем (Goda & Lysandrou, 2013). У контексту ниских приноса на традиционалним тржиштима капитала, банкарски систем у сенци био је под притиском да обезбеди веће количине вредносних папира који нуде

поврат инвеститорима (Lysandrou & Nesvetailova, 2014). Значај тржишно оријентисаног банкарског система такође се одражава у експанзији брокерско-дилерског сектора, који рефлектује свеукупну еволуцију тржишно оријентисаног финансијског система кроз креирање тржишта за трговину имовином, нове вредносне папире и деривате (Adrian & Shin, 2010). Њихова улога у обезбеђивању кредита постајала је све израженија услед секјуритизације, чиме су постали поузданији индикатор целокупне финансијске активности унутар тржишно оријентисаног финансијског система. Без обзира на разлоге који су допринели расту банкарског система у сенци његов обим је наставио да расте и у периоду након глобалне финансијске кризе, што је документовано растом вредности имовине за преко 11% у 2019. години у поређењу са 2018. годином, чинећи 14,2% укупне глобалне финансијске имовине (Nath & Chowdhury, 2021).

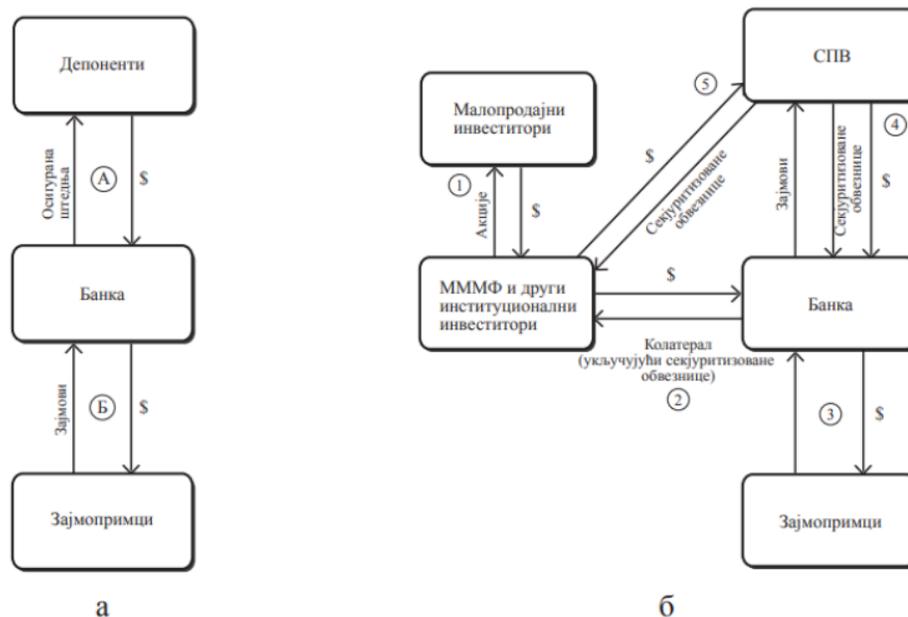
Слика 24: Имовина банкарског система у сенци (билион УСД)



Извор: Израда аутора према: Nath, R. D., & Chowdhury, M. A. F. (2021). Shadow banking: A bibliometric and content analysis. *Financial Innovation*, 7(1).

Раст банкарског система у сенци био је подржан регулаторним и законским променама које су дале предност заједничким фондовима тржишта новца за привлачење депозита физичких лица из традиционалних банака, секјуритизацији којом је омогућено премештање средстава традиционалних банака из њихових биланса и репо уговорима који су омогућили коришћење секјуритизованих обвезница као новца (Gorton & Metrick, 2010). Наведена три елемента представљају ванбилансно финансирање, које се разликује од билансног финансирања традиционалног банкарског система на начин приказан на Слици 25.

Слика 25: Билансно и ванбилансно финансирање



Извор: Израда аутора према: Gorton, G., & Metrick, A. (2010). Regulating the shadow banking system. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2010(2), 261–297.

Gorton и Metrick (2010) описују билансно и ванбилансно кредитирање на следећи начин: на Слици 25 (а) представљен је пример билансног кредитирања у оквиру којег банка држи зајам одобрен зајмопримцима из средстава депонената у билансу до рока доспећа. Штедња коју депоненти стављају на располагање банци (са могућношћу повлачења средстава у било ком тренутку) је осигурана, те депоненти немају подстицај повлачења средстава када је солвентност банке у питању. Осигурање депозита је погодно за мале инвеститоре, али проблем постоји када су у питању институционални инвеститори са великим токовима готовине, који немају сигуран и брз приступ краткорочним инвестицијама које доносе камату. Банкарски систем у сенци нуди решење наведеног проблема у виду колатерала који примају институционални инвеститори од банака како би се постигла заштита аналогна осигурању депозита. Корак број четири на Слици 25 (б) представља померање финансирања из биланса банака и у оквиру њега се кредити удружују и секјуритизују што даље може довести до директне куповине секјуритизованих кредита (корак број пет) или се они могу користити као колатерал за друге кредите (корак број два). Дакле, традиционалне банке се ангажују у активностима банкарства у сенци преко ванбилансних рачуна дајући кредитни новац предузећима користећи нестандартне рачуноводствене мере које заобилазе регулаторна ограничења (Sun, 2019). Прецизније, банкарски систем у сенци укључује (Sun, 2019):

- Средства каналисана од стране других традиционалних банака, као што су двоструки откуп кредитне имовине, обрнута репо меница, међубанкарска плаћања и слично;
- Активности каналисане од стране небанкарских финансијских посредника као што су планови управљања имовином, кредитни свопови и слично.

Све већа интеракција традиционалних банака и осигуравајућих компанија са субјектима банкарског система у сенци довела је до повећаних ризика који су се преносили преко сектора и граница националних економија. Подршка ликвидности коју банке пружају

ванбилансном финансирању додатно ојачава везе и потенцијалне путеве преношења ризика и шокова између традиционалног банкарског система и банкарског система у сенци, који такође могу имати потенцијалне ефекте преливања и на остале делове финансијског система, као и реалне економије (Abad et al., 2017).

Са аспекта финансијске стабилности, трансформације доспећа или ликвидности од стране банкарског система у сенци, које се ослања на краткорочна неосигурана средства, чини га подложним ризику ликвидности са вероватноћом подстицања већег системског ризика због њиховог преливања на регулисани традиционални банкарски систем преко (Bakk-Simon et al., 2012):

- Ефекта „заразе“ услед динамике тржишта која може подразумевати нагли пад цена специфичних средстава или смањење ликвидности;
- Међусобног повезивања у оном степену у којем су регулисане банке укључене у процесни ланац активности банкарског система у сенци.

Динамичан сложени систем традиционалних банака и банака у сенци формирају мрежу која укључује везе са реалном економијом, односно са привредом изван банкарства. Од Глобалне финансијске кризе развој банкарства у сенци се посматра као извор системског ризика, односно ризика нарушавања финансијске стабилности који подривају велики део финансијског система са значајним последицама на реалну економију (Freixas, Laeven & Peydró, 2015). Погоршавање нагомилавања леверица и балона цена имовине појачавају процикличност у финансијском систему због успостављеног динамичног и сложеног система веза између традиционалног банкарства и банкарства у сенци, што доводи до значајног повећања системског ризика у традиционалном банкарству (Bakk-Simon et al., 2012). Бројне активности банкарског система у сенци се састоје од регулаторне арбитраже, првенствено са циљем да се минимизирају капитални захтеви регулисаних традиционалних банкарских система (Adrian, 2014). Искоришћавање разлика у регулативи између сектора или земаља угрожава финансијску стабилност са преношењем ризика и неравнотежа између земаља, веома брзо као што је показала Глобална финансијска криза. Одговор политике на регулаторну арбитражу је промена капиталних захтева на начин који спречава њену злоупотребу, при чему је Базел III затворио многе пропусте у регулацији капитала (Adrian, 2014). Међутим, нови оквир Базела III може и додатно да повећа системски ризик јер банке могу бити подстакнуте да избегну веће пондере ризика и капиталне захтеве кроз секјуритизацију или да избегну ограничења леверица улагањем у небанкарске финансијске институције са високим леверицом у циљу стицања већих приноса на капитал (Bakk-Simon et al., 2012). Дакле, јачање регулативе и заштитних механизма су потребни и у традиционалном банкарском систему и у банкарском систему у сенци, имајући у виду међусобну повезаност ова два дела финансијског система која доводи до трансфера ризика и ризика „заразе“. У сваком сегменту је неопходно ставити специфичне ризике под контролу, али и даље није у потпуности јасно да ли су у садашњој фази регулације ови задаци у потпуности реализовани, односно колико су нове регулаторне активности учинковите (Wymeersch, 2017).

3. Показатељи развоја финансијског система

Докази о улози и значају финансијског система у економском развоју и побољшању животног стандарда, нарочито на несавршеним тржиштима која карактеришу савремене националне економије, су значајни и разноврсни. Да би се обухватила и анализирала комплексност савремених финансијских система неопходне су директне мере које адекватно приказују степен успешности банкарског система и тржишта капитала у реализацији основних функција финансијских система. Емпиријски показатељи развоја финансијског система често не представљају прецизне концепте који произилазе из

теорије (Levine, 2005), међутим компромис се мора учинити због ограничених података који стоје истраживачима на располагању, нарочито уколико је циљ поређење финансијских система између различитих земаља. У наредним деловима биће представљени најчешће коришћени показатељи развоја банкарског сектора и тржишта капитала.

3.1. Показатељи развоја банкарског сектора

Квалитет финансијског посредовања представља један од важних елемената развоја финансијског система, нарочито због његовог утицаја на токове капитала и економски раст. Банкарски сектор представља највећи део финансијског система у већини земаља, нарочито у земљама у развоју. У представљању показатеља развоја банкарског сектора, као и каснијег представљања показатеља развоја тржишта капитала, полазну основу представља матрица карактеристика финансијског система развијена од стране *Cihák, Demirgüç-Kunt, Feijen, и Levine (2012)* и приказана у Табели 9.

Табела 9: Показатељи развоја банкарског сектора
Показатељи

<i>Величина банкарског сектора</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Однос укупне банкарске активе и БДП-а; • Удео монетарних агрегата (М1, М2, М3) у БДП-у; • Однос банкарских депозита и БДП-а; • Бруто додата вредност банкарског сектора у БДП-у.
<i>Пристап финансијским услугама</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Број рачуна комерцијалних банака на хиљаду одраслих; • % становништва са банковним рачуном; • Филијале комерцијалних банака на 100 000 одраслих; • % предузећа са кредитном линијом; • % малих предузећа са кредитном линијом.
<i>Ефикасност банкарског сектора</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Нето каматна маржа; • Однос трошкова и прихода; • Режијски трошкови као % укупне имовине; • Однос оперативних трошкова и оперативних прихода; • Профитабилност – повраћај средстава и принос на капитал; • <i>Voone</i> индикатор (Х статистика).
<i>Стабилност банкарског сектора</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Показатељи квалитета активе; • Показатељи ликвидности; • Показатељи адекватности капитала; • <i>Z-score</i>

Извор: Израда аутора према: *Cihák, M., Demirgüç-Kunt, A., Feijen, E., & Levine, R. (2012). Benchmarking financial systems around the world. The World Bank.*

Поред показатеља наведених у Табели 9, биће представљени и показатељи активности, као и показатељи структуре банкарског сектора.

3.1.1. Показатељи величине

Успешност развоја финансијског система у земљи може се мерити специфичним показатељима који одражавају његове најзначајније карактеристике. Међу

најзначајнијим карактеристикама је свакако величина финансијског система, односно, финансијска дубина. Финансијска дубина је битна због утицаја на фискалну политику, јер земље са високим степеном величине (дубине) финансијског система могу да спроведу ширу експанзивну политику и већу акумулацију дуга током криза (Setiawan, 2016).

Важно гледиште у погледу величине банкарског сектора се заснива на становишту да величина банкарског сектора треба да буде повезана са капацитетом земље. Прецизније, да би земља могла да спасе банке означене као битне за финансијски систем, величина банкарског сектора не би требало да буде превелика у поређењу са величином земље (Schoemaker & Werkhoven, 2012). Показатељ из Табеле 9, који се користи како би се проценила величина банкарског сектора, је однос укупне банкарске активе и БДП-а. Овај показатељ приказује укупну величину банкарског сектора једне земље. Међутим, са аспекта наведеног гледишта, не значи да веће банке нужно представљају већу опасност од мањих банака, јер се банке разликују у погледу степена ризичности својих средстава и могу бити боље географски диверсификоване (Dermine & Schoemaker, 2010; Schoemaker & Werkhoven, 2012). Показатељ који се не налази у Табели 9, али је често коришћен за процену величине банкарског сектора, је однос књиговодствене вредности капитала и БДП-а. Овај показатељ представља бољу меру релативне величине као и неочекиваног губитка који би могао да настане из накнадних трошкова јавног спасавања (Dermine & Schoemaker, 2010). Према Базелу II/III банке би требало да имају довољно економског капитала, који чини значајан део банкарског капитала, за покривање неочекиваних губитака.

Величина банкарског сектора се може изразити и преко учешћа новчане масе у БДП-у, што представља други показатељ из Табеле 9. Величина банкарског сектора се може проценити односом монетарних агрегата (M1, M2 и M3) и БДП-а. Монетарни агрегати подразумевају целокупну залиху валуте и других релевантних ликвидних инструмената у економији земље у одређеном тренутку, а то практично подразумева средства која домаћинства и предузећа могу користити за плаћање или за одређена краткорочна улагања (Chamalwa & Bakari, 2016). Врсте новца пословних банака које имају тенденцију да се вреднују у нижим износима класификовани су у ужој категорији новчане масе M1, док оне које имају тенденцију да се вреднују у већим износима се класификују у шире категорије новчане масе M2 и M3 (Olawumi, Lateef, & Oladeji, 2017). Економије са неразвијеним финансијским системима могу имати висок однос новца и БДП-а, будући да се новац користи као складиште вредности у одсуству других алтернатива, чиме монетарни агрегати као што су M1 и M2 могу бити неадекватни показатељи величине банкарског сектора (Yu, Hassan, & Sanchez, 2012). За неразвијене финансијске системе релевантније је користити монетарни агрегат M3 који мери ликвидне обавезе у привреди. Повећање новца имаће директне ефекте на снижавање каматне стопе и генерисање више инвестиција што ће стимулисати потрошњу већим обимом средстава потрошача (Chamalwa & Bakari, 2016).

Показатељ величине банкарског сектора који процењује вредност банкарских депозита у односу на привреду националне економије је однос банкарских депозита и БДП-а (Lakštutienė, 2008), односно коефицијент банкарских трансакција. Обухвата различите врсте депозита независно од њихове рочности, искључујући новчана средства која циркулишу изван банкарског система. Овај показатељ кључно одражава обим банкарског сектора те улогу банака у мобилизацији штедње (Aljarallah, 2022). Повећање овог показатеља тумачи се као повећање банкарског пословања и побољшање у пружању финансијских услуга, док је његово смањење индикатор да велики део биланса новца којим се тргује изван банкарског сектора чини валута.

Бруто додата вредност финансијског система у БДП-у се такође користи као показатељ величине, али и као показатељ стабилности банкарског сектора у поређењу са стабилношћу економије у целини (Beck, Degryse, & Kneer, 2014).

3.1.2. Показатељи активности

Најчешће коришћен показатељ активности банкарског сектора у емпиријској литератури је однос кредита приватном сектору и БДП-а (Léon, 2018). Овај показатељ рефлектује капацитет банака да привуку средњорочну и дугорочну штедњу, што им омогућава финансирање дугорочних продуктивних инвестиција у економији. Повећани однос кредита упућених приватном сектору према БДП-у сигнализира већу активност банкарског сектора и јачање синергије између банкарског сектора и реалног сектора економије (Khalid & Nadeem, 2017). Однос кредита приватном сектору и БДП-а представља показатељ на страни активе који обухвата аллокацију кредита као једну од најважнијих функција финансијских посредника (Beck et al., 2010). У емпиријској литератури је потврђено да земље са вишим нивоом приватних кредита према БДП-у расту брже и доживљавају брже стопе смањења сиромаштва (Beck et al., 2010). Ефикасна мобилизација и алокација ресурса зависе од могућности приватног сектора да приступе кредитима (Bouis, 2019). Односно, обим кредита одобрен приватном сектору, у крајњој линији, представља битну одредницу квалитета акумулације капитала и инвестиција, а тиме и економског раста. За објашњење утицаја финансијског развоја на реалну економију, употребом овог показатеља, од важности је структура кредита, односно неопходно је раздвојити да ли кредите добијају предузећа или становништво и под којим условима се кредити добијају (Léon, 2018). Раздвајање утицаја кредита одобрених предузећима и кредита који су одобрени становништву на економски раст, довело је до значајних сазнања у литератури. Наиме, истраживања утицаја структуре кредита на раст су показала да кредити одобрени предузећима подстичу економски раст, док кредити одобрени становништву имају ограничени утицај (Beck, Büyükkarabacak, Rioja, & Valev, 2012) или чак негативан ефекат (Sassi & Gasmi, 2014) на дугорочни економски раст. Дакле, питање структуре кредита код објашњавања утицаја финансијског развоја није само технички, већ и економски важно питање.

Сходно претходно наведеном, показатељи активности банкарског сектора су следећи:

- Однос банкарских кредита одобрених приватном сектору и БДП-а;
- Однос банкарских кредита одобрених приватним предузећима и БДП-а;
- Однос банкарских кредита одобрених становништву и БДП-а.

У циљу ширег сагледавања активности банкарског сектора у једној земљи, класификовање банкарских кредита према структури, односно врсти зајмопримаца може ићи и корак даље, тако да се могу разликовати следећи показатељи (Léon, 2018):

- Однос банкарских кредита одобрених предузећима за пољопривреду и рибарство и БДП-а;
- Однос банкарских кредита одобрених индустрији (рударство и гас, енергетика) и БДП-а;
- Однос банкарских кредита одобрених предузећима за изградњу и БДП-а;
- Однос банкарских кредита одобрених предузећима за транспорт и комуникације и БДП-а;
- Однос банкарских кредита одобрених предузећима за трговину и БДП-а;
- Однос кредита одобрених становништву за стамбене потребе и БДП-а;
- Однос кредита одобрених становништву за нестамбене потребе и БДП-а.

Léon (2018) је формирао корисну базу података о кредитној структури по земљама, са упоредивим подацима за 146 земље, међу којима се налазе и земље које ће бити

размотрене у докторској дисертацији, односно земље Западног Балкана и Централне и Источне Европе.

3.1.3. Приступ финансијским услугама – Финансијска инклузија

Финансијска инклузија представља процес који омогућава појединцима приступ основним финансијским услугама у токовима формалног финансијског система (Allen et al., 2014). Мерење финансијске инклузије обухвата неколико главних димензија (Gadanecz & Tissot, 2015):

- Димензија приступачности – одговара опсегу финансијских услуга које су доступне или које могу бити мобилисане од стране корисника;
- Димензија употребе – обухвата обим и начине на које корисници заиста користе услуге којима могу да приступе;
- Димензија квалитета – обухвата подобност финансијских услуга да задовољи потребе корисника;
- Димензија утицаја финансијске инклузије на одлуке економских субјеката, повећање благостања и одрживи економски развој.

Без обзира на димензију која се посматра подаци о финансијској инклузији се најчешће класификују на податке на страни понуде, у оквиру које показатељи прате приступ „одозго према доле“ и долазе од пружалаца финансијских услуга и податке на страни потражње где показатељи који долазе од корисника прате приступ „одоздо према горе“ (Gadanecz & Tissot, 2015).

Први сет показатеља, из Табеле 9, односи се на број рачуна банака и % становништва са банковним рачуном. За већину појединаца банковни рачун служи као улаз у формални финансијски систем. Ови показатељи представљају доследну метрику која олакшава мерење финансијске инклузије међу земљама, јер власништво и коришћење рачуна је лако дефинисати и основни рачуни су релативно слични (Demirgüç-Kunt & Klapper, 2013). Поред броја банковних рачуна и процента становништва који их поседују, показатељи, који се не налазе у Табели 9, се односе и на удео становништва (у %) који поседују кредитне и дебитне картице као показатеља на страни тражње (Liu, Zhang, Nafeez, & Ullah, 2022). Увођење кредитних картица је имало снажан утицај на тражњу и коришћење краткорочних формалних кредита (Demirgüç-Kunt & Klapper, 2013). Посматрајући ове показатеље, прави се значајна разлика између привреда са високим приходима и привредама у развоју. Више од половине одраслих становништва поседује кредитну или дебитну картицу у привредама са високим приходима, док је број значајно мањи (само 7%), без обзира на пораст у последњим годинама, у привредама у развоју (Demirgüç-Kunt & Klapper, 2013).

Показатељ који обухвата број филијала комерцијалних банака, односно физички приступ, је нарочито битан за земље у развоју јер се присуство филијала комерцијалних банака сматра најважнијим извором приступа финансијским услугама (Агога, 2010). Иако су савремене промене значајно измениле финансијски пејзаж у правцу развоја банака без филијала или све веће доступности банкомата, у мање развијеним земљама лак приступ филијали банке и даље је веома значајан и доводи до повећања штедње и инвестиција и побољшава ефикасност алокације капитала (Агога, 2010). Показатељи на страни понуде, који се не налазе у Табели 9, а који се користе су: филијале банака на 1000 км² (дакле поред демографског аспекта, често се укључује и географски), као и број банкомата (такође демографски – на 100 000 одраслих или географски – на 1000 км²) (Smara & Tuesta, 2014).

Без обзира на то што је финансијска инклузија добро истражена тема, постоје празнине у подацима које ограничавају потпуну процену финансијске инклузије и креирање адекватних политика. На пример, процена доступности кредита малим и средњим предузећима (показатељ наведен у Табели 9), још увек представља изазован и тежак

задатак у земљама у развоју, јер традиционално постоје мање јасне границе између сектора домаћинства и малих и средњих предузећа (Gadanez & Tissot, 2015). Поред тога треба направити јасну дистинкцију између величине банкарског сектора и финансијске инклузије јер велики износ кредита у финансијском систему не одговара увек широкој употреби финансијских услуга будући да кредити могу бити сконцентрисани међу највећим фирмама (Demirgüç-Kunt & Klapper, 2013). Дакле финансијска дубина и инклузија нису нужно у корелацији.

Финансијска инклузија може утицати на економски раст путем директних и индиректних канала. Директно, већи приступ кредитима и штедним рачунима може се користити као основа за развој микро предузећа, као и за образовање млађих генерација, што би могло да смањи неједнакост у приходима и сиромаштво и на тај начин да подстакне већи економски раст националне економије (Van, Vo, Nguyen, & Vo, 2019). Индиректни ефекат се преноси преко тржишта рада, тако што финансијска инклузија повећава конкуренцију смањујући трошкове посредовања и последично подстичући већи приступ кредитним линијама нових предузетника што доприноси јачању економског раста (Liu et al., 2022).

3.1.4. Показатељи ефикасности

Ефикасност финансијских посредника је примарно конструисана да мери трошкове посредовања (Cihák et al., 2012). Мерење ефикасности банкарског сектора омогућава да се идентификују перформансе мерених јединица и да се у складу са резултатима пронађу начини за њихово евентуално побољшање, пружајући истовремено вредне информације тржишним регулаторима, али и банкарским менаџерима (Svitalkova, 2014).

Један од често коришћених показатеља ефикасности финансијског посредовања је нето каматна маржа банке. Нето каматна маржа банке и ефикасност су у обрнутој пропорцији. Прецизније, виша нето каматна маржа подразумева нижу ефикасност банкарског сектора и одражава високу премију ризика која је резултат недовољно развијеног регулаторног оквира, али и реакција на асиметричне информације и недостатак поверења у номинална потраживања (Claeys & Vander Venet, 2008). Супротно, нижа нето каматна маржа означава ефикаснији и развијенији банкарски сектор, али само под условом да банке на опрезан начин процењују ризике (Dumicic & Rizdak, 2013). Дакле, високе каматне стопе негативно утичу на финансијска кретања и обесхрабрују улагања што резултира споријом економском активношћу, док ниске каматне стопе на депозите смањују штедњу и тиме ометају економски раст (Almarzouqi & Ben Naceur, 2015).

Ефикасност банкарског сектора се може мерити са аспекта ефикасности трошкова и ефикасности профита. Ефикасност трошкова мери у ком су се обиму трошкови банке приближили „најбољој пракси“ или најнижем трошку банке, док ефикасност профита мери у ком је обиму профит банке приближан профиту „најбоље праксе“ или најпрофитаблијих банака (Poshakwale & Qian, 2011). Код трошковне ефикасности мера се изводи из функције трошкова у оквиру које су укупни трошкови зависне варијабле, док независне укључују различите цене инпута. Однос прихода и трошкова (енг. *cost income ratio*) се најчешће користи за процену трошковне ефикасности. Однос трошкова и прихода је конципиран као некаматни трошак подељен збиром нето прихода од камата и некаматног прихода (Hess & Francis, 2004). Наведени показатељ се често назива однос ефикасности и представља централну меру која се користи међу истраживачима када се процењује релативна ефикасност банкарског сектора. Трошковна ефикасност се може измерити и односом режијских трошкова у односу на бруто приходе, при чему у оба случаја виши показатељи указују на ниже нивое трошковне ефикасности (Beck, Demirgüç-Kunt, & Levine, 2010). Као и у случају нето каматне марже, подаци о односима трошкова и прихода се заснивају на подацима на новоу банке. Банке су трошковно неефикасне у случају техничке неефикасности када троше неке од својих инпута, у

случају алокативне неефикасности када користе погрешну комбинацију инпута за продуковање аупута или у случају комбинације ове две неефикасности (Fang, Hasan, & Marton, 2011). Дакле, трошковна неефикасност укључује функционисање банака у унутрашњости границе производних могућности, као и функционисање у тачки на граници производних могућности која не смањује трошкове (Mester, 2008).

Дакле, финансијски показатељи као показатељи ефикасности банака се могу поделити у четири групе (Jurčević & Žaja, 2013):

- Рачуноводствени показатељи односа у билансу стања;
- Рачуноводствени показатељи односа у билансу успеха;
- Рачуноводствени показатељи рентабилности;
- Рачуноводствени показатељи тржишне рентабилности – показатељи инвестиција.

Сходно класификацији, рачуноводствени показатељи ефикасности профита најзначајнији за банке јесу принос на средства, односно мера квалитета управљања банком (ROA) и принос на капитал (ROE). ROA се израчунава као однос добити пре опорезивања и укупне активе и представља најважнији појединачни показатељ у поређењу ефикасности и оперативних перформанси банака јер указује на приносе остварене од средстава финансираних од стране банака (Jurčević & Žaja, 2013). ROE се израчунава као однос добити након опорезивања и сопственог капитала и мери принос на улагања од стране инвеститора (Jurčević & Žaja, 2013). ROE показује у којој мери банке ефикасно управљају сопственим капиталом, мери профитабилност инвестиција које су уложили власници сопственог капитала или акционари банке. Овај показатељ се често назива и профитабилност пословања.

Показатељ који се користи за мерење утицаја ефикасности на учинак у смислу профита или тржишних удела је *Boone* индикатор. Основна идеја *Boone* индикатора је да конкуренција побољшава учинак ефикасних банака, што се одражава одговарајућим нивоима профита или тржишних удела (Leuvensteijn, Bikker, van Rixtel, & Sørensen, 2011). Дакле, ефикасније банке, односно банке са нижим маргиналним трошковима остварују веће профите и тржишне уделе, а ефекат је јачи што је конкуренција у банкарском сектору већа. *Boone* индикатор се у литератури назива и индикатором еластичности профита, иако је мера конкуренције индикатор представља разраду хипотезе ефикасности, имплицирајући да на конкурентним тржиштима, банке доживљавају строже санкције (у погледу профита) због неефикасности. То значи да, на тржиштима где превладава висок степен конкуренције, банке које нису способне да послују ефикасно суочавају се са већим губицима у профиту у поређењу са оним банкама које су ефикасније. Ова карактеристика *Boone* индикатора омогућава детаљнију перцепцију конкурентности и ефикасности унутар сектора, наглашавајући како конкуренција утиче на санкционисање неефикасности кроз смањење профитних маржи (Kar, 2016).

3.1.5. Показатељи стабилности

Посматрано у светлу савремених промена и економских система, процена финансијске стабилности банкарског сектора је веома важна, нарочито имајући у виду лако преношење шокова и ризика из финансијског система на реални сектор економије, које је Глобална финансијска криза истакла у први план. Процена финансијских показатеља приказаних у Табели 9, заснива се на стандардима *CAMELS* методологије која се користи за процену финансијског стања комерцијалних банака. У циљу омогућавања компарације показатеља финансијске стабилности међу земљама, Међународни монетарни фонд (ММФ) је крајем деведесетих година прошлог века покренуо иницијативу фокусирану на дефинисање и успостављање јединствене методологије за компилацију индикатора финансијске стабилности, која је објављена 2006. године (Geršl & Neřmánek, 2008). Основни скуп индикатора се односи на банкарски сектор и чини га

дванаест индикатора. Сет показатеља финансијске стабилности банкарског сектора је представљен у Табели 10.

Табела 10: Показатељи стабилности банкарског сектора

Категорија	Показатељи
<i>Адекватност капитала</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Однос регулаторног капитала и активе пондерисане ризиком; • Однос регулаторног капитала првог реда и активе пондерисане ризиком; • Ненаплативи кредити умањени за резервисања за капитал.
<i>Квалитет активе</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Однос ненаплативих кредита према укупним бруто кредитима; • Секторска расподела кредита према укупним кредитима
<i>Зарада и профитабилност</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Однос секторске дистрибуције кредита и укупних кредита; • Принос на имовину; • Принос на капитал; • Однос каматне марже и бруто прихода; • Однос некаматних расхода и бруто прихода.
<i>Ликвидност</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Однос ликвидних средстава и укупних средстава; • Однос ликвидних средстава и краткорочних обавеза.

Извор: Израда аутора према: Geršl, A., & Heřmánek, J. (2008). Indicators of financial system stability: Towards an aggregate financial stability indicator? *Prague Economic Papers*, 17(2), 127–142.

Показатељи адекватности капитала мере способност банкарског сектора да апсорбују изненадне губитке и најближи су концепту отпорности на шокове; показатељи квалитета активе уско су повезани са потенцијалним ризицима по солвентност банака, а показатељи ликвидности мере отпорност банака на шокове токова готовине (Geršl & Heřmánek, 2008).

Основа за мерење адекватности капитала банака је однос регулаторног капитала и активе пондерисане ризиком, односно коефицијент адекватности капитала. Након Глобалне финансијске кризе, кључни приоритет је постао јачање показатеља капитала, односно повећање квалитета, квантитета и транспарентности банкарског капитала. Актива пондерисана ризиком је важан део микро и макропруденцијалног алата и може обезбедити заједничку меру за ризике банака, сразмерност капитала додељеног имовини ризицима и потенцијално истаћи где настају кључни дестабилизујући мехури класе имовине (Avramova & Le Leslé, 2012). Усклађен са законом и регулаторним прописима, одговарајући коефицијент адекватности капитала и његово испуњавање обезбеђује ефикасан рад банака и помаже да се банкарски сектор одрживо развија. Додатно показује да су банке спремне за могуће ризике, чиме се обезбеђује финансијска стабилност и ствара сигурно окружење за инвеститоре и клијенте.

Квалитет активе се сматра једним од показатеља финансијско стабилног банкарског сектора. Ненаплативи кредити одражавају ниво проблематичних актива банака.

Погоршање квалитета актива сигнализира слабости у банкарском сектору које, уколико се не адресирају, носе ризик од избијања финансијских криза. Повећани удео ненаплативих кредита у укупним бруто кредитима банака умањује економску активност и ефикасност, угрожавајући тиме одрживи економски развој (Ghosh, 2015). Виши ниво ненаплативих кредита смањује приход од каматних стопа и профитне марже, последично смањујући обим капитала који је неопходна заштита банка од потенцијалних ризика. Ликвидност банака представља способност измирења готовинских обавеза о року доспећа и дефинише се са ужег и ширег аспекта (Valla, Saes-Escorbiac & Tiesset, 2006, стр. 90):

- Креирање ликвидности представља ужу дефиницију према којој ликвидност обухвата готовину, или средства која се лако могу трансформисати у готовину, потребну за прилагођавање повлачења краткорочних средстава од стране депонената или за подршку пословању банке;
- Тржишна ликвидност је шира дефиниција која истиче да су банке укључене у великој мери у трговину имовином и односи се на способност банака да ликвидирају неновчану имовину.

Креирање ликвидности представља једну од кључних улога банака, које су мотивисане да максимизирају овај процес због потенцијално већих добитака и вредности који проистичу из управљања неликвидном имовином. Наиме, неликвидна имовина обично доноси веће приносе у поређењу са средствима која су одмах доступна или ликвидна (Duan & Niu, 2020; Berger & Vouwman, 2009). За израчунавање креирања ликвидности користе се најчешће показатељи из рачуноводствених података банака као што су однос ликвидних средстава и укупних средстава, и однос ликвидних средстава и краткорочних обавеза, приказаних у Табели 10. Поред тога, за мерење ликвидности користи се и коефицијент јаза трансформације ликвидности, односно однос разлике између ликвидних обавеза банке и ликвидних средстава према укупној активи (Deep & Schaefer, 2004). Надаље, мера која је широко прихваћена за процену ликвидности банака јесте показатељ генерисања ликвидности, који укључује како билансне тако и ванбилансне активности (Berger & Vouwman, 2009). Ова мера одражава новчани износ ликвидности коју је банка генерисала током године, а који се нормализује поделом са укупном активом банке, омогућавајући тако прецизније поређење међу банкама (Berger & Vouwman, 2016).

Показатељ стабилности банкарског сектора, који се налази у Табели 9, је *Z-score* развијен од стране Boyd и Graham (1986) и широко је коришћен за процену стабилности на нивоу предузећа. *Z-score* приказује удаљеност од несолвентности и стога се мери као инверзна вероватноћа несолвентности (Laeven & Levine, 2009). Вероватноћа несолвентности је ситуација у којој је негативан принос на средства већи од капитала (Gupta & Kashiramka, 2020), тако виши *Z-score* указује на низак ниво ризика од несолвентности, а тиме и на већу стабилност банке (Jeon & Lim, 2013).

3.1.6. Показатељи структуре

Улога банкарске тржишне структуре у економском расту једне земље и даље не представља консензусну тему међу економистима и углавном се истичу два, на први поглед, контрадикторна става. Први фаворизује виши ниво конкуренције/нижи ниво концентрације за економски раст, док други сугерише супротно. Концепт који стоји иза првог става занима се на ограниченом расту предузећа у високо концентрисаним или мање конкурентним банкарским секторима, због мањег приступа финансијама који се преноси на ниже стопе економског раста (Guzman, 2000). Концепт се означава као „крхост концентрације“ у оквиру којег мање конкурентан, односно концентрисованији банкарски сектор може смањити тржишну моћ и профит банака, а затим и повећати крхост банкарског сектора (Wen & Yu, 2013). Са друге стране, концепт другог става

наглашава да банке на концентрисанијим тржиштима успостављају чврсте и блиске односе са својим клијентима, те да би повећање конкуренције довело до асиметричних информација, што би резултирало смањеним обимом кредитирања и сходно мањим степеном инвестиција и економског раста (Khan, Ahmad, & Gee, 2016). Овај концепт се означава као „стабилност концентрације“ и истиче да концентрисани банкарски сектор може повећати тржишну моћ и профит банке и смањити подстицаје за преузимање превеликих ризика, што додатно смањује вероватноћу урушавања банкарског сектора, односно избијања финансијских криза (Wen & Yu, 2013). Дакле, у домену економских истраживања, о ефектима концентрације, односно конкуренције на банкарском тржишту, егзистирају прилично дивергентни ставови. Сходно томе, анализа еволуције банкарског пословања претежно се заснива на позитивистичком приступу, док се нормативна анализа може окарактеристати као недовољно етаблиран приступ економске науке, склон честим прилагођавањима у складу са реалним економским кретањима.

Анализа концентрације на релеватним тржиштима значајна је, не само са аспекта утврђивања степена конкурентности, већ и из угла сагледавања развоја одређеног тржишта, односно промена посматраних показатеља и индекса. У основи, индикатори концентрације представљају користан аналитички инструмент у евалуацији нивоа и кључних специфичности концентрисаности анализираних економске реалности. Индекси концентрације најчешће су засновани на тржишном учешћу, које се дефинише као удео (пропорција) S_i целокупног сектора или тржишта, а у одређеном временском периоду.

У Табели број 11 сачињен је кратак преглед најчешће коришћених индексних показатеља, са математичким формулама израчунавања, ранговима кретања вредности и основним карактеристикама.

Табела 11: Индекси концентрације

Индекси	Ознака	Формула	Егзогена вредност	Ранг	Карактеристике
Коефицијент концентрације	CR_n	$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i$		$0 < CR_n \leq 1$	Узима у обзир само највеће банке-вредност се дефинише арбитрарно
Херфиндал-Хиршманов индекс	HHI	$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2$		$1/n \leq HHI \leq 1800$	Узима у обзир све банке уз већи нагласак на највеће; осетљив на улазак нових банака
Линда индекс	IL_m	$IL_m = \frac{1}{m(m-1)} \sum_{i=1}^{m-1} \frac{m-i}{i} CR_i * \frac{CR_m - CR_i}{CR_m - CR_i}$	-	Опада са бројем банака укључених у	Помаже у идентификацији олигопола на тржишту

				израчунавање		
<i>Hall-Tideman</i> -ов индекс	HTI	$HTI = 1 / (2 * \sum_{i=1}^n is_i - 1)$	-	$0 < HTI \leq 1$	Акцент на апсолутном броју банака	
<i>Rosenbluth</i> -ов индекс	RI	$RI = 1 / (2 * \sum_{i=1}^n is_i - 1)$	-	$0 < HTI \leq 1$	Под значајним утицајем малих банака	
<i>Hannah-Kaye</i> -в индекс	HKI 1	$HKI = (\sum_{i=1}^n s_i^\alpha)^{1/(1-\alpha)}$	$\alpha = 0,005$	$1/s_i \leq HK \leq n$	Осетљив на број банака; истиче утицај малих банака	
<i>Hannah-Kaye</i> -в индекс	HKI 2		$\alpha = 0,25$		-	
<i>Hannah-Kaye</i> -в индекс	HKI 3		$\alpha > 0, \alpha \neq 1$		$\alpha = 5$	-
<i>Hannah-Kaye</i> -в индекс	HKI 4		$\alpha = 10$			Осетљив на број банака; истиче утицај великих банака
U1 индекс	U1	$U = 1^\alpha n^{-1}$	$\alpha = 0,25$	$1/n \leq U \leq \infty$	Истиче број банака	
U2 индекс	U2	$\alpha \geq 0^2$, односно	$\alpha = 1$		U2 = HHI	
U3 индекс	U3	$U = (nHHI)^\alpha n^{-1}$	$\alpha = 2$		-	

¹ За вредности $\alpha \rightarrow 0$ HKI индекс бележи вредности сличне броју банака на тржишту, док је за $\alpha \rightarrow \infty$ HKI приближно једнак реципрочном уделу највеће банке у сектору.

² Параметар α се одређује моделом (Bikker, 2004).

U4 индекс	U4	$= (HNI)^{\alpha} n^{\alpha-1}$	$\alpha = 3$		Истиче однос између величина банака - неједнакост
Опсежни индекс концентрације	CCI	$CCI = s_1 + \frac{\sum_{i=1}^n s_i^2}{1+(1-s_i)}$	-	$0 < CCI \leq 1$	Истиче релативну дисперзију и апсолутни број банака
Мера ентропије ³	E	$E = - \sum_{i=1}^n s_i \log 2$	-	$0 \leq E \leq \log n$	Наглашава утицај најмањих банака

Извор: Израда аутора према: Bikker, J. A., & Naaf, K. (2002). Measures of competition and concentration in the banking industry: a review of the literature. *Economic & Financial Modelling*, 9(2), 53-98. и Bukvić, R. (2017). Примена Индекса Линда У Истраживању Концентрације и Конкуренције У Банковном Сектору Србије. *Ekonomska politika i razvoj, Ekonomska politika i razvoj*, 2017, 73-9494.

Сходно приказу у Табели 11, посматрани показатељи су базирани на анализи различитих сегмената тржишта, полазећи пре свега од величине удела банака. Показатељи који наглашавају утицај највећих тржишних учесника јесу Херфиндал-Хиршманов индекс, коефицијент концентрације и индекс Линда.

Најпознатију и најчешће коришћену меру концентрације на тржишту, која је истовремено полазна основа у обрачунању других показатеља концентрације, представља Херфиндал-Хиршманов индекс (HNI). Примена Херфиндал-Хиршмановог индекса у пракси је честа из разлога што приликом спајања или припајања банака пружа конкретну информацију о степену концентрације у банкарском сектору, узимајући у обзир учешће свих банака и уважавајући постојање разлика у величини тржишног учешћа између конкурената. Херфиндал-Хиршманов индекс израчунава се као збир квадрата тржишних учешћа банака, а његова вредност обрачунава се преко следеће формуле (Bikker & Naaf, 2002):

$$HNI = \sum_{i=1}^n s_i^2 \quad (1)$$

Индекс концентрације се, као и Херфиндал-Хиршманов индекс, заснива на појединачним уделима банака на тржишту и користи се за мерење тржишног учешћа највећих банака на основу следеће формуле (Bukvić, 2017):

$$CR_n = s_1 + s_2 + \dots + s_n = \sum_{i=1}^n s_i \quad (2)$$

Уколико је вредност показатеља једнака 0 тржишно учешће n највећих банака је безначајно, односно на тржишту влада потпуна конкуренција, док уколико је вредност концентрације близу 1 у банкарском сектору влада висок ниво концентрације.

³ Пошто у изворном смислу представља неуређеност, хаотичност система, ентропија се најпре може означити као мера конкуренције. Овај показатељ релативни значај уступа мањим банкама.

Линда индекс се израчунава само за неколико (m) најкрупнијих банака и, према томе, такође се бави „језгром“, а не „периферијом“ тржишта. Ипак, за разлику од индекса концентрације, индекс Линда оријентисан је управо на разматрање разлика у „језгру“ тржишта. Другим речима, овај показатељ треба разматрати у комбинацији са коефицијентима концентрације, који приказује олигополистичку равнотежу, пружајући информацију о релативном уделу и његовом развоју међу водећим банкама (Bukvić, 2017).

Структура банкарског сектора се може сагледати и са аспекта пенетрације страних банака, а најчешће коришћени показатељи јесу удео у виду броја страних банака у укупном броју банака и удео у облику aktive страних банака у укупној активи банкарског сектора (Beck, Demirgüç-Kunt, & Levine, 2010). Са једне стране, присуство страних банака интензивира конкуренцију, потенцијално умањујући профитабилност домаћих банака. С друге стране, стране банке могу унети напредне технологије, стручност и иновативне банкарске производе на локално тржиште. Таква конкуренција може стимулисати домаће банке да унапреде своју оперативну ефикасност и услуге, чиме се повећава њихова конкурентност и доприноси развоју целокупног банкарског сектора (Luo, Dong, Armitage, & Hou, 2015). Поред наведених показатеља, битну улогу у сагледавању тржишне структуре банкарског сектора има и географска близина која олакшава ширење знања, комуникацију, мобилизацију радне снаге и трансфер технологије. Показатељи који у обзир узимају географску близину и који мере ниво конкуренције су индекс иностране изложености (Wang & Giouvris, 2019) и индекс мреже експозитуре страних банака (Luo et al., 2015). Индекс иностране изложености користи број филијала страних банака које послују у области у којој се налази одређена домаћа банка, омогућава прецизније мерење страног присуства на нивоу банке и локалном нивоу (Wang & Giouvris, 2019). Индекс мреже експозитуре страних банака се заснива на детаљним подацима о локацији експозитуре страних и домаћих банака и процењује утицај страних банака на домаћу банку кроз процену укупног броја експозитуре страних банака које послују у областима у којима домаћа банка има најмање једну експозитuru (Luo et al., 2015).

Структура банкарског сектора се може анализирати и из угла јавног и приватног власништва банака. Најчешће се јавно власништво мери уделом aktive комерцијалних банака у јавном власништву у укупној активи комерцијалних банака, при чему се банка дефинише као јавна уколико најмање 50 посто капитала има државна или јавна институција (Beck, Demirgüç-Kunt, & Levine, 2010). Резултати емпиријских истраживања који су користили овај показатељ истичу да банке у јавном власништву које послују у земљама у развоју имају нижу профитабилност од банака у приватном власништву и да нижа профитабилност резултира из ниске нето каматне марже, виших режијских трошкова и већег обима ненаплативих кредита (Deepak Karur, 2012). У развијеним, индустријским земљама варијабле учинка као што су профитабилност, марже и ненаплативи кредити не разликују се значајно између банака у јавном и приватном власништву, једина разлика је што банке у јавном власништву имају нешто више режијске трошкове који су исход запошљавања већег броја људи, при чему то није случај само у банкарском сектору, већ и у свим јавним предузећима.

3.2. Показатељи развоја тржишта капитала

У процесу развоја сваке националне економије, поред добро развијеног, стабилног и ефикасног банкарског сектора, кључну улогу у развоју имају и тржишта капитала. Развијено тржиште капитала обезбеђује услове успостављања одрживог раста и развоја земље, кроз значајну улогу у мобилизацији средстава, привлачењу страних директних и домаћих инвестиција и оптималним коришћењем ресурса. У представљању показатеља

развоја тржишта капитала, као и приликом представљања показатеља развоја банкарског сектора, полазну основу представља други део матрице карактеристика финансијског система развијене од стране Cihák, Demirgüç-Kunt, Feijen, и Levine (2012) и приказане у Табели 12.

Табела 12: Показатељи развоја тржишта капитала

Показатељи	
Величина тржишта капитала	<ul style="list-style-type: none"> • Однос тржишне капитализације и БДП-а; • Удео укупне вредности акција којима се тргује у БДП-у; • Однос укупне вредности акција којима се тргује према тржишној капитализацији; • Однос приватних дужничких хартија од вредности и БДП-а; • Однос међународних дужничких хартија од вредности и БДП-а
Пристап тржишту капитала	<ul style="list-style-type: none"> • % тржишне капитализације изван 10 највећих компанија; • % вредности којима се тргује изван 10 највећих компанија чијим се хартијама од вредности тргује; • Принос на државне обвезнице (3 месеца и 10 година); • Однос домаћих и укупних дужничких хартија од вредности; • Однос приватних и укупних дужничких хартија од вредности; • Однос нових емисија корпоративних обвезница према БДП-у
Ефикасност тржишта капитала	<ul style="list-style-type: none"> • Трговање приватним информацијама; • Заједничко кретање цена (енг. <i>Price Co-movement</i>); • Берзански коефицијент обрта (промет/капитализација); • Распон понуде-тражње (<i>bid-ask spread</i>);
Стабилност тржишта капитала	<ul style="list-style-type: none"> • Волатилност (стандардна девијација/просек) индекса цена акција и индекса цена државних обвезница; • Коефицијент асиметричности индекса (цена акција и државних обвезница); • Рањивост на манипулацију зарадом; • Однос цена/зарада (енг. <i>Price-earning ratio</i>);

Извор: Израда аутора према: Cihák, M., Demirgüç-Kunt, A., Feijen, E., & Levine, R. (2012). *Benchmarking financial systems around the world*. The World Bank.

Поред показатеља наведених у Табели 12, биће представљени и показатељи активности, као и показатељи структуре тржишта капитала.

3.2.1. Показатељи величине и ликвидности

Величина тржишно оријентисаног финансијског система и његов развој огледа се у великој капитализацији тржишта капитала и високом нивоу ликвидности у односу на БДП земље (Lakštutienė, 2008). Величина тржишта капитала у односу на БДП мери капацитет за подршку инвестиционим потребама реалног сектора. Развијено тржиште капитала нуди прилику инвеститорима да диверсификују свој портфолио финансијских средстава, док предузећима пружа могућност диверсификације извора финансирања (Alenoghena, 2014). Развој тржишта капитала покреће финансијско тржиште ка нивоу потпуног тржишта.

Показатељи величине тржишта капитала могу се посматрати као комбинација показатеља величине тржишта акција и обвезница.

Развој показатеља тржишта акција се углавном базира на дезагрегацију података у циљу разумевања ефеката и тренда развоја на појединачним тржиштима. Најчешће коришћени показатељи у емпиријској литератури су однос тржишне капитализације према БДП-у,

однос укупне вредности акција којима се тргује према БДП-у, као и однос укупне вредности акција којима се тргује према тржишној капитализацији (Demirguc-Kunt & Levine, 1996; Beck & Levine, 2004). Коефицијент тржишне капитализације је једнак вредности котираних акција подељеној са БДП-ом. Заправо, капитализација предузећа је производ цене акција и броја емитованих и котираних акција, а збир капитализације предузећа која се котирају на тржишту је једнак укупној вредности капитализације тржишта. Сходно томе, тржишна капитализација је важан показатељ вредности акција, али и вредности компанија уопште (Dias, 2013). Економски значај овог показатеља се огледа у позитивној корелацији тржишне капитализације и способности мобилизације капитала и диверсификације ризика (Gayathri & Kalaivani, 2014). На коефицијент тржишне капитализације важан утицај има макроекономско окружење, сходно томе тржишна капитализација одражава и ендogene факторе који зависе од развоја појединачних предузећа, али и егзогене факторе који се односе на опште перформансе привреде (Pavone, 2019). Раст тржишне капитализације може бити вођен квалитетом, односно порастом цена или реалних капиталних добитака или квантитетом, односно порастом нето емисија акција (Kuvshinov & Zimmermann, 2021). Најчешће нето емисија акција расте приликом успостављања нових тржишта и ниже цене капитала у односу на цену дуга. Чињеница да је тржишна капитализација функција цене акција резултира њеном већом осцилацијом која се догађа на месечном, или чак на дневном нивоу (Omodero, 2019). На Слици 26 приказано је кретање тржишне капитализације котираних домаћих компанија као % БДП на глобалном нивоу од 2007. до 2020. године. Највећа вредност тржишне капитализације забележена је у 2020. години пре избијања глобалне пандемије проузроковане вирусом *COVID-19*, након чега је дошло до значајног пада цена акција које је проузроковало и пад тржишне капитализације, при чему аутори истичу да је промена на тржишту акција већа од пада који се догодио током Глобалне финансијске кризе 2008. године (Wiśniewska-Kuźma, 2020).

Слика 26: *Кретање тржишне капитализације котираних домаћих компанија као % БДП на глобалном нивоу*



Извор: Израда аутора на основу података: World Development Indicator, World Bank (2020a).

Као индикатор развоја тржишта капитала, често се користи и број компанија котираних на берзи. Повећањем овог броја долази до раста количине доступних хартија од вредности, што последично доприноси ширењу обима трговања на тржишту капитала.

Следећа два показатеља у Табели 12 се односе на показатеље ликвидности тржишта. Они квантификују способност обављања трансакција са економски значајним позицијама на тржишту акција, као и ликвидност средстава која су предмет трговања, не узимајући у обзир величину тржишта у односу на укупну економију (Sukcharoensin & Sukcharoensin, 2013). Ови показатељи представљају општу перспективу развоја тржишта. Ликвидност представља важну карактеристику тржишта акција, јер ликвидније тржиште побољшава алокацију капитала што резултира побољшањем економског раста. Иако су наведени показатељи категорисани као показатељи ликвидности тржишта капитала, разлог за њихово повезивање са величином тржишта капитала лежи у њиховој допуњујућој природи. Конкретно, однос између укупне вредности акција које су предмет трговања и БДП-а служи као допуна тржишној капитализацији, показујући у којој мери обим тржишног трговања кореспондира са величином целокупног тржишта (Demirguc-Kunt & Levine, 1996). Са друге стране, однос између укупне вредности акција које су предмет трговања и тржишне капитализације пружа увид у обим трговања на берзи у поређењу са укупном величином берзе, чиме се допуњују претходно наведени показатељи. Тржиште мање величине, али високе ликвидности, може имати нижу вредност односа између укупне вредности акција које се тргују и БДП-а, али зато виши однос укупне вредности акција које се тргују према тржишној капитализацији (Beck & Levine, 2004). Величина тржишта обвезница обухвата најчешће коришћене мере развоја тржишта обвезница и укључује како домаћу, тако и међународну покривеност. Показатељи величине тржишта обвезница су (Pradhan et al., 2015):

- Домаће приватне дужничке хартије од вредности као проценат БДП-а;
- Домаће јавне дужничке хартије од вредности као проценат БДП-а;
- Међународне приватне дужничке хартије од вредности као проценат БДП-а;
- Хартије од вредности са намером јавног дуга као проценат БДП-а.

У емпиријској литератури мало пажње је посвећено развоју тржишта обвезница јер је финансирање обвезницама обухваћено као део финансирања дугом, којим су традиционално доминирале комерцијалне банке, додатно подаци о трансакцијама на тржишту обвезница нису транспарентни нити јавно доступни (Thumrongvit, Kim, & Pyun, 2013).

3.2.2. Показатељи приступа и структуре тржишта капитала

Подаци о приступу тржишту капитала су знатно скромнији за разлику од података о приступу банкарском сектору. Као индикатори приступа тржиштима акција и обвезница, често се користе мере тржишне концентрације. Основни концепт се ослања на претпоставку да виши нивои тржишне концентрације представљају препреку приступу за нове или мање емитенте (Cihák et al., 2012). Сви показатељи су представљени у Табели 12.

Као и по питању структуре банкарског сектора, претпоставке о конкуренцији и концентрацији на тржишту капитала су прилично дивергентни. Са једне стране се истиче оптимистичнија хипотеза која сугерише да повећана концентрација на тржишту није нужно негативан феномен, већ може бити резултат успеха и високих профита у одређеним компанијама или индустријским секторима. Ови успеси служе као подстицај за даље инвестиције и иновације, као и за појаву нове конкуренције која може довести до стварања нових успешних предузећа. Ова динамика врши притисак на постојеће актере на тржишту и подстиче економски раст. Тржиште капитала има кључну улогу у овом процесу, омогућавајући ефикасну алокацију капитала ка продуктивним и иновативним компанијама, чиме се подстиче конкуренција, иновације и економски развој (Bae, Bailey, & Kang, 2021). Са друге стране, конкуренција и креативна деструкција периодично резултирају повећаном тржишном капитализацијом за мали број веома успешних предузећа која имају ресурсе да стекну повећану економску и

политичку моћ коју могу да искористе за сузбијање нових послова и за ограничавање приступа тржишту капитала (Bae et al., 2021; Zingales, 2017). Повећана концентрација на тржишту капитала резултира падом иновационих резултата, ограниченим финансирање нових фирми и смањењем економског раста. Извор повећане концентрације се намеће као важан фактор у разумевању сепена до којег је растућа концентрација ефикасна. Сумирано, повећање концентрације на тржишту може имати двојаки ефекат зависно од његових узрока. Када је раст концентрације резултат експанзије најпродуктивнијих предузећа, то може бити индикатор ефикасности, како за сама предузећа тако и за економију у целини. Овај тренд указује на то да су водећа предузећа у стању да иновирају, шире своје пословање и повећавају своју тржишну присутност на основу супериорних перформанси и продуктивности. Међутим, уколико повећана концентрација произлази из растуће тржишне моћи појединих актера, која им омогућава да доминирају тржиштем не нужно због своје продуктивности већ кроз ограничавање конкуренције, то може довести до субоптималне алокације ресурса и смањења укупне тржишне ефикасности. У таквим околностима, тржишна моћ се користи за очување доминације на штету иновација, конкуренције и, крајње, потрошача, што може успорити економски раст и иновативност у ширем смислу (Crouzet & Eberly, 2019).

3.2.3. Показатељи активности и ефикасности

Одсуство активности на тржишту капитала, указује да тржиште не функционише потпуно, а велики део неактивности се односи на нестабилност и одсуство ефикасности. Кључни аспекти тржишне активности су кретање цена и обим трговине (Zuckerman, 2004). Трајно одсуство промене цена или трговине имплицира да тржиште контролишу спољни фактори или да се тржиште једноставно срушило због бојазни тржишних учесника од преваре. У разматрању активности тржишта капитала, Zuckerman (2004) истиче неколико важних запажања:

- Анализа волатилности цена хартија од вредности представља оцену различитих фактора који утичу на флукуацију њихове маргиналне вредности, тј. спремности инвеститора да за њих издвоје одређена финансијска средства;
- Повећани обим трговања указује на већу вероватноћу да ће се наћи трговци са дивергентним мишљењима о истој хартији од вредности, што подстиче трговачку активност;
- Постоји јасна позитивна корелација између обима и волатилности трговања; међутим, промене у обиму трговања не морају нужно претходити променама у ценама хартија од вредности, и обрнуто.

Дакле, у неким случајевима повећана тржишна капитализација није нужно одраз већег обима трговања, односно активности на тржишту капитала.

Волатилност представља неизвесност цена хартија од вредности која се може мерити коришћењем годишње стандардне девијације дневних промена у цени акција и представља облик тржишне ефикасности, што је резултат реакције на неизвесности које се појављују на тржишту капитала (Ahmad & Ramzan, 2016). Хипотеза ефикасног тржишта истиче да на ефикасном тржишту цене акција у сваком тренутку дају тачну процену унутрашње вредности (Fama, 1965a). Да би се тржиште сматрало ефикасним трговање хартијама од вредности не треба бити повезано са трансакционим трошковима, све информације морају бити доступне свим инвеститорима који се слажу да цене хартија од вредности веродостојно одражавају све доступне информације (Fama, 1965b, 1970). Парадоксална је чињеница која произилази из реалних искустава, да постизање идеалног ефикасног тржишта капитала, које омогућава ефикаснију алокацију инвестиција и иновација, не доводи до повећане активности тржишних учесника (Kristoufek & Vosvrda, 2013). Тако су се са развојем хипотезе ефикасног тржишта откриле и аномалије тржишта капитала које су недоследне са постулатима хипотезе. Уместо да

се одмах прилагођавају изненађењима, цене акција током времена имају тенденцију да се крећу у истом правцу као и почетно изненађење, а постојање ове аномалије се назива „одступање након објављивања зараде“ (енг. *post-earnings announcement drift*) (Vega, 2006).

Показатељи ефикасности тржишта капитала наведени у Табели 12, започињу показатељем трговања приватним информацијама. Мера приватних информација у трговању је вероватноћа трговања заснованог на информацијама. Основна претпоставка је да су јавне информације адекватно инкорпориране у цене без потребе за трговином, док се приватне информације одражавају у вишак куповног или прекомерног притиска продаје (Vega, 2006). Уколико су информације општепознате, цене би се аутоматски помериле на одговарајући ниво и сходно томе на тржишту не би долазило до активности трговања. Дакле, у динамичком моделу тржишне ефикасности цене хартија од вредности се стално ревидирају како би одражавале нове информације добијене из трговања (Lu & Wong, 2008). Отуда, начин на који цене хартија од вредности постају ефикасне не могу се одвојити од процеса еволуције цена хартија од вредности, који зависи од микроструктуре тржишта капитала које се посматра. Синхронизитет цена акција представља степен до којег се цене акција на тржишту међусобно крећу и следећи је показатељ у Табели 12. Учесталија трговина заснована на информацијама доводи до високог нивоа приватних информација у ценама акција и сходно до њихове мање синхроности. Мера несинхроности цена акција заснива се на подели варијације цена акција на системске варијације које обухватају варијације на целом тржишту, варијације у индустрији, као и варијације на нивоу предузећа (Vu, 2020). Поред тога заједничко кретање цена акција зависи од количине информација укључених у ту цену. За тржишта у развоју, из процене заједничког кретања цена се искључују варијације у индустрији, јер неколико индустрија могу да буду доминантније од осталих на овим тржиштима, а то отежава одвајање ефеката тих индустрија од тржишних.

Берзански коефицијент обрта као вредност акција којима се тргује током одређеног периода, изражен у виду процента тржишне вредности акција у оптицају, је примарно мера ликвидности тржишта капитала (Dey, 2005). Међутим овај показатељ је укључен у категорију показатеља ефикасности јер што је већи промет (ликвидност) то је тржиште капитала ефикасније (Cihák et al., 2012).

Распон понуде-тражње (енг. *bid-ask spread*) користан је показатељ за праћење ликвидности и ефикасности тржишта капитала и представља разлику између најбољих налога за куповину и продају у датом тренутку, а као такав представља експлицитни трошак трансакције (Su & Tokmakçioğlu, 2020). Већина студија распона понуде-тражње извршена је на тржишту акција због веће доступности података и прикладности тржишта акција. На основу учесталости података могу се категорисати мере високе фреквенције и мере ниске фреквенције (Guloglu, 2016). Мере високе фреквенције захтевају високофреквентне податке у току дана као што су унутардневна понуда, цена или подаци о току поруџбина, које директно квантификују распон у реалном времену (Su & Tokmakçioğlu, 2020). За анализу дневних трансакција које се ослањају на велике скупове података, неопходне су напредне вештине рачунарског програмирања. Као последица тога, високофреквентне мере се примењују на велика тржишта попут оних у САД-у (Le & Gregoriou, 2020). Са друге стране, превазилазећи овај недостатак, нискофреквентне мере се широко користе због лаке доступности, не само за велика тржишта већ и за мање успостављене берзе. Нискофреквентним мерама су потребни дневни или мање чести подаци, као што су подаци о дневном затварању, ниским или високим ценама, обиму или квотама (Su & Tokmakçioğlu, 2020).

Показатељи ефикасности тржишта капитала, као што се може видети из представљеног, су примарно конструисани са циљем мерења трансакција, а мање се фокусирају на директно мерење трошкова трансакција (Cihák et al., 2012).

3.2.4. Показатељи стабилности

Глобална финансијска криза је у први план истакла важан аспект економског учинка, односно стабилност. Тржишта капитала се не могу адекватно развијати у нестабилним економијама. Током финансијских криза, активности тржишта капитала се драстично смањују, а у неким случајевима потпуно нестају. Најчешће коришћен показатељ стабилности тржишта капитала је волатилност тржишта, која је представљена у оквиру показатеља активности и ефикасности. Волатилност финансијских варијабли, као што су каматне стопе и цена активе, подстичу развој финансијских производа, међутим проблем се јавља када је волатилност толико велика да ствара неизвесност у погледу креирања „правила игре“ (Rojas-Suarez, 2014). На пример, претерана волатилност цена имовине ствара подстицаје за коришћење деривата у спекулативне, а не у сврхе заштите.

Други показатељ стабилности представљен у Табели 12 је коефицијент асиметричности индекса (енг. *skewness of the index*). Понашање приноса на берзи се не слаже са уобичајеном нормалном дистрибуцијом које се истиче великим одступањем стварних од очекиваних приноса (Kim & White, 2004). Тржишта са негативним коефицијентом асиметричности вероватно ће донети велике негативне приносе и биће склоно мањој финансијској стабилности (Cihák et al., 2012). Игнорисање асиметрије у дистрибуцији приноса може довести до великог потцењивања ризика и тиме до погрешне цене хартија од вредности. Негативна асиметрија приноса акција јавља се из неколико разлога (Ekholm & Pasternack, 2005):

- Први разлог је ефекат леверица у оквиру којег пад тржишне вредности фирме након лоших вести повећава оперативни и финансијски левериц што последично повећава волатилност наредних приноса;
- Други је хипотеза повратне спреге о волатилности, која исиче да вести утичу на повећање волатилности акција, а тиме и њихову премију ризика што повећава негативне и смањује позитивне приносе и резултира негативно асиметричним приносима.

Емпиријски докази за композитне индексе са преко тридесет тржишта хартија од вредности су показали да је захтев за компензацију ризика, на тржишту где је дистрибуција приноса позитивно искривљена, једнака нули, док је захтев за компензацију ризика на значајном нивоу на тржишту са негативно искривљеном дистрибуцијом приноса (Wen & Yang, 2009). Дакле, коефицијен асиметричности је у негативној корелацији са коефицијентом премије ризика.

Надаље, показатељ који произилази из карактеристика информација представљених у финансијским извештајима компанија је рањивост на манипулацију зарадама и изражава се као проценат предузећа која се котирају на берзи, а која су подложна таквој манипулацији (Cihák et al., 2012). Манипулација зарадама је намерно искривљавање финансијских извештаја са циљем промене њихових резултата и представљања нереалне слике финансијског положаја заинтересованим странама. Финансијским извештајима се манипулише да би се побољшао финансијски учинак предузећа прекомерним мерењем нето добити, а овакав тренд се брзо рефлектује на тржиште капитала, јер су цене акција уско повезане са добитима исказаним у финансијским извештајима (Aljawaheri, Ojah, Machi & Almagtome, 2021). У развијеним економијама са високим дохотком, веома мали проценат фирми има проблема у вези са манипулацијом зарада, док у неразвијеним економијама овај проблем је знатно учесталији.

Под претпоставком рационалног фундаменталног модела вредновања, цене акција су једнаке садашњој вредности очекиваних новчаних токова, а однос цена/зарада треба да

одражава ову основну вредност (Rahman & Shamsuddin, 2019). Од распона мера вредности, однос цене и зарада је метрика која се најчешће користи за процену цена акција. Дефинисан као однос цене акција предузећа и њихове годишње зараде по акцији, овај однос се може посматрати као цена коју инвеститори морају да плате по јединици текуће зараде, или алтернативно, као период потребан да би акција увећала своју тренутну вредност у заради (Baird, Dodd & Middleton, 2020). Постоји више варијанти овог односа које се углавном разликују у цифри зараде која се користи у обрачуна. Као објективнија мера вредности јавља се „заостали“ однос цене/зараде, где је цифра зараде изведена из претходне фискалне године или из претходно пријављених четири квартала. Са друге стране, уколико се за процену зараде користе предвиђања зарада у наредна четири квартала, тако се јавља „напредни“ однос цена/зарада. Додатно, још једна варијанта овог односа која за циљ има да се смањи ефекат волатилности зарада током пословног циклуса и која је погоднија за дугорочне прогнозе приноса је циклично прилагођен однос цене и зараде, који користи просек зарада у претходних десет година прилагођених за инфлацију (Vunn et al., 2014). Додатни показатељ који у основи представља пречишћену верзију односа цена/зарада је трајање и узима у обзир факторе као што су дугорочни раст и каматне стопе (Cihák et al., 2012).

Анализа показатеља банкарског сектора и тржишта капитала пружа темељан увид у структуру и динамику финансијских система, истичући како различити механизми финансирања доприносе ликвидности, ефикасности и стабилности економије. И док банкарски сектор обезбеђује критичну инфраструктуру за депозите, кредите и друге финансијске услуге, тржиште капитала омогућава компанијама да мобилизују капитал кроз издавање вредносних папира, подстичући тако инвестиције и иновације. Оба сегмента су кључни за развој финансијског система, али такође одражавају различите изазове и прилике за економски раст.

4. Теоријска поставка модела финансијског развоја и економског раста

„Од писања Цона Стјуарта Мила, славна група економиста је тврдила или да су финансије неважне или да су најважније када се покваре. Генерације економиста конструисале су моделе без новца или финансијског сектора...“ (Carpio, 1998, стр. 1). Ситуација је промењена у модерним моделима раста, а нарочито са све већом експанзијом финансијских криза које су у први план истакле значај улоге и утицаја финансијског система на развој реалног сектора. Значај кредита за финансирање и усвајање нових производних техника од стране предузетника истакао је *Schumpeter* (1911/1934) као члан аустријске варијанте неокласичне школе економске мисли. Банке су кључни агенти у реализацији ових активности финансијског посредовања, које олакшавају усмеравање финансијских средстава у најпродуктивнија коришћења. *Schumpeter* (1911/1934) је истицао значај финансијског система у промовисању економског раста који је посматрао из угла производа интеракције између финансијских и иновација из реалног сектора. Пасивну улогу развоја финансијског система у односу на економски раст истакао је *Robinson* (1952) који је финансијски развој посматрао као резултат економског раста, односно да повећане потражње финансијских услуга природно резултира из вишег нивоа економског раста.

Рани радови који су следили Шумпетеров поглед о улози финансија у економском расту, истицали су да неразвијен финансијски систем успорава економски раст, те да је неопходно формулисати политике које за циљ имају проширење финансијског система у циљу подстицања раста (Ang, 2007). Ово гледиште у стварности је имало веома мали утицај на креирање политике у послератним деценијама највећим делом због доминантног утицаја кејнзијанске финансијске репресионистичке идеологије.

Финансијска репресионистичка идеологија подразумева репресивне политике у вези са финансијским системима, као што су висока стопа обавезне резерве и контрола каматних стопа, које смањују подстицаје штедње и тиме расположива средства за инвеститоре. Кејнзијанска финансијска репресионистичка идеологија доведена је у питање од стране *McKinnon* (1974) и *Shaw* (1973) коју су се залагали за финансијску либерализацију и који су се због штетног деловања политике високих резерви (кроз смањење штедње и погоршање алокације ресурса) залагали за финансијску либерализацију.

Током деведесетих година прошлог века финансије су укључене у ендогене моделе раста који истичу реципрочне реакције између развоја финансијског сектора и економског раста и фокусирају се на ефикасност инвестиција (Ang, 2008).

У наредним деловима биће представљени теоријски оквири који су у основи различитих модела финансијског развоја и економског раста.

4.1. Кејнзијански модел

Интелектуална револуција покренута Кејнсовим делом „Општа теорија запослености камате и новца“ представља померање фокуса са микроекономије на макроекономију, као и померање са проучавања појединачних економских субјеката ка проучавању ширих макроекономских агрегата као што су приход, запосленост, потрошња и инвестиције (Arenas & Nasica, 2021). У наведеном делу Кејнс се залагао за значај банкарског сектора у економском расту и сугерисао је да је „банкарски кредит тротоар којим се креће производња, а банкари би, када би знали своју дужност, обезбедили транспортне капацитете у мери у којој је то потребно како би се капацитет производних снага заједнице могао у потпуности искористити“ (Arestis, 2007, стр. 347).

Кејнс се веома приближио опису савремене привреде монетарне производње, међутим најексплицитније изјаве се не могу наћи у његовом делу „Општа теорија запослености камате и новца“, већ су се откриле у различитим скицама овог дела које су се појавиле 1932. године (Lavoie, 1984). У откривеним скицама Кејнс описује модерну економију у којој су флукуације ефективне тражње монетарни феномен. Главна карактеристика предузетничке економије је да „награда“ фактора производње није постављена а приори у реалном износу већ, напротив, како се плаћања домаћинстава врше новцем, ни радници, ни предузетници не могу знати свој коначни удео у националном доходу (Lavoie, 1984).

Инфраструктура Кејнзијанског приступа економији заснива се на два кључна концепта: неизвесности и очекивањима, који имају централну улогу у теорији инвестиција и теорији финансијских тржишта унутар кејнзијанске економије. Кејнс у својој теорији преференције ликвидности наглашава мултифункционалност новца као средства размене, складишта вредности и јединице за обрачун. Ове функције утемељују потражњу за новцем, коју објашњавају три мотива (Zachariadis, 2020):

- Трансакциони мотив – неопходан за трансакције у којима ликвидност служи као средство размене;
- Мотив предострожности – заштита од непредвиђених догађаја који је негативно повезан са ефективном тражњом за новцем јер тражња за ликвидношћу претвара новац у складиште богатства. Сходно томе, недовољна ефективна тражња се појављује када се повећа тражња за новцем из предострожности;
- Шпекулативни мотив – у оквиру којег је тражња за новцем повећана жељом агената да купе финансијску имовину.

Шпекулативна тражња произилази из одлука о избору између држања новца и држања обвезница (Ang, 2008). Обвезнице увек доносе тржишну каматну стопу. Ниска каматна стопа подстиче појединце да држе шпекулативне новчане билансе. У кејнзијанском моделу постоје одређене каматне стопе које појединци перципирају као „нормалне“ у

одређеном временском тренутку. Пад каматних стопа испод нормалног нивоа формира иста очекивања у правцу раста каматних стопа у будућности, сходно томе пораст новчане масе неће утицати на каматне стопе јер нико не би желео да купи више обвезница, а тај феномен је познат као замка ликвидности (Ang, 2008). Ризик од замке ликвидности произилази из повећаних преференција ликвидности инвеститора услед пораста неизвесности у правцу каматних стопа (Akram, 2016). Овај феномен има пресудни утицај за равнотежни ниво производње. Према Кејнзијанској теорији, функција тражње за новцем се може представити на следећи начин (Ang, 2008, стр. 545):

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = \frac{\alpha + \beta}{i - \bar{i}}, \alpha > 0, \beta > 0 \quad (3)$$

У Кејнзијанском моделу се претпоставља да је тржишта каматна стопа (i) већа од каматне стопе замке ликвидности (\bar{i}) што указује на ситуацију у којој додатно кредитирање не доводи до даљег смањења каматне стопе. Постоји негативна корелација између тржишне каматне стопе и потражње за реалном равнотежом; у стању каматне стопе замке ликвидности, када каматне стопе не могу бити додатно смањене, планиране инвестиције су ниже од планиране штедње, што води до непланираног акумулирања залиха и потребе за смањењем агрегатне производње ради постизања равнотеже. Ова теорија сугерише да високе каматне стопе успоравају економски раст јер се каматна стопа не може довољно смањити да би се подстакле инвестиције, производња и запошљавање. Кејнс је теорију замке ликвидности сматрао кључним аргументом против тада доминантних теорија о каматним стопама које се темеље на штедњи или позајмљивању средстава, истичући да је новац, а не штедња, неопходан услов за економску активност (Vibow, 2005). Теорија финансијског тржишта коју је развио Кејнс, наглашава примарну функцију финансијских тржишта у којој је њихов основни циљ обезбеђивање ликвидности, не ефикасности (Özdemir, 2015). У ситуацији у којој је економска будућност неизвесна, цене на финансијским тржиштима имају тенденцију да буду стабилне све док учесници на тржишту прихватају конвенције. Превазилажење замке ликвидности, према Кејнсу, подразумева интегрисану стратегију која подразумева синергију монетарне и фискалне политике. Прецизније, стратегија се састоји од ниских каматних стопа и обуздавања волатилности каматних стопа у монетарној политици у комбинацији са подстицањем јавних инвестиција и стварањем нових радних места у фискалној политици и мера за повећање маргиналне ефикасности капитала за подизање пословног поверења (Akram, 2016).

У првој половини двадесетог века, две главне теорије по питању финансија и економског раста биле су вођене два идејама. Прво, да финансијски развој води ка економском расту, а друга вођена Кејнсом и Робинсоном, је да економски раст води ка финансијском развоју. Након Првог светског рата и велике депресије која је настала као резултат колапса берзе, дошло је до слабљења улоге финансијских институција у економском расту. То је довело до промене парадигме ка фокусирању на развој реалне економије под утицајем Робинсона и других следбеника кејнзијанске идеологије (Stolbov, 2013). Кејнзијанци су тврдили да финансијски систем има важну, али не и примарну улогу у економском расту и често се истицало да предузећа воде финансије, односно да је финансијски развој нуспродукт економског раста, а не сила која га подстиче.

Кејнс и његови следбеници се залажу за директну интервенцију државе у финансијском сектору са циљем исправљања тржишних неуспеха изазваних проблемима информационе асиметрије који карактеришу финансијска тржишта (Tabi, Aloysius & Neba, 2011). Према њима, несавршеност финансијских тржишта је потенцијални извор нестабилности, а чини се да је Глобална финансијска криза оживела ове ставове, јер се велики обим кредита слио у систем који је либерализован, са озбиљним проблемима

информационе асиметрије и великим бројем купаца са маргиналним кредитним квалитетом. Тржишта капитала, према Кејсновој схватању, производе превише спекулативних активности које доприносе дестабилизацији привреде. Раст тржишта капитала може резултирати супституцијом банкарских кредита акцијама, уместо да се акумулирају и генеришу додатни ресурси неопходни за подстицање раста (Ang, 2008). Земље у развоју, које имају релативно неразвијена тржишта капитала, подложније су формирању балона цена имовине, због недостатка транспарентности и присуства ирационалних спекулација. Финансијске спекулације постају одрживе алтернативе производњи добара и услуга, као начина стицања профита. У таквом окружењу и најпродуктивније предузеће може лако постати „мехур у вртлогу спекулација“ (Lawson & Lawson, 1990), као што је Кејнс истакао. Нестабилност очекивања и неизвесност стимулишу претерано спекулативно понашање када извесни догађаји промене економске услове, а слаб банкарски систем тада изазива пуцање балона цена имовине и улазак привреде у кризу.

4.2. Неокласични модел

Традиционална неокласична економија не бави се експлицитно улогом финансија у одлукама о потрошњи или инвестицијама, већ имплицитно претпоставља да су финансије неутралне. Односно анализира одлуке о инвестицијама и потрошњи без експлицитног позивања на финансије. У статичним моделима, домаћинства бирају скуп добара и услуга која максимизирају њихову корисност, на основу расположивих прихода, без експлицитног позивања на систем плаћања, док предузећа бирају оптимални ниво инпута и аутпута који максимизира њихов профит, без експлицитног позивања на новац или финансије (Demetriades & Andrianova, 2004). По природи, такви модели се не баве улогом новца и финансија, јер су новац и финансије повезани са интертемпоралним доношењем одлука. Међутим, у моделима у којима се време експлицитно анализира, традиционални неокласични приступ подразумева да се финансије третирају уз кључну претпоставку савршености тржишта капитала. Прецизније, тржита капитала функционишу без трошкова и савршено. Примарна функција новца је да задовољи мотив трансакције, при чему новац нема директну функцију да акумулира капитал. Тражња за новцем може бити изражена на следећи начин (Ang, 2010, стр. 14.):

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = f(Y, R_{\text{capital}}, R_{\text{novac}}); f_Y > 0, f_{R_{\text{capital}}} < 0, f_{R_{\text{novac}}} > 0 \quad (4)$$

У неокласичном моделу, тражња за новцем и реални приход су представљени као $\left(\frac{M}{P}\right)^D$ и Y , респективно, док су реална стопа приноса на капитал и стварни принос на новац представљени као R_{capital} и R_{novac} , респективно. Трансакцијски мотив потражње за новцем имплицира директан однос између висине реалног прихода и потражње за новцем. Основна претпоставка овог модела је да су новац и капитал међусобни супститути, што значи да пораст реалног приноса на новац доводи до смањења потражње за капиталом. Другим речима, држање значајних количина новчаних средстава може ограничити акумулацију капитала. У оквиру неокласичног модела, реална стопа приноса на капитал је обрнуто пропорционална потражњи за новцем, док је стварни принос на новац директно пропорционалан потражњи. За стимулацију економског раста, кључно је постићи оптималну каматну стопу која ће омогућити максимизацију стопе приноса како на капитал тако и на новац. Ликвидна средства, или новчана маса, играју кључну улогу у финансијском развоју. Стога, понуда новца треба да буде оптимално усклађена тако да буде негативно повезана са приносом на капитал, а позитивно са приносом на новац, подржавајући тиме ефикасну алокацију ресурса и промовисање економске активности.

Неокласична теорија заснива се на претпоставци постојања једног репрезентативног агента у привреди. У првом Ромеровом моделу (Romer, 1986), ова претпоставка приказана је хипотезом чврсте симетрије која води до једног агента. Појединачни агент је и произвођач, са производним техникама описаним агрегатном производном функцијом, и потрошач са преференцијама описаним функцијом корисности (Herrega, 2011). Следствено томе не долази до међуљудских трансфера ресурса, а уз такву претпоставку, неокласична теорија подразумева непостојање утицаја финансија на раст јер не постоји могућност мобилисања средстава од штедиша и њихове алокације до зајмопримаца са циљем инвестирања у пројекте који подстичу раст. Неокласична теорија не придаје значај интертемпоралној функцији финансијских тржишта, што подразумева да финансијска тржишта не могу мобилисати штедњу и омогућити ефикасно усмеравање средстава у дугорочне пројекте који подстичу економски раст. На основу претпоставке о јединственом агенту, Solow (1956) и Lucas (1988) истичу да је утицај финансијских тржишта на економски раст безначајан или пренаглашен, односно да финансијска тржишта имају занемарљив значај као детерминанта економског раста.

Неокласична економија се заснива и на претпоставци да је тржиште капитала савршено, односно да зајмодавци и зајмопримци имају једнак приступ информацијама о ризицима, као и да не сnose трансакционе трошкове (Crotty, 1992). Сходно неокласичној теорији рационалних избора, у оквиру које сви зајмодавци имају потпуне и прецизне информације о будућим потезима потенцијалних конкурената, улога финансијских посредника на тржишту је безначајна. На савршеном тржишту капитала, структура капитала фирме не утиче на стварне одлуке зајмопримаца и зајмодаваца, односно тржишта постижу равнотежу кроз каматну стопу која се прилагођава навише како би се кредитни захтеви зајмопримаца испунили.

Modigliani и Miller (1963) оправдавају своју теорему о савршености тржишта капитала аргументом да ће увек бити довољно штедње за финансирање инвестиција. Сва штедња доступна у привреди се тренутно улаже, па интертемпорални трансфер финансијских средстава не представља проблем у неокласичној економији, чиме је и улога финансијских посредника маргинализована.

Неокласична школа мишљења о новцу и тржиштима не узима у обзир интертемпоралну природу финансијских тржишта истовремено истичући савршеност тржишта капитала са јединственом каматном стопом у оквиру којих се финансијски уговори једнообразно примењују (McKinnon & Pill, 1998). Дакле, функционисање финансијских тржишта и посредника не поседује никакву монетарну карактеристику и као такво треба да се проучава на истом аналитичком нивоу као и немонетарна тржишта.

Малобројна литература укључује финансијски развој у неокласични контекст економског раста. Експлицитно укључивање финансија у неокласични модел раста први су извршили Atje и Jovanovic (1993) који су емпиријски тестирали утицај финансијског развоја на ниво и стопу раста економских активности. Аутори су на узорку од 40 земаља, обухватајући период од 1960.-1985. године, закључили да када се берза укључи као финансијски индикатор, финансијски развој значајно утиче на економски раст, док коришћење банкарског сектора као индикатора производи мање значајан позитиван утицај финансијског развоја на раст. Радови који су уследили бавили су се алокативном улогом финансијског система у економском расту (Cooray, 2010), као и улогом финансијских тржишта у диверсификацији ризика (Deidda & Fatouh, 2002). Истраживања која укључују утицај финансијског развоја на економски раст у неокласични модел раста, углавном откривају позитиван утицај финансија на раст привреде.

4.3. Ендогени модели

Теорија ендогеног раста често се посматра као еволуција неокласичне теорије раста и настоји да објасни дугорочни раст који проистиче из економских активности које, заузврат, стварају нова технолошка знања. Ендогени модел раста, развијен од стране *Romer* (1986), истиче да се економски раст подстиче дугорочно иновацијама, а не акумулацијом капитала коју подразумева неокласични модел раста. Односно, теорија ендогеног раста бави се централном улогом иновација у подстицању економског раста, док је финансијски развој, са једне стране, потребан да се обезбеди континуирани ток иновација, а са друге стране, може представљати извесну баријеру иновацијама уколико постоје извесне фрикције на финансијским тржиштима. Модел предвиђа да капитал расте због веће стопе штедње што даље подстиче раст, при чему за постизање дугорочног раста потребан је континуирани технолошки напредак. Технолошка иновација сматрана је егзогеним фактором у неокласичним моделима раста, тиме финансијски развој нема улогу у дугорочном расту, док су модели ендогеног раста они модели који раст посматрају као ендогену варијаблу, где финансијско посредовање може имати утицај на ниво раста.

Пре седамдесетих година прошог века истраживањима релација између финансијског развоја и економског раста је недостајала емпиријска основа. То је био случај до почетка седамдесетих година, када су поједини аутори потврдили да је развој финансијских тржишта у значајној корелацији са економским растом (*Goldsmith*, 1970; *McKinnon*, 1974; *Shaw*, 1974). *Goldsmith* (1970) је истакао да повећање реалних прихода и богатства доводи до раста величине финансијских тржишта. Овај рад је проширен идентификацијом значаја развоја финансијског сектора и анализом ефеката владине интервенције на развој финансијског сектора у циљу постизања већих стопа економског раста (*McKinnon*, 1974; *Shaw*, 1974). Истраживања показују да финансијско посредовање има позитиван утицај на раст у условима стабилности, док владина интервенција има негативне ефекте на стопу раста у финансијском сектору.

Почетком деведесетих година прошлог века, финансије су уведене у ендогене моделе раста, који су концентрисани, не на количину улагања, као што је то био случај са претходно изнетим моделима (*McKinnon*, 1974; *Shaw*, 1974), већ на ефикасност инвестиција. Ендогени модели користе финансијски развој у ендогеном расту и показују реципрочне интеракције између њих (*Ang*, 2008). Већи економски развој повећава тражњу за услугама финансијског система, истовремено повећавајући његову ефикасност и конкурентност. Финансијски посредници пружају вредне информације чиме смањују информациону неслагања што инвестиционе пројекте чини ефикаснијим, на основу чега се повећава акумулација капитала и долази до ефикасније алокације ресурса и већег економског раста (*Ang*, 2008).

Модел ендогеног раста даље развија *Pagano* (1993) фокусирајући значај финансијског система у току економског раста. Аутор усваја једноставну поставку ендогеног раста односно Ребелов АК модел (*Rebelo*, 1991). Укупна производња (аутпут) у економији је линеарна функција капитала:

$$Y_t = AK_t \quad (5)$$

У оквиру функције, укупан ниво производње у економији, капитал и константа која се односи на ниво технологије у привреди или факторе продуктивности, обележени су као Y , A , K , респективно. У оквиру АК модела претпоставка је да се само капитал користи у производњи и да показује константан принос на обим, при чему депресира по константој стопи δ и нема раста популације, сходно:

$$K_{t+1} = I_t + (1 - \delta)K_t \quad (5.1)$$

I_t представља бруто инвестиције, а δ је стопа амортизације. Поред тога, претпоставка је да се део штедње, величине $1-\phi$, губи током процеса финансијског посредовања. Губитак

штедње имплицира неефикасност у финансијском систему, тако да се само део укупне штедње, \varnothing , може користити за финансирање инвестиција. У затвореној економији, однос штедње и инвестиција се може изразити:

$$I_t = \varnothing S_t \quad (5.2)$$

S_t представља бруто штедњу, а \varnothing представља део штедње расположив за инвестиције. Ако s представља стопу бруто штедње:

$$s = \frac{S_t}{Y_t} = \frac{S_t}{AK_t} \quad (5.3)$$

Онда се стопа раста у стабилном стању (g) може изразити као: g

$$g = \frac{K_{t+1} - K_t}{K_t} = \frac{I_t + (1 - \delta)K_t - K_t}{K_t} = \frac{\varnothing S_t}{K_t} - \delta \quad (5.4)$$

$$g = A\varnothing s - \delta$$

Једначина 5.4 открива три начина утицаја финансијског развоја на раст:

- Може повећати маргиналну продуктивност капитала – A ;
- Може повећати удео штедње расположиве за инвестиције – \varnothing ;
- Може повећати стопу приватне штедње – s .

Финансијски систем, као што је наведено у делу 1.3. друге главе докторске дисертације, обавља пет кључних функција. Даље ће се размотрити како перформансе финансијског система, током обављања кључних функција, утичу на економски раст у контексту једначине 5.4.

Као једна од функција финансијског система истиче се обезбеђивање информација о потенцијалним инвестицијама и алокација капитала (Levine, 2004). Високи трошкови прибављања информација о потенцијалним инвестицијама, проценом предузећа и тржишних услова, често онемогућавају инвеститоре да прибаве потребне информације. Инвеститори се нерадо одлучују да уложе капитал без потпуних информација, због чега високи трошкови прибављања информација спречавају проток капитала (Levine, 2004). Са друге стране, финансијски посредници имају специјализовану улогу у прибављању информација о могућностима улагања, продуковању квалитетних информација и њиховој продаји инвеститорима по нижим трошковима, на основу чега ефикасно усмеравају штедњу ка финансирању инвестиција. На тај начин финансијски посредници повећавају граничну продуктивност капитала (A у једначини 5.4) што има позитивних ефеката на економски раст (Pagano, 1993).

Мониторинг инвестиција и корпоративног управљања након обезбеђивања средстава, као друга функција финансијског система (Levine, 2004), такође подстиче маргиналну продуктивност капитала (A у једначини 5.4). Ефективно корпоративно управљање често подразумева значајно високе трошкове његовог спровођења, што обесхрабрује потенцијалне инвеститоре и кредиторе, а тиме и ограничава кретање капитала. Финансијски посредници процењују, надгледају и проверавају предузећа чиме повећавају ефикасност алокације ресурса и обезбеђују већу продуктивност капитала, која даље има значајне импликације на економски раст.

Трећа функција финансијског система огледа се у трговању, диверсификацији и управљању ризиком (Levine, 2004). Обављајући ову функцију финансијски систем може имати двострани утицај на економски раст са аспекта једначине 5.4. Прво, маргинална продуктивност капитала (A) се повећава јер финансијски систем омогућава инвеститорима да диверсификују ризик стварајући структуру портфолија у коме су доминантне инвестиције са већим очекиваним приносима, што мења алокацију капитала и повећава његову продуктивност и сходно томе стопу економског раста (Levine, 2004). Са друге стране, потрошачи са функцијом корисности и константном релативном аверзијом према ризику, имају тенденцију да штеде мање када се укључе, на пример, осигуравајућа друштва јер се смањује потреба за штедњом из предострожности (Pagano,

1993). Сходно томе, финансијски систем обављајући функцију којом промовише ефикаснију поделу ризика може смањити стопу штедње (s) и неутралисати у извесној мери ефекте повећања продуктивности капитала.

Мобилизација и алокација штедње је функција коју финансијски систем обавља ефикасно захваљујући економји обима. Наиме, добро развијен финансијски систем на основама економије обима на ефикасан начин мобилишу штедњу појединаца што подразумева велики утицај на стопу штедње (s) и тиме на економски раст (Levine, 2004) у оквиру једначине 5.4. Штедња се потом каналише ка инвеститорима који средства добијају са нижим трошковима него што би они износили да инвеститори директно мобилишу средства од појединачних штедиша. Сходно, финансијски систем повећава део штедње расположив за инвестиције (θ). Удео штедње ($1-\theta$) се, као што је и назначено, губи у процесу финансијског посредовања јер финансијски систем апсорбује део штедње као накнаду за пружање услуга, али и делом због распона између каматних стопа (Pagano, 1993). Међутим, овај губитак дела штедње може постати све мањи како финансијски развој повећава конкуренцију и смањује трошкове посредовања, услед чега ће већи део мобилисане штедње бити расположив за инвестиције, а то ће последично подстаћи економски раст.

Финансијски систем кроз различите аранжмане система плаћања обезбеђује олакшавање размене добара, услуга и имовине. У економији бартер размене, скупо је прибавити информације и проценити атрибуте робе за сврху фер размене (Ncube, 2007). То доводи до истицања улоге новца као складишта вредности, које ће се у будућности заменити за неку другу робу. Сходно томе, финансијске трансакције смањују трошкове размене добара и промовишу специјализацију, технолошке иновације и раст (Ncube, 2007). Финансијски систем, промовишући размену, подстиче специјализацију и повећање продуктивности (A у једначини 5.4) а тиме и економски раст.

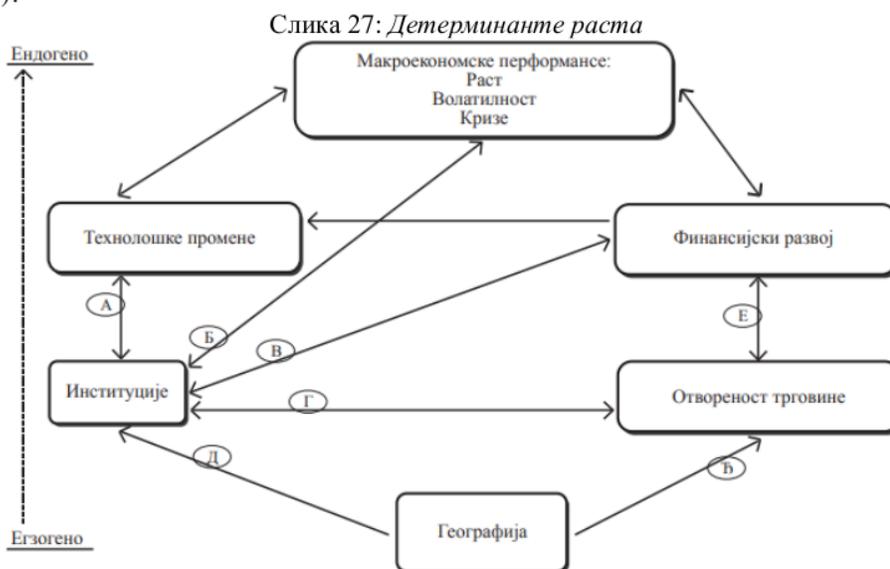
Ендогени модели раста који укључују финансијски развој могу се разврстати на моделе који се фокусирају на алокативну улогу финансијског система (Greenwood & Jovanovic, 1990; Bencivenga & Smith, 1991; Pagano, 1993; Blackburn & Hung, 1998; Deidda, 2006; Wu, Hou, & Cheng, 2010), на улогу финансијских тржишта у смањењу ризика кроз диверсификацију портфолија, укључујући и улогу коју финансијски развој има у подстицању специјализације (Levine, 1991; Saint-Paul, 1992), као и на улогу финансијских подстицаја у усвајању нових технологија (Greenwood & Smith, 1997; Khan, 2001).

ДЕО 3: ОДНОС ФИНАНСИЈСКОГ СИСТЕМА И ИНОВАТИВНОСТИ: ТЕОРИЈСКЕ ПРЕТПОСТАВКЕ И АНАЛИТИЧКИ ОКВИР

1. Финансијски развој и иновативност као узрочни фактори економског раста

У економској литератури значајна пажња посвећена је анализи и разумевању кључних покретача економског раста. У том контексту, Слика 27 приказује кључне детерминанте економског раста, нестабилности и кризних периода, утемељене на принципима ендогене теорије раста. Изложена је инхерентна двосмерна синергија између технолошке промене и раста, као и између финансијског развоја и економског раста. За реализацију трајног економског напретка, императивно је третирати економски раст и финансијски развој као међусобно стимулативне факторе. Развијен финансијски систем кључан је за алокацију капиталних средстава према иноваторима, који су носиоци технолошког унапређења, док тржишта реалног сектора која инкорпорирају иновативне технологије доприносе динамичном економском расту (Akinci, 2018). Напредак финансијског система омогућава реалном сектору приступ адекватним количинама капитала уз редуциране маргиналне трошкове, зависно од обима акумулације капитала и примене софистициране технологије, чиме се јача компаративна предност и потенцира динамика економске експанзије.

Финансијски развој подстиче иновације чинећи финансијске ресурсе приступачнијим и јефтинијим, што омогућава предузећима зависним од екстерног финансирања да боље искористе финансијска тржишта за реализацију већих профита од будућих инвестиционих пројеката. Ово, заузврат, стимулише одрживи економски раст (Tadesse, 2005).



Извор: Израда аутора према: Akinci, G. Y. (2018). Rethinking the Schumpeterian revolution: The linkage between financial development, technology, and economic growth. In *Contributions to economics* (pp. 111–129). Cham: Springer International Publishing.

Појава ендогених модела раста изазвала је велико интересовање међу истраживачима о правцима повезаности финансијског развоја и економског раста, са једне стране, и иновација и економског раста, са друге стране.

Теорија ендогеног раста је постала суштинско објашњење за одрживи економски раст, и пружио је свеобухватни приказ о томе како је иновација кључна одредница економског раста. Иновације доприносе економском расту, непосредно, или посредно преко других макроекономских фактора (Hasan & Tucci, 2010). Економски раст и макроекономски фактори, са друге стране, могу подједнако утицати на иновације, што значи да између иновација и економског раста постоје повратне везе. Однос између иновација и економског раста може се класификовати на четири различита начина:

- Хипотеза заснована на понуди (енг. *supply-leading hypothesis*);
- Хипотеза заснована на тражњи (енг. *demand-following hypothesis*);
- Хипотеза реципрочне узрочности (енг. *feedback hypothesis*);
- Хипотеза неутралности (енг. *neutrality hypothesis*).

Хипотеза заснована на понуди постулира једносмерну каузалност од иновација ка економском расту, наглашавајући улогу иновација као примарног покретача економског напретка (Pradhan et al., 2018). Емпиријске студије различитих аутора потврђују ову хипотезу кроз анализу података из више држава (Yang, 2006; Guloglu & Tekin, 2012; Çetin, 2013; Pradhan et al., 2016), идентификујући технолошку иновацију као кључни фактор у процесу економске динамике. Конкретно, иновације, као генератори технолошких промена, препознате су као један од темељних детерминанти економског раста. Çetin (2013) истиче значај генерисања иновација, креирања нових технологија, и њиховог усвајања за подстицање виших стопа раста. У контексту ендогених теорија раста, сектори за истраживање и развој представљају изворе иновација, што директно доприноси повећању продуктивности и економском расту, а континуирани проток иновација кључан је за постизање дугорочног економског раста. Çetin (2013) користи трошкове истраживања и развоја као индикатор иновација и применом *Granger* и *Toda-Yamamoto* тестова испитује везу између економског раста и трошкова истраживања и развоја, потврђујући хипотезу засновану на понуди. Yang (2006) користећи број пријављених патената као меру иновације анализира улогу иновација у подстицању економског раста Тајвана. Емпиријски резултати откривају да је повећање патентирања повезано са повећаним економским растом краткорочно и дугорочно, чиме потврђује хипотезу засновану на понуди. Студија која такође потврђује хипотезу засновану на понуди, а која као меру иновације такође користи патенте (тријадне патенте), истиче да интензитет истраживања и развоја подстиче иновације у земљама ОЕЦД-а са високим дохотком, што надаље омогућава економски раст, као што је и претпостављено у ендогеном моделу раста (Guloglu & Tekin, 2012). Надаље, тестови мултиваријантне узрочности пружају доказе да активности истраживања и развоја и технолошке промене, заједно узрокују економски раст, чиме је наведена хипотеза поново потврђена (Guloglu & Tekin, 2012). Анализирајући интеракције између иновација, финансијског развоја и економског раста, на примеру 18 земаља еврозоне, Pradhan et al. (2016), истичу да повећани иновациони капацитет у еврозони узрокује дугорочни економски раст. Прецизније, дугорочни економски раст зависи од способности привреда у погледу напредовања на скали иновација, како би остале глобално конкурентне. За покретање кључних привредних сектора у овим земљама неопходно је адекватно доделити ресурсе активностима истраживања и развоја (Pradhan et al., 2016). Стога, иновације представљају кључни узрочник економског раста, како је истакнуто у наведеној хипотези, манифестујући се кроз два основна канала (Pradhan, Arvin, Nair, et al., 2018). Први се тиче саме природе иновација које воде ка креирању нових технологија, система и процеса, чиме се унапређује продуктивност и ефикасност у економији. Други се односи

на улогу иновација у стварању нових производа и услуга које доносе додатну вредност, отварајући нове путеве за генерисање прихода. Представљене студије су управо показале да су иновације значајан узрочник дугорочном економском расту.

Хипотеза заснована на тражњи истиче једносмерну каузалност од економског раста ка иновацијама, односно постулира да економски раст подстиче раст иновација (Pradhan et al., 2018). Хипотеза заснована на тражњи базира се на претпоставци да се ниво иновација мења у истом правцу као макроекономске промене, као и да је иновациони учинак вођен потражњом која је индикатор опоравка привреде и високог економског раста (Jasinski, 2011). На примеру Пољске економије ову хипотезу је потврдио *Jasinski* (2011) и показао да су се перформансе корпоративних иновација мењале у истом правцу као и макроекономске промене, али са закашњењем од једне до две године. Дакле иновациона активност у Пољској је пратила циклични развој националне економије и била је значајно подстакнута економским растом. На примеру различитих земаља може се пронаћи потврда хипотезе засноване на тражњи (Sinha, 2008; Çetin, 2013; Sadraou & Ben Al, 2013; Santosa & Catalão-Lopes, 2014; Pradhan et al., 2016). Иако модерна теорија економског раста велики нагласак ставља на улогу иновација у подстицању економског раста, хипотеза вођена потражњом доказује да се узрочност може кретати и у супротном смеру. *Santosa* и *Catalão-Lopes* (2014) су истраживали узрочну везу између истраживања и развоја и економског раста на узорку европских земаља са посебним акцентом на разматрање ове везе у Португалу. Истраживање је показало да се узрочност креће од економског раста до издатака за истраживање и развој у случају Француске и Шпаније, чиме су потврдили хипотезу засновану на тражњи. Истраживање узрочности између економског раста и раста броја патената Јапана и Јужне Кореје, у случају примене панел тестова узрочности, такође потврђује хипотезу засновану на тражњи (Sinha, 2008). Када се у обзир узимају појединачне серије, знања до којих долази *Sinha* (2008) показују непостојање узрочне везе у Северној Кореји и постојање двосмерне везе у Јапану. У разматраном периоду, јапански патенти су далеко надмашили број јужнокорејских патената, те наведени резултати могу бити последица те чињенице, јер земље са више патентних активности уобичајено имају више стопе раста (Hasan & Tucci, 2010). Наведени примери узрочне повезаности економског раста и иновација у Јапану и Јужној Кореји, јесу примери следеће две хипотезе.

Хипотеза реципрочне узрочности подразумева међусобну узрочност између иновација и економског раста, јер већи економски раст води ка већем обиму иновација који заузврат доводи до већег економског раста (Pradhan et al., 2018). Иновације и економски раст су у интеракцији као узрок и последица, међусобно се промовишу и ограничавају и формирају однос два у једном. Односно, процес постизања виших обима иновација је постизање економског раста, при чему иновација није средство већ сврха за унапређење друштвеног и економског развоја (Zhou & Luo, 2018). Иновација се огледа у резултатима економске активности, при чему се иновација мора показати економским растом. Надаље, постоји кореспонденција између технолошких иновација и економског раста, где различите фазе технолошког развоја одговарају различитим фазама економског развоја које су, у развијеним земљама и земљама у развоју, резултат технолошких иновација у различитим фазама (Zhou & Luo, 2018). *Nguyen Van, Nguyen Trong* и *Nguyen Son* (2017) тестирајући везу између два стуба економије знања и економског раста у азијским земљама, потврдили су постојање позитивног реципрочног односа између иновација и економског раста. Њихова анализа указује на то да ће економски раст у азијским земљама бити подстакнут повећањем капацитета за иновације. Обрнуто, способност за иновацијске активности може се побољшати са даљим развојем економија, указујући на цикличну синергију између економског развоја и иновационог капацитета. Хипотеза реципрочне узрочности је потврђена и у случају земаља супсахарске Африке,

односно потврђена је дугорочна веза и реципрочна узрочност између иновација, људског капитала и економског раста (Akinwale, 2022). У истој студији у кратком року, потврђена је и хипотеза заснована на тражњи, дакле већи економски раст би подстакао више иновација у кратком року, што би подстакло дугорочни развој и акумулацију људског капитала и последнично економски раст у дугом року.

Хипотеза неутралности подразумева непостојање узрочног односа између економског раста и иновација (Pradhan et al., 2018). Студије спроведене од стране *Џетин* (2013), *Pradhan et al.* (2016), као и *Avila-Lopez, Lyu* и *Lopez-Leyva* (2019) су потврдиле хипотезу неутралности.

Међутим, наведене студије су такође потврдиле и мешовите резултате који зависе од разматраних земаља или од индикатора иновација.

Користећи шест различитих индикатора иновације *Avila-Lopez, Lyu* и *Lopez-Leyva* (2019) су потврдиле постојање свих наведених хипотеза узрочног односа у земљама Латинске Америке. У случају коришћења патента резидената, хипотеза реципрочне узрочности је потврђена за највећи број анализираних земаља. Надаље, хипотеза заснована на тражњи је потврђена у случају Бразила, док је у случају Аргентине, Чилеа, Гватемале и Перуа потврђена хипотеза неутралности. Ситуација се мења у случају коришћења преосталих пет индикатора иновација, где се за разматране земље такође потврђују све четири хипотезе. Дакле, узрочна веза зависи како од индикатора који се користе, тако и у зависности од структура привреда земаља. У случају истраживања спроведеног од стране *Pradhan et al.* (2016), који су потврдиле различите исходе узрочног односа, резултати пресудно зависе од од мере иновације која се користи. У случају коришћења патента резидената потврђује се хипотеза заснована на тражњи, истовремено у случају коришћења патента нерезидената се потврђује хипотеза заснована на понуди. У зависности од тога са ког се аспекта посматра, веза између иновација и економског раста, пружа различите резултате. Оно што је важно истаћи је да највећи број емпиријских студија потврђује постојање узрочне везе, али правци те узрочности зависе од различитих услова и фактора који се истражују.

У оквиру ендогене теорије раста, која настоји да открије како привреда може генерисати раст чак и ако нема егзогеног технолошког напретка, истиче се да финансијски развој може бити битна детерминанта која утиче на укупну производњу у привреди земље, јер утицај финансијског развоја није само привремен, већ производи трајне промене у путањи раста (Kawa, Wajda-Lichy, Fijorek, & Denkowska, 2020). Много деценија од доприноса *Schumpeter*, (1943/1950), *Goldsmith* (1970), *McKinnon* (1974) и *Shaw* (1974), корелација између финансијског развоја и економског раста је релативно добро установљена, али правац узрочности и даље не представља консензусну тему. Један део литературе који датира од *Robinson* (1952) истиче да економски раст покреће тражњу за финансијским услугама, али не и обрнуто. Такође, неки економисти попут *Lucas* (1988) потпуно одбацују могућност утицаја финансијског развоја на економски раст. У наредним деценијама, однос између финансијског развоја и нивоа економског раста земаља је био предмет контроверзи како у теоријској, тако и у емпиријској литератури. Недостатак консензуса о повезаности финансијског развоја и економског раста довео је до развоја различитих приказа основне везе. Почетни покушај да се процени правац узрочности развоја финансијског сектора и економског раста, било је истраживање које је спроведено шездесетих година прошлог века и којим је установљено неколико стубова узрочне везе (Patric, 1966):

- Хипотеза заснована на понуди;
- Хипотеза заснована на тражњи;
- Хипотеза реципрочне узрочности;
- Хипотеза неутралности.

Први стуб, означен као хипотеза заснована на понуди, укључује аргумент да развој финансијског сектора подстиче економски раст. Теоријски, ово гледиште потиче од *Schumpeter* (1943/1950) који истиче суштинску улогу финансијског развоја у подстицању економског раста путем финансијског посредовања, што је касније потврђено различитим емпиријским студијама (Calderón & Liu, 2003; Beck & Levine, 2004; Eller, Haiss, & Steiner, 2006; Veselinović & Despotović, 2021; Stolbov, 2016; Bojanic, 2012; Asteriou & Spanos, 2019). Хипотеза заснована на понуди подразумева да финансијски развој има главну и стимулативну улогу у економском расту. Канали кроз које финансијски развој подстиче економски раст укључују мобилизацију штедње путем атрактивних инструмената, ефикасну алокацију капитала, смањење проблема антиселекције и моралног хазарда који су последица асиметричних информација. Добро развијен финансијски систем претпоставља да активности посредовања финансијских институција и креирање новца од стране банака у облику зајмова, подстиче реални сектор да повећа производне капацитете и тако прошири производну базу привреде (Akinlo & Egbetunde, 2010). Користећи однос шире категорије новчане масе M2 и БДП-а, као и однос кредита одобрених приватном сектору од стране финансијских посредника и БДП-а, као мере финансијског развоја, *Calderón* и *Liu* (2003) потврђују хипотезу засновану на понуди за све анализирани земље. Занимљиви закључци до којих су аутори дошли могу се сумирати на следећи начин:

- Финансијски развој више доприноси узрочној вези у земљама у развоју што имплицира да финансијски посредници имају више утицаја у мање развијеним земљама;
- Већи ефекат финансијског развоја на економски раст се остварује што је дужи временски период истраживања, што имплицира да је за ефекте финансијског развоја на реални сектор потребно време;
- Финансијски развој може подстакнути економски раст кроз бржу акумулацију капитала и технолошке промене.

Анализирајући везу између финансијског развоја и економског раста у панелу земаља ЕУ, може се пронаћи потврда хипотезе засноване на понуди, према којој се утицај реалног сектора на развој реалне економије објашњава чињеницом да финансијска тржишта и институције, повећавајући понуду финансијских услуга, стварају предуслов за будући економски раст (Čižo, Lavrinenko, & Ignatjeva, 2020). *Stolbov* (2016), користећи троструку методологију за тестирање узрочности између финансијског развоја, представљеног домаћим кредитима приватном сектору, и економског раста, потврђује хипотезу засновану на понуди за 12 земаља ОЕЦД-а. Потврђене су стабилне узрочне везе које се крећу од кредитне дубине до економског раста, при чему су везе стабилне и на високим и ниским фреквенцијама. *Veselinović* и *Despotović* (2021), анализирају узрочну везу између финансијског развоја, који је представљен дубином банкарског сектора и економског раста у 6 земаља Централне и Источне Европе. Аутори су формирали композитни индекс дубине банкарског сектора који се састоји од домаћих кредита банака приватном сектору, домаћих кредита приватном сектору одобрених од стране финансијских корпорација, потраживања од централне владе и широке понуде новца. Применом панел теста узрочности потврђена је хипотеза заснована на понуди у целокупном узорку земаља. Имајући у виду приказане резултате, сходно хипотези заснованој на понуди, у циљу подстицања економског раста неопходно је подстицати развој финансијског система.

Други стуб, означен као хипотеза заснована на тражњи, подразумева пасивну и умерену улогу финансијског сектора у процесу економског раста (*Patric*, 1966). Већи захтеви за финансијском услугама који проистичу из раста привреде, подстичу развој финансијског сектора. Експанзија економске активности повећава тражњу реалног сектора за

финансијским услугама како би се задовољили захтеви повећане продуктивности. Последиčno, раст привреде подстиче финансијске институције да посредују и креирају новац. Дакле, хипотеза заснована на тражњи постоји када су потребни екстерни извори финансирања да би се одржао економски раст (Čižo, Lavrinenko, & Ignatjeva, 2020) и потврђена је бројним емпиријским студијама (Odhiambo, 2004; Odhiambo, 2010; Akinci, 2018). *Odhiambo* (2004), користећи три индикатора финансијског развоја у односу на реални БДП по глави становника, који представља меру економског раста, потврђује да је хипотеза заснована на тражњи доминантна у Јужној Африци. Исти закључак се може пронаћи у истраживању аутора из 2010. године (Odhiambo, 2010). Проучавајући узрочне везе између финансијског развоја, представљен домаћим кредитима, и економског раста, *Gozgor* (2014) потврђује хипотезу засновану на тражњи у седам земаља ОЕЦД-а, од анализираних двадесет четири земље. Потврда хипотезе засноване на тражњи се може пронаћи и у истраживању *Peia* и *Roszbach* (2015). Аутори су анализирали узрочност између домаћих кредита приватном сектору и БДП-а, као и узрочност између берзанске капитализације и БДП-а, и потврдили су да је економски раст покретач финансијског развоја заснованог на приватним кредитима за 16 земаља.

Трећи стуб, означен као хипотеза реципрочне узрочности, одражава двострани однос између финансијског развоја и економског раста. Хипотеза заснована на понуди се манифестује у почетним фазама економског развоја, док са повећањем развијености привреде све присутнија постаје хипотеза заснована на тражњи (Patric, 1966). Односно, већи развој финансијског система подстиче економски раст, што повећава тражњу за финансијском услугама услед повећане активности и продуктивности реалног сектора. Хипотеза реципрочне узрочности има упориште у бројним емпиријским истраживањима (Al-Yousif, 2002; Zagorchev, Vasconcellos, & Bae, 2011; Wolde-Rufae, 2009). Покушавајући да избегну проблем вишеструких индикатора, *Pradhan, Arvin, Hall* и *Bahmani* (2014), користе анализу главних компоненти (енг. *Principal component analysis*) за конструисање индекса финансијског развоја, са циљем утврђивања узрочности између финансијског развоја и економског раста. На узорку од 26 земаља, аутори потврђују хипотезу реципрочне узрочности између финансијског развоја заснованог на банкама и економског раста. На узорку од 30 земаља у развоју, *Al-Yousif* (2002) је открио да постоји двосмерна узрочност између финансијског развоја и економског раста, међутим резултати су специфични за појединачне државе и не могу се генерализовати. Користећи четири индикатора финансијског развоја, као што су новчана маса М2, ликвидне обавезе, домаћи банкарски кредити приватном сектору и укупни домаћи кредити које обезбеђује банкарски сектор, *Wolde-Rufae* (2009) потврђује хипотезу реципрочне узрочности између: домаћег кредита банкарског сектора и економског раста; укупних кредита банкарског сектора и економског раста; ликвидних обавеза и економског раста. Главна импликација истраживања је да финансијски развој подстиче економски раст у Кенији, те да политике које су усмерене на унапређење финансијског развоја могу подстаћи економски раст, који би са друге стране додатно узроковао развој финансијског сектора. Четврти стуб, означен као хипотеза неутралности, подразумева непостојање узрочне везе између финансијског развоја и економског раста. Наведене студије у оквиру прва три стуба, су потврдиле, без обзира на правац узрочности, везу између економског раста и финансијског развоја. Са друге стране, постоје студије које су откриле да финансијски развој и економски раст нису узрочно повезани и да је улога финансијског развоја у процесу раста пренаглашена (*Pradhan et al.*, 2014; *Deidda & Fattouh*, 2002; *Kumar*, 2011). Додатно, *Samargandi, Fidrmuc*, и *Ghosh* (2015) проналазе да се земље суочавају са граничном тачком након које финансијски развој више није узрочни фактор економског раста.

На основу представљених истраживања, као и у случају иновација, није могуће утврдити прецизан закључак о узрочној вези између финансијског развоја и економског раста. Различита истраживања дају мешовите резултате који су последица хетерогености посматраних земаља. На пример, *Mukhopadhyay, Pradhan и Feridun (2011)*, користећи Јохансенов коинтеграциони тест и векторске моделе корекције грешака, дошли су до различитих резултата у испитивању везе између финансијског развоја и економског раста у неколико азијских земаља. Применом индикатора финансијског развоја као што су однос укупних кредита приватном сектору према номиналном БДП-у, однос депозитних обавеза банкарског сектора према номиналном БДП-у и реалног БДП-а по глави становника као индикатора привредног развоја, аутори потврђују хипотезу засновану на понуди на примеру Индије, Сингапура, Кине, Филипина и Индонезије. Хипотеза последичне узрочности потврђена је у случају Тајланда, док је хипотеза неутралности доминантна у случају Малезије. Такође, *Kawa et al. (2020)* на узорку 11 земаља нових чланица ЕУ, откривају јеносмерну узрочност која се креће од финансијског развоја до економског раста у случају Бугарске, Литваније, Пољске, Румуније и Словеније, чиме потврђују хипотезу засновану на понуди; двосмерну узрочност у случају Мађарске, чиме потврђују хипотезу реципрочне узрочности; и непостојање узрочне везе у Хрватској и Чешкој, чиме је потврђена хипотеза неутралности.

Из приказаних истраживања може се закључити да, узрочност и правац узрочности између финансијског развоја и економског раста, представља сложу и битну тему у економској литератури, нарочито због препорука које креатори политике треба да усвоје како би на адекватан начин креирали мере повезане са успостављањем и одржавањем економског раста. Важно је разумети коју полугу политике између финансија и економског раста треба покренути, како би се подстакло раст или унапредио финансијски систем.

2. Финансијски систем и иновативност у оквиру националне економије

У савременом економском пејзажу, две компоненте издвајају се као битне покретачке силе иза економске динамике и напретка земље: финансијски систем и иновативност. Ове две сфере, иако различите по својој природи и механизмима деловања, заједнички обликују контуре националне економије, утичући на њену способност да се адаптира и расте на глобалном тржишту. Овај део бавиће се анализом финансијског система и иновативности унутар националне економије, истражујући како ове две области утичу на економски раст.

Финансијски систем, са својом сложеном мрежом институција, инструмента и тржишта, служи као крвоток економије, омогућавајући проток капитала од оних који штеде до оних који улажу. Кроз ефикасну алокацију ресурса, финансијски систем омогућава предузећима приступ потребним средствима за развој, истраживање и ширење, чиме директно доприноси економској виталности и иновативном капацитету земље. С друге стране, иновативност, као исходиште нових идеја, производа, технологија и пословних модела, представља срж конкурентности и економског развоја, омогућавајући друштвима да решавају комплексне изазове, побољшају квалитет живота и осигурају одржив раст.

Међутим, успех националне економије у искоришћавању потенцијала иновација зависи не само од креативности и техничког знања, већ и од способности финансијског система да препозна, вреднује и подржи иновативне пројекте.

2.1. Значај финансијског система у националној економији

Илустрација значаја финансијског система у подстицању националне економије може бити ефектно приказана кроз пример који је *Levine* (1997) употребио како би осветлио утицај функционалности финансијског система на економски раст. *Levine* (1997, стр. 701-702) описује хипотетички сценарио у којем појединац по имену Фред развија иновативан дизајн камиона за вађење камена из каменолома. За реализацију ове идеје била су потребна специјализована производна линија и значајна капитална улагања, што је превазилазило Фредове индивидуалне финансијске капацитете. Овде долази до изражаја кључна улога финансијског система – кроз ликвидност, агрегацију средстава и диверсификацију ризика коју пружају финансијски инструменти и тржишта, Фреду је омогућено да финансира свој иновативни пројекат, знатно повећавајући шансе за успех. Финансијски систем, дакле, олакшава мобилизацију штедње коју усмерава према инвестицијама у нове, иновативне пројекте, чиме директно подстиче економски раст. Паралелно, експанзија економије додатно јача и развија финансијски систем, унапређујући ликвидност и капацитет за подршку инвестиционим активностима. Наведени пример јасно илуструје синергију између финансијског система и економског раста, где оба аспекта делују реципроцитетно на унапређење један другог. Финансијски сектор може да игра кључну улогу у економском расту тако што олакшава доступност финансирања и управљање ризицима, при чему је финансијско посредовање кључно за мобилизацију штедње за инвестиције у нове пројекте, попут производње камиона у овом случају. Прецизније, без финансијске инфраструктуре која омогућава ликвидност, диверсификацију и управљање ризиком, иновативни пројекти попут Фредовог не би били могући. Дакле, финансијски систем и економски раст су међусобно повезани и један од њих је кључан за развој другог. Уколико финансијски систем не функционише ефикасно, то може утицати на економски раст. Са друге стране, у условима непостојања економског раста може доћи до стагнације финансијског система.

Како се економија развија, значај финансијског система расте, а то може бити корисно или штетно за развој привреде, у зависности од тога колико финансијски систем добро функционише. У почетним фазама развоја једне земље потребе за финансијским средствима су ограничене, међутим, са вишим степеном сложености економске активности, постаје компликованије процењивати шансе за ризике и приносе, па се финансијски систем мора развијати како би ефикасно алоцирао додатне ресурсе. Банке морају да постану софистицираније у процени ризика и приноса, а јавља се и потреба развијања других извора инвестиционог капитала. У растућој економији финансијски систем треба да подржи одржив и брз раст и да одговори на потребе свих делова привреде.

Раст и развој сваке привреде зависи од перформанси различитих сектора, а улога финансијског система у остваривању економског раста и развоја се огледа у јачању доступности финансијских услуга и производа, што омогућава ефикаснији проток капитала који подстиче потрошњу, инвестиције, запосленост и смањење сиромаштва (Tchamyou & Asongu, 2016). Ови фактори у комбинацији са добро развијеним и ефикаснијим процесима посредовања и развијеним финансијским институцијама јачају домаћу штедњу и повећавају ефикасност монетарне политике, осигуравајући да се средства усмере ка најпродуктивнијим инвестицијама са највишим приоритетима.

Кроз кључне функције, које су представљене у другом делу, развој финансијског система подржава испуњавање потреба и обезбеђује предности свих сектора једне привреде. Прво, развој финансијског система подстиче раст и развој приватног сектора. Кредитирањем, управљањем новцем и пружањем финансијских услуга појединцима се омогућава добијање потребних средстава за инвестирање, што доприноси расту и развоју њиховог пословања. Надаље, развијени финансијски систем обезбеђује користи јавном

сектору, који кроз емитовање обвезница и управљање јавним финансијама подстиче улагања у инфраструктуру и друге пројекте који доприносе развоју националне економије. Важни канали од развоја финансијског система до економског раста јесу његови ефекти на развој приватног сектора, економску стабилност и управљање јавним сектором (Claessens & Feyen, 2007). На Слици 28 представљено је како развој финансијског система утиче на економски раст кроз промовисање развоја приватног сектора, подршку јавном сектору да инвестира у инфраструктуру и кроз смањивање макроекономске волатилности. Финансијски развој стимулише развој приватног сектора. Приступ финансијама неопходан је предуслов успешности предузећа, који се остварује кроз повећање продуктивности, јачање конкуренције и иновације, као и кроз смањење трансакционих трошкова. Наведено резултира вишим стопама економског раста земље. Од велике важности је да предузећа имају адекватан приступ финансијским средствима како би остварила пун потенцијал кроз који ће подстаћи економски раст. Подстицање развоја приватног сектора остварује се на више начина (Claessens & Feyen, 2007):

- Повећањем стопе штедње – Бољи приступ финансијским услугама омогућава појединцима да остварују више стопе приноса што доприноси расту штедње;
- Повећањем инвестиција и акумулације капитала – Финансијски посредници прикупљањем више средстава подстичу инвестиције и тиме повећавају акумулацију капитала;
- Повећањем факторске продуктивности кроз ефикасну алокацију ресурса.

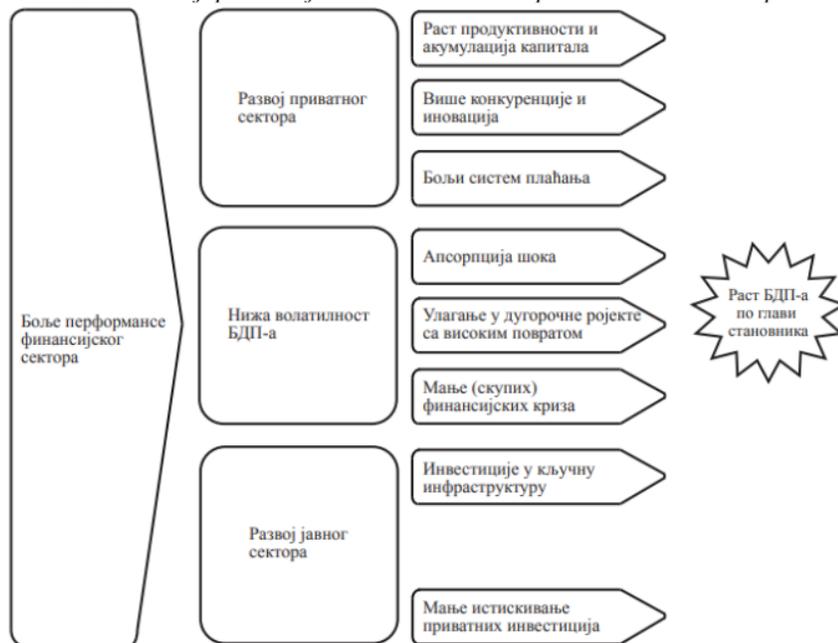
Укратко, финансијски развој омогућава боље финансирање, проналажење и праћење инвестиционих могућности, што резултира бољом алокацијом капитала. Такође, финансијски развој омогућава бољу поделу ризика, што инвеститорима даје већу храброст за улагање у пројекте са високим ризиком и високим приносима. Домаћинства су поред предузећа кључни чиниоци у финансијском систему и као штедише и као зајмопримци. Штедња домаћинствима омогућава да уједначе своју потрошњу, а задуживање за различите сврхе доводи до стимулисања економског раста, кроз повећање производње, услед све веће тражње и потрошње производа и услуга, и отварање нових радних места (Zhuang et al., 2009). Такође, задуживање у циљу обезбеђивања бољег образовања, повећава потенцијал запошљивости и продуктивности, што заузврат доприноси расту економије.

Развој финансијског система подстиче конкуренцију и иновације. *Claessens* и *Feyen* (2007) су истакли студију о утицају финансијског развоја на раст индустрије осамдесетих година прошлог века, у оквиру које су анализирани извори раста индустрије и идентификоване две компоненте које га чине: раст просечне додатне вредности, односно величине предузећа, и раст броја предузећа. Према резултатима, развој финансијског система директно утиче на број предузећа у индустрији. Наиме, у земљама са развојеним финансијским системом, број предузећа у секторима који зависе од спољног финансирања, расте брже за 0,7% у поређењу са земљама са мање развијеним финансијским системом. Са друге стране, величина предузећа мање варира са финансијским развојем.

По питању јавног сектора, развијена ликвидна тржишта обвезница, које су битан део финансијског система, омогућавају државама да прикупе капитал за инвестирање у кључну инфраструктуру, попут путева, електрана, аеродрома и телекомуникација, што може позитивно утицати на развој приватног сектора (Zhuang et al., 2009). Осим тога, активна тржишта обвезница штите од финансијских криза и спречавају истискивање приватних улагања (Claessens & Feyen, 2007). Ова компонента помаже у јачању везе између финансијског система и економског раста.

Развој финансијског система има значајну улогу у макроекономској стабилности, а ова теоријска претпоставка се заснива на тезама аутора попут *Levine* (1997), *Demirguc-Kunt* (2006), *Demirguc-Kunt* и *Levine* (2011), *Beck* (2013) и *Zhang, Wang* и *Wang*, (2012). Разлог за то је претпоставка да развијен финансијски систем, кроз смањивање кредитних ограничења предузећима и домаћинствима и пружањем различитих инструмената за издржавање негативних шокова (*Caballero & Krishnamurti*, 2001), ублажава макроекономску волатилност и промовише диверсификацију и управљање ризима. Када је финансијски систем недовољно развијен, појединци и предузећа се суочавају са строжим финансијским ограничењима од уобичајених у периодима криза, а то појачава ефекте повећања каматних стопа на економску активност земље (*Carneiro & Hnatkovska*, 2016). Када већа волатилност доведе до нижих стопа инвестиција, производње и потрошње, резултат ће бити нижи економски раст и нижи ниво благостања за друштво у целини. Додатно, развијенији финансијски системи су мање подложни финансијским кризама (*Claessens & Feyen*, 2007). Непредвидивост је суштинска карактеристика финансијског система, у великој мери због уговора који обећавају да ће се новац данас заменити за отплату у неизвесном будућем периоду. Банке су посебно изложене ризику, јер се ослањају на краткорочна средства и дугорочна улагања, чиме долази до моралног хазарда. Као последица овог ризика, банкарски сектор повремено погађају финансијске кризе, без обзира на ниво развијености земље. Међутим, развијенији финансијски системи су мање осетљиви на кризе, али и даље захтевају редовно праћење и надзор како би се спречиле будуће катастрофе.

Слика 28: Развој финансијског система и покретачи економског раста



Извор: Израда аутора према: *Claessens, S., & Feijen, E. (2007). Financial Sector Development and the Millennium Development Goals* (World Bank Working Paper No. 89). The World Bank Publications.

Када је 2008. године достигла свој врхунац, Глобална финансијска криза угрозила је многа тржишта, а ликвидност је престала да кружи међу банкама. Цене многих средстава су брзо и нагло пале. Централне банке су брзо реаговале смањењем референтних каматних стопа, али ситуација је остала неизвесна. Криза је продубила почетну рецесију

и изненадила бројне економисте и креаторе политика. Због повећане пажње усмерене на везу између финансијског система и реалне економије, спроведена су бројна истраживања, а велики напор је уложен у разумевање начина на који трансмисиони механизам функционише и како шокови из финансијског сектора утичу на реалну економију (Ankargren, Bjellerup, & Shahnazarian, 2016).

Савремени трендови у развијеним земљама истичу снажну међузависност између стабилности финансијског система и макроекономских варијабли. Финансијски систем је постао кључан део привреде, а његова сложеност и обим који се повећава са све већим напретком државе, стварају бројне канале преноса којима се може утицати на економски учинак (Zabavnik & Verbič, 2021). Утицај може бити двострук, јер финансијски систем треба да обезбеди средства за подстицање потрошње и инвестиција које стимулишу привредни раст. Међутим, појава поремећаја у финансијском систему може изазвати бројне макроекономске проблеме, као што је то био случај током Глобалне финансијске кризе. Међузависност између тренутних услова у финансијском систему и реалне економске активности у националној економији, поприма и супротни правац. Приходи и профити становништва и предузећа зависе од тренутне фазе пословног циклуса, а то утиче на опште финансијске услове, профитабилност и стабилност финансијског система. У периоду економске експанзије, приходи се повећавају и јачају биланси зајмопримаца, што побољшава њихову кредитну способност. С друге стране, рецесија доводи до нижих прихода и слабије кредитне способности. Компоненте прихода финансијских посредника су цикличне, па су профитабилност и билансна позиција финансијских посредника уско повезани с кредитном способношћу зајмопримаца и у великој мери реагују на волатилност макроекономских варијабли током различитих фаза пословног циклуса (Tsatsaronis, 2005).

Као одговор на значај повезаности финансијског система и реалне економске активности националне економије, Базелски комитет за банкарску супервизију је основао радну групу са циљем проучавања трансмисионих канала између финансијског и реалног сектора. Радна група је идентификовала три значајна трансмисиона канала (Vousinas, 2013):

- Канал биланса стања зајмопримца;
- Канал биланса стања банке;
- Канал ликвидности.

Прва два канала представљају канале финансијског акцелератора, док трећи канал наглашава позицију ликвидности биланса банака. На Слици 29 сумирани су резултати истраживања радне групе кроз идентификацију наведених канала трансмисије.

Слика 29: Трансмисиони канали између финансијског и реалног сектора



Извор: Израда аутора према: Vouisinas, G. L. (2013). The transmission channels between financial sector and real economy in light of the current financial crisis a critical survey of the literature. *Modern Economy*, 04(04), 248–256.

Канал биланса стања зајмопримца, који укључује и предузећа и домаћинства, произилази из ограничења зајмодавца да (Vouisinas, 2013):

- У потпуности процене ризике и солвентност зајмопримаца;
- У потпуности прате своја улагања;
- У потпуности наплате своја потраживања.

Канал биланса стања зајмопримца наглашава нето вредности, потрошње и ликвидности предузећа и домаћинства (Cambazoğlu & Karaalp, 2013). Нето вредност и ликвидност предузећа и домаћинства, односно њихова позиција капитала, утичу на њихов кредибилитет који условљава приступ кредитним средствима. Канал биланса стања зајмопримаца произилази из информационих асиметрија на кредитним тржиштима. Било која врста шока која слаби нето вредност повећаће проблеме са негативном селекцијом и моралним хазардом. Погоршавањем проблема негативне селекције и моралног хазарда, банке теже ка већој кредитног рационализацији, што узрокује контракцију у понуди уговора о зајму. Смањена понуда зајмова смањиће инвестициону потрошњу и укупну производњу у националној економији. Други модел канала биланса стања зајмопримца представља ток новчане готовине. Најзначајнија карактеристика канала новчаних токова је краткорочна номинална каматна стопа која утиче на ток готовине (Cambazoğlu & Karaalp, 2013). Монетарно заоштравање, кроз канал новчаних токова, може индиректно утицати на нето новчани ток предузећа и вредност колатерала. Када предузећа нису у могућности да прилагоде своје краткорочне фиксне или полуфиксне трошкове (као што су плате и камате) контракцијској монетарној политици, која подразумева повећање каматних стопа, то може довести до смањења потрошње и прихода предузећа. Ово може изазвати постепено повећање финансијског дефицита, које може бити проблематично за предузећа која се ослањају на стабилан новчани ток за пословање. Како би се суочила са недостатком готовине, предузећа се обично окрећу краткорочном задуживању, што доводи до пораста краткорочних каматних стопа. Ово, заузврат, може довести до смањења нето вредности предузећа и њихове кредибилности на тржишту. Пад може генерисати повећање премије екстерних финансија, што представља додатно оптерећење за предузећа која покушавају да се финансирају на тржишту. Премија екстерног

финансирања је важан концепт функционисања канала биланса стања зајмопримца и представља разлику између трошкова прибављања средстава из екстерних и интерних извора (Brissimis, Papafilis & Vlassopoulos, 2018). Укључивање нето вредности зајмопримца у финансирање пројекта је један од начина да се ближе ускладе подстицаји за преузимање ризика зајмопримаца и зајмодаваца, јер то значи да ће се зајмопримци, заједно са зајмодавцима, суочити са сличним губицима у случају неуспеха пројекта (Vousinas, 2013). Шокови на нето вредност зајмопримца, као што су финансијски шокови, који утичу на профит предузећа и приход домаћинства, утичу на трошкове финансирања зајмопримца и коначно на обим расхода које зајмопримци желе да преузму, а то ће, са друге стране, утицати на агрегатну тражњу. Вредност премије екстерног финансирања пружа увид у несавршености кредитног тржишта које утичу на динамику приноса које повериоци очекују да зараде и износа који потенцијални зајмопримци очекују да плате. Промене у монетарној политици које су усмерене на повећање или смањење каматних стопа на отвореном тржишту, такође имају директан ефекат на премију спољних финансија. Као резултат овог додатног утицаја монетарне политике, њен ефекат је појачан у погледу трошкова задуживања, реалне потрошње и економске активности (Bernanke & Gertler, 1995). Присуство и својства премије за екстерне финансије служи за ширење шокова у реалну економију и појачавају флукуације пословног циклуса, отуда и назив канала, финансијски акцелератор. Функционисање канала биланса стања зајмопримца је представљено на Слици 30.

Слика 30: Канал биланса стања зајмопримца



Извор: Израда аутора према: Bjellerup, M., & Novick, S. (2013, January). *The interaction between the financial system and the real economy*. Report from the Economic Affairs Department at the Ministry of Finance.

Сумирано, промене у финансијској позицији зајмопримца утичу на премију за спољне финансије и услове кредитирања са којима се суочавају. Квалитет биланса зајмопримца такође утиче на њихове одлуке о инвестицијама и потрошњи. У случају ниже нето вредности пословних фирми, могу се јавити проблеми са негативном селекцијом и моралним хазардом приликом њиховог кредитирања. Смањење нето вредности доводи до мање колатерала за кредите, што представља потенцијални ризик од негативне селекције. Осим тога, мања нето вредност предузећа повећава проблем моралног хазарда, јер то значи да власници имају мањи удео у капиталу својих фирми, што их подстиче да преузимају ризичније инвестиционе пројекте. Међутим, преузимање ризичнијих инвестиционих пројеката повећава вероватноћу да зајмови неће бити

враћени, што доводи до смањења позајмљивања и инвестиционе потрошње са значајним импликацијама на реалну економију и економски раст.

Канал биланса стања банке се може поделити на следеће канале:

- Традиционални канал банкарског кредитирања (Bernanke & Blinder, 1988);
- Канал банкарског капитала (Van den Heuvel, 2006);
- Ревидирани канал банкарског кредитирања (Disyatat, 2011).

Представљени канали се заснивају на чињеници да финансијске институције, односно банке, могу искусити негативне шокове у својим билансима услед промена у монетарној и регулаторној политици или због губитка капитала банака (Voussinas, 2013). Ови шокови могу довести до наглог смањења кредитне активности и изазвати негативне последице по економску активност.

Канал банкарског кредитирања функционише када акције централне банке утичу на понуду кредита депозитних институција (банака) и, заузврат, на реалну потрошњу зајмопримаца (Oliner & Rudebusch, 1995). Главна теза истраживања улоге банака у трансмисионом механизму је да монетарна политика директно утиче на депозите који су кључни за снабдевање кредитним средствима и играју кључну улогу у банкарском кредитирању. Рестриктивна монетарна политика ће извући депозите из система и смањити кредитирање ако банке тешко издају неосигуране обавезе да надоместе мањак депозита (Disyatat, 2011). У суштини, велики део покретачке снаге банкарских кредита приписује се политикама које мењају структуру обавеза у билансу стања банака квантитативним променама. Канал банкарског кредитирања објашњава утицај шока монетарне политике на реалну економију кроз ефекат на активу и пасиву банака. У случају контракционе монетарне политике успостављене кроз повећање обавезних резерви доћи ће до смањења банкарских резерви и депозита (страна пасиве), што ће резултирати смањењем обима банкарских кредита (страна активе) (Mishkin, 1996; Kishan & Opiela, 2000). Ово стање је последица кредита и других извора средстава као несавршених супститута. Односно, смањење банкарске активе имаће утицај на реалну економску активност уколико су испуњена два услова (Oliner & Rudebusch, 1995):

- Банке не могу у потпуности изоловати кредитну понуду од промена у резервама које проузрукује монетарна политика;
- Зајмопримци не могу у потпуности изоловати реалну потрошњу од промена у доступности банкарских кредита.

Монетарна власт је у могућности да утиче на понуду банкарских кредита, уколико не постоји ниједна друга банкарска имовина која би могла да буде савршена замена за кредите предузећима (Hernando, 1998). Прецизије, банке не могу у потпуности изоловати своју понуду кредита од промена у резервама које узрокује монетарна политика, стога поштравање монетарне политике директно доводи до ограничавања банкарских кредита. То значи да банке не могу једноставно прерасподелити своје неотплаћене кредите на друге имовине и обавезе, већ морају прилагодити свој обим кредитирања. Други услов подразумева да банкарски кредити нису у потпуности замењиви другим изворима финансирања пословања. Када се овај услов задовољи, предузећа не могу без додатних трошкова заменити изгубљене банкарске кредите другим изворима финансирања. Сумирано, традиционални канал банкарског кредитирања има важну улогу у утицају на привредну активност земље, јер све промене у монетарној политици утичу на понашање банака у погледу имовине и обавеза. За разлику од представљеног случаја поштравања монетарне политике, флексибилна монетарна политика убризгава резерве у банкарски систем, што ће подстаћи банке на повећање понуде кредита која ће последично подстаћи инвестициону потрошњу и економски раст (Boukhatem & Djelassi, 2022). Према мишљењу *Van den Heuvel* (2002) када се смањи банкарски капитал, традиционални канал банкарског кредитирања слаби. Ако се банкарски капитал

приближи регулаторном минимуму за велики број банака, шок експанзивне монетарне политике ће имати мањи утицај на кредитне активности банака. То је због тога што се понуда кредита не може значајно повећати без додатног капитала, који се сматра најскупљим извором финансирања. Као закључак, ефекти монетарне политике на кредитирање су јачи код добро капитализованих банака, а смањују се када је капитал банака низак.

Капитал банака је постао важан покретач одлука, нарочито у погоршаним финансијским условима у којима циљеви у погледу капитала који се намећу од стране банкарских кредитора и регулатора постају све строжи (Gambacorta & Marques-Ibanez, 2011). Као што је изложено, у традиционалном каналу банкарског кредитирања, поштравање монетарне политике може имати утицај на количину кредитне активности банака уколико се смањење депозита не може у потпуности надоместити издавањем обвезница или сертификата о депозиту који не подлежу обавезним резервама. У супротном случају, традиционални канал банкарског кредитирања био би неефикасан. Количина банкарског капитала утиче на кредитну активност уколико постоје два услова (Gambacorta & Marques-Ibanez, 2011). Прво, у ситуацијама када банке не поседују довољно капитала, кршење минималних захтева за капиталом постаје скупо, што подстиче банке да ограниче ризике будућих недостатака капитала (Van den Heuvel, 2002). Ограничење ризика утиче на тренутно прилагођавање кредитирања, јер капитални захтеви зависе од износа неотплаћених кредита. Други је несавршено тржиште банкарског капитала, јер банке не могу, нарочито у периодима кризе, лако емитовати нове акције због присуства проблема негативне селекције, пореских недостатака и трошкова агенције. Поред две претпоставке које су у вези са капиталним захтевима заснованим на ризику и несавршено тржиште капитала, канал банкарског капитала се заснива и на трећој претпоставци материјалној изложености ризику каматних стопа која подразумева директну везу између монетарне политике и профита банке (Van den Heuvel, 2006). Када дође до шока експанзивне монетарне политике, профитабилност банке се побољшава, а канал капитала банке почиње да се активира. Међутим, овај механизам појачања је у почетку слаб, али би могао постати јак након неколико квартала, ако је капитал банака низак у тренутку шока монетарне политике. Симулације Van den Heuvel (2006) модела показују да кредитирање може имати закаснио одговор на промене у монетарној политици, а да би заостали одговор могао бити велики. Канал банкарског капитала се реализује преко биланса стања банке и представљен је на Слици 31.

Слика 31: Канал банкарског капитала



Извор: Израда аутора према: Bjellerup, M., & Novick, S. (2013, January). *The interaction between the financial system and the real economy*. Report from the Economic Affairs Department at the Ministry of Finance.

Сумирано, уколико се вредност капитала смањи, због поштравања монетарне политике или настајања различитих ризика, а захтев за адекватношћу капитала није испуњен у довољном степену, банка ће бити принуђена да повећа каматну стопу кредитирања или да смањи кредитну активност. Повећање каматне стопе или смањење кредитне активности доводи до ниже агрегатне тражње, што може имати негативне ефекте на економију у целини.

Disyatat (2011) је ревидирао теоријски оквир традиционалног канала банкарског кредитирања. Основа ревидираног канала банкарског кредитирања је да се утицај монетарне политике одражава кроз промене премије за спољне финансије банака, која је одређена снагом биланса стања, а не кроз промене депозита. За разлику од традиционалног канала, промене у депозитима нису покретачка снага, већ резултат прилагођавања банкарског и реалног сектора променама политике. Премија екстерног финансирања са којима се банке сусрећу је функција њихове перципиране снаге биланса стања, одређена левеџом и квалитетом активе. Према *Disyatat* (2011) теоријској поставци, банкарски капитал игра важну улогу у заштити неосигураних поверилаца. Ниво сопственог капитала банке сигнализира колико банка може да апсорбује губитке и утиче на стопу по којој су повериоци спремни да позајме новац банци. Банка користи сопствени капитал као колатерал за одобрене кредите и апсорбује кредитни ризик (Halvorsen & Jacobsen, 2016). Ако зајмопримац не испуни обавезе, условна вероватноћа да банка неће испунити своје обавезе зависи од њене нето вредности, односно нивоа сопственог капитала у односу на активу. Ако банка не испуни обавезе, ликвидираће се, а повериоци ће добити преосталу нето вредност. Виши ниво ризика доводи до више премије за екстерно финансирање и до више стопе кредитирања банака. Традиционални канал банкарског кредитирања, у светлу савремених дешавања која се карактеришу нижим обавезним резервама, развијеним тржиштима капитала која су побољшала приступ банака алтернативним недепозитним изворима средстава, постаје мање релевантан за земље са добро развијеним, тржишно заснованим, финансијским системима (*Disyatat*, 2011). Ревидирани канал банкарског кредитирања имплицира да ефекат шока монетарне политике зависи од показатеља капитала банака и да ће ефекат

бити јачи у режиму ниског нивоа капитала јер ће ревидирани канал бити оперативан за велики број банака (Halvorsen & Jacobsen, 2016).

Трећи канал кроз који финансијски систем може утицати на реалну економску активност обухвата утицај ликвидности биланса стања банака на реалне економске варијабле (Vousinas, 2013). Интересовање за овај канал је релативно ново, делимично подстакнуто Глобалном финансијском кризом, и углавном је разматран са аспекта банака. Након Глобалне финансијске кризе, која је почела са колапсом бројних банака 2007. године и економске рецесије која је уследила, многи критичари су указивали на неефикасну регулативу, висок ниво дуга и недовољне резерве ликвидности, као кључне факторе који су допринели овом колапсу. *Hugonnier* и *Morellec* (2017) указују да је недостатак ефикасне регулативе допринео повећању ризика у банкарском сектору и стварању нестабилности у финансијском систему. Пред тога, висок ниво дуга је представљао критичну тачку која је повећала осетљивост банкарског сектора на економске шокове, што је допринело кризи. Један од највећих изазова са којим су се банке суочиле током кризе представљала је ликвидност финансирања. Током урушавања тржишта капитала, банке имају проблема са ликвидношћу финансирања из чега и произилази канал ликвидности финансијског преноса, у оквиру којег се шокови ликвидности тржишног финансирања шире на банкарске кредите и реалну економију (de Naan & van den End, 2013). Проблеми ликвидности у банкарском сектору су се повећавали током кризе и додатно отежавали приступ финансирању за банке, последично погоршавајући финансијску ситуацију. Глобална финансијска криза продуковала је бројну литературу која прави разлику између две врсте ликвидности: ликвидност финансирања и ликвидност тржишта (Vousinas, 2013). Ликвидност финансирања се односи на пасивну страну биланса банака и описује способност ентитета да прибави потребна средства (Dombret, Foos, Pliszka, & Schulz, 2019). Са друге стране, ликвидност тржишта се односи на активну страну биланса банака и истиче способност тржишта да купи или прода средства без изазивања значајних промена цена (Dombret et al., 2019). У литератури, велика пажња је посвећена истраживању утицаја ликвидности финансирања на промене обима банкарских кредита. Потврђено је да банке са великим изворима депозита од клијената имају мањи ризик финансирања ликвидности, што им омогућава да снизе каматне стопе, са циљем повећања обима кредита и побољшања тржишног удела (Acharya & Naqvi, 2012). Постоји позитиван утицај ликвидности финансирања на банкарске кредите који се огледа повећањем кредитне активности банака, а уколико се у обзир узме чињеница да је банкарски сектор значајни део привреде, овај утицај би се могао позитивно одразити на раст привреде у целини. Додатно, поједина истраживања су показала да банке значајно смањују кредитну активност у случају да су подложне повлачењу кредитних линија и нису у стању да одрже довољну ликвидност финансирања (Ivashina & Scharfstein, 2010). Са друге стране, смањење тржишне ликвидности може утицати на профитабилност банака кроз веће трошкове финансирања и додатног отежавања покрића трошкова капитала (Dombret et al., 2019). Шокови ликвидности у том случају утичу на банкарске кредите у облику смањења кредитне активности или повећања кредитног распона, што може имати озбиљан негативан утицај на реалну економију. Поред наведеног, ликвидност финансирања и тржишна ликвидност се налазе у узајамно појачавајућој вези, коју су доказали *Brunnermeier* и *Pedersen* (2008). Шок тржишне ликвидности може нарушити ликвидност средстава, нарочито кредита који су доминантни у банкарским билансима и покрећу реалну економију.

Може се закључити да је утицај финансијског система на реалну економску активност резултат тражње за спољним финансирањем или резултат понуде финансијских услуга (Tsatsaronis, 2005). На страни тражње, одлуке о производњи и потрошњи зависе од финансијског стања економских субјеката. Високи нивои дуга без јаких токова прихода

могу ограничити апсорпциони капацитет приватног сектора и отежати економску експанзију, па чак и изазвати економски пад. Ово је посебно важно у каснијим фазама економског раста, када се претерано оптимистична очекивања могу нарушити. На страни понуде, финансијски услови играју кључну улогу у одређивању услова под којима се одобрава екстерно финансирање. Асиметричне информације између добављача и оних који траже средства отежавају екстерно финансирање, чинећи га скупљим и мање доступним. Ова асиметрија посебно погађа мање фирме које обично немају приступ тржиштима капитала. Поред тога, финансијско стање добављача средстава, посебно финансијских посредника, игра важну улогу у одобравању финансирања. Погоршање њиховог финансијског здравља може лако довести до смањења броја запослених и ограничити способност посредовања и преузимања ризика. То заузврат може довести до слабљења финансијске снаге институција и отежати функционисање тржишта.

Значај финансијског система за националну економију, као и њихова интеракција, не произилазе нужно из ефеката монетарне политике, јер кретања на финансијском тржишту која нису директно повезана са монетарном политиком, имају све интензивнију улогу у макроекономским перформансама (English, Tsatsaronis & Zoli, 2005). Улога финансијског система у националној економији може произаћи из различитих валутних и банкарских криза, стабилности финансијских посредника, општих финансијских услова у привреди, као и из кредитне доступности и технологије банкарског кредитирања (Zabavnik & Verbič, 2021).

На одређеном нивоу, кризе представљају екстремне манифестације интеракције између финансијског система и реалне економије (Claessens & Kose, 2013). Кризе су генерално повезане са значајним падом различитих макроекономских показатеља. Када се рецесије догоде након криза, пад потрошње, инвестиција, индустријске производње, запослености, извоза и увоза обично је много већи него у рецесијама које нису повезане са кризама. На пример, пад потрошње током рецесије повезано са финансијским кризама је обично седам до десет пута већи од оних без таквих криза на тржиштима у развоју. У рецесијама без криза, стопа раста потрошње успорава, али не пада испод нуле. Насупрот томе, потрошња тежи да се смањује током рецесија повезаних са финансијским кризама, што је још један показатељ значајног утицаја кризе на опште благостање (Claessens & Kose, 2013). Опоравак након рецесија повезаних са финансијским кризама је спорији, повезан са значајно ослабљеном домаћом тражњом и тешким кредитним условима (Kannan, Scott, & Terrones, 2014). Након банкарских криза долази до значајног смањења нивоа производње (Abiad, Koeva Brooks, Tytell, Leigh, & Balakrishnan, 2009). *Abiad et al.* (2009) су показали да је, седам година након кризе, производња обично нижа за 10 процената у односу на тренд пре кризе, иако раст има тенденцију да се на крају врати на стопу од пре кризе. Смањена производња је повезана са дуготрајним смањењем у стопи запослености, односу капитала и рада и укупној факторској продуктивности. Веза између банкарских и валутних криза, уобичајено се јавља у периодима рецесије, након економске експанзије која је подстакнута кредитним и капиталним приливима. Банкарска криза се уобичајено јавља пре валутне кризе, међутим процес се може развити у зачарану спиралу, јер валутне кризе теже даљем продубљавању банкарске кризе (Claessens & Kose, 2013).

Повезано са кризама, стабилност или нестабилност финансијског система и општи финансијски услови у привреди, имају значајну улогу у реалним економским активностима. Према *Ahulu, MacCarthy и Muda* (2021), теоријски однос између финансијске стабилности и економског раста подељен је у пет категорија макроекономских и финансијских изазова. Пет димензија су асиметрија информација, економски падови изазвани непредвиђеним порастом тржишног ризика, промене у понуди кредита које имају негативан утицај на тржишни ризик и чине га системским,

недостатак интерног стварања новца које постаје кључни фактор у одлукама о кредитирању и дугорочни ефекат политике ликвидности централне банке на промене преференција за ликвидност банака, што је главни фактор који доприноси настајању финансијских криза. Значај ових пет димензија је у томе што ће развијени финансијски сектор који усвоји одговарајуће технолошке иновације моћи да расподели економске ресурсе између субјеката који имају суфицит и оних који су у дефициту, а истовремено ће удружити индивидуалну штедњу како би позитивно утицао на привредни раст земље. Ризично понашање банака значајно доприноси нестабилности финансијског система. Када банке неефикасно алоцирају капитал и учествују у претераном преузимању ризика, банкарски систем постаје рањивији на економске шокове, који могу имати негативне ефекте на ширу економију. Кредитни ризик је још један ризик са којим се суочавају финансијске институције, а може бити погоршан дискреционим одлукама које доносе менаџери који дају приоритет интересима банке над опрезношћу. Штавише, држање ризичне имовине захтева од банака да снесу додатне трошкове праћења и скрининга, који се могу смањити кроз веће нивое капиталних улагања, посебно на концентрисаним тржиштима (Barra & Zotti, 2021). Финансијска стабилност је кључна за омогућавање ефикасне алокације ресурса, промовисање мобилизације штедње, смањење ризика, олакшавање трансакција и подстицање појаве иновативних фирми. Заузврат, ликвидност из депозита и штедње може се усмерити ка дугорочним инвестицијама ради побољшања економског учинка. Међутим, дерегулација и асиметрија информација могу подстаћи банке да преузму превелике ризике, што може довести до потенцијалне штете по финансијски систем и читаве привреде (Barra & Zotti, 2021).

Потражња домаћинстава и предузећа је под утицајем низа општих финансијских услова у привреди (Kiley, 2020). Цене акција утичу на потрошњу домаћинстава кроз ефекте богатства, док каматне стопе утичу на хипотекарно задуживање и пословна улагања. Поред тога, девизни курсеви могу утицати на потрошњу и на увозна и домаћа добра и услуге. Дакле, када су финансијски и кредитни услови поопштени, то ограничава могућност ширења корпоративног сектора, а такође смањује личну потрошњу домаћинстава. Насупрот томе, цене имовине одражавају очекивану профитабилност предузећа, која је уско везана за будући економски раст (Dumicic Jemric & Krznar, 2013). Финансијски систем има значајну улогу у националној економији, што се може закључити из претходно наведених односа који се између њих успостављају. Финансијски систем омогућава ефикасан пренос средстава између штедње и инвестиција, што доприноси расту кључних макроекономских показатеља, као што су производња, запосленост, иновативност земље и слично. Поред тога, финансијски систем омогућава домаћинствима да управљају ризицима, штите своју имовину и планирају будуће финансијске потребе. Са друге стране постоје и ризици повезани са финансијским системом, као што су прекомерно преузимање ризика од стране финансијских посредника и могућност избијања финансијских криза. Стога је важно да државе успоставе регулаторни оквир који ће осигурати стабилност и интегритет финансијског система, као и да се спроведу мере за минимизирање различитих ризика у систему. Другим речима, финансијски систем има кључну улогу у развоју и стабилности националне економије, али захтева пажљиву регулацију и надзор како би се осигурала његова одрживост.

2.2. Значај иновативности у националној економији

У савременим националним економијама улога иновација је све већа. Тешко је говорити о тренутном степену развоја савремене економије без коришћења концепта иновација, које су постале кључне за успешно пословање предузећа и конкуренцију на тржишту јер доводе до смањења трошкова и цена, повећања профита, отварања нових тржишта и

креирања нових потреба. Улога иновација је веома важна за постизање дугорочног економског раста и конкуренцију на глобалном тржишту.

Истраживање спроведено од стране *Rosenberg* (2006) о истицању важности иновација у економском расту једне земље, упућује на рад професора *Abramovitz* са Станфорда 1950-их година. Аутор објашњава да постоје два начина за повећање производње у привреди: повећање броја инпута који улазе у производни процес или проналажење нових начина да се добије више аутпута из истог броја инпута. У свом истраживању *Abramovitz* је покушао да процени раст америчке привреде од 1870. до 1950. године и открио да повећање инпута (капитала и рада) може износити само око 15% стварног раста производње. Ово је оставило необјашњивих 85% раста, што су други економисти 1950-их и 1960-их покушали да објасне сличним резултатима. *Rosenberg* (2006) закључује да су иновације представљале део необјашњених 85% дугорочног економског раста и да представљају његову најважнију компоненту.

У економски развијеним земљама, одржив економски раст постиже се кроз висок ниво примене нових технологија у производњи. Процењује се да од 70% до 100% раста производње у развијеним земљама данас се постиже коришћењем иновација (*Tuzubekova et al.*, 2020). Улога државе огледа се у стимулисању иновационих активности стварањем неопходних економских, регулаторних, финансијских и организационих услова. У ЕУ, финансијска средства се користе у кључним областима иновација, укључујући (*Tuzubekova et al.*, 2020):

- стварање јединствене базе података за све државе чланице ЕУ;
- подршку МСП за правну заштиту од илегалног копирања развијених технологија или произведених производа;
- стварање механизма за финансијску подршку МСП у припреми, регистрацији и одржавању патената;
- побољшање система финансирања иновативних активности предузећа;
- увођење адекватног пореског механизма који даје одређене користи предузећима која развијају и стварају различите иновативне производе;
- стварање услова у предузећима и компанијама који подстичу пораст нивоа образовања запослених.

По питању земаља у развоју, које су прошле кроз транзицију из пољопривредних у индустријска друштва, а чије се економије не фокусирају на знање и коришћење науке и технологије у поређењу са развијеним земљама, индекс људског развоја и доходак по глави становника су релативно ниски. Док се главни део производње података (иновација) одвија у развијеним земљама, то не умањује важност иновација у земљама у развоју (*Mohamed, Liu, & Nie*, 2022). Иновације у овим земљама могу значајно допринети повећању националног дохотка по глави становника, а да би се то постигло, неопходно је створити одговарајуће економске, финансијске, организационе и регулаторне услове који ће подстаћи иновативне активности у земљама у развоју, слично као у развијеним земљама. Такође, подршка МСП у овим земљама је неопходна, укључујући помоћ у припреми, регистрацији и одржавању патената, као и стварање услова који ће подстаћи раст нивоа образовања запослених. Иако иновације у земљама у развоју не доприносе значајно глобалном знању, њихов утицај је виталан и ефикасан за побољшање квалитета живота у тим земљама.

Идеја да су иновације кључне за економски и друштвени развој постала је широко прихваћена. Многе земље са ниским и средњим дохотком су у своје националне политике недавно укључиле политику иновација, а мултилатералне организације су увелико фокусиране на иновације у својим програмима креирања политике (*UNESCO*, 2021). Овај приступ се развио захваљујући све већем признавању важности иновација и иновативних способности у земљама у развоју. Тренд се може пратити још од раних

седамдесетих и осамдесетих година прошлог века, али је напредак у овом подручју био спор (Lema, Kraemer-Mbula, & Rakas, 2021). Чак и након преласка у нови миленијум, главна развојна политика је често била подржана ставом да су иновације углавном присутне у развијеним економијама, а да интервенције треба ограничити на унапређење дифузије у земљама у развоју (Bell, 2009). Међутим, ова ситуација је у савременим условима значајно промењена. У Табели 13 представљен је значај иновација у неразвијеним земљама и земљама у развоју (OECD, 2012a). У зависности од коришћених механизма подршке, врсте иновација и укључени главни актери се делимично разликују.

Табела 13: *Значај иновација у неразвијеним земљама и земљама у развоју*

<i>Категорија земље</i>	<i>Механизам/Циљ иновације</i>	<i>Врста иновације и главни актери</i>
<i>Земље у развоју ниског прихода и земље у развоју са потенцијалом средњег прихода</i>	Иновација треба да задовољи локалне потребе за иновационе резултате	- Инкременталне иновације засноване на страним иновацијама и технологијама Актери: Универзитети и истраживачки институти, водећа приватна предузећа, односно они који су изложени страним тржиштима и предузећима
	Неопходно је да породице са ниским и средњим приходима повећају своје благостање и остваре пословне прилике	- Инкременталне иновације засноване на строј технологији и/или локалном, традиционалном знању Актери: НВО, мала предузећа, јавна и приватна партнерства која пружају информације мрежама, често велика предузећа
<i>Земље са средњим приходима, али и неке могућности за земље у развоју ниског прихода</i>	Развој иновационих капацитета који би помогао индустрији да достигне светску технолошку границу и спречио замку средњег дохотка	- Инкрементални и радикални иновациони капацитети компетентни водећим светским иноваторима Актери: Потпуни развој система који омогућавају иновације
	Решавање еколошких, здравствених и социјалних питања кроз глобалне и локалне иновационе напоре	- Главне иновације и научна истраживања вођена глобалним партнерствима, маргиналне иновације у циљу спречавања сиромаштва Актери: Јавни и приватни универзитети и истраживачки институти повезани са глобалним умрежавањем, предузећа из приватног сектора која послују у овим секторима
	Развој циљаних вештина, раст и подстицање извоза сектора са компаративном предностима	- Инкременталне иновације засноване на примени страних иновација и технологије за подршку индустријском развоју Актери: Јавне институције оријентисане на изазове координације и иницијативе приватног сектора које укључују стране компаније

*Земље у развоју
средњег прихода
након почетног
напретка у
наведеним
димензијама*

Побољшање позиције на
лествици вредности у
глобалним ланцима
вредности

- Инкрементални и радикални
иновациони капацитети за
разликовање доприноса
Актери: Велика предузећа из приватног
сектора уз подршку јавних
институција, посредници, дијаспора,
велика предузећа

Задржати конкурентност у
граничним индустријама

- Иновације су сличне у
неразвијеним земљама које су
изложене кретањима на
глобалним тржиштима
Актери: Јавне истраживачке
институције и универзитети, приватни
сектор у интеракцији са глобалним
партнерствима, улога великих
предузећа

Извор: Израда аутора према: OECD. (2012). *Innovation for Development: A Discussion of the Issues and an Overview of Work of the OECD Directorate for Science, Technology and Industry*, OECD Publications.

Дакле, иновације у неразвијеним земљама и земљама у развоју су кључне за решавање развојних изазова, нарочито оних који имају локални контекст, као што су смањење глади, обезбеђивање приступа води за пиће и слично. Значајни истраживачки напори и пренос технологија из развијених земаља и њихово прилагођавање у земљама у развоју могу значајно допринети наведеним циљевима. Изградња иновационих капацитета играла је централну улогу у динамици раста успешних земаља у развоју (OECD, 2012a). Ове земље су препознале да се иновација не односи само на високотехнолошке производе и да се иновациони капацитети морају изградити у раној фази развоја. Поред тога, успешна стратегија развоја мора да изгради опсежне капацитете за иновације како би подстакла раст. Ефикасна међународна сарадња, која укључује и јавна и приватна тела, кључна је за проналажење потребних решења за растуће глобалне изазове.

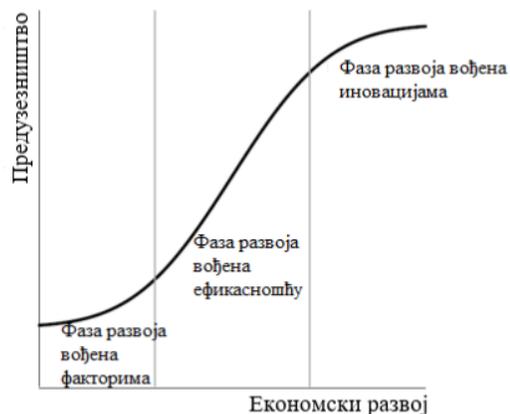
У данашњем глобалном економском окружењу, иновациони системи играју кључну улогу у развоју и унапређењу технолошких и економских перформанси националних економија. Према су иновациони системи земаља у развоју у успону последњих година, њих и даље карактерише пасивна, слаба и фрагментирана интеракција међу економским актерима система. У раду објављеном 2017. године, *Egbetokun, Oluwadare, Ajao, и Jegede* су описали главне карактеристике иновационих система развијених земаља и земаља у развоју. Компарација иновационих система пружила је увид разлика у начинима на који се државе баве иновацијама и новим технологијама (Egbetokun et al., 2017). У развијеним земљама, иновациони системи су активни, јаки и хомогени, што значи да постоји велика интеракција и учење између економских актера. Научне и технолошке способности су безграничне, а стицање, развој, асимилација и коришћење технолошког знања и способности из екстерних извора је олакшано због високог нивоа научне обуке. Главни извори знања су локализовани, што омогућава ефикаснију размену знања и идеја. Иновациони резултати су формални, активни, радикални и креативни, праћени високим улагањима. Индустриска и иновациона политика је подржана законима за заштиту права власништва интелектуалне својине. Економско и пословно окружење одликује се структурираним тржиштима, која, са високом куповном моћи подстичу снажну домаћу тражњу за новим високотехнолошким производима. Са друге стране, иновациони системи у земљама у развоју су пасивни, слаби и фрагментирани, што отежава учење и интеракцију међу економским актерима. Ограничени су у научним и технолошким способностима, са потешкоћама у апсорпцији технологије и ниским нивоима научне

обуке. Главни извори знања имају инострани карактер, што отежава ефикасну размену знања и идеја. Иновациони резултати су углавном неформални и пасивни, инкрементални и имитативни, праћени ниским улагањима. Индустриска и иновациона политика подржана је slabим законима за заштиту права власништва интелектуалне својине. Економско и пословно окружење карактеришу велика, али неструктурирана тржишта, са ниском куповном моћи која доноси слабу домаћу тражњу за технолошком иновацијом. Из ове компарације може се закључити да развијене земље имају значајну предност у односу на земље у развоју у погледу иновационих система.

У процесу сустизања развијених земаља, од велике важности је улога предузетника у земљама у развоју, која се огледа у способности прилагођавања међународног технолошког знања. Различити степени иновативности се појављују у различитим фазама развоја националних економија. Аутори *Ács* и *Szerb* (2007), представили су Портерову дистинкцију фаза развоја која обухвата развој вођен факторима, ефикасношћу и иновацијама. Прва фаза, вођена факторима, карактерише се високом незапосленošћу, великим неформалним сектором и производњом заснованом на ниским трошковима и ресурсима. У овој фази иновације су релативно ретке и чине само 5% економске активности. Друга фаза, фаза ефикасности, карактерише се смањењем незапослености, ефикаснијим коришћењем капитала и других производних фактора и повећаном стопом приноса. Предузећа постају већа и користе економију обима, а иновације постају важније и чине око 10% економске активности. Коначно, у фази иновација, знање постаје покретач раста, а иновације могу чинити више од 30% економске активности. Фаза развоја вођеног иновацијама је пристрасна према индустријама са високом додатом вредношћу у којима је предузетничка активност важна, а иновације постају кључне за постизање брзог економског развоја.

На Слици 32 представљен је однос предузетништва и економског развоја, у оквиру које се може сагледати да предузетничка активност почиње са растом у фази развоја који је вођен ефикасношћу, када се капитал и други производни фактори користе ефикасније, а предузећа постају већа и користе економију обима. Са потпуним развојем институција долази и до повећања нивоа иновација, а предузетништво постаје важан механизам економског развоја који делује кроз повећање степена иновативности, запослености и благостања (*Ács & Szerb, 2007*).

Слика 32: Однос предузетништва и фаза економског развоја



Извор: Израда аутора према: *Ács, Z. J., & Szerb, L. (2007). The global entrepreneurship index (GEINDEX). Foundations and Trends® in Entrepreneurship, 5(5), 341–435.*

Дигитална старт-ап предузећа представљају нови талас предузетништва у земљама у развоју (*Kaplinsky & Kraemer-Mbula, 2022*). Када су иновације у питању, старт-апови

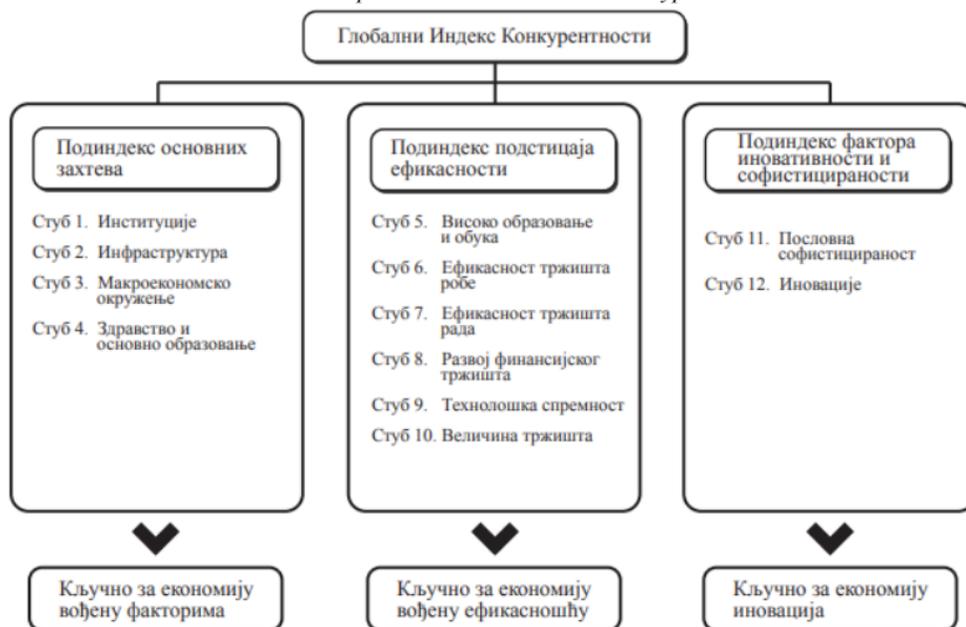
играју важну улогу у националној економији, јер најчешће почињу као мала и иновативна предузећа са високом технолошком оријентацијом, што их чини идеалним за истраживање нових идеја и развој нових производа и услуга. У поменутој трећој фази развоја, земље почињу да акумулирају предузетнички капитал и могу се назвати предузетничким економијама. Односно, земље почињу да користе све погодности преливања знања, које се најчешће манифестују кроз иновације производа са циљем стварања нових тржишта (Anokhin & Wincent, 2011). Развој иновативних производа и услуга од стране стартап предузећа може довести до стварања нових тржишта и нових индустрија, што последично повећава запосленост и економски раст. Такође, иновације које се развијају у стартап предузећима често могу бити пренесене на друге секторе и индустрије, што доприноси додатном развоју националне економије. У савременим условима, стартап предузећа, као и МСП, сматрају се каналом преноса технологије од науке до комерцијализованих идеја и знања (Soete & Stephan, 2004).

Иновациона предузетничка активност представља централни елемент обликовања конкурентности и економског развоја једне националне економије. У економској литератури се идентификују два тренда у процени ефеката предузетништва на економски развој. Први се ослања на хоризонталне моделе раста иновација и асортиману производа, док други користи моделе вертикалног раста иновација и повећања квалитета (Crudu, 2019). Теоријска основа вертикалног раста иновација је "креативна деструкција" Шумпетера, према којој предузетник уводи на тржиште нове производе и технолошке иновације, истовремено извлачећи мање продуктивна предузећа са тржишта и стварајући конкурентније окружење које доводи до веће продуктивности и економског раста. Иновације и пословна софистицираност су битни фактори националне конкурентности. Глобални индекс конкурентности показује да ови фактори заједно са институцијама, инфраструктуром, макроекономским окружењем, образовањем и другим факторима утичу на конкурентност на различите начине у зависности од развоја привреде (Schwab, 2018). У мање напредним земљама, побољшање конкурентности може се постићи усвајањем постојећих технологија или постепеним побољшањима у другим областима, али у економијама вођеним иновацијама то више није довољно за повећање продуктивности (Szabo & Herman, 2012). Предузећа морају да дизајнирају и развијају најсавременије процесе и производе како би одржавале конкурентске предности. Иновације побољшавају ефикасност, повећавају продуктивност компаније и пружају значајне предности потрошачима. Виши нивои образовања и профили сектора индустрије са вишим нивоом учешћа у сложенијим секторима, као што су информационо-комуникационе технологије, могу објаснити висок ниво развоја и конкурентност на националном нивоу. Сектори информационих и комуникационих технологија (ИКТ) су карактерисани брзим технолошким променама и конкуренцијом. У оваквим индустријама динамичка конкуренција за тржиште је важнија од статичне конкуренције цена/производа на тржишту (Evans & Schmalensee, 2002). Иако неколико доминантних фирми има значајну тржишну моћ и поставља цене изнад граничних трошкова, то не значи нужно недостатак конкуренције, јер очекивање краткорочне тржишне моћи је неопходан услов за динамичну конкуренцију. Дакле иновација је неопходан предуслов и критички сегмент у конкурентским односима, како на нивоу предузећа, тако и на нивоу националне економије (Leković & Marić, 2016).

Конкурентност националне економије, према Schwab (2014), није само пука привредна категорија, већ представља свеобухватни појам који обухвата макроекономске и макроекономске основе економске конкурентности, а то је кључни покретач за одржавање просперитета и подизање благостања њених грађана. Schwab (2014) тврди да је неопходно да се земље укључе у процес побољшања њихове конкурентности у складу са својим различитим фазама развоја, који подразумева дефинисање планова за

побољшање конкурентности, како би се остварио одрживи економски раст и развој. На Слици 33 представљен је оквир Глобалног Индекса Конкурентности (ГИК) са категоријама које су важне за земље у одређеним фазама развоја. Иако су стубови ГИК, у последњем извештају из 2020. године модификовани, њихова суштина је остала релативно иста.

Слика 33: Оквир Глобалног Индекса Конкурентности



Извор: Израда аутора према: Schwab, K., & Sala-i-Martin, X. (2016, April). The global competitiveness report 2013–2014: Full data edition. World Economic Forum.

Најбољи начин побољшања продуктивности земље која се налази у фази развоја који је вођен факторима није исти као онај за развој земље вођен ефикасношћу или иновацијама, као што се може уочити са Слике 33. Земље које су достигле висок степен иновативности имају значајна јавна и приватна улагања у истраживање и развој, снажне научне и истраживачке организације, као и окружење које подстиче креативност и предузетништво. Међутим, то не значи да су иновације безначајне у земљама које се налазе у фазама развоја који је вођен факторима или ефикасношћу. Напротив, ГИК пружа оквир за процену конкурентности националне економије, укључујући и њихову способност да иновирају. Као што је већ истакнуто, иновације су покретачки фактор дугорочног економског раста како за развијене земље, тако и за земље у развоју. Стога, многе земље у развоју улажу значајне напоре ка формулисању политика које подржавају иновације. У том контексту, значајан стуб ГИК, који помаже побољшању иновационих перформанси националне економије је стуб институционалног амбијента (Bhand & Goel, 2017). Да би се изградила адекватна основа за формулисање иновационе политике, неопходна је јака институционална подршка. Однос између конкурентности и иновација је двосмеран, што се може закључити из наведеног. Повећан ниво конкурентности на глобалном тржишту је покретачка снага иновативности. Са друге стране иновациони капацитет је битан фактор успешности појединачних предузећа и унапређења конкурентности националне економије на глобалном тржишту.

Конкурентција у глобалној економији све више постаје заснована на знању. Технолошке промене су оличене у новим генерацијама машина и опреме и новим генерацијама боље

образованих радника. Поред тога, утеловљене (енг. *embodied*) и неутеловљене (енг. *disembodied*) технолошке промене заузимају значајну улогу у напредку технологије производа и процеса. Утеловљене технолошке промене су резултат формалног и неформалног улагања у истраживање и развој, способности и учења на радном месту, које захтевају изградњу нових уређаја, алата, машина или других материјалних ресурса у циљу њихове имплементације. Са друге стране, неутеловљене технолошке промене се могу применити коришћењем постојећих физичких ресурса, без потребе за изградњом нових уређаја или машина. Обе категорије технолошких промена утичу на економију на различите начине, али заједно подижу укупну факторску продуктивност. Утврђено је да факторска продуктивност објашњава више од половине варијација у стопама економског раста између земаља (Cooper & Helpman, 2004). Стога, утеловљене и неутеловљене технолошке промене играју кључну улогу у обликовању економске конкурентности земаља у глобалној економији.

Конкурентност и технолошке промене, поред утицаја на укупну факторску продуктивност, имају значајних утицаја на ниво запослености. У протеклим деценијама, свеприсутна дифузија нове парадигме засноване на ИКТ и аутоматизацији довела је до драматичног прилагођавања квалитативне и квантитативне структуре запослености и у индустријализованим економијама и у земљама у развоју (Pellegrino, Piva, & Vivarelli, 2019). Технолошке промене обликују потребе за радном снагом у различитим секторима и занимањима. Док су нека занимања застарела због аутоматизације и роботизације, друга су створена као резултат нових технологија и потреба тржишта. У том смислу, запосленост се може сматрати "нуспродуктом" конкурентности и технолошких промена. Међутим, треба имати на уму да однос између иновација и нивоа запослености не може бити објашњен једноставним узрочно последицим односом. Он је многозначан, зависи од многих фактора и може се различито тумачити у различитим контекстима. Пре свега, иновације процеса, уграђене у нове машине и роботе, штеде рад и смањују трошкове производње, што може довести до смањења запослености. Међутим, иновације производа стварају нове тржишне могућности и потенцијално доводе до отварања нових радних места. Осим тога, ефекти цене и прихода могу надокнадити губитак запослености услед технолошких промена, нарочито ако се смањење трошкова преведе у смањење цена и повећање потражње за производима, што доводи до повећања производње и запошљавања (Pellegrino et al., 2019).

Свеобухватан поглед на утицај иновација на запосленост, пружа макроекономска перспектива која интегрише све индиректне ефекте кроз које технолошке промене утичу на запосленост. У макроекономски аспект посматрања везе између иновација и запослености уграђен је тзв. механизам компензације и сви начини на које ти механизми функционишу, а могу се разликовати следећи (Pianta, 2006, стр. 18):

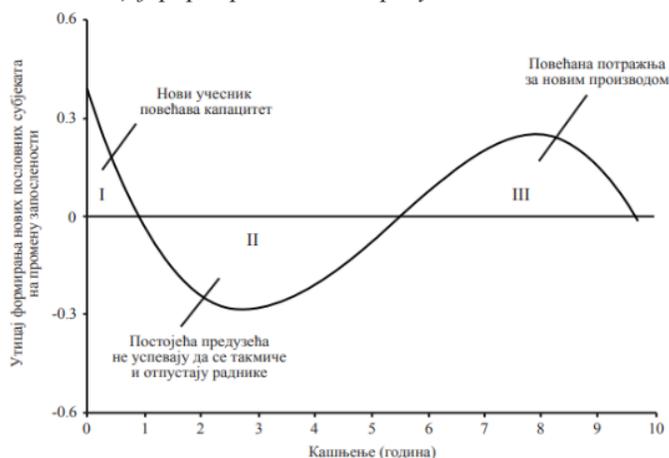
- Механизам компензације кроз смањење цена је кључан у економији, а може се постићи коришћењем нових технологија које омогућавају ниже цене. То може повећати међународну конкурентност и производњу и надокнадити губитак радних места услед првобитне иновације, али само ако нема ограничења потражње и ако нема олигополистичке моћи на релевантним тржиштима;
- Механизам компензације путем нових машина, може отворити радна места у индустријама у којима се производе нова средства производње, као одговор на повећану потражњу корисника за опремом. Међутим, ово ограничава релевантност механизма јер је разлог за механизацију по дефиницији уштеда на укупној употреби радне снаге;
- Механизам компензације путем нових инвестиција тврди да се привремени екстрапрофит који је на располагању иноватору може претворити у нову

инвестицију, што може повећати производне капацитете и радна места или увести додатне ефекте уштеде радне снаге;

- Механизам компензације кроз смањење плата је типичан за неокласични поглед на тржиште рада и заснива се на претпоставкама о изводљивости било које комбинације рада и капитала, конкурентним тржиштима, флексибилности плата и тржишта рада. Овај механизам би требао да доведе до смањења плата и запослења више радника како би се смањила технолошка незапосленост;
- Механизам компензације кроз повећање прихода функционише на супротан начин, кроз повећану тражњу повезану са дистрибуцијом дела добити од иновација кроз веће плате, као што се десило у великим, олигополистичким фирмама у индустрији масовне производње. Међутим, ово повећање плата тешко може бити довољно велико да одржи додатну агрегатну тражњу.

По питању иновација производа може се идентификовати позитиван утицај на ниво запослености, услед нових економских активности и нових тржишта, што подразумева ефекат благостања, али овај резултат може бити ослабљен ефектом супституције, који подразумева замену постојећих добара (Aldieri & Vinci, 2018). Због тога, постоје више механизма компензације, који омогућавају уравнотежење ефеката иновације на смањење запослености. Реализација више потенцијалних ефеката, који су претходно наведени, отежава прецизно предвиђање утицаја иновација на ниво запослености. Истраживања су показала да у кратком и дугом року постоји позивитан директан утицај формирања нових предузећа на ниво запослености, при чему треба имати у виду да се позитивни ефекти остварују само ако је пословно окружење пријемчиво за иновације (Kritikos, 2014). Улазак нових предузетника, нарочито иновативних, на тржиште повећава ниво запослености, кроз отварање нових радних места. Након почетне фазе и позитивних утицаја, у средњем року појављује се фаза стагнације или чак опадања, јер нова предузећа преузимају тржишни удео од постојећих предузећа која не могу испунити нове услове повећане конкуренције, те нису у стању да наставе такмичење на тржишту. Привремени неуспех и расељавање постојећих фирми постаје нова реалност на тржишту. Међутим, након фазе стагнације и/или опадања нивоа запослености, конкурентност добављача се повећава, што поново доводи до позитивних ефеката стварања иновативних предузетника на запосленост. Након око десет година од покретања, утицај нових пословних процеса на запошљавање нестаје. Ова врста таласног обрасца је пронађена за САД, велики број европских земаља и узорак од 23 земље ОЕЦД-а (Kritikos, 2014). Краткорочни и дугорочни позитивни ефекти уласка нових, иновативних предузетника на тржиште, и негативни средњорочни ефекти, представљени су на Слици 34.

Слика 34: Утицај формирања нових предузећа на ниво запослености



Извор: Израда аутора према: Kritikos, A. (2014). Entrepreneurs and their impact on jobs and economic growth. *IZA World of Labor*.

Кључ за креирање нових послова и повећање запослености лежи у иновацијама које развијају тржишта у новим правцима, стварају нова тржишта и тиме унапређују националне економије (Charles & Lehner, 1998). Једно од подручја у којем би се могла развити нова тржишта може бити област заштите животне средине.

Последњих деценија, одрживост економског раста је постала кључни циљ за већину светских економија, који подразумева прелазак на економске активности засноване на технологији и потрошњи са смањеним утицајем на животну средину (Foxon, 2011). У контексту одрживог развоја, иновације играју амбивалентну улогу, односно на једној страни представљају извор проблема (са еколошког аспекта), а са друге стране и основу за решавање истих (Uzunidis, 2009). Као што је више пута истакнуто, иновација је кључна варијабла економског раста, али њен коначни ефекат на животну средину је нејасан. Дакле, као јавно добро, посебне карактеристике иновација чине да њени ефекти не буду нити једносмерни нити директни. Побољшања у ефикасности која произлазе из иновација и технолошког развоја не воде нужно мањој потрошњи ресурса и енергије. Напротив, она могу довести до значајног повећања потрошње, што се назива ефекат повратка (енг. *rebound effect*). Ова чињеница умањује очекивани позитиван ефекат иновације. Међутим, иновација у ширем смислу може имати позитивне ефекте на различите секторе, осим оних у којима је иновација иницијално настала, што се назива ефектом преливања (енг. *spillover effects*), што би повећало позитиван утицај иновације (Fernández Fernández, Fernández López, & Olmedillas Blanco, 2018). Ефекат повратка, описује опште ефекте који нижи трошкови енергетских услуга, због уведене иновације и резултирајуће повећане енергетске ефикасности, имају на понашање потрошача на појединачном и националном нивоу (Herring & Roy, 2007). Прецизније, ефекат повратка представља обим уштеде енергије коју производи улагање и иновације из области ефикасности, а коју потрошачи враћају у виду повећане потрошње. Сходно, чињеница да економски раст има тенденцију да буде блиско повезан са потрошњом енергије, у кратком року, не значи да је потрошња енергије узрок раста. Повећање енергетске ефикасности проузроковано дугорочним технолошким иновацијама омогућава већу потрошњу енергије, односно снажнији ефекат повратка и повећање штетних емисија. На тај начин, захтев за интензивнијим економским растом може занемарити ефекте загађења који изазива развој привреде (Veselinović, Bugarčić & Radonjić, 2020).

Према Кузнетсовој криви животне средине, загађење се повећава са економским растом до одређеног нивоа, након чега почиње да се смањује како се економски раст наставља, јер са повећањем прихода расте и тражња за сигурним и просперитетним окружењем (Stern, 2004). Кузнетсова крива животне средине се може објаснити уз помоћ три приступа (Koilo, Honningdal Grytten, & Emblemvag, 2022, стр. 448):

- Приступом прихода;
- Политичким приступом;
- Технолошким приступом.

Приходовни приступ истиче да је економски раст кључан фактор који доводи до чистије животне средине, јер са већим растом приходи се повећавају, што доводи до повећања тражње појединаца за чистијим производима и услугама уједно повећавајући њихову свест о здравијој животној средини. Произвођачи се прилагођавају новонасталом тренду што доводи до мањег загађења и повећања квалитета животне средине. Политички приступ тврди да политичка стабилност и моћ богатијих слојева друштва могу имати велику улогу у побољшању квалитета животне средине. Када бирачко тело постане богатије, оно такође постаје свесније загађења око себе и захтева већа улагања у очување животне средине. Технолошки приступ тврди да напреднија економија са напреднијом технологијом може ефикасније трошити енергију, што доводи до мањег загађења и чистије животне средине. То значи да се економски раст може постићи без угрожавања животне средине, јер су иновативне технологије у стању да обезбеде одрживији развој. Из наведеног се може закључити да су иновације веома важна карика дугорочног одрживог економског раста. Са друге стране економски развој земље подстиче иновационе активности обезбеђујући услове за већа улагања у истраживање и развој, што са друге стране подржава даљи раст националне економије.

Током историје, националне економије су се ослањале на откриће следеће "велике идеје" као кључан фактор за успешну будућност (Mohamed, Liu, & Nie, 2022). Ово често прати случајно откриће које покреће земљу напред. Међутим, да би национална економија успела и наставила свој раст у тренутном и стално променљивом пословном окружењу, мора да развије напредну културу иновација. То подразумева сталну способност да генерише, прихвати и имплементира креативне идеје унутар националне економије. Нације које су препознале важност иновација постигле су значајан успех. Оне су створиле услове који подстичу иновације и креативност, а затим их користе за стварање нових производа и услуга које побољшавају квалитет живота својих грађана. Ово је постало кључан фактор у економском расту и развоју, јер иновације омогућавају стварање нових тржишта и повећавају конкурентност у глобалном пословном окружењу. Као што се може закључити из наведеног, развој напредне културе иновација у националној економији је кључан елемент за постизање дугорочног економског раста и успеха у глобалној конкуренцији. Због тога, националне економије морају препознати значај иновација и улагати у њих како би створиле одрживу будућност за своје грађане и привреду.

3. Иновативност и модели финансијског система

Финансијски систем представља кључну инфраструктурну компоненту економског развоја, омогућавајући корпорацијама приступ разноврсним инвестиционим могућностима и одрживим моделима финансирања. Његова софистицирана структура доприноси убрзању иновација у производима и оперативним процесима, што директно потенцира раст продуктивности и оперативне ефикасности на корпоративном и макроекономском нивоу. Стога, ефикасни и еволутивни финансијски систем ствара темељ за акцелерацију економског раста и омогућава економији да оствари или очува конкурентске предности на глобалном нивоу, чиме се подстиче шира економска

просперитетност (Aghion et al., 2005). Иновације, које су инхерентно везане за ризик и захтевају значајне капиталне инвестиције, оперишу унутар оквира финансијског система који може бити катализатор или баријера за њихов успех. У условима савршених финансијских тржишта, слободних од асиметричних информација, пореских терета и трансакционих трошкова, капитална структура не би имала утицаја на иновациони капацитет предузећа. Међутим, реалност финансијских тржишта, оптерећена асиметричним информацијама и ограничењима приступа капиталу, ставља финансијски систем у битну позицију у екосистему иновација. Модиглиани-Милерова теорема о ирелевантности капиталне структуре ствара темеље за разумевање односа између инвестиција и финансијских одлука предузећа, али њене основне претпоставке ретко налазе потврду у пракси. Фискални аспекти, попут пореза, пружају конкретну мотивацију за преиспитивање извора финансирања, а варијације у пореском третману различитих врста финансирања стварају хетерогени пејзаж за корпоративне инвестиционе стратегије (Pagano, 2005). Са друге стране, проблеми као што су асиметричне информације истичу важност финансијског система у повезивању иноватора с потенцијалним инвеститорима. Проналазачи имају тенденцију да задрже информације о својим иновацијама, страхујући од копирања и конкуренцијског искоришћавања. Ова асиметрија информација ствара додатне изазове за финансијски систем, који мора балансирати између потребе за транспарентношћу и заштите интелектуалне својине. Из свега наведеног јасно је да је добро структуриран и прилагодљив финансијски систем кључан за подршку иновацијама. Он омогућава ефикасније каналисање капитала ка иновативним пројектима, смањује трошкове финансирања и тиме олакшава комерцијализацију нових идеја. Поред тога, финансијски систем служи као медиатор који омогућава иноваторима да превазиђу информационе баријере и повежу се с инвеститорима који су вољни да уложе у нове, обећавајуће технологије. Стога, суштина улоге финансијског система у промоцији иновација лежи у његовој способности да идентификује, вреднује и финансијски подржи иновативне пројекте, превазилазећи при томе изазове које намећу инхерентне карактеристике иновационог процеса. Динамичан финансијски систем који ефикасно функционише у овом контексту може значајно допринети економском расту и развоју земље.

Развој финансијског система у значајној мери детерминише иновациони потенцијал економије. Комплексна интеракција између недостатка капитала и иновационих активности указује на то да незрели финансијски системи могу представљати баријеру за иновације (Vuera et al., 2011). Наиме, ефикасно функционисање финансијског система може значајно повећати опсег националних иновационих активности, омогућавајући премошћавање тржишних несавршености и финансирање иновативних пројеката (Aghion, Comin, Howitt, & Tesu, 2016). Раст економије је често резултат иновација које омогућавају локалним секторима да сустигну границу технолошке супериорности (енг. *frontier technology*). У контексту земаља у развоју, за достизање технолошке границе неопходна је интеракција између страних инвеститора, који поседују технолошко знање, и домаћих предузетника, који су упознати са локалним условима. У том смислу, домаћа штедња има пресудну улогу у финансирању иновација и, самим тим, у економском расту. Инвестиција сопственог капитала омогућава домаћим предузетницима да превазиђу изазове несавршених тржишта који би иначе одвратили стране инвеститоре од учешћа. Финансијски развој може повећати тржишну динамику и ниво конкуренције, а приступ кредитима идентификује се као кључан за раст и опстанак предузећа (Barbosa & Faria, 2011; Guiso, Sapienza, & Zingales, 2004). С обзиром на изазове са којима се иновативне фирме сусрећу, различити извори финансирања попут микрофинансирања, *crowdfunding*, ризичног дуга и владиних субвенција постају од виталног значаја. Усвајање различитих облика финансирања омогућава иновативним предузећима да преброде

почетне финансијске изазове и да обезбеде неопходна средства за развој. Истовремено, финансијски развој може инспирисати зреле фирме да усвоје иновације (Trinugroho, Law, Lee, Wiwoho, & Sergi, 2021), стварајући синергију која промовише свеопште иновационе активности унутар националне економије. На тај начин, финансијски систем делује као катализатор економског развоја, омогућавајући не само приступ капиталу, већ и стварање повољног окружења за развој нових технологија и пословних модела. Ова синергија између инвестиције сопственог капитала, финансијског развоја, приступа разноврсним облицима финансирања и иновационих активности, формира робустан систем у којем се подстиче економски раст и одржава се конкурентност на глобалном тржишту. Дакле, добро структуриран финансијски систем је фундаменталан за стварање здраве економске инфраструктуре која фаворизује иновације као темељ напретка и просперитета. Наредни делови пружиће теоријску основу анализе повезаности банкарски оријентисаних и тржишно оријентисаних финансијских система и иновација.

3.1. Банкарски оријентисан финансијски систем и иновативност

Банкарски оријентисани финансијски системи могу имати значајну улогу у подстицању иновација кроз неколико канала. Један од њих се може посматрати са аспекта финансирања дугом. Односно, банкарски сектор може обезбедити финансирање предузећа са циљем промовисања улагања у истраживање и развој, што помаже производњу нових технологија, процеса, производа и услуга који могу подстаћи иновациону активност земље. Финансирање дугом је важан извор прикупљања екстерног капитала за технолошке иновације нарочито у земљама са доминантним банкарским сектором у финансијском систему (Czarnitzki & Kraft, 2009). Бољи приступ кредитима требало би да има позитиван ефекат на економски раст заснован на иновацијама.

Иновативна предузећа играју кључну улогу у агрегатном нивоу иновација, а емпиријска истраживања су потврдила да је спољни дуг главни извор њиховог финансирања (Graham, Leary, & Roberts, 2015). Формално финансирање дугом обезбеђује око 40% почетног капитала МСП (Robb & Robinson, 2012). Банкарско финансирање је важан извор капитала за предузећа која иновирају (Nanda & Nicholas, 2014), а промене у доступности и трошковима банкарског финансирања битно утичу на стопу и природу иновација. Финансирање банкарским дугом није уобичајено само за иновативна предузећа, већ се патенти све више користе као корателар за дугове (Mann, 2018). У САД-у око 40% патентних предузећа zaloжило је своје патенте 2013. године, а ова предузећа су извршила 28% истраживања и развоја и 22% патентних активности. Улога банкарског дуга у финансирању патентних активности је порасла, као и инвестиције и технолошка разноликост произведених патената. Истовремено, предузећа са значајним патентним активностима и квалитетнијим патентима имају повољније услуге добијања банкарских кредита (Chava, Nanda, & Xiao, 2013).

Банке ефикасније финансирају индустријску експанзију у неразвијеним привредама јер имају предност у стимулисању предузећа на транспарентност и размену информација, чиме се надмашује ефикасност тржишта у таквим контекстима (Tadesse, 2004). Кроз процес евалуације и селекције иновативних пројеката за финансирање, банке не само што производе виталне информације, већ и осигуравају да су те информације заштићене од неовлашћеног приступа или цурења. Начини на који банке генеришу информације имају значајне импликације на учинак банкарски оријентисаних система у погледу подстицања иновација и нових технологија. Финансирање засновано на банкама захтева делегирање одлуке о финансирању релативно малом броју доносилаца одлука (Tadesse, 2006). Када нема неслагања, ова делегација је ефективна, али проблеми се могу појавити ако и даље постоји различитост мишљења, јер се неки од даваоца средстава не би сложили са одлукама делегираног посматрача. Финансирање засновано на банкама, у

таквим случајевима, не би било довољно за финансирање иновација и нових технологија. Међутим, финансирање иновација путем банака добија на значају због забринутости иновативних предузећа за откривање власничких технолошких информација на јавним тржиштима. Ефикасна тржишта смањују подстицаје за појединце да истражују предузећа јер се свака нова информација коју открију брзо одражава у ценама јавних акција пре него што појединац може да искористи плодове истраживања (Stiglitz, 1985; Beck & Levine, 2002). Банкарски оријентисани финансијски системи откривају мање информација јавности, стога иновативна предузећа имају мање забринутости од цурења информација.

Банкарски оријентисани финансијски системи подстичу иновације тако што обезбеђују дугорочно финансирање пројеката кроз смањење ризика ликвидности (Greenwood & Jovanovic, 1990). Предузећа која се суочавају са строжим кредитним ограничењима мање ће улагати у активности истраживања и развоја због повећаног ризика ликвидности. Дугорочне инвестиције које повећавају продуктивност, као што су усвајање нових технологија или предузимање нових пројеката истраживања и развоја, су углавном нематеријалне и неповерљиве, а велики део оваквих инвестиција није колатерализован, због чега су у великој мери подложне шокovima ликвидности иако имају велику нето садашњу вредност (Philippe Aghion, Angeletos, Banerjee, & Manova, 2010). Технолошки напредак се, у том случају, не може догодити без улоге банака у трансформацији ликвидности, која се огледа у трансформацији ликвидних обавеза у неликвидне дугорочне инвестиције и кредите (Yasar, 2020). Са тог аспекта, ликвидност може утицати на стопу технолошких промена уколико висока посвећеност ресурса истраживању и развоју на дужи рок промовише технолошке иновације.

Са аспекта приступа банкарским кредитима, конкурентност у банкарски оријентисаним финансијским системима може имати утицај на иновациону активност, при чему се истичу два супротстављена гледишта. Прво, информациона хипотеза истиче да мања конкуренција доводи до подстицаја финансијских институција да се ангажују у кредитирање засновано на односима, што је корисно за добијање тзв. меких информација и ублажавање информационе асиметрије (Liu & Xia, 2021). Тржишна моћ подстиче приступ предузећа кредитима дајући финансијским институцијама подстицај да изграде дугорочне односе са зајмопримцима. Ово може бити корисно за обе стране јер дугорочни односи могу да обезбеде сигурност и стабилност. Концентрација банака може да промовише финансијску инклузију, чиме се олакшава приступ кредитима појединачним малим предузећима која иновирају (Owen & Pereira, 2018). Са друге стране, хипотеза тржишне моћи истиче да повећана конкуренција банака ублажава пословна финансијска ограничења јер конкуренција смањује тржишну моћ и промовише финансирање предузећа и иновације (Liu & Li, 2020). Према том ставу, конкуренција може да промовише оперативну ефикасност предузећа, смањи стопе на позајмице, ублажи негативне ефекте корупције и прошири доступност кредита и промовише квантитет и квалитет иновација у производним предузећима (Liu & Li, 2020; Amore, Schneider, & Žaldokas, 2013).

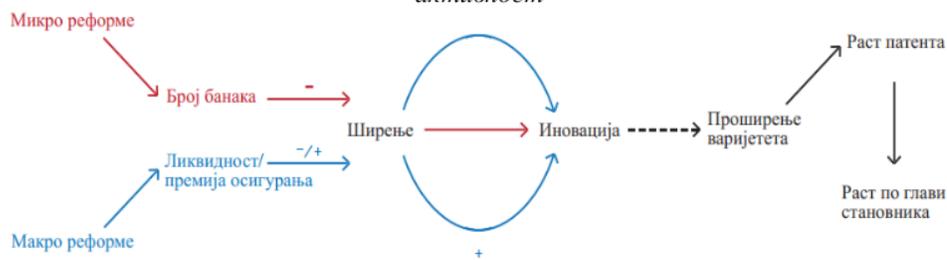
Ендогено повећање финансијског развоја уз очекивање технолошког напретка је вероватније уколико не постоје ограничења за побољшање финансијског система (Liu & Xia, 2021). Повећан приступ банкарским кредитима, које произилази из повећане конкуренције банака која директно ослобађа финансијска ограничења, може подстаћи већи степен активности истраживања и развоја и иновационих резултата. Предузећа могу искористити предности повећаног обима понуде кредита за улагање у пројекте истраживања и развоја. Позитивни ефекти повећане конкуренције банака на побољшан приступ иновативних предузећа кредитима могу зависити од степена информационе асиметрије. Прецизније, конкуренција банака повећава доступност кредита предузећима

када не постоји асиметричне информације на кредитном тржити (González & González, 2014). На тржиштима са асиметричним информацијама, повећана конкуренција смањује корист банака од финансирања заснованог на односима, тако да смањује могућност приступа предузећа дугу.

Битна карактеристика иновација је да су по природи информационо нетранспарентне, што може умањити повољне ефекте банкарке конкуренције на иновације, као и улогу коју банке имају у ублажавању проблема асиметричних информација (Hadlock & James, 2002). Дерегулација банкарског тржишта у погледу међудржавног банкарства и филијала омогућила је банкама већу и бољу географску диверсификацију ризика (Amore et al., 2013), али се банке и даље суочавају са компромисом између финансирања различитих иновационих активности и финансирања специјализованих иновација из разлога трошковне ефикасности од прибављања информација од иновативних зајмопримаца (Tian, Han, & Mi, 2019). Предузећа која не желе да открију поверљиве информације својих иновација ће највероватније имати већих користи од побољшане банкарске конкуренције, јер би таква предузећа имала повећан приступ кредитима које не би имала на концентрисанијем тржишту. Већа специјализација информација би створила проблем за иновативна предузећа да прекину постојећи однос са банком, због нетранспарентне природе иновација које су осетљиве на информације. Уколико се банке одреде да финансирају разноврсније иновације због диверсификације ризика, предности од повећане конкуренције преузимају предузећа која су транспарентнија јер се банке у тим случајевима ослањају на чврсте информације и имају мањег подстицаја за прикупљање поверљивих информација од нетранспарентних иновативних предузећа.

Повезано са конкуренцијом, реформе банкарског сектора могу имати важних утицаја на иновације. Политике које промовишу конкуренцију кроз смањење баријера за улазак на банкарско тржиште (као што су то политике дерегулације филијала и међудржавних банака) компатибилне су са потребама економије оријентисане на иновације која настоји да обезбеди предузећима приступ конкурентним кредитним стопама за активности истраживања и развоја, што се може окарактерисати као микро реформа (Voikos, Vournakis, Christopoulos, & McAdam, 2023). Са друге стране, део финансијске реформе са могућим двостраним ефектом на финансирање иновација представља отклањање кредитних контрола, што се може окарактерисати као макро реформа. На Слици 35 представљен је потенцијални утицај наведених микро и макро реформи у банкарском сектору на иновације. Како аутори истичу, са аспекта макрореформе појављује се парадокс резерви (Voikos et al., 2023). Прецизније, макро реформа ће иницијално повећати ликвидност јер банке одржавају ниже нивое резерви, али то може довести до потенцијално више стопе неизвршења обавеза која може смањити профит банака и изазвати пораст трошкова позајмљивања што је потенцијално главни извор недовољних улагања у истраживање и развој (Hall & Lerner, 2010). Може се уочити да реформе утичу на ширење које ендогено утиче на иновациону активност путем патента. Уколико је иновација успешна генерисаће се нови средњи варијетет који повећава активности патентирања и економски раст. У случају макро реформе додатни канал указује и на супротну могућност, наведену као парадокс резерви.

Слика 35: Утицај микро и макро реформи банкарског сектора на иновациону активност



Извор: Израда аутора према Voikos, S., Bournakis, I., Christopoulos, D., & McAdam, P. (2023). Financial reforms and innovation: A micro-macro perspective. *Journal of International Money and Finance*, 102820.

Аутори који су развили модел са Сlike 35 истакли су да је микро реформа, која укида баријере уласка у банкарски сектор, генерисала добитке за иновације, док се у случају макро реформе појављује негативни ефекат и присуство парадокса резерви, односно банке компензују пораст стопе неизмирених обавеза са већим распонем између кредитних и депозитних стопа (Voikos et al., 2023). Један од начина да се објасни већа патентна активност након повећане конкуренције услед микро реформе је да су банке које се могу означити као „банке изван државе“ биле у могућности да финансирају ризичније пројекте због мање изложености позадинским ризицима националне економије (Amore et al., 2013). Истовремено, кредит у овој држави пружа банкама изван државе прилику да диверсификују своје кредитне портфеље. Прецизније, боља географска диверсификација се често помиње као потенцијална последица дерегулације међудржавног банкарства. Ефекти развоја банкарски оријентисаног финансијског система на иновације зависе и од структуре власништва банака. С обзиром на контроверзе у погледу ефекта државног власништва банака на раст продуктивности (за више детаља погледати La Porta, Lopez-De-Silanes, & Shleifer, 2002), не изненађује чињеница да постоје супротни ставови и по питању активне државне интервенције у области иновација. Присталице владине интервенције тврде да је интервенција битна за покретање иновација у индустријама у настајању, за ублажавање информационих асиметрија кроз зајмове које одобравају банке у државном власништву, и за помоћ предузећима да интернализују позитивне екстерналије повезане са преливањем знања (Xiao & Zhao, 2012). С друге стране, противници владине интервенције тврде да владе можда немају компетенције да ефикасно промовишу иновативне активности, да подстичу стварање моралног хазарда кроз програме гаранција зајма, а неретко могу фаворизовати специфичне интересне групе на рачун ширег друштвеног утицаја. Дебата о владиној интервенцији у области иновација је сложена и вишеструка, са убедљивим аргументима на обе стране. Стога, однос између развоја банкарског сектора и иновација зависи од структуре власништва у банкама. Досадашња истраживања су показала да развој банкарског сектора има позитиван утицај на иновације у оним државама у којима постоји мање државно власништво банака и обратно, ефекти банкарског сектора на иновације су негативни када је већина банака у државном власништву (Xiao & Zhao, 2012). Мање државно власништво банака може смањити ризик од политичког уплитања у банкарски сектор. Већа укљученост државе у банкарском сектору, претпоставља већу вероватноћу да ће кредитирање усмерити ка политички повезаним предузећима или индустријама, а не иновативним предузећима која могу имати већи потенцијал за дугорочни раст. Смањењем државног власништва над банкама, предузећа могу имати веће шансе да добију финансирање на основу њиховог потенцијала за иновације, а не из политичких разлога. Дакле, добро развијен банкарски сектор може играти кључну улогу у

промовисању иновација у земљама са мањим државним власништвом над банкама. Омогућавањем лакшег приступа финансирању, подстицањем банака да инвестирају у иновативна предузећа, побољшањем укупног пословног окружења и смањењем политичког уплитања, снажан банкарски сектор може створити услове који покрећу иновације и економски раст. Сходно наведеном, банкарски оријентисани финансијски системи захтевају већи степен политичке демократије (Ho, Huang, Shi, & Wu, 2018). Однос између политичке демократизације, развоја банкарског сектора и иновација је сложен и вишеструк. Иако је јасно да политичка демократизација може довести до ефикаснијег банкарског тржишта, што заузврат може промовисати иновације, природа и обим овог односа могу варирати од земље до земље и током времена. Један од кључних механизма кроз који политичка демократизација може промовисати ефекат продубљивања банкарског тржишта који повећава иновације јесте ограничавање моћи државе да контролише и потискује финансијски систем. У земљама са демократским политичким институцијама, типично је ниже власништво владе у банкарском систему и мање је моћи да се ограничи улазак нових финансијских посредника на тржиште (La Porta et al., 2002). Ово доводи до конкурентнијег и ефикаснијег банкарског система, који је погоднији за финансирање ризичних инвестиција и промовисање иновација. Односно, продубљивање банкарског тржишта и формални финансијски посредници доводе до тога да се иновацијски инпути ефикасније распоређују између иновативних пројеката само када земља има довољно висок ниво политичке демократије (Ho et al., 2018).

Позитиван ефекат развоја банкарски оријентисаног финансијског система зависи и од зависности предузећа од екстерног финансирања. Екстерни извори финансирања предузећа која иновирају имају кључну улогу у генерисању виших стопа иновација. Глобални карактер финансијског пословања и дерегулација у банкарском сектору су омогућили предузећима приступ финансијским ресурсима из других земаља, укључујући и банкарска финансијска тржишта. Ова промена у финансијском систему се сматра кључном за иновације и раст предузећа, посебно оних која су зависна од спољних финансија. У складу са хипотезом понуде кредита, предузећа постају иновативнија због бољег приступа банкарском финансирању, односно предузећа која имају бољи приступ финансијским ресурсима имају више могућности да финансирају своје иновативне пројекте и да повећају стопу иновација (Amore et al., 2013). Ова хипотеза има основу у теорији о зависности од ресурса и теорији иновација, према којима предузећа која су зависна од спољних финансија могу да створе нове производе и услуге, инвестирају у истраживање и развој и побољшају своје пословне моделе. Позитивна веза између дерегулације међудржавног банкарства и иновација сугерише да дерегулација банкарског сектора повећава приступ финансијским ресурсима и подстиче иновације, при чему је наведена позитивна веза израженија за предузећа са већом зависношћу од спољних извора финансирања (Amore et al., 2013).

Финансијске дерегулације су различите природе и имају различиту улогу утицаја на иновације и реалну економију. Сходно томе, истраживања су показала да дерегулација унутардржавног банкарског сектора може имати негативан утицај на степен иновација јер банке имају већи тржишну моћ и мање су подстакнуте да понуде већи обим кредита иновативним предузећима (Chava, Oettl, Subramanian, & Subramanian, 2013). Са друге стране, са дерегулацијом међудржавног банкарства већа је спремност банака које немају тржишну моћ да финансирају иновативне пројекте.

Дерегулација међудржавног банкарства, која је довела до повећане глобалне конкуренције у банкарском сектору и смањења регулаторног надзора, допринела је креирању услова за експанзију финансијских институција и глобалну интеграцију финансијских тржишта. То је омогућило слободније кретање капитала и олакшало финансирање глобалних економских активности. Међутим, ово је такође довело до

повећања комплексности и међузависности финансијског система, што је учинило финансијски систем рањивијим на глобалне шокове. Када је дошло до глобалне финансијске кризе 2008. године, глобализација финансијског система је довела до брзог ширења кризе на друге земље и регионе, што је утицало на глобалну економију. Током периода великих банкротства банака, какви су се догодили током 2008. године, дошло је до опште контракције понуде кредита (Contreras, Ghosh, & Kong, 2021), услед које се иновативна предузећа која су у високом степену зависна од екстерних извора финансирања могу суочити са високим трошковима кредита (Ashcraft, 2005) јер банке постају опрезне и конзервативније у светлу повећаних економских неизвесности. Виши трошак капитала приморава предузећа да ефикасније алоцирају ресурсе и ограничава их да се укључе у иновације са великим степеном ризика и вероватноћом неуспеха. Услед неуспеха банака, приступ екстерним изворима финансирања постаје ограничен и предузећа која зависе од комерцијалних банака у финансирању иновативних пројеката смањују своје иновационе активности, што се одражава смањеним степеном активности истраживања и развоја и генерисања иновација. Криза која произилази из пропадања банака редукује потражњу за производима и услугама, што може имати двострани утицај на иновације. Односно, негативан утицај се јавља у случају одређених иновација производа, који су често скупљи, и позитиван за иновације производа и процеса које смањују трошкове и/или цене (пример могу бити нискотарифне авио-компаније које су се појавиле почетком рецесије 1990. година) (OECD, 2012б). За млада иновативна предузећа у таквим условима постоји мање пословних прилика, осим оних са пословним моделом који има за циљ да одговори на потражњу за робом ниже цене.

Улога банкарски оријентисаног финансијског система у иновацијама теоријски је контроверзна, комплексна и може се посматрати са више различитих аспекта. Банкарски сектор има виталну улогу у савременој економији која се остварује кроз формирање капитала, поделу ризика, производњу информација и праћења, односно кроз основне функције које банкарски оријентисани финансијски системи реализују. Банкарски сектор финансира многе иновативне пројекте предузећа, омогућавајући им да добију приступ капиталу који им је потребан за развој и раст, који се преноси на генерисање вишег степена иновација на агрегатном нивоу. Међутим, за поједине активности везане за генерисање иновација и подстицање развоја нових технологија предност се даје тржишно оријентисаним финансијским системима. Теоријска поставка тржишно оријентисаних финансијских система и иновација биће разматрана у наредном делу.

3.2. Тржишно оријентисан финансијски систем и иновативност

Ставови по питању тржишно оријентисаних финансијских система примарно истичу релативну ефикасност којом тржишта извршавају кључне функције. Кључна карактеристика тржишно оријентисаних финансијских система, која их разликује од банкарско оријентисаних, је функција повратних информација тржишта (Tadesse, 2006). Сходно функцији повратних информација постоје две битне карактеристике, а то су да цене обједињују информације о могућностима улагања предузећа, као и да се информације релативно лако откривају трећим лицима, за разлику од банкарски оријентисаних финансијских система где су информације релативно безбедне од цурења. Посматрано са аспекта генерисања информација и њиховог потенцијалног откривања трећим лицима, важност поверљивости за иновативна предузећа подразумева мању ефикасност тржишно оријентисаних финансијских система. Са друге стране, тржишно оријентисани финансијски системи, кроз функцију повратних информација, олакшавају идентификацију профитабилних иновативних инвестиционих пројеката, нарочито у ситуацијама када постоји хомогеност мишљења међу инвеститорима. Тржишта су ефикасна у финансирању нових индустрија, технологија и иновација јер покретање

нечега новог подразумева постојање неколико врста неизвесности. Поред неизвесности у погледу ефикасности технологије, постоји и неизвесност у вези са најбољим стратегијама управљања које треба следити и последицама сваке стратегије, а у таквим ситуацијама примат преузимају тржишта (Allen & Gale, 1999). Прецизније, велики број људи учествује у одлуци о улагању, што може створити знатне трошкове јер сваки инвеститор мора да прибави информације да би донео одлуку, али има и великих предности јер сваки инвеститор доноси сопствену одлуку на основу сопствених информација. Ова способност да се пристане на неслагање омогућава финансирање иновативних пројеката. Природа посредничких финансија у оквиру банкарски оријентисаних финансијских система је другачија, као што је истакнуто у претходном делу. Како је доношење одлука хомогено, може се догодити да средства буду преусмерена у оне пројекте који немају перспективу успеха.

Пројекти истраживања и развоја имају посебне карактеристике које отежавају екстерно финансирање (Müller & Zimmermann, 2008). Један од главних изазова финансирања иновативних пројеката је висок степен неизвесности поврата на инвестицију. Са једне стране, постоји велика вероватноћа неуспеха, али истовремено и вероватноћа остваривања високих приноса у случају успешне реализације пројекта. Додатно, процена квалитета иновативних пројеката представља велики изазов. Развијање иновација захтева висок ниво стручности и технолошког знања, а поред тога предузећа која развијају иновације захтевају висок ниво тајности у вези са активностима истраживања и развоја како би се заштитили од конкуренције. На тај начин долази до проблема асиметричних информација, негативне селекције и моралног хазарда. Интензитет активности истраживања и развоја често је показатељ радикалних иновација које су непознате и непроверене на тржишту, додатно погоршавајући проблем асиметричних информација и отежавајући финансирање иновативних пројеката. Наведене специфичне карактеристике отежавају финансирање иновација путем дуга банкарски оријентисаних финансијских система. Асиметричне информације, негативна селекција и морални хазард постају акутнији када су предузећа млађа, пројекти инхерентно ризичнији, а поврат улагања се не може лако присвојити. Са аспекта недостатака финансирања путем дуга, присталице тржишно оријентисаних финансијских система истичу значајну улогу тржишно оријентисаних финансијских система у финансирању иновација (Brown, Martinsson, & Petersen, 2013). Односно, приступ тржишту капитала је посебно важан за финансирање активности истраживања и развоја јер природа тих активности дугорочно ограничава способност предузећа да користе банкарске кредите.

Финансирање иновација је велики изазов за банкарски оријентисане финансијске системе због инхерентне аверзије према ризику, што доводи до смањеног финансирања иновативних пројеката од стране традиционалних комерцијалних банака (Brown, Martinsson, & Petersen, 2017). С друге стране, тржиште капитала нуди бројне предности у финансирању иновативних пројеката, укључујући боље управљање ризиком, подстицаје за управљање и генерисање информација. Тржиште капитала такође нуди ефикасан механизам откривања цена, што омогућава иновативним предузећима да добију боље цене акција и подстакну иновације. Међутим, један од главних изазова у финансирању иновативних пројеката је асиметрија информација. Ова асиметрија се огледа у чињеници да су информације о иновативним пројектима и њиховом потенцијалном успеху обично доступне само тимовима који су их развили, док су инвеститорима и банкама те информације недоступне. То доводи до агенцијских проблема, што додатно отежава финансирање иновативних пројеката у банкарски оријентисаним финансијским системима. Развијено тржиште капитала може решити овај проблем, јер нуди више могућности за управљање ризиком и преглед информација. Тржиште капитала нуди више опција финансирања, као што су акције и обвезнице, што

иновативним предузећима омогућава да изабере најбољи облик финансирања за своје пројекте. Постоји и јасан тренд у правцу повећања улоге тржишта капитала у финансирању иновација. Развијене земље све више користе тржиште капитала за финансирање иновација, док земље у развоју настављају да се ослањају на банкарске кредите. Упркос томе, повећање учешћа тржишног финансирања би могло побољшати ефикасност фондова за истраживање и развој, што би помогло у промовисању технолошких иновација (Brown, Fazzari, & Petersen, 2009).

Финансирање иновација кроз тржиште капитала има неколико предности у поређењу са финансирањем путем задуживања код банака (Brown et al., 2017, стр. 45):

- Природа уговора о капиталу је погоднија за финансирање инвестиција које имају потенцијал неуспеха, али и извесне шансе за успешност;
- Не подразумева давање колатерала у залог у циљу обезбеђивања екстерног финансирања капитала;
- Не наглашавају се проблеми финансијске невоље (енг. *financial distress*).

Како је у преходном делу истакнуто, развој банкарски оријентисаних финансијских система је битан у финансирању иновација које подразумевају патентирање, јер се патенти све више користе као колатерал. Са друге стране, тржишта капитала су погоднија за финансирање ризичних, нематеријалних иновативних активности. Тржиште капитала је толерантније према неуспеху технолошких иновација чиме се подстиче иновативност (Ferreira, Manso, & Silva, 2012). Толеранција ризика тржишно оријентисаног финансијског система огледа се у способности тржишта капитала да прихвати и ефикасно управља ризиком, што подразумева и способност процене и ублажавања ризика. Недостатак колатерала високе вредности, отежава приступ кредитном финансирању предузећима која се баве технолошким иновацијама које подразумевају велике ризике, нарочито у почетној фази (Zhang, Zhang, & Guo, 2019). На тржишту капитала, предузећа без колатерала могу добити дугорочни капитал путем инцијалних јавних понуда (енг. *Initial Public Offering* - ИПО), ризичног капитала (енг. *venture capital* - ВЦ), анђеоских улагања (енг. *angel investment*) и приватног капитала (Khan, He, Akram, Zulfiqar, & Usman, 2018).

Прелазак на јавна тржишта капитала има одређену улогу у иновационим активностима, нарочито имајући у виду ослањање младих предузећа на издавање јавног капитала за финансирање инвестиција у истраживање и развој (Brown et al., 2017). Уколико би тржишта капитала била без трења, јавна продаја капитала не би требало да има утицај на каснију иновациону активност. Међутим, као што је опште познато, тржишта нису савршена (Bernstein, 2015). Стога, излазак на берзу може омогућити предузећима да унапреде интерно генерисане иновације. Наведена специфична природа иновација чини их осетљивим на финансијска ограничења. Излазак на берзу може имати позитиван утицај на иновације јер омогућава лакши приступ капиталу и превазилажење финансијских ограничења. Позитиван утицај је нарочито изражен код активности истраживања и развоја, које су често осетљива на финансијска ограничења у односу на друге облике инвестиција, због потешкоћа у процени приноса и вредности нематеријалне имовине. Финансирање путем јавног тржишта капитала омогућава инвеститорима да деле поврате и олакшава финансирање инвестиција преношењем идиосинкратичног ризика иновације на диверсификоване инвеститоре (Bernstein, 2015).

ВЦ има највећи потенцијал напредовања у тржишно оријентисаним финансијским системима, јер такав систем пружа могућност развоја тржишта ризичног капитала јер омогућава ризичним капиталистима (енг. *venture capitalists*) да изађу из улагања кроз ИПО (Khan & Khan, 2022). ВЦ представља врсту методе финансирања и функционише углавном тако што улаже у власничке уделе младих предузећа која имају великих потенцијала за раст и излази кроз ИПО, спајање/аквизицију или други трансфер капитала

са циљем зарађивања вишака приноса од улагања (Hsu, 2004). ВЦ нема директни подстицај да стимулише иновације, јер је природа њиховог капитала усмерена на профит. Ако ВЦ желе да деле предности дугорочног раста предузећа и немају јаку потражњу да уновче краткорочне поврате инвестиција, можда ће бити склони да подрже или чак помогну предузећима у њиховим иновативним активностима да изграде основу која подржава континуирано повећање нивоа вредновања (Qiao, Zhang, & Xiao, 2021). Међутим, ако су ВЦ више фокусирани на краткорочне интересе или су под утицајем брзог изласка након што су помогли предузећима да успеју у ИПО-у и обезбеде инвеститорима високе приносе како би изградили своју репутацију у индустрији, онда су можда склонији да захтевају од предузећа да што пре изађу на берзу како би остварили поврат својих инвестиција. У овом случају, предузећа могу бити приморана да прилагоде своје првобитне планове развоја, наставе да повећавају величину тржишта, више се фокусирају на финансијске перформансе, комерцијализују своје постојеће технологије (Ueda, 2004) и смање своје иновационе инпуте, што их може спречити да повећају ниво иновација. То је зато што је, иако је ниво иновативности важан индикатор за процену и повећање вредности фирме, побољшање нивоа иновативности фирме ризичније, скупле и траје дуже од побољшања њеног финансијског учинка (Qiao et al., 2021). Последњих година, поједини истраживачи су изнели став да ВЦ очигледно имају две стране. Поред побољшања пословних перформанси кроз услуге са додатом вредношћу, постоји и ризик од "експропријације" старт-ап предузећа, односно ВЦ могу заузети доминантну позицију у предузећу разводњавањем капитала предузетника, а затим запленили или продати резултате иновација из портфолија предузећа да би добили поврат улагања (Qiao et al., 2021; Ni, Luan, Cao, & Finlay, 2014). ВЦ имају потенцијал да подрже иновације, али фокусираност само на краткорочни профит, може спречити предузећа да остваре свој иновативни потенцијал.

Инвестиције у иновације и активности истраживања и развоја које повећавају продуктивност, зависе од финансирања путем тржишта капитала, његовог развоја и либерализације која доводи до трајног повећања понуде екстерног финансирања капитала. Отварањем граница за трговину и стране инвестиције, либерализација доноси могућности и притиске за домаћа предузећа у правцу иновирања и побољшања конкурентске позиције. Као и код банкарски оријентисаних финансијских система, либерализација тржишта капитала може утицати на ниво иновација. Либерализација, као одлука владе да уклони ограничења за иностране инвеститоре и омогући им да учествују на домаћем тржишту капитала, може утицати на иновације кроз три кључна канала (Moshirian, Tian, Zhang, & Zhang, 2020, стр. 2):

- Канал финансирања;
- Канал корпоративног управљања;
- Канал поделе ризика.

Либерализација тржишта капитала позитивно утиче на отклањање финансијских ограничења иновативних предузећа, а овај утицај се реализује кроз канал финансирања. Недостатак приступа финансијским ресурсима има негативан утицај на иновативна предузећа, јер их приморава да се ослањају на спољно финансирање и исцрпљују интерни капитал. Међутим, либерализација тржишта капитала омогућава страним инвеститорима да инвестирају у локална предузећа, што може ублажити финансијска ограничења и повећати иновације (Gupta & Yuan, 2009; Moshirian et al., 2020). Надаље, либерализација тржишта капитала утиче на јачи спољни надзор домаћих предузећа јер привлачи пажњу екстерних заинтересованих страна предузећа што доводи до ригорознијег надзора (Zhang, Zhang, & Cheng, 2021). Инострано институционално власништво доводи до већег добровољног откривања података од стране предузећа у односу на домаће институционално власништво (Tsang, Xie, & Xin, 2019). То омогућава

смањење информационе асиметрије, које позитивно утиче на подстицање иновација јер иновативне активности предузећа имају већу вероватноћу да буду потцењене од стране инвеститора. Сходно томе, смањење информационе асиметрије узроковано отварањем тржишта капитала може бити од великог значаја за иновације (Wang, 2020). У мери у којој либерализација домаћих тржишта капитала привлаче више страних инвеститора који боље надгледају и заузврат побољшавају корпоративно управљање домаћих предузећа, либерализација тржишта капитала би могла да ограничи опортунистичко понашање менаџера у иновативним инвестицијама и промовише резултат иновација домаћих предузећа (Moshirian et al., 2020). Кроз канал поделе ризика, либерализација тржишта капитала може подстаћи иновације јер повећане стране инвестиције подстакнуте либерализацијом изазивају поделу ризика између домаћих и страних инвеститора (Chari & Henry, 2004). Побољшана подела ризика након либерализације смањује цену капитала и повећава инвестиције. Међутим, наведени канали на делују увек одвојено, већ могу деловати и у синергији. Прецизније, либерализација тржишта капитала директно смањује ограничења финансирања (канал финансирања) у смислу да више страног капитала постаје доступно, а страни инвеститори могу инсистирати на бољем корпоративном управљању (канал корпоративног управљања), што индиректно смањује трошкове интерног и екстерног финансирања (Bekaert, Harvey, & Lundblad, 2005). Дакле, цена капитала би могла да се смањи због побољшане поделе ризика или због смањења финансијских ограничења или обоје. Повећање иновативних инвестиција које произилази из ублажених финансијских ограничења, може бити резултат опадања релевантних трошкова капитала са повећаном глобалном поделом ризика након либерализације (Bekaert et al., 2005; Moshirian et al., 2020).

Тржишно оријентисани финансијски системи играју критичну улогу у стимулсању националног иновационог екосистема, омогућавајући предузећима да ефикасно мобилизују неопходна средства за истраживање и развој. Ова динамика се нарочито манифестује кроз капацитет предузећа да генеришу капитал продајом акција или емитовањем обвезница, пружајући виталне финансијске ресурсе за иницијативе које могу да трансформишу индустријске секторе, унапреде технолошки напредак и подстакну економски раст. На националном нивоу, развијени тржишно оријентисани финансијски системи доприносе креирању повољног окружења за иновације, подстичући тако конкурентност земље на глобалном тржишту. Овакви системи омогућавају шире дистрибуирање ризика повезаног са иновационим пројектима, смањујући тиме баријере за улазак нових актера у тржиште и промовишући културу сталног иновирања. Са друге стране, банкарски оријентисани финансијски систем такође може бити важан у подршци иновација, јер банке могу пружити кредитирање за финансирање нових пројеката. Међутим, банкарски сектор је мање склон преузимању ризика, што значи да је кредитирање иновативних пројеката мање вероватно да ће бити одобрено, посебно ако су нови пројекти или технологије врло ризични. Из свега наведеног, да би се подстакле иновације, финансијски систем мора бити флексибилан и отворен за нове идеје и ризике. Тржишни и банкарски финансијски системи могу имати различите улоге у подршци иновацијама, али оба система могу допринети стварању повољне климе за иновативне идеје.

ДЕО 4: ЕМПИРИЈСКА АНАЛИЗА ЕФЕКТА ФИНАНСИЈСКОГ РАЗВОЈА НА ИНОВАЦИОНИ КАПАЦИТЕТ ЗЕМАЉА ЗАПАДНОГ БАЛКАНА И ЦЕНТРАЛНЕ И ИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ

1. Евалуација финансијског система

Финансијска стабилност је повезана са структуралним економским механизмима и императивним функцијама финансијског система, посебно гледано кроз призму интеракције између акумулације штедње и алокације инвестиционих средстава. Дивергенције од оптималног модела интеракције штедње и инвестиција индукују економске трошкове који се рефлектују на укупно друштвено благостање. Ове аномалије могу бити резултат дисфункционалности унутар оперативног оквира финансијског система или његове инхерентне рањивости у контексту екстерних шокова. Сходно томе, евалуација финансијског система преузима есенцијалну улогу, обухватајући ригорозну анализу његове перформансе у односу на дефинисане циљеве, те уочавање слабости и ризика који би потенцијално могли компромитовати његову стабилност и оперативну ефикасност.

Успешна евалуација финансијског система подразумева разматрање низа фактора, као што су регулаторни оквир, политички и економски контекст и структура самог система. Такође, евалуација финансијског система треба да буде динамична како би се пратили трендови и промене које се дешавају у економији. Наредни делови ће обухватити преглед структуре и развоја финансијских система у земљама Западног Балкана и Централне и Источне Европе.

1.1. Структура финансијског система земаља Западног Балкана

Пет земаља Западног Балкана (ЗЗБ) дели турбулентну прошлост и заједнички циљ да постану цланице ЕУ. Албанија, Босна и Херцеговина, Северна Македонија, Црна Гора и Србија су прошле кроз огромну економску трансформацију, показујући велики потенцијал и могућности за раст. ЗЗБ су географски и културолошки сродне земље које деле неке заједничке карактеристике у погледу историје, економског развоја, трансформације које су се десиле услед спроведених реформи, либерализацију, реструктурирање и пут ка развоју. Поред тога, ЗЗБ имају и сличну структуру финансијског система, који је банкарски оријентисан, док су тржишта капитала неразвијена или неактивна, односно још увек се налазе у фази развоја.

Међутим, заједничке карактеристике ЗЗБ чине их изложеним финансијској нестабилности. Наиме, већина банака у овим земљама је у власништву највећих банака које послују у европским земљама. То значи да се банке суочавају са ризиком који се преноси из матичне земље, што може довести до нестабилности у финансијском систему у овим земљама. Да би се смањило наведени ризик, потребно је побољшати капиталну основу банака и повећати њихову способност да издрже евентуалне економске шокове. Такође, потребно је унапредити и развити тржишта капитала како би се смањила зависност од банака и повећала диверсификација извора финансирања. Поред наведеног, ЗЗБ се суочавају са изазовима у погледу неједнакости у расподели дохотка, високом стопом незапослености и корупцијом. Финансијски системи у ЗЗБ се још увек развијају и суочавају се са бројним изазовима укључујући слабе институције, низак ниво финансијске писмености и релативно ограничен приступ финансијама.

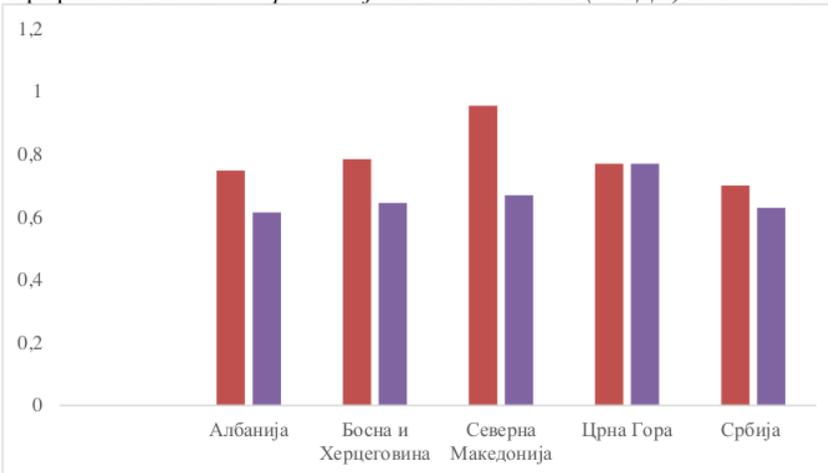
Након дугогодишњих сукоба, ЗЗБ су током 2000. година доживеле снажан економски раст. Почетком 2000. година ЗЗБ су спровеле велике економске реформе, укључујући либерализацију економског, трговинског и финансијског система, приватизацију

предузећа и банака, postepena poboljšaња poslovnoг окружења, заједно са сродним законским и институционалним реформама (Bartlett, Bonomi, & Uvalić, 2022). Наведено је резултирало структурним променама које су имале тржишну економију као циљ, отвореност ка свету и фокус на макроекономску стабилност, са наглашеним смањењем инфлације. Просечни раст БДП-а премашио је 5% годишње до 2008. године (Golemi, 2015). Економски раст је имао значајне позитивне ефекте, попут повећања БДП-а у региону, готово троструко повећање дохотка по глави становника и значајног смањења стопе сиромаштва, али и повећање неједнакости прихода. Раст је био подстакнут домаћом тражњом и екстерним финансирањем, и био је снажно погођен глобалном финансијском и дужничком кризом. Због либерализације капиталног рачуна и повећане интеграције са ЕУ, регион је доживео велики прилив капитала, али је истовремено постао завистан од дознака и капитала за финансирање раста. До 2008. године, битан покретач раста ЗЗБ је био брз раст кредита који је подстакнуо домаћу потрошњу и инвестиције. Брз процес финансијског продубљавања био је подстакнут реструктурирањем и променом структуре власништва банкарског и небанкарског сектора, као дела свеобухватне агенде приватизације, што је повећало степен софистицираности финансијског система (European Commission, 2009). Додатно, до 2008. године приступ међународним тржиштима капитала је значајно побољшан, што је представљало резултат глобалног монетарног попуштања које је повећало степен ликвидности.

Међутим, долазак глобалне финансијске кризе и дужничке кризе у Еврозони изазвали су слабе токове капитала и екстерне тражње, што је довело до двоструке рецесије у региону. Рецесија је трајала дуже него у другим тржиштима у развоју и државама Централне и Источне Европе, а такође је зауставила тренд смањења сиромаштва и довела до раста незапослености (Golemi, 2015). Глобална финансијска криза је довела и до пада кредитног раста ЗЗБ. Ово смањење кредитног раста је било пропорционално његовом повећању у годинама пре кризе (IMF, 2015). Након кризе из 2008. године, појачана глобална аверзија према ризику довела је до оштрог смањења токова капитала, јер су банке из матичних земаља смањиле своје задужености у другим земљама. Ова ситуација је узроковала велики пад кредитног раста у земљама које су се ослањале на спољне изворе финансирања, нарочито у земљама у развоју. Иако су ЗЗБ и неке нове државе чланице ЕУ такође осетиле последице кризе, релативно благи накнадни ефекти могу се приписати мањој изложености великом спољном финансирању у тим земљама пре кризе (IMF, 2015).

Величина и структура финансијског система варира у ЗЗБ и првенствено је заснована на банкама. На Графикону 2 приказана је имовина финансијског система ЗЗБ изражена као % БДП-а, као и учешће имовине банкарског сектора у БДП-у. Финансијски системи ЗЗБ су изразито банкарски оријентисани, са веома малим нивоом активности тржишта капитала и занемарљивим учешћем небанкарских финансијских институција.

Графикон 2: Имовина финансијског система ЗЗБ (% БДП) 2020. година



Извор: Израда аутора, према подацима из базе *The World Bank DataBase*

Када је у питању Албанија, може се приметити да се финансијски сектор углавном састоји од банака које чине скоро 90% укупне активе финансијског сектора (Bank of Albania, 2020). Са друге стране, удео небанкарских финансијских институција попут инвестиционих фондова и пензионих фондова у укупној активности финансијског сектора је занемарљив. Ово указује на то да су небанкарски финансијски посредници и тржишта капитала у Албанији прилично плитки или готово непостојећи, што је последица земље која се још увек развија економски и институционално.

Финансијски систем Босне и Херцеговине (БиХ) карактерише подељеност између два административна ентитета: Федерације Босне и Херцеговине и Републике Српске. Овај систем обухвата двоструку регулативну и надзорну структуру која делује на нивоу ентитета, не централизовано. Федерација БиХ поседује своју Федералну агенцију за банкарство (ФБА), задужену за регулацију и надзор банкарског сектора, док Република Српска оперише преко своје Агенције за банкарство (АБРС). Структура финансијског система у БиХ је релативно поједностављена са претежним фокусом на банкарски сектор, који заузима 88% укупних финансијских средстава у земљи (Central Bank of Bosnia and Herzegovina, 2020). Остали сегменти финансијског система укључују осигуравајућа друштва, инвестиционе фондове, микрокредитне организације, друштва за управљање добровољним пензијским фондovima и лизинг друштва, која су такође под надзором ФБА и АБРС. Микрокредитне организације, штедно-кредитне заједнице и лизинг компаније заједно чине мање од 4% укупних финансијских средстава у БиХ.

У финансијском систему Северне Македоније, банке заузимају примарну улогу, праћене обавезним приватним пензијским фондovima и осигуравајућим друштвима, који заједно имају највећи удео у укупној активи финансијског система и континуирано доприносе његовом апсолутном расту (National Bank of the Republic of North Macedonia, 2021). Иако се други сегменти финансијског система појединачно и укупно још увек сматрају значајно мањим делом укупне активе финансијског сектора, неки од њих забележили су константан релативно динамичан раст.

Преко 90% укупне активе финансијског система у Црној Гори припада банкама преко којих се одвија највећи део финансијског посредовања (Central Bank of Montenegro, 2021). Други битни актиери су осигуравајућа друштва са 4,5% укупне активе финансијског система. У Црној Гори укупно берзанско пословање се одвија преко *Montenegroberza AD Podgorica*.

Банкарска оријентација финансијског система карактеристична је и за Републику Србију. У структури финансијског система доминирају банке са преко 90% учешћа у укупној активи финансијског система (National Bank of Serbia, 2022). Осигуравајућа друштва са уделом од око 6% прате доминантан банкарски сектор, док се берзанско пословање одвија преко Београдске берзе.

У ЗЗБ, небанкарски финансијски посредници и тржишта капитала су углавном плитка или чак непостојећа. То је последица ниског нивоа прихода и институционалног заостајања у овим земљама. Дубина небанкарских посредника, тржишта акција и обвезница је нижа у односу на банкарски сектор. Развијенија финансијска тржишта генерално се успостављају на вишим нивоима економског развоја, јер је потребно време да се развију неопходне институције. Тржишта осигурања су се продубила у протеклој деценији у оним ЗЗБ које су ојачале своје институционалне оквире. Многе земље су успоставиле нове законе о осигурању од средине 2000-их, унапређујући регулаторне оквире и надзор, што је довело до консолидације у неким земљама са високом дубином осигурања, попут Босне и Херцеговине и Северне Македоније (IMF, 2015). Међутим и у овим земљама, вид дугорочне штедње не представља животно осигурање, као у развијеним земљама, већ се тржиште осигурања заснива на неживотном осигурању. У Србији, која је прошла кроз период хиперинфлације, напредак је постигнут на структурном фронту након побољшања надзора и регулаторних стандарда од 2004. године. Развој тржишта осигурања у Србији је у узлазном тренду, али је и даље испод очекиваног нивоа.

1.1.1. Развој банкарског сектора

Банкарски сектор ЗЗБ био је под значајним утицајем реформских процеса који су довели до значајних промена и продора међународних банака. Банкарска тржишта ЗЗБ постала су отворена за европске банке које су најчешће приступале тржишту кроз процесе спајања и преузимања локалних банака. Активности спајања и преузимања, које су реализовале европске банке, резултирале су значајним променама банкарског сектора ЗЗБ, нарочито у погледу промене степена концентрације и конкуренције тржишта и развоју финансијског посредовања. Међудржавни банкарски продор довео је до промена које осликавају садашњост банкарског сектора ЗЗБ, а која се огледа у тренду који се креће ка смањењу броја финансијских институција и повећања учешћа страних банака у укупној активи банкарског сектора.

Велики потенцијал раста и финансијског продубљавања привукао је западноевропске банке, са почетком процеса транзиције 1989. године, у банкарски сектор ЗЗБ. У наредним деценијама улазак страних банака се наставио, што је резултирало значајним страним власништвом банака и довело до виших нивоа финансијске интеграције, ефикасности и стабилности банкарског сектора ЗЗБ.

Већина проблема са којима се данас суочавају банкарски сектори ЗЗБ је резултат циклуса процвата и краха у последње две деценије. Пирамидалне шеме штедње у Албанији и Македонији, рат у Босни и Херцеговини, хиперинфлација у Србији и Црној Гори и банкарске кризе у неколико земаља региона утицале су на банкарски сектор у великој мери (Muller-Jentsch, 2007). У периоду касних деведесетих и раних двехиљадитих година, финансијска тржишта ЗЗБ била су угрожена због макроекономских поремећаја, слабе владавине права, лоших дугова и ниских стопа капитализације. У циљу побољшања стабилности, политички план ЗЗБ је био усмерен на чишћење и стабилизацију банкарског сектора. Мере које су укључивале реструктурирање биланса стања банака, смањење износа некавалитетних кредита и капитализацију банака довеле су до смањења ризика. Истовремено инфлација је стављена под контролу, а замрзнути девизни депозити постепено су откупљивани. Реформе банкарског сектора су поставиле значајне темеље за будући раст.

Банкарски сектор у Албанији је прошао, слично као и банкарски сектори осталих ЗЗБ, кроз постепени процес приватизације који је завршен 2004. године продајом највеће државне банке аустријској *Raiffeisen Bank* (Sejko, 2019). Либерализација банкарског сектора омогућила је великим међународним банкама улазак на албанско тржиште. Значај страних банака се повећао током 2005. године побољшањем укупне ефикасности и профитабилности банкарског сектора, као и порастом обима кредита приватном сектору. Реформе у банкарском сектору, које су отпочеле након рата, дале су повољне резултате и у Босни и Херцеговини. Убрзана приватизација и либерализација банкарског сектора подигла је степен поверења у банке и нивое кредитирања привреде и становништва, а уједно је банкарски сектор постао темељ раста Босне и Херцеговине. Под окриљем реформи, државно власништво банака је значајно смањено, а у компетенцији између приватног и страног власништва, страни власништво је преузело примат. Инвестиције страних банака, реализоване куповином акција државних банака које нису испуњавале минималне услове финансијске стабилности, подстакле су напредак банкарског сектора у Босни и Херцеговини (Pigun & Coskun, 2009). Реформа банкарског сектора у Северној Македонији започета је 1995. године када је основана Агенција за санацију банака. Северна Македонија је отворила банкарски сектор за стране инвестиције кроз директну продају или лиценцирање нових субјеката. До 2005. године, македонски банкарски сектор није успео да привуче стратешке стране инвестиције због недостатка реформи и законског оквира (Center for Research and Policy Making, 2007). Резултат тога је ниже страно власништво у банкама у поређењу са осталим ЗЗБ. Током 2005. године, присуство страног власништва, примарно из Словеније, Бугарске и Грчке, изазвало је незнатне промене. Наиме, на банкарско тржиште уведен је мали број нових производа, а конкуренција је незнатно порасла. Од промене банкарске регулативе, 2007. године, власничка трансформација се кретала у правцу доминације страних акционара. У 2010. години учешће страног власништва у укупном капиталу банкарског сектора износило је 73% (Curak, Poposki, & Perup, 2012). Међутим и поред промена, ниво конкуренције се није мењао. У протекле две деценије, банкарски сектор у Србији и Црној Гори прошао је кроз велике промене. У току деведесетих година прошлог века, банкарски сектор је био погођен једном од најтежих хиперинфлација у историји монетарних система, као и политичким превирањима која су успорила процес транзиције у односу на друге земље у региону. У последњој деценији, банкарски сектори у Србији и Црној Гори доживели су процес либерализације, консолидације и приватизације који је довео до преласка са социјалистичког децентрализованог система бивше Југославије на тржишно оријентисан систем у приватном власништву (Sokic, 2015). Србија и Црна Гора су се одвојиле од заједничке државе 2006. године, када се Црна Гора определила за пуну независност. Кључна карактеристика националних банкарских сектора у Србији и Црној Гори на почетку процеса консолидације, била је интернационализација акцијског капитала банака (Beloravlović & Đukić, 2011). Повећање учешћа у капиталу домаћих банака постигнуто је докапитализацијом или преузимањем, а процес пенетрације страних банака одвијао се постепено. Почетком 2000. година удео државних банака у Србији и Црној Гори износио је преко 90% укупне банкарске активе. У Црној Гори већина банака припада страним власницима, од укупно 11 банака које су пословале у земљи на крају 2012. године, чак 9 су биле у страном власништву. Са друге стране, у Србији је на крају 2012. године држава била највећи акционар у 9 од укупно 33 банке које су пословале у земљи. Кроз значајну приватизацију српског банкарског сектора, стране банке су ушле на српско тржиште, тако да је структуру банкарског сектора Србије 2012. године чинила 21 банка у страном власништву од укупно 24 банке у приватном власништву, које имају више од 74% укупне банкарске активе (Sokic, 2015).

У Табели 14, представљен је индекс реформе банкарског сектора ЗЗБ Европске Банке за Обнову и Развој (ЕБРД). Вредности ЕБРД индекса крећу се од 1 до 4+, означавајући веома малу или непостојећу промену у односу на ригидно централно планирану економију и стандардну индустријализовану тржишну привреду, респективно. Према ЕБРД индексу, најзначајнију трансформацију банкарског сектора остварила је Србија што је резултат либерализације банкарског сектора, односно приватизовања државних банака. Поред тога, боље перформансе индекса су резултат повећаног присуства страних банака које су обезбедиле додатне изворе финансирања поред домаћих.

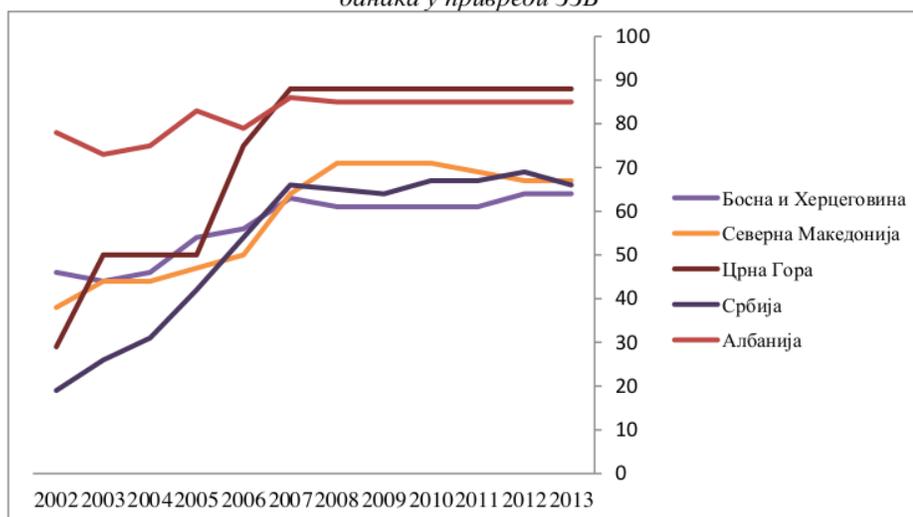
Табела 14: ЕБРД индекс реформе банкарског сектора ЗЗБ

ЕБРД индекс реформе банкарског сектора	1999. година	2009. година	2017. година
Албанија	2.0	3.0	3-
Босна и Херцеговина	2.3	3.0	3-
Црна Гора	n/a	3.0	3-
Северна Македонија	2.7	3.0	3-
Србија	1.0	3.0	3-

Извор: Израда аутора према *EBRD Structural Change Indicators*

Страно учешће се значајно повећало од почетка процеса реформе што се може уочити на Графикону 3 на коме је приказано процентуално учешће броја банака у страном власништву у укупном броју банака у ЗЗБ. Значајно присуство страног власништва има одређене ефекте који се огледају у улагању додатних средстава у модернизацију и проширење мреже страних филијала, као и у увођењу низа нових финансијских производа и повећање стопе финансијског посредовања (Muller-Jentsch, 2007). Додатно, интензивна конкуренција убрзава реструктурирање тржишта и доноси бројне бенефите државама домаћина. Реструктурирање подразумева, између осталог, смањење броја банака на тржишту и консолидацију пословања постојећих банака. Као резултат, банке које опстају постају јаче и стабилније, а њихова способност да пружају финансијске услуге се побољшава. Консолидација тржишта такође може донети и веће инвестиције и повећати конкурентност привреде.

Графикон 3: Процент броја банака у страном власништву према броју укупних банака у привреди ЗЗБ



Извор: Израда аутора, према подацима из базе *The World Bank DataBase*

У периоду од 2013. до 2018. године на Западном Балкану забележена је тенденција раста учешћа страних банака земаља које нису чланице ЕУ у укупном банкарском сектору региона. Паралелно са овим трендом, банке са седиштем унутар ЕУ бележе пад тржишног удела. Удео активе банкарског сектора у власништву банака са седиштем у ЕУ опао је са 66% у децембру 2013. на 60% у јуну 2018. године, док се удео активе у власништву других страних банака повећао са 12% на изнад 20% (Comunale et al., 2019). Удео у активи домаћих банака остао је углавном непромењен, са само благим повећањем са 22% на 24% у просеку. Овај тренд се посебно примећује у три земље - Албанији, Црној Гори и Србији. Поред наведеног тренда банкарским пејзажом ЗЗБ, у 2020. години и даље доминирају банке у страном власништву са седиштем у ЕУ (Barisitz & Hildebrandt, 2020). На Графикону 4 приказан је просек дистрибуције активе банкарског сектора ЗЗБ према географском пореклу. Постоје значајне разлике међу земљама у овом тренду. У Црној Гори, Албанији и Босни и Херцеговини банке ЕУ су изгубиле највећи тржишни удео, док је у другим земљама пад био занемарљив. У Србији се највећи пад догодио између краја 2006. и краја 2013. године, а сличан образац показао се и у повећању тржишног удела страних банака изван ЕУ. Раздуживање банака у ЕУ након глобалне финансијске кризе, као и одлука неких банака да се повуку из многих земаља, били су кључни покретачи овог тренда (Comunale et al., 2019).

Графикон 4: Просек дистрибуције активе банкарског сектора ЗЗБ према географском пореклу

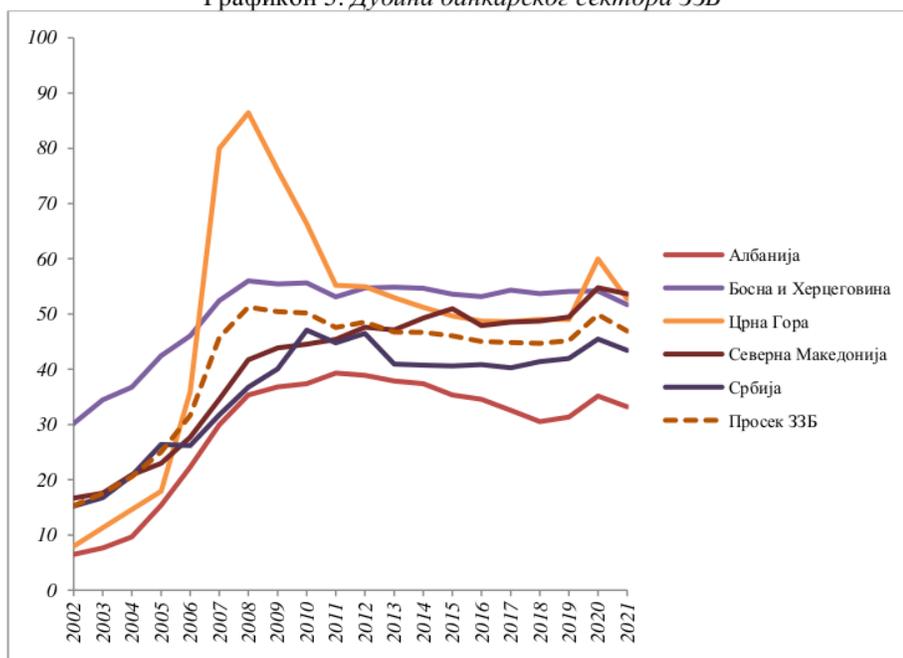


Извор: Израда аутора према: Comunale, M., Geis, A., Gkrintzalis, I., Moder, I., Polgar, E. K., & Savelin, L. (2019). Financial stability assessment for EU candidate countries and potential candidates. *SSRN Electronic Journal*.

Учешће страних банака повећало је кредину активност банкарског сектора ЗЗБ обезбеђивањем релативно стабилних извора кредитирања. Дубина банкарског сектора ЗЗБ изражена у кредитима приватном сектору према БДП-у у просеку износи 46,93% са најнижим нивоом у Албанији (33,19%) и највишим у Северној Македонији (53,66%) у 2021. години. Тренд кретања дубине банкарског сектора ЗЗБ од 2002. године до 2021. године представљен је на Графикону 5. ЗЗБ су у годинама након економских и политичких промена, које су биле последица преласка тоталитарних режима на тржишну економију, оствариле веома низак ниво кредитирања (Gabeshi, 2022). У ЗЗБ тренд дубинине банкарског сектора од 2003. године бележи узлазну путању. Однос кредита према БДП-у се повећао у просеку за 36% до периода избијања глобалне финансијске кризе, од чега највеће повећање од 71,83% забележено је у Црној Гори, што је један од највећих скокова у свету. Кредити привреди у Црној Гори расли су по изузетно високим стопама, што је индуковало повећање иностраног задуживања домаћих банака. На крају 2007. године,

спољни банкарски дуг Црне Горе прелазео је 20% БДП-а, а до средине 2008. године и даље је растао, достигавши 25% БДП-а (World Bank, 2008). Међутим, критичка процена рејтинг агенције *Standard & Poor's*, којом је банкарски сектор Црне Горе означен као најризичнији, учинила је стране банке опрезнијим у давању кредита црногорским банкама, посебно у светлу економије која почиње да губи замаха раста (World Bank, 2008). Последица наведеног је опадање односа кредита према БДП-у који се 2011. године релативно приближио просеку ЗЗБ, што се може видети на Графикону 5. Услед пандемије *COVID-19* и повећане неизвесности, годишњи раст кредита у приватном сектору у већини економија на Западном Балкану је успорен. То је очекивана реакција на ситуацију у којој су многа предузећа претрпела губитке прихода. Посебно је била погођена економија Босне и Херцеговине. Међутим, постоји један значајан изузетак, а то је Србија, која бележи снажнији кредитни раст, посебно у привредним друштвима (Barisitz & Hildebrandt, 2020). Током 2020. и 2021. године, еволуција банкарских кредита у ЗЗБ је наставила да буде позитивна, што је резултат мера које су предузеле централне банке како би се суочиле са последицама пандемије. Централне банке ЗЗБ предузеле су мере подршке привреди и одржавању стабилности финансијског сектора, које су обухватиле смањење референтних каматних стопа, подршку ликвидности банака, као и олакшавање услова кредитирања малих и средњих предузећа (Gabeshi, 2022).

Графикон 5: Дубина банкарског сектора ЗЗБ

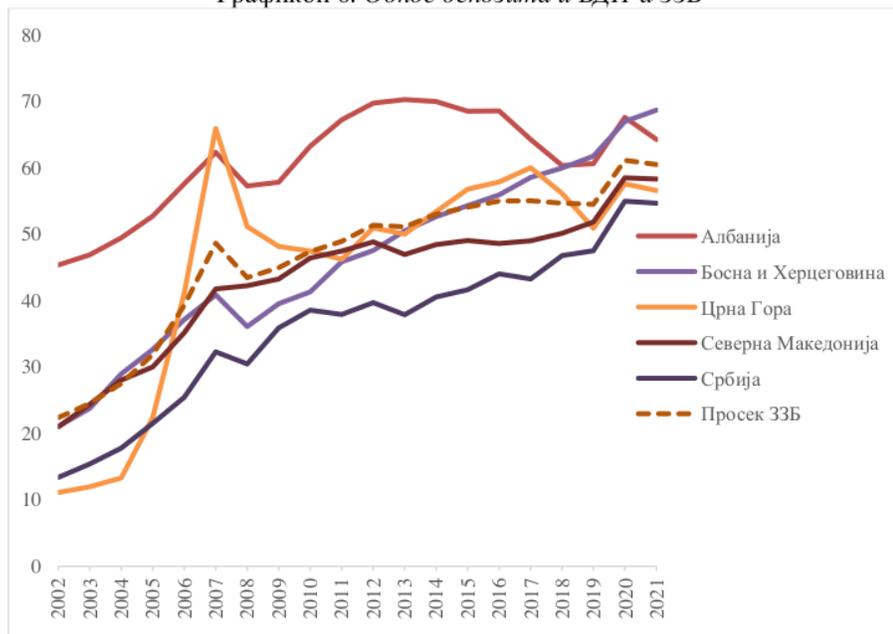


Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase*

Продубљавање кредитне активности банкарског сектора ЗЗБ праћено је растом депозита што је приказано на Графикону 6. ЗЗБ су у просеку имале раст величина депозита према БДП-а. Раст кредита у ЗЗБ (Графикон 5) углавном се поклапа са брзим ширењем домаћих депозита. Овај тренд може бити делимично објашњен високим приливима дознака из иностранства, као и високим реалним каматним стопама, са изузетком Србије (IMF, 2015). Међутим, не треба занемарити улогу коју су одиграле стране банке у повећању укупног поверења у банкарски сектор. Током две хиљаде година, велики број страних банака ушао је на тржиште Западног Балкана, а увођење шема осигурања депозита додатно је допринело јачању поверења штедиша у локални банкарски сектор (IMF, 2015).

Као резултат ових фактора, нове депозите су привукле локалне банке, што је даље допринело повећању кредита у региону. Све ово указује на то да је поверење кључни фактор за развој банкарског сектора, посебно у мање развијеним земљама, као што су ЗЗБ.

Графикон 6: Однос депозита и БДП-а ЗЗБ

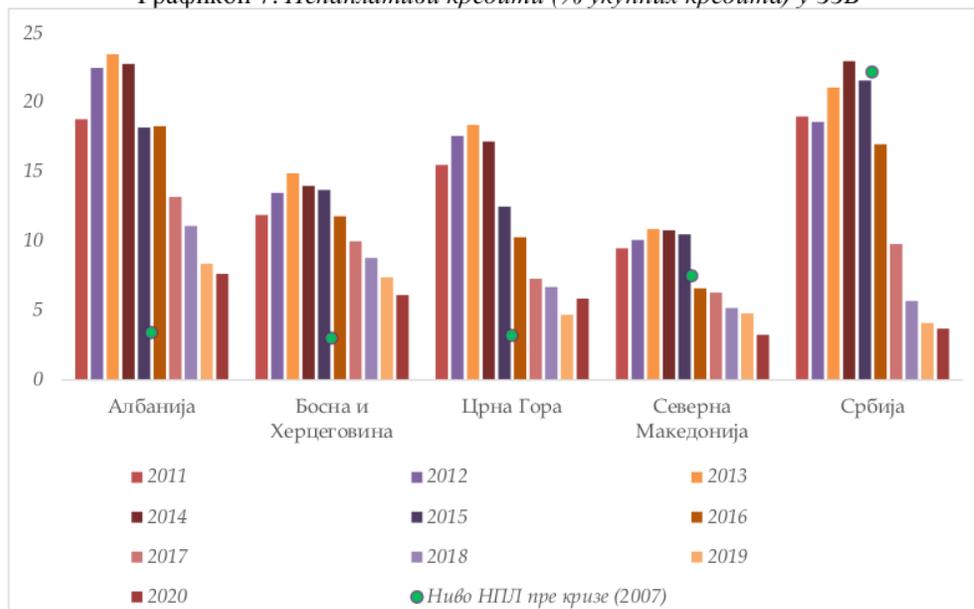


Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase*

Последице глобалне финансијске кризе и каснијег економског успоравања утицали су у великој мери на квалитет активе банкарског сектора ЗЗБ. Финансирање од стране страних матичних банака које је подстакло кредитни бум у годинама пре кризе подстакло је раст кредита, али је истовремено узроковао растућу неравнотежу која је за последицу имала пораст ненаплативих кредита (НПЛ, енг. *Non-performing loans*) (IMF, 2017). Наслеђени НПЛ оптерећују билансе банака и утичу на њихову способност да стварају капитал и издају кредите реалној економији. У глобалној финансијској кризи, удео лоших кредита почео је да расте у већини земаља, а достигао је врхунац након кризе у другој половини 2013. и 2014. године, са изузетком Црне Горе, где је врхунац био средином 2011. године (Comunale et al., 2019). Након тога је уследио постепени пад некавалитетних кредита који се убрзао крајем 2016. године, али су две земље (Албанија и Босна и Херцеговина) и даље бележиле двоцифрене бројеве НПЛ-а до 2019. године. Са Графикона 7 се може уочити да су НПЛ у свим земљама били на релативно ниском нивоу пре избијања глобалне финансијске кризе, са изузетком Србије која је у кризу ушла са високим нивоом НПЛ, што је последица високог кредитног раста. Главни покретач високог нивоа НПЛ у Србији били су кредити привреди, при чему су грађевинарство и послови са некретнинама били највише погођени са 53% и 40% НПЛ, респективно (Delova-Jolevska & Andovski, 2015). Смањење проблематичних кредита у Србији почело је акцијама Народне Банке Србије (НБС), конкретно новом регулативном НБС у оквиру акционог плана о стратегији проблематичних кредита и додатним мерама НБС о подстицању отписа (Вукoва & Pindyuk, 2019). Додатне мере су подразумевале отпис потраживања из биланса стања чија је исправка вредности 100% њихове бруто књиговодствене вредности. Главни канали смањења проблематичних кредита

последњих година у Србији били су отписи и, у мањој мери, продаја проблематичних кредита на тржишту (Вукова & Pindyuk, 2019). Поред Србије и остале ЗЗБ су предузеле кораке у правцу побољшања оквира за решавање проблема НПЛ. Регулатори у Албанији и Северној Македонији су увели нове мере које захтевају да банке отпишу резервисане НПЛ старије од две или три године, закон о стечају у Босни и Херцеговини и Подгорички приступ – закон о добровољном финансијском реструктурирању, били су кључни за почетак смањења учешћа НПЛ (Jaeger, Unal, Bogoev, & Lintner, 2016).

Графикон 7: Ненаплативи кредити (% укупних кредита) у ЗЗБ



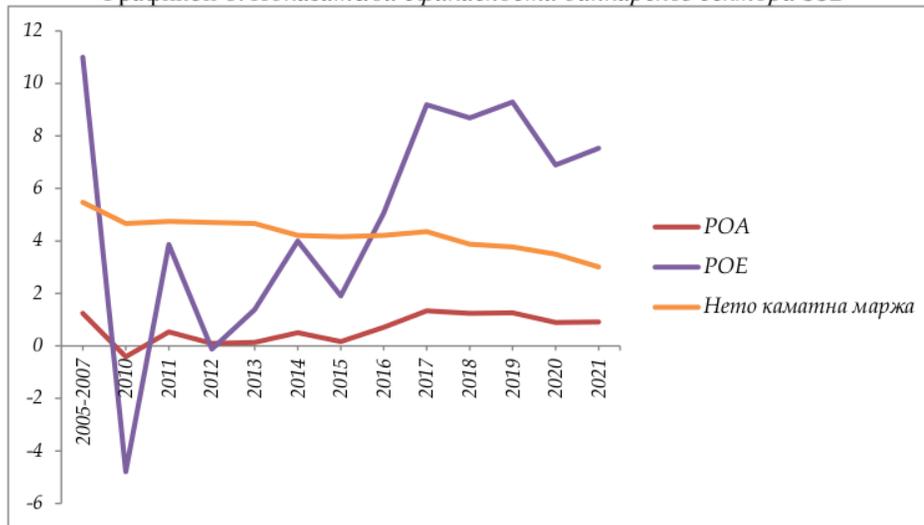
Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase* и извештаја Централних банака

Актуелна криза изазвана пандемијом вируса *COVID-19* са собом је донела и очекивања у правцу повећања НПЛ изазваних економским потешкоћама, међутим подаци показују да просечна стопа НПЛ опада у ЗЗБ. Током периода од пет година (2016-2021) просечна стопа НПЛ у ЗЗБ се смањила за преко 7%, а главни разлог наставка тренда смањења просечне стопе је одговор власти и регулатора кроз увођења мера олакшица за дужнике и мера регулаторног одрицања након *COVID-19* кризе (The World Bank, 2022).

Ослабљени квалитет активе, у годинама након глобалне финансијске кризе, за последицу је имао и пад профитабилности банкарског сектора ЗЗБ. Стабилност банкарског сектора може се проценити праћењем показатеља профитабилности, који су се од почетка глобалне финансијске кризе погоршавали, што се може видети на Графокону 8. Период пре избијања кризе карактерише се позитивним растом стопе приноса на активу (РОА) и стопе приноса на капитал (РОЕ). Међутим, профитабилност банака пре кризе била је неодржива и подржана кредитним и економским бумом. Просечна стопа РОА ЗЗБ у периоду пре кризе (2005-2007) је износила 1,24%, односно била је најнижа у 2005. години (0,95%) и највиша у 2007. години (1,42%). У 2010. години просечна стопа РОА је постала негативна (-0,41%), а на негативни предзнак РОА у ЗЗБ утицало је у највећој мери негативна вредност у Црној Гори (-4,34%) и Босни и Херцеговини (-0,55%). Просечна стопа РОЕ у ЗЗБ у периоду пре кризе (2005-2007) је била позитивна и износила је 10,96%, при чему најнижа вредност је забележена у 2005. години (8,86%) и највиша у 2007. години (12,64%). Као и просечна стопа РОА, просек показатеља РОЕ у ЗЗБ постаје

негативан. Велики пад профитабилности банкарског сектора ЗЗБ се може објаснити погоршањем квалитета активе, које директно утиче на профитабилност банкарског сектора, и повећаној изложености банака кредитном ризику (Ganić, 2012). Банкарски сектор ЗЗБ почиње да бележи позитивне просечне стопе РОА и РОЕ од 2011. године, након оштрог пада 2010. године. Овај тренд се задржао и у наредним годинама, при чему се посебно истиче значајан раст показатеља 2017. и 2019. године, када је профитабилност банкарског сектора забележила пораст. Током наведеног периода, профитабилност банкарског сектора се стабилизовала на релативно високом нивоу, што је допринело даљем јачању финансијске стабилности. Пандемија *COVID-19*, која је погодила све привреде ЗЗБ, проузроковала је пад просечних стопа РОА и РОЕ, међутим оне се и даље налазе на релативно високом нивоу, што индукује да је банкарски сектор ЗЗБ забележио позитивне финансијске резултате и одржао профитабилност и у 2021. години. На Графикону 8 представљен је и просек кретања нето каматне марже банкарског сектора ЗЗБ, представљен као вредност банкарских нето прихода од камата у просечној укупној каматносној активи. Просек нето каматне марже банкарског сектора ЗЗБ у годинама након глобалне финансијске кризе опада, уз благо повећање 2017. године, након чега поново прати силазни образац. Разлог смањења нето каматне марже последњих година је резултат експанзивне монетарне политике, која се спроводи у циљу стимулације привреде и раста кредитне активности (Chaudron, de Naan, & Hoebrechts, 2020). У неповољним околностима пандемије *COVID-19*, НБС је међу првима реаговала, већ са првим мерама владе, доношењем одлуке о смањењу каматних стопа (NBS, 2020) што се одразило и на нето каматне марже банкарског сектора које су опале за више од 0,5% у периоду између 2020. и 2021. године. На страни активе биланса стања, банке морају да прате ниже камате које нуде конкурентни тржишни кредитори. Овај феномен има два ефекта. Прво, када каматне стопе падају, ниже стопе се не преносе у потпуности на каматне стопе на позајмице, јер то зависи од структуре кредитног тржишта. То значи да се монетарна политика не преноси савршено на стварну економију, јер банке задржавају своје марже држећи каматне стопе на вишем нивоу. Друго, у ситуацији када банке не могу да сниже каматне стопе на депозите, смањење нето каматне марже може да доведе до смањења профитабилности и капиталне позиције банака (Chaudron et al., 2020; Claessens, Coleman, & Donnelly, 2018). Ови ефекти су директно повезани са чињеницом да банке у ЗЗБ имају мању флексибилност у прилагођавању каматних стопа на депозите и позајмице, што има директан утицај на њихову профитабилност. ЗЗБ бележе пад нето каматних маржи, што може представљати добар индикатор повећања ефикасности у финансијском систему, јер виши нивои каматних маржи индукују њихово коришћење за покривање различитих врста ризика, као и непостојање довољне конкуренције у финансијском систему. Наведено одражава не само последице економских криза и спроведених реформи, већ и повећање конкурентности и ефикасности у финансијском систему ових земаља. Ова динамика указује на то да финансијски систем постепено прелази на стабилније и одрживије оперативне моделе, који су мање ослоњени на високе каматне марже као механизам заштите од ризика.

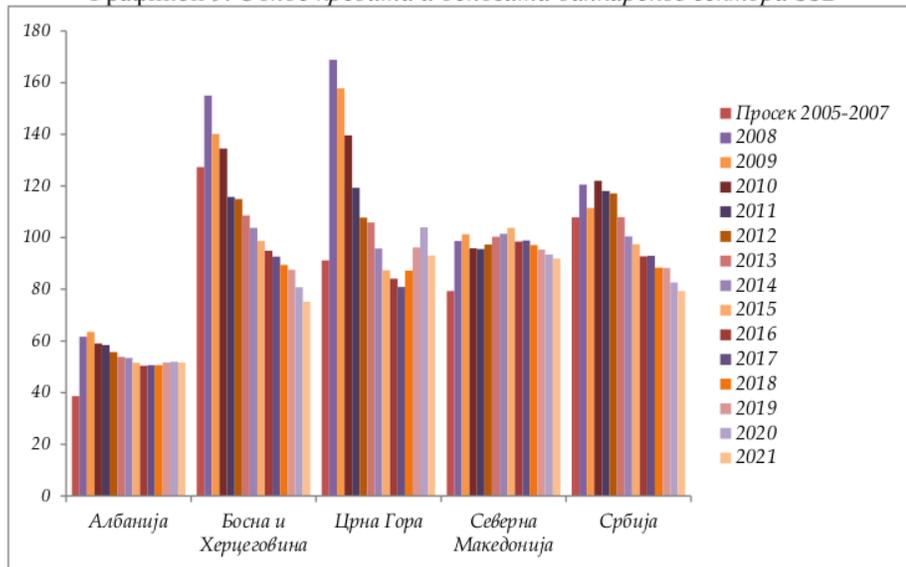
Графикон 8: Показатељи ефикасности банкарског сектора ЗЗБ



Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase*

Глобална финансијска криза и резултати спроведених реформи одразили су се и на ликвидност банкарског сектора ЗЗБ. Велико смањење укупних депозита банака, које се догодило 2008. године (Графикон 6), изложили су банкарски сектор ЗЗБ ризику ликвидности. Кредитни раст је углавном био финансиран од стране страних банака које су пословале у региону, што је последично довело до раста односа кредита и депозита који је представљен на Графикону 9. Однос кредита и депозита је у периоду пре кризе био на релативно оптималном нивоу у већини ЗЗБ, изузимајући Босну и Херцеговину и Србију где је однос био значајно изнад 100%. Негативни ефекти глобалне финансијске кризе одразили су се на смањење укупних депозита, што је довело до скока односа кредита и депозита и велике изложености шоку ликвидности банкарског сектора ЗЗБ. У већини земаља однос кредита и депозита је почео постепено да се смањује, међутим он се и даље налазио на изузетно високом нивоу, за све земље осим Албаније. Банке у Албанији, од почетка посматраног периода, у потпуности финансирају кредитне активности депозитима, што се одражава ниским односом кредита и депозита, што не идукује велику изложеност ризику ликвидности, већ потешкоће са којима се банке суочавају у привлачењу додатних средстава за повећање кредитног портфолија (BSTDB, 2020). Овај индикатор у Албанији је најнижи, не само у ЗЗБ, већ и у ширем региону, док је у Црној Гори највиши. Након периода у којем су се највише осетиле последице кризе, однос кредита и депозита опада као што се може приметити на Графикону 9.

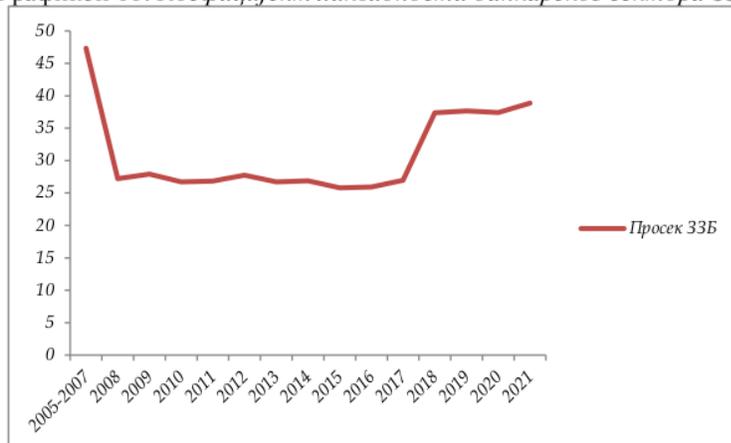
Графикон 9: Однос кредита и депозита банкарског сектора ЗЗБ



Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase*

Велико смањење депозитне основе је у великом проценту утицало на ликвидност банкарског сектора. Коефицијент ликвидности, приказан кроз однос ликвидних средстава и депозита и краткорочних обавеза, индикује довољну покривеност краткорочних обавеза ликвидном активом што наговештава да банке у ЗЗБ нису претерано изложене ризику ливидности иако је овај индикатор бележио тренд опадања у годинама након глобалне финансијске кризе (Графикон 10). Након периода опадања, позиција ликвидности почиње да се побољшава као резултат значајних прилива капитала страних банака које су потписале споразум познат као Бечка иницијатива. Ова иницијатива представља оквир за очување финансијске стабилности, у оквиру које су стране банке дале значајну подршку зависним банкама у ЗЗБ која им је обезбедила довољан износ ликвидних средстава. Групе страних матичних банака биле су у обавези да обезбеде средства у страниој валути, као и за докапитализацију подружница уколико је то било потребно (NBS, n.d.). Сходно томе, ликвидност банкарског сектора се у годинама након кризе постепено повећава, што је једна од важних предности коју је донело присуство иностраног банкарства у ЗЗБ јер су отворене могућности додатним изворима за повећање банкарских ресурса (Bezhoska, Mitreska, Celeska, & Georgievska, 2019).

Графикон 10: Коefицијент ликвидности банкарског сектора ЗЗБ



Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase*

Са аспекта солвентности, коefицијент адекватности капитала је од изузетне важности јер обезбеђује заштиту банкарском сектору од ризика ликвидности и кредитног ризика којима су банке изложене у свакодневном пословању. Стандарди Базел III су осмишљени са циљем повећања отпорности банкарског сектора, првенствено кроз повећање квалитета и висине регулаторног капитала банака. Стандарди Базел III успостављају строже критеријуме за укључивање одређених ставки у регулаторни капитал и обрачун активе пондерисане ризиком и надовезује се на стандарде Базела II, који су већ поставили минималне капиталне захтеве за банке (NBS, 2015). Банкарски сектор ЗЗБ приказује задовољавајуће резултате у погледу коefицијента адекватности капитала (Графикон 11) и указује на то да банке у региону имају довољно регулаторног капитала да се носе са ризицима и да су спремне да се суоче са неочекиваним догађајима који могу настати услед ризика ликвидности и кредитног ризика. Однос регулаторног капитала и активе пондерисане ризиком, приказан на Графикону 11, показује да је током читавог референтног периода коefицијент адекватности капитала знатно већи од регулаторног минимума у свакој земљи ЗЗБ. Сходно томе, банкарски сектор ЗЗБ је био адекватно заштићен од шокова који потичу из финансијског и реалног сектора привреда земаља. Током и пар година након избијања глобалне финансијске кризе, брзина раста кредита у ЗЗБ није била праћена додатним јачањем капиталне базе банака. Једно од објашњења може се наћи у лошијем квалитету активе који директно утиче на управљање капиталом и потребу за повезивањем и креирањем додатних резерви за покривање потенцијалних или стварних губитака (Ganić, 2012). ЗЗБ су показале задовољавајуће резултате у погледу адекватности капитала, међутим неопходна је повећана опрезност и предузимање адекватних корака у циљу одржавања стабилности капиталних база и спремности за евентуалне будуће изазове, нарочито имајући у виду велике губитке банака током финансијске кризе који су се догодили и поред њихове усклађености са стандардима Базел III.

Графикон 11: Коефицијент адекватности капитала банкарског сектора ЗЗБ

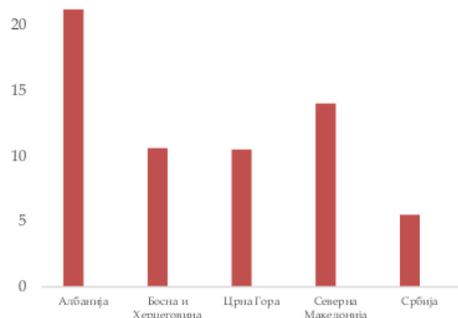


Извор: Израда аутора према подацима из базе *IMF Financial Soundness Indicators*

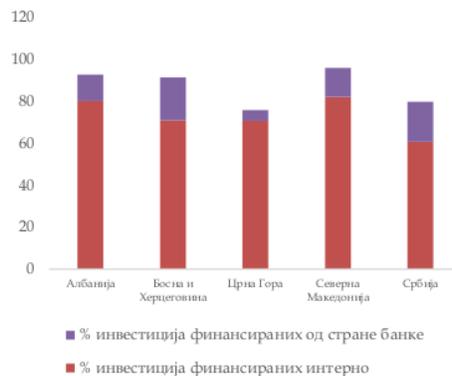
Приступ финансијским услугама представља значајну тему, релативно проблематичну, у многим земљама у развоју. Приступ финансијским услугама представља кључну препреку на Западном Балкану, коју предузећа идентификују као највеће ограничење пословног окружења, одмах након политичке нестабилности и утицаја неформалног сектора (Moder & Bonifai, 2017). Дакле, приступ финансијским услугама је веће ограничење за фирме од корупције или пореских стопа, у већини ЗЗБ. Током протекле деценије, пре избијања кризе изазване пандемијом вируса *COVID-19*, овај проблем у ЗЗБ је остао присутан, а у 2019. години једна од пет фирми у ЗЗБ је идентификовала приступ финансијским услугама као главно ограничење за њихов раст (World Bank, 2020b). Овај проценат је највећи у Албанији (21,2%), а најмањи у Србији (5,5%), што се може видети на Графикону 12а. У свим ЗЗБ важан извор финансирања нових инвестиција су интерна средства која заузимају више од 60% у структури финансирања нових инвестиција (Графикон 12б). Поред интерног финансирања, најважнији извор финансирања нових инвестиција јесу банкарски извори. Истовремено, удео нових инвестиција финансираних преко банака је низак и у просеку износи 15%.

Албанија се суочава са најтежим ограничењима приступа финансијским услугама, док је ситуација нешто боља у Северној Македонији, Босни и Херцеговини и Црној Гори. МСП су кључни играчи у економијама Западног Балкана, али и даље имају ограничен приступ кредитима, што је повезано са високим трошковима и строгим условима. МСП често се суочавају са недостатком капацитета и већим бројем неформалних трансакција, што смањује квалитет финансијских информација. Већина банака још увек није усвојила моделе испоруке који би били прилагођени карактеристикама и ризицима овог тржишног сегмента, а алтернативни извори финансирања су такође ограничени (Jaeger et al., 2016).

12a: % предузећа која идентификују приступ финансијama као главно ограничење

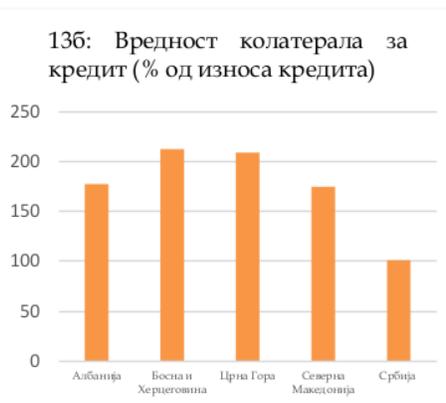
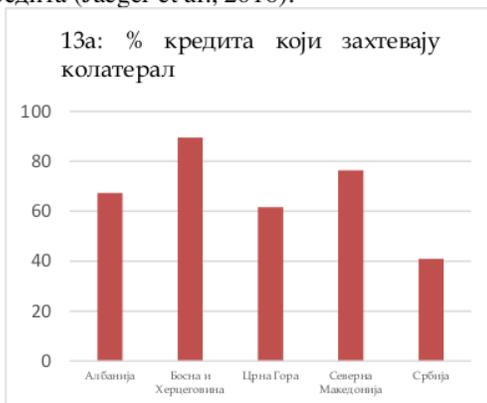


12б: Извори финансирања нових инвестиција



Извор: Израда аутора према подацима World Bank (2020b), Enterprise Survey (database)

Преко 75% предузећа у ЗЗБ је кредитно ограничено због високих каматних стопа, које су резултат високих номиналних каматних стопа и премије кредитног ризика (Moder & Vonifai, 2017). Високе каматне стопе су нарочито ограничење за предузећа у Црној Гори и Албанији, док сложене процедуре пријаве су кључно ограничење у Босни и Херцеговини, Северној Македонији и Србији. Захтеви за колатералом су такође битан фактор ограничења приступа финансијским услугама. У просеку 67% кредита предузећа (Графикон 13а) у ЗЗБ подразумевају колатерал чија вредност достиже у просеку 175% износа кредита (према подацима са Графикона 13б), што представља изузетно високу обавезу осигурања за добијање финансијских средстава. Међутим, ови подаци представљају унапређење у поређењу са подацима из 2013. године, када су 85% кредита предузећа подразумевало колатерал чија је вредност у просеку износила 235% износа кредита (Jaeger et al., 2016).



Извор: Израда аутора према подацима World Bank (2020b), Enterprise Survey (database)

У многим ЗЗБ, кредитна ограничења су показала побољшане резултате уколико се пореде подаци од 2012. до 2014. године и од 2018. до 2020. године, што је приказано у Табели 15. Подаци представљају предузећа са ограниченим приступом кредитима изражена као % предузећа којима је потребан зајам. Ситуација је знатно побољшана у Албанији, Северној Македонији и Србији, док је погоршана у Босни и Херцеговини и, у мањој мери, у Црној Гори.

Табела 15: *Предузећа са ограниченим приступом кредитима*
Кредитна ограничења (% предузећа којима је потребан зајам)

	2012-2014	2018-2020
Албанија	62,4	36,9
Босна и Херцеговина	24,7	42,8
Црна Гора	57	57,7
Северна Македонија	67,6	49
Србија	51,9	23,2

Извор: Израда аутора према подацима OECD. (2022a). *SME policy index: Western Balkans and Turkey 2022*.

Током пандемије COVID-19, владе ЗЗБ су примениле значајне мере подстицаја за очување финансијске стабилности, ликвидности и спречавање таласа банкротства. Све привреде су оствариле напредак у погледу банкарског финансирања МСП, односно већина ЗЗБ је увело кредитно гарантне фондове (са изузетком Црне Горе), што је резултирало повећањем банкарског финансирања МСП (OECD, 2022a).

Скорашња геополитичка дешавања, као што је рат у Украјини, имала су ограничен и подношљив утицај на банкарски сектор ЗЗБ. Почетни утицаји рата повећали су забринутост у погледу погоршања квалитета кредита и ерозијом капитала, пре свега због санкционисаних банкарских група са руским капиталом (The World Bank, 2022). Међутим, руске банке су брзо преузеле локалне банке, те су спречиле негативан утицај на банкарски сектор. Поред тога, стране банке које послују у ЗЗБ су се у највећој мери финансирају из локалних депозита, што додатно обезбеђује сигурност банкарског сектора ЗЗБ.

1.1.2. Развој тржишта капитала

У савременој ери, када су информационе технологије и глобализација све присутнији, тржишта капитала постала су изузетно мобилна и доступна. Капитал се може брзо и ефикасно премештати између различитих глобалних тржишта, чиме се елиминишу географске баријере и ствара амбијент у којем не постоје изолована или недоступна тржишта.

У поређењу са ранијим деценијама, тржишта капитала данас показују значајно бржу динамику и способност адаптације на глобалне економске промене. Ова појава је омогућена високим степеном мобилности капитала, који инвеститори активно распоређују у потрази за атрактивним инвестиционим приликама. Као резултат, тржишта капитала ЗЗБ постају све привлачнија међународним инвеститорима, упркос свом развојном заостајању. Подршка Европске уније у виду различитих инвестиционих иницијатива значајно доприноси овом тренду, постављајући основе за даљи раст и развој тржишта капитала у овим земљама.

У Табели 16 представљен је ЕБРД индекс реформе тржишта капитала ЗЗБ. Вредности ЕБРД индекса крећу се од 1 до 4+, означавајући веома малу или непостојећу промену у односу на ригидно централно планирану економију и стандардну индустријализовану тржишну привреду, респективно. Према ЕБРД индексу, тржишта капитала су неразвијена. Углавном, примарно тржиште државних обвезница је једина развијена структура у ЗЗБ, док је секундарна трговина државним хартијама од вредности забележила одређени напредак последњих година. Све ЗЗБ имају вредност ЕБРД индекса 2, што указује на фазу развоја где су формиран бертански механизми укључујући маркет-мејкере и брокере. Ова оцена такође подразумева активну трговину државним и корпоративним вредносним папирима, уз постојање основног правног и регулаторног оквира који подржава издавање и трговину хартијама од вредности (EBRD).

Табела 16: ЕБРД индекс реформе тржишта капитала ЗЗБ

ЕБРД индекс реформе тржишта капитала	2009. година	2017. година
Албанија	1.7	2-
Босна и Херцеговина	1.7	2
Црна Гора	1.7	2-
Северна Македонија	2.0	2
Србија	2.0	2

Извор: Израда аутора према *EBRD Structural Change Indicators*

Тржишта капитала у ЗЗБ су плитка и понекад непостојећа због ниског нивоа прихода и заостајања у институционалном развоју. Ово је у складу са сличним обрасцима у другим земљама, где се софистициранија финансијска тржишта обично развијају на вишим нивоима економског развоја. Разлог томе је време потребно да се развију неопходне институције за превазилажење виших трошкова трансакција, што укључује проблеме агенције и колективне акције (De la Torre, Feijen, & Ize, 2011). Иако су реформе правног и надзорног оквира кључне за подршку развоју тржишта капитала, напредак у ЗЗБ је био спор. Нижа дубина небанкарских посредника, тржишта акција и обвезница у поређењу са банкарским тржиштима, генерално одражавају недостатак капацитета и развијености. Очекује се да ће се услови на тржиштима капитала у ЗЗБ побољшати усклађивањем и унапређењем институционалних оквира како ове земље буду наставиле свој развојни пут.

Тржишта акција и корпоративних обвезница у ЗЗБ значајно заостају за развијенијим европским тржиштима. Иако постоје берзе у свим ЗЗБ, осим у Албанији, вредност којом се тргује је минимална. Тржишта корпоративних обвезница углавном не постоје, осим у малој мери у Црној Гори, што је углавном резултат недостатка ликвидних секундарних тржишта државних хартија од вредности и слабог стечајног оквира (IMF, 2015). Недовољна заштита инвеститора, као што је лакоћа тужби акционара, и слаби регулаторни оквири такође ометају тржишта корпоративног дуга и капитала. Ова ситуација значајно омета способност предузећа, посебно МСП, да обезбеде финансирање потребно за раст и ширење делатности.

Прва берза у Албанији, берза у Тирани, основана је под окриљем Банке Албаније и разликује се од осталих берзи у ЗЗБ из низа специфичних разлога (The Bank of Albania, 2000):

- Одсуство развијене традиције у финансијском сектору;
- Недиверсификовани асортиман финансијских инструмената;
- Слаб приватни сектор;
- Ограничена могућност за брзо повећање оперативне ефикасности берзе;
- Недостатак стручности и професионалног искуства изван оквира државних финансијских институција.

Међутим, неуспех масовне приватизације је један од разлога због којих је берза у Албанији затворила своју делатност и игубила лиценцу 2015. године. То је учинило неадекватним статистичке показатеље, због чега ће Албанија бити искључена у погледу анализе тржишта капитала и даљег утицаја развоја тржишта капитала на иновативност. Тржиште капитала Босне и Херцеговине састоји се од две независне берзе, Сарајевске берзе (САСЕ) која послује у Федерацији Босне и Херцеговине и Бањалучке берзе (БЛСЕ) која обавља функције у Републици Српској (Окић, Remetić-Horvath, & Büyükdemir, 2014). Разлог неоправданог постојања две берзе је политичко раздвајање државе на два ентитета из чега произилази паралелни финансијски систем. САСЕ основана је 13. септембра 2001. године од стране осам брокерских кућа и има три сегмента са одвојеним правилима (Centralna banka Bosne i Hercegovine, n.d.):

- Званично котирање;
- Котирање фонда (као подсегмент званичне котације);
- Слободно тржиште.

Сваки сегмент има своја правила и прописе који се примењују за предузећа која се котирају на берзи. Званично котирање се односи на компаније које испуњавају строге критеријуме и подлежу строгим прописима о транспарентности, финансијском извештавању и корпоративном управљању. Котирање фонда се односи на инвестиционе фондове који се котирају на берзи. Слободно тржиште се односи на предузећа која не испуњавају строге критеријуме за званично котирање, али желе да своје акције понуде на берзи. На слободном тржишту се обично тргује мањим количинама и цене су мање стабилне у односу на званично котирана предузећа. БЛСЕ обухвата слободно тржиште акција и званично тржиште акција (Centralna banka Bosne i Hercegovine, n.d.). Тржишта капитала у Босни и Херцеговини су још увек у фази развоја и релативно мала. Тржиште државних хартија од вредности у оба ентитета је недавно почело да расте, али је и даље недовољно развијено и неликвидно. Од 2011. године ентитетска министарства финансија су почела издавати домаће трезорске обвезнице и трезорске записе за потребе финансирања локалног буџета (The World Bank, 2015). Доминантан играч на обе берзе у Босни и Херцеговини, са учешћем од преко 70% у укупном промету има државни сектор кроз примарне емисије јавног дуга (Central Bank of Bosnia and Herzegovina, 2020). Као главни покретач активности у овом сегменту тржишта капитала, државни сектор је, у 2020. години, повећао интензитет задуживања у циљу пружања финансијске помоћи привреди изазваних пандемијом вируса COVID-19 (Central Bank of Bosnia and Herzegovina, 2020).

Берза у Црној Гори, Монтенегро берза (МСЕ), основана је 1993. године уз учешће Републике Црне Горе и четири црногорске банке. Ова институција је у периоду од оснивања била једина берза у земљи и непрекидно је пословала током наредних осам година као централно место за трговину хартијама од вредности (Montenegroberza AD Podgorica, n.d.). Током 2001. године, долази до оснивања нове берзе под називом "Нова берза хартија од вредности Црне Горе" (НЕКС Монтенегро) од стране шест црногорских финансијских институција и "Пословног удружења брокера" (Montenegroberza AD Podgorica, n.d.). Активности на МСЕ су у то време биле ограничене због неусклађености са законским условима за трговање хартијама од вредности. До краја 2010. године црногорско тржиште капитала карактерисало је постојање две берзе. Почетком 2011. године дошло је до интеграције МСЕ и НЕКС Монтенегро берзи, а већ две године касније истанбулска берза купује четвртину акција чиме постаје стратешки партнер обједињене берзе. Према закону о хартијама од вредности, званична берза представља једино место за трговање у Црној Гори, што значи да трговање на шалтеру (енг. *Over The Counter*) или изван берзе није могуће. Тржиште обвезница није развијено и ограничено је на издавање државних обвезница и трезорских записа од стране Централне Банке Црне Горе (Karadzic & Vaskovic-Vulic, 2011). Регулисано тржиште се састоји од (Kuzmanovic, 2020):

- Берзанског тржишта, које обухвата примарно тржиште;
- Слободно тржиште.

Поред наведених Монтенегро берза управља и регулише мултилатералну трговачку платформу и мултилатералну трговачку платформу за емитенте у развоју. У последњих неколико година, прилив страних инвестиција у банкарски сектор Црне Горе имао је значајан позитиван утицај и на тржиште капитала, што је резултирало повећаном трансакционом активношћу. Међутим, и даље постоји перцепција да је црногорско тржиште капитала неразвијено у поређењу са европским земљама, што је углавном последица недостатка институционалних инвеститора и непотребних регулаторних ограничења (Papavassiliou, 2014). Финансијско реструктурирање помогло да се смањи

власништво државе и привуку стране банке на тржиште, међутим тржиште капитала у Црној Гори и даље је мало и фрагментирано.

Берза у Северној Македонији је основана 1995. године као холдинг компанија на непрофитној основи, међутим настанак се везује за 28. март 1996. године, када је први пут zazвонило берзанско звоно, које је најавило званичан почетак трговања (Spaseska, Risteska, Vitanova, Odzaklieska, & Risteska, 2016). Исте године, Македонска берза је примљена као пуноправни члан Федерације евроазијских берзи (ФЕАС). У годинама које су уследиле, македонско тржиште капитала се развијало са скромним али константним напретком у обиму трговања, и са посебним акцентом на транспарентност трговања и информисање о котираним компанијама, едукацији о предностима листирања на тржишту капитала и могућности које им тржиште пружа. Тржиште капитала представља суштински аспект процеса транзиције у Македонији. Одржавање ниске стопе инфлације и стабилног курса националне валуте у транзиционом периоду створило је макроекономску стабилност у земљи, што је позитивно утицало на развој тржишта (Boshkovska, Djambaska, Petkovski, & Svrtinov, 2016). Развој берзе произашао је из потребе обезбеђивања успешног процеса транзиције, као из потребе да се обезбеди стабилан финансијски систем. Процес приватизације је резултирао оснивањем бројних акционарских друштва, што је поставило потребу за стварањем одговарајуће тржишне инфраструктуре за пренос новонасталих хартија од вредности (Spaseska & Hristosk, 2022). Македонско тржиште капитала, као и у свим земљама ЗЗБ, има веома малу улогу у обезбеђивању финансијских средстава привредним субјектима, па је улога тржишта у укупном финансијском систему скромна.

Идеја о развоју берзе у Србији појавила се 1886. године доношењем закона о берзама од стране српског краља Милана Обреновића, међутим прва берза је почела са радом 1895. године. Берза у Србији затворена је 1953. године, а поновни почетак рада догодио се тек 1989. године, када је преименована у Југословенско тржиште капитала (Marinkovic, Stojkovic, & Radovic, 2013). Током 1992. године долази до преименовања Југословенског тржишта капитала у Београдска берза. У наредним годинама, трговало се углавном краткорочним дужничким хартијама од вредности предузећа и државним обвезницама Иако је већ 1991. године обављено прво трговање акцијама, значајнији напредак у трговању на берзи остварен је тек од 2000. године, када су у секундарно трговање укључене акције из претходних поступака приватизације (Beogradska berza, n.d.). Увођење обвезница Републике Србије 2001. године за покриће дуга државе по основу старе девизне штедње, додатно је подстакло развој тржишта капитала. Тржиште капитала у Србији је у раној фази развоја, што представља прилику за индивидуалне инвеститоре да остваре висок капитални добитак. Тржишта у развоју сматрају се нестабилним и ризичним, али и уносним тржиштима капитала (Milošević-Avdalović, 2018). У земљама у развоју, као што је Србија и остале ЗЗБ, тржишта капитала могу да стимулишу привредни раст тако што ће обезбедити предузећима да повећају капитал по нижим ценама (Milošević-Avdalović, 2018). Српско тржиште капитала је неразвијено и као такво се сусреће са великим изазовима попут ниске капитализације, малог броја акција на ликвидним сегментима тржишта, неједнаких услова за трговање услед несинхронизованих трговања, нетранспарентности извештаја и недостатка државне регулативе и прописа (Minović & Vuković, 2013).

Профитабилност тржишта капитала најбоље се огледа у берзанским индексима, при чему ЗЗБ, према угледу на развјена тржишта капитала, објављују следеће индексе:

- Босна и Херцеговина - *SASX-10* и *BIRS*;
- Црна Гора - *MONEX*;
- Северна Македонија - *MBI10*;
- Србија - *BELEX15*.

Сарајевска берза редовно публикује индекс *SASX-10*, који служи као референтни индекс праћења перформанси десет највећих компанија учесница на тржишту. Овај индекс искључује инвестиционе фондове и базира се на тржишној капитализацији и фреквенцији трговања акцијама наведених компанија (Sarajevo Stock Exchange, n.d.). Поред индекса *SASX-10*, Берза у Бањалуци публикује и индекс *BIRS*, који се фокусира на премијум акције предузећа и банака. Састав *BIRS* индекса детерминишу акције којима се тргује на регулисаном тржишту, као и званичан број емитената који задовољавају утврђене услове за инклузију у индекс. У *BIRS* индекс могу бити укључене и акције оних емитената који испуњавају опште критеријуме за укључивање, осим акција инвестиционих фондова.

Најбољи показатељ стања на црногорској берзи је берзански индекс *MONEX*, као општи индекс који описује кретање цена најрепрезентативнијих акција на Званичном и Слободном тржишном сегменту (Smolović, Lipovina-Božović, & Vujošević, 2017). Састав индекса *MONEX* зависи од два фактора: од броја емитената на уређеном тржишту и од броја емитената који испуњавају посебне услове (Montenegroberza AD Podgorica, 2018). *MONEX* је ценовни, тржишни индекс, што значи да се учешће појединог емитента у индексу одређује на основу *free-float* капитализације. Прецизније, емитенти са већом *free-float* капитализацијом имаће већу тежину у индексу.

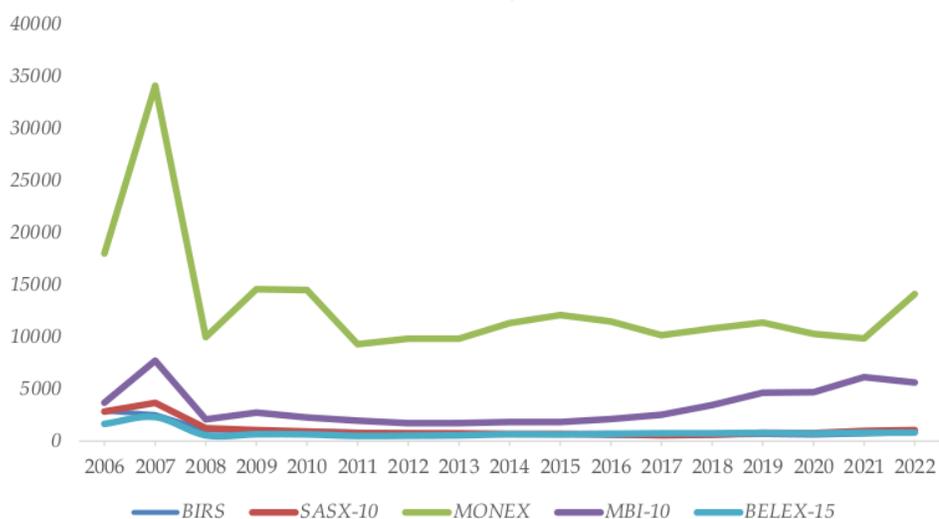
Берза Северне Македоније од 2005. године објављује индекс цена пондерисан тржишном капитализацијом, односно *MBI10* индекс. Сачињава га до 10 листираних обичних акција, које бира Берзанска индексна комисија (Macedonian Stock Exchange, n.d.). Са почетком обрачуна *MBI10*, прекинут је обрачун претходног берзанског индекса *MBI* који се састојао од пет најликвиднијих акција на берзи.

Водећи индекс Београдске берзе, *BELEX15*, приказује кретање цена најликвиднијих српских акција и израчунава се у реалном времену. *BELEX15* је пондерисан слободном тржишном капитализацијом и чине га акције којима се тргује на регулисаном тржишту, а које су задовољиле критеријуме за укључивање у индексну корпу (Belgrade Stock Exchange, 2012). Индекс је креиран са циљем унапређења инвестиционог процеса, кроз мерење перформанси најликвиднијег сегмента српског тржишта капитала (Belgrade Stock Exchange, 2012).

На Графикону 14 приказано је кретање наведених индекса од 2006. године до 2022. године, при чему су вредности индекса бележене на крају године. Значајан пад индекса у периоду између 2007. и 2008. године је резултат ефекта глобалне финансијске кризе, која није заобишла ни берзе ЗЗБ. У годинама пре кризе, може се уочити напредак које су ЗЗБ оствариле након изласка из рата, политичке нестабилности и спроведених реформи. У 2008. години, берзе у ЗЗБ забележиле су надпросечан пад, који је кулминирао рецесијом видљивом кроз значајно смањење главних берзанских индекса, при чему су све берзе у овом региону испратиле сличне губитке (Karadzic & Cerovic, 2014). Значајан пад цена акција довео је до прекида процеса приватизације у готово свим ЗЗБ, а нарочито у Србији (Panagiotou, 2012). Поред ефеката кризе на кретање индекса *BELEX-15* утицало је и смањење броја акција због повлачења ликвидних акција, јер у условима кризе пад поверења узрокује пад промета и ликвидности, као и масовно повлачење страних инвеститора (Minović & Vuković, 2013). Са порастом кризе, приходи од приватизације и стране директне инвестиције значајно су опали, или чак постали непостојећи, што успорава привредни раст и даље продубљује кризу. Индекси на берзама у ЗЗБ су значајно више пали (за преко 35%) у поређењу са развијеним земљама, али овај пад није био исти у свим ЗЗБ. Највећи пад је остварио *MONEX*, потом *BELEX-15* и *MBI-10*. Знаци благог опоравка примећују се од краја 2009. године, међутим вредност индекса се ни до краја 2022. године није вратила на ниво пре кризе (2007. година). Криза изазвана пандемијом вируса *COVID-19* показала је да су тржишта капитала отворена за шокове пандемије.

Међутим ефекат кризе, посматран кроз кретање берзанских индекса ЗЗБ, доста је блажи и изазвао је значајно мањи пад индекса од оног који се догодио 2008. године. Пад индекса у ЗЗБ био је ограничен, ефекти кризе 2019. године изазвали су волатилност и стрес тржишта капитала, али и снажну реакцију централних банака (Vardari, 2022). Глобална финансијска криза је утицала знатно јаче на ЗЗБ, а једно од могућих објашњења је нижи степен развијености финансијских система. Прецизније, већина ЗЗБ имају само развијено тржиште акција, које је формирано кроз процес масовне приватизације, што значи да не постоји могућност преусмеравања капитала у сигурније дужничке инструменте на тржишту дуга у случају пада цена на тржишту акција (Eric & Stosic, 2012).

Графикон 14: *Вредност берзанских индекса (децембар 2006. године-децембар 2022. године)*



Извор: Израда аутора према подацима са веб-страница сваке берзе ЗЗБ

Јачи утицај ефеката глобалне финансијске кризе и слабији утицај кризе изазване пандемијом вируса *COVID-19* одражавају се и у тоталном промету на берзи и тржишној капитализацији представљени у Табели 17. Процес економске трансформације и кретања ка тржишној економији је пратио раст берзи у ЗЗБ, што се може уочити кроз обим укупног промета и тржишне капитализације који су остварени пред избијање глобалне финансијске кризе. Међутим, поред сличног пута са аспекта економске транзиције, постоје велике разлике у степену развијености тржишта капитала. Из Табеле 17 се може уочити да тржишна капитализација у Србији, Северној Македонији и Босни и Херцеговини, није прелазила 30% БДП-а у 2019. години, а таква ситуација је задржана до краја 2021. године. Са друге стране, тржишна капитализација берзе у Црној Гори је на двоструко вишем нивоу, прелазећи 60% БДП-а од 2019. године до краја 2021. године. Непосредно пре избијања глобалне финансијске кризе, тржиште капитала у Црној Гори је било прецењено, што сигнализира тржишна капитализација која је износила преко 145% црногораког БДП-а, резултат који је био тешко доступан и економски развијеним земљама. Непостојање јединственог надзора финансијског система, неолиберални талас прекомерног ширења привреде и пуцања балона у САД-у, довео је до драстичног пада тржишне капитализације у Црној Гори (Štiblar, 2009), која је у 2008. години преполовљена, што је довело црногорску берзу у категорију благо потцењених тржишта. Берзе у ЗЗБ су забележиле натпросечан пад у 2008. години, тржишна капитализација је у просеку смањена за 50%, са значајно већим падом у Северној Македонији и за нијансу

мањим падом у Србији. Подаци за Србију из Табеле 17 показују да тржишна капитализација не прати и не надокнађује одрживи привредни раст. Уопштено, ЗЗБ се не ослањају на тржишта капитала у погледу обезбеђивања економског раста. Обим укупног промета на берзама ЗЗБ прати кретање тржишне капитализације и осликава јасан утицај криза на тржиште капитала. У ЗЗБ, примећује се значајан пад укупног промета, са највећим падом од преко 90% у Црној Гори у периоду од 2019. до 2020. године. Поред последица пандемије изазване вирусом *COVID-19*, пад је и резултат примарне продаје државних обвезница реализоване током априла и маја 2019. године, у укупном износу од 143 милиона евра (Central Bank of Montenegro, 2022). У периоду између 2019. и 2020. године, укупан промет на берзи у Босни и Херцеговини је порастао за 25%. Промет је у 2020. години повећан због већег задуживања владе Федерације Босне и Херцеговине, кроз трговање државним записима и државним обвезницама (70% на Сарајевској берзи). Поред релевантних прописа, владе земаља могу утицати на тржиште капитала кроз пензиони систем и тржиште дуга (Kubiszewska & Potrykus, 2020), што се догодило у Босни и Херцеговини у којој је у условима пандемије забележен раст укупног промета. Поред раста промета на берзи у Босни и Херцеговини и берза у Северној Македонији је, упркос последицама глобалне пандемије, забележила раст укупног промета од 6,4% у поређењу са 2019. годином. Поред пораста укупног промета, последице глобалне пандемије и актуелног рата у Украјини довеле су до пада укупног промета берзе у првом кварталу 2022. године за 26,4%, што је резултат смањеног промета по основу блок трансакција и трговања акцијама (Jusufi & Kondri, 2022). У Србији последице ефеката глобалне финансијске кризе биле су већих размера од последица изазваних кризом *COVID-19*. Само годину дана од избијања глобалне финансијске кризе, укупни промет је и више него преполовљен у 2008. години и наставио је пад до 2015. године. Са појавом првог званичног случаја *COVID-19* берзански промет је прогресивно опао, али је овај пад био мањи од пада забележеног 2008. године. Мање драстичан пад је свакако резултат садашњег искуства и боље припремљености у поређењу са последњом финансијском кризом. Имајући у виду наведено, може се закључити да се ЗЗБ у успостављању и одржавању одрживог економског раста не ослањају на тржиште капитала. Побољшање управљања берзама са крајњим циљем испуњавања критеријума за ликвидност акција и тржишну капитализацију, довело би, не само до побољшања перформанси тржишта капитала, већ и побољшања других значајних макроекономских питања, као што је смањење нивоа задужености држава које би се мање ослањале на инострану финансијску помоћ (Malenković, 2022).

Табела 17: Укупан промет и тржишна капитализација берзи ЗЗБ

	Године	Промет (у еврима)	Тржишна капитализација (% номиналног БДП)
Босна и Херцеговина*	2007	651.559.755	44,30%
	2008	243.926.811	25,50%
	2019	220.328.185	23,07%
	2020	276.625.126	22,39%
	2021	163.924.383	21,72%
Црна Гора	2007	729.487.466	146,9%
	2008	157.257.574	76,3%
	2019	318.157.436	69,79%
	2020	31.362.754	75,92%
	2021	46.467.879	64,35%
Северна Македонија	2007	681.605.231	77,4%
	2008	202.057.196	28,8%
	2019	125.213.712	26,76%
	2020	132.881.458	27,36%

Србија	2021	208.603.887	31,08%
	2007	2.059.769.522	51,20%
	2008	882.454.957	29,38%
	2019	780.641.971	10,51%
	2020	414.647.537	9,51%
	2021	350.679.870	8,51%

Извор: Израда аутора према подацима *CEIC Data - Global Database*.

*Подаци приказани за Сарајевску берзу

Предузећа на тржишту капитала могу прибавити дугорочна средства без колатерала путем ризичног (ВЦ) и приватног капитала (ПЕ), као што је наведено у трећем делу дисертације. ЗЗБ се традиционално не сматрају популарном дестинацијом за улагања индустрије ВЦ/ПЕ, због разних фактора, укључујући политичку нестабилност, недостатак инфраструктуре и неразвијена финансијска тржишта. Међутим, истраживања су показала да ВЦ/ПЕ фондови који су спремни да преузму више ризика и инвестирају у ЗЗБ могу да остваре стопе профита које су веће од просека индустрије. Овакав тренд постоји због актуелног дефицита конкуренције у финансирању комерцијалних подухвата, што инвеститорима пружа простор за преговоре о значајно повољнијим условима у поређењу са тржиштима која карактерише развијенија ВЦ/ПЕ инфраструктура (Veselinović & Макојевић, 2011). Упркос овим потенцијалним користима, улагање у ЗЗБ и даље носи значајан ризик. На пример, политичка нестабилност у региону може довести до изненадних промена у политици и прописима који могу негативно утицати на инвеститоре. Поред тога, недостатак развијене инфраструктуре може отежати предузећима да ефикасно функционишу, а могу постојати и изазови у проналажењу квалификоване радне снаге. Упркос овим изазовима, неки инвеститори могу видети потенцијал за значајан повраћај инвестиција у ЗЗБ, посебно у индустријама као што су технологија, туризам и обновљива енергија. Уз пажљиво планирање и спремност преузимања одређеног ризика, инвеститори би могли да постигну успех на тржишту капитала ЗЗБ које је још увек у развоју. Снажно ПЕ тржиште је основа за комерцијализацију и иновације у савременим економским условима (Groh, 2009). ВЦ индустрија такође подстиче иновације, економски раст и запосленост са позитивним ефектима на привреду који се остварују кроз мобилизацију дугорочних инвестиција (Ljumović, Lečovski-Milojkić, & Obradović, 2020).

ПЕ/ВЦ индустрија у Северној Македонији регулисана је 2007. године, изменом Закона о инвестиционим фондовима, када је влада покренула иницијативу за оснивање три фонда ризичног капитала у кооперацији са приватним сектором, али се иницијатива неуспешно завршила (Ramadani, 2012). Разлози недовољне развијености ПЕ/ВЦ индустрије у Северној Македонији су следећи (Lazarevski, Mrsik, & Smokvarski, 2013, стр. 6; Ramadani, 2012, стр. 39-40):

- Плитко и неликвидно секундарно тржиште и неразвијеност ИПО тржишта;
- Политичке нестабилности и несигурности у земљи које произилази из чињенице да Северна Македонија још увек није члан ЕУ, као ни Организације Северноатлантског пакта (НАТО);
- Лоше инвестиционе климе;
- Бирокуратских и административних баријера;
- Високог степена корупције;
- Неповољне инвестиционе климе.

Фондови ризичног капитала немају инвестициону активност у Босни и Херцеговини, из следећих разлога (Hisrich, Petković, Ramadani, & Dana, 2016, стр. 303):

- Неразвијеност тржишта капитала;
- Неатрактивност тржишта у погледу величине, језичке и културолошке баријере;

- Недостатак знања о могућностима улагања;
- Неразвијена технолошка инфраструктура;
- Нестабилна политичка ситуација.

Србија је последњих година учинила знатне напоре да унапреди инвестициону климу кроз макроекономске реформе, побољшану фискалну дисциплину и већу финансијску стабилност, међутим главне препреке развоју ПЕ/ВЦ индустрије су (Ljumović et al., 2020, стр. 143):

- Мало и недовољно развијено тржиште капитала;
- Недостатак предузетничке културе и окружења погодног за инвестиције;
- Висок степен корупције;
- Недостатак законског оквира;
- Административна оптерећења и бирократске баријере;
- Ниска тржишна конкурентност;
- Недостатак приступа финансијама.

Црну Гору, као и остале ЗЗБ, такође карактерише неразвијена ПЕ/ВЦ индустрија, а разлози су слични као и у осталим земљама. Неки од њих су (Miljić, Kilibarda, & Vujanović, 2016, стр. 11):

- Недоследан регионални развој;
- Неразвијена инфраструктура;
- Ригидно тржиште рада и незапосленост;
- Сива економија;
- Утаја пореза;
- Недостатак адекватних законских оквира и административне баријере;
- Неразвијено и неликвидно тржиште капитала.

Адекватност ЗЗБ за ПЕ/ВЦ индустрију се, поред слабости институционалног оквира, може сагледати и кроз инвестиционе могућности и предности. Процена атрактивности ЗЗБ за инвеститоре ВЦ/ПЕ извршиће се путем методологије која је развијена од стране групе аутора *Groh, Liechtenstein, Lieser и Biesinger* (2021) на основу информација о тржишту капитала, економској активности, заштити инвеститора и корпоративном управљању, предузетничким могућностима, као и порезима. Компаративна анализа економске активности ће бити спроведена са земљама које су чланице ЕУ, а које су делиле сличан ниво привредне активности са ЗЗБ, као што су Чешка и Мађарска. Компаративна анализа између ЗЗБ и Чешке и Мађарске је извршена за 2009. годину у истраживању спроведеном од стране аутора *Veselinović и Makojević* (2011), у даљем раду ће се упоредити да ли су и колико су ЗЗБ промениле привредно окружење и учиниле га подобним за привлачење ПЕ/ВЦ инвестиција у периоду од једанаест година (период изабран због сагледавања утицаја глобалне финансијске кризе и кризе изазване пандемијом вируса *COVID-19*).

Економска активност биће анализирана путем БДП-а по глави становника (изражено у \$), стопе раста БДП-а по глави становника, извоза и увоза (као % БДП), стопе незапослености и нето прилива страних директних инвестиција (СДИ), приказаних у Табели 18. Из Табеле 18 се, пре свега, може потврдити мањи негативан утицај кризе изазване вирусом *COVID-19* у поређењу са перформансама привреде након глобалне финансијске кризе. ЗЗБ несумњиво заостају за ЕУ, јер из компарације са Чешком и Мађарском, које не представљају најразвијеније земље ЕУ, привредна активност у ЗЗБ је на ниском нивоу. БДП по глави становника је у неким ЗЗБ три пута мањи у односу на Мађарску и Чешку. Међутим, стопе раста БДП-а по глави становника имају мањи пад у ЗЗБ у поређењу са Мађарском и Чешком, са изузетком Црне Горе која је доживела значајан пад од 15,20% у 2020. години. Изузетак у односу на посматране земље такође

представља и Албанија која је у првој години након избијања глобалне финансијске кризе имала позитивне стопе раста БДП-а по глави становника. СДИ су на ниском нивоу у ЗЗБ индукујући несигурне услове улагања у ове земље, што може објаснити и низак или непостојећи ниво ПЕ/ВЦ улагања. Међутим, као што је већ приказано, инвеститори могу видети потенцијал за значајан повраћај инвестиција у ЗЗБ, посебно у индустријама као што су технологија, туризам и обновљива енергија. Уз пажљиво планирање и спремност преузимања одређеног ризика, инвеститори би могли да постигну успех у погледу виших стопа профита на ПЕ/ВЦ тржишту у ЗЗБ које је још увек у развоју и са непостојећом конкуренцијом.

Табела 18: Економска активност ЗЗБ, Мађарске и Чешке

	БДП по глави становника (\$)		Раст БДП-а по глави становника (%)		Незапосленост		Извоз % БДП		Увоз % БДП		СДИ	
	2009.	2020.	2009.	2020.	2009.	2020.	2009.	2020.	2009.	2020.	2009.	2020.
Албанија	3.423,17	4.410,39	4,05	-2,92	13,67	13,07	25,24	22,70	49,85	37,24	11,17	7,07
Босна и Херцеговина	3.878,42	5.573,17	-1,36	-1,88	24,07	15,26	25,01	34,65	48,73	48,59	0,78	2,17
Црна Гора	5.833,63	6.515,51	-5,99	-15,20	19,09	17,88	34,33	25,99	65,09	61,01	37,27	11,13
Северна Македонија	4.207,81	5.067,21	-0,54	-5,92	32,35	16,55	32,80	57,77	54,37	70,45	2,76	0,06
Србија	5.147,57	5.067,21	-2,34	-0,24	16,14	9,01	26,34	48,21	39,67	56,49	6,48	6,53
Мађарска	11.162,06	14.427,83	-6,45	-4,34	10,03	4,25	74,22	78,72	70,77	76,79	-2,13	106,60
Чешка	16.160,62	19.048,09	-5,19	-5,73	6,66	2,55	58,35	69,95	54,45	63,19	2,54	3,46

Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase*

Порески систем представља још један важан предуслов за привлачење ПЕ/ВЦ инвестиција. Инвеститори воде рачуна о свим порезима и подстицајима који се

примењују током читавог циклуса улагања приликом доношења иницијалне одлуке о инвестирању (European Commission, 2017a). Уколико земље желе да привуку ПЕ/ВЦ инвестиције, неопходно их је мотивисати нижим пореским стопама. Порез на добит предузећа битан је елемент који инвеститори разматрају приликом одлучивања о инвестирању у одређену земљу, као и друге пореске ставке релевантне за ПЕ/ВЦ индустрију које обухватају порез на додату вредност (ПДВ), порез по одбитку на дивиденде, порез на доходак и доприноси за социјално осигурање (Invest Europe, 2018). Наведене пореске ставке су представљене у Табели 19. ЗЗБ, изузимајући Албанију, имају повољну пореску политику у поређењу са Мађарском и нарочито Чешком. Уколико се посматра са аспекта пореске политике и значаја опорезивања у доношењу инвестиционих одлука, ЗЗБ су веома атрактивне за улагања. Најбољу позицију заузима Црна Гора, потом Босна и Херцеговина и Србија. Стопе ПДВ-а у ЗЗБ су конкурентне, а стопе пореза на добит су међу најнижим у ЕУ.

Табела 19: Пореске стопе ЗЗБ, Мађарске и Чешке

	Порез на добит	Порез по одбитку на дивиденде	ПДВ	Порез на доходак	
			Стандардна стопа	Смањена стопа	
Албанија	15	8	20	6/10	23
Босна и Херцеговина	10	5	17	/	10
Црна Гора	9	9	21	7	9
Северна Македонија	10	10	18	5/10	10
Србија	15	20	20	10	10
Мађарска	9	0	27	5/18	15
Чешка	19	15/35	21	15	15

Извор: Израда аутора према подацима из *Worldwide Tax Summaries Online*. (n.d.).

Worldwide tax summaries online database. Retrieved from <https://taxsummaries.pwc.com/>

Дубина тржишта капитала, развијеност, капитализација и профитабилност су битни елементи за активности ПЕ/ВЦ индустрије. Преглед тржишта капитала ЗЗБ је извршен у претходном делу, из којег се може закључити да су тржишта капитала ЗЗБ категорисана у групу граничних тржишта, као веома мала и неликвидна тржишта у развоју са великим утицајем спроведене приватизације на волатилност тржишта и кључне карактеристике. Наиме, модел приватизације спроведен у већини ЗЗБ је као резултат имао принудно укључивање великог броја предузећа на берзе, које није резултирало већим нивоом развијености тржишта што сигнализира низак ниво капитализације (Табела 17).

Заштита инвеститора и корпоративно управљање су важни фактори који могу утицати на одлуку о инвестирању. Земље са јаком заштитом инвеститора имају веће и развијеније изворе финансирања привредних активности, уколико ПЕ/ВЦ инвеститори утврде да је

заштита инвеститора на високом нивоу биће спремнији за инвестирање у предузећа са растућим потенцијалом (Veselinović & Makojević, 2011). У Табели 20 представљени су:

- Индекс који мери способност владе да креира и имплементира политике и прописе који подстичу развој приватног сектора, потом индекс који мери квалитет – Индекс квалитета прописа (The World Bank, n.d.);
- Индекс који мери квалитет јавних услуга, државне службе и степен независности од политичких притисака и квалитет формулисања и спровођења политика – Индекс ефективности владе (The World Bank, n.d.-a);
- Индекс који мери компоненте економске слободе – Индекс економске слободе (The Heritage Foundation, n.d.).

Из Табеле 20 може се уочити да су ЗЗБ у заостајњу за државама чланицама ЕУ, Мађарском и Чешком, што је још једна слабост у погледу привлачења ПЕ/ВЦ инвестиција. Поређећи индикаторе у 2021. години са истим индикаторима у 2009. години из истраживања аутора *Veselinović* и *Makojević* (2011), може се уочити велико побољшање у области заштите инвеститора и корпоративног управљања. Наведено је потврда да ће индекси напредовати на скали како се ЗЗБ буду приближавале ЕУ, јер су земље под притиском стварања компатибилног институционалног оквира са ЕУ, као што су истакли *Veselinović* и *Makojević* (2011). Инвеститори у ЗЗБ се суочавају са регулаторним окружењем које је превише бирократско, а према мишљењу страних инвеститора, препрека улагању у ЗЗБ није регулисање регистрације предузећа у складу са праксом ЕУ, већ спора, компликована и нефлексибилна јавна управа која ради више на дискреционим, а мање на професионалним принципима (Nedić, Despotović, Svetanović, Djukić, & Petrović, 2020).

Табела 20: Показатељи заштите инвеститора и корпоративног управљања ЗЗБ, Мађарске и Чешке (2021. година)

	Индекс квалитета прописа	Индекс ефективности владе	Индекс економске слободе
Албанија	0,19	0,00	65
Босна и Херцеговина	-0,18	-1,04	63
Црна Гора	0,43	0,01	63
Северна Македонија	0,42	-0,08	69
Србија	0,05	0,05	67
Мађарска	0,50	0,63	67
Чешка	1,35	1,11	74

Извор: Израда аутора према подацима *The World Bank* и *The Heritage Foundation*

Поред заштите инвеститора, људско и друштвено окружење су још један битан елемент за развој ПЕ/ВЦ индустрије. Ригидне политике тржишта рада негативно утичу на ПЕ/ВЦ инвестиције, јер људски капитал представља кључ за перформансе и успех предузећа

(Veselinović & Makojević, 2011). Пре инвестирања у портфолио компаније, инвеститори у очекивању већих културолошких разлика пажљивије обављају процену потенцијалних инвестиција, што повећава вероватноћу успеха. Погодност ЗЗБ се огледа у високо квалификованој радној снази, која се лако може прилагодити међународном пословном окружењу, ниским трошковима рада и различитим подстицајима отварања нових радних места (Ljutić et al., 2020). У Табели 21 представљени су индикатори којима се представља људско и друштвено окружење, као што су време потребно за покретање пословања, удео квалификоване радне снаге (% укупне радне снаге) и ГЦИ. Индикатори показују да ЗЗБ не заостају превише од разматраних земаља чланица ЕУ. Време потребно за покретање пословања је значајно мање у готово свим ЗЗБ, осим Босне и Херцеговине, од Чешке која је чланица ЕУ. Посматрајући ГЦИ, ЗЗБ се налазе испод земаља чланица ЕУ, али укупан резултат не одступа много од разматраних земаља ЕУ, нарочито имајући у виду да су Мађарска и Чешка деценију пре отпочеле процес транзиције. Квалификована радна снага чини значајан део укупне радне снаге у свим ЗЗБ, што је једна од великих предности за привлачење ПЕ/ВЦ инвестиција.

Табела 21: Показатељи људског и друштвеног окружења ЗЗБ, Мађарске и Чешке (2019. година)

	Време потребно за покретање пословања	Удео квалификоване радне снаге (% укупне радне снаге)	ГЦИ
Албанија	4,5	82,2	57,6
Босна и Херцеговина	80	72,6	54,7
Црна Гора	12	86,3	60,8
Северна Македонија	15	80,6	57,3
Србија	7	76,2	60,9
Мађарска	7	82,6	65,1
Чешка	24,5	72,7	70,9

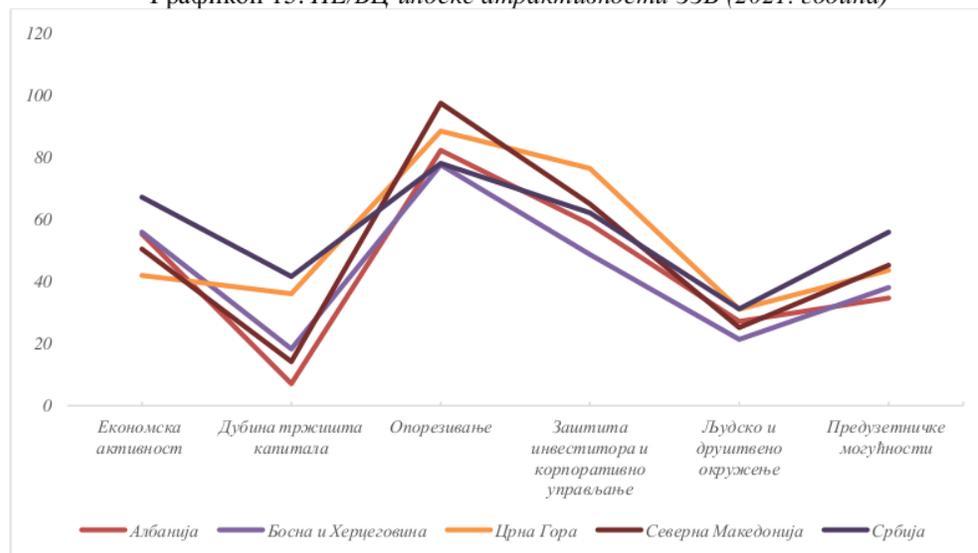
Извор: Израда аутора према подацима *The World Bank Database*

ПЕ/ВЦ индустрија може представљати значајну основу за креирање и подстицање иновација, тако да ће се део који разматра предузетничке могућности, размотрити у другом делу који ће анализирати иновативност земаља.

Атрактивност земаља за ПЕ/ВЦ инвеститоре на основу представљених појединачних критеријумима, презентована је на Графикону 15. Међу ЗЗБ, у 2021. години, најбоља је била Србија на 65. месту, потом Црна Гора (77. место), Северна Македонија (89. место), Босна и Херцеговина (91. место) и најлошије рангирана Албанија (103. место). У случају Албаније најбоље оцењена је категорија која узима у обзир порески систем, међутим најслабија оцена припада дубини тржишта капитала, што није изненађујућа чињеница имајући у виду готово непостојеће тржиште. Посматрајући Графикон 15, у свим земљама највећу оцену има опорезивање, јер стопе ПДВ-а у ЗЗБ су конкурентне, а стопе пореза

на добит су међу најнижим у ЕУ. Дубина тржишта капитала није највећи проблем у ЗЗБ у погледу привлачења ПЕ/ВЦ инвестиција. Србија има генерално добре резултате у погледу већине фактора. Црна Гора има тенденцију остваривања најбољих резултата у погледу људског и друштвеног окружења и заштите инвеститора и корпоративног управљања. Најдубље тржиште капитала, након Србије и Црне Горе, има Босна и Херцеговина, док ниже резултате у погледу разматраних категорија има Албаија која је и најлошије рангирана земља између ЗЗБ.

Графикон 15: ПЕ/ВЦ индекс атрактивности ЗЗБ (2021. година)



Извор: Израда аутора према подацима Groh, A., Liechtenstein, H., Lieser, K., & Biesinger, M. (2021b, June 21). *The venture capital & private equity country attractiveness index*.

ЗЗБ су релативно мале привреде са малим и неликвидним тржиштима капитала и високим стопама незапослености. Опорезивање је најснажнија категорија за привлачење ПЕ/ВЦ инвестиција у ЗЗБ, док је највећа слабост неразвијено тржиште капитала. Сходно томе, ЗЗБ морају бити ангажованије у правцу развијања и јачања примарног и секундарног тржишта капитала, побољшања ефикасности правосудног система кроз имплементацију директива ЕУ, подстицања инвестиција у истраживање и развој, као и стварања повољнијег предузетничког окружења са промовисањем ПЕ/ВЦ индустрије. Многа предузећа у ЗЗБ нису довољно информисана о могућностима коришћења ове врсте финансирања на тржишту капитала, управо због веома слабе или непостојеће промоције, што доводи до ниских ПЕ/ВЦ улагања у регион Западног Балкана.

1.2. Структура финансијског система земаља Централне и Источне Европе

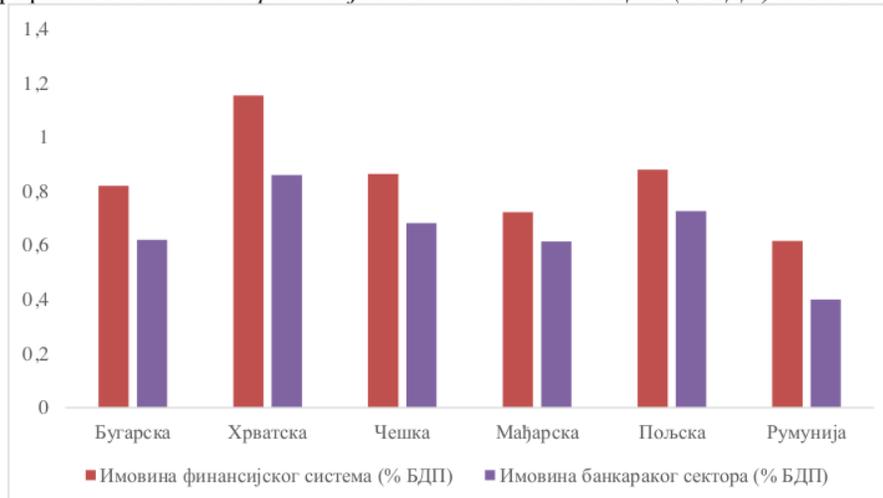
Слом социјализма довео је до тога да се све бивше централно-планске привреде Централне и Источне Европе (ЦИЕ) оријентишу ка изградњи тржишне економије, а коначни резултати транзиције зависили су од њихових почетних позиција и интерних и екстерних фактора. Земље ЦИЕ, иако различите по степену економског и финансијског развоја, су мале отворене економије које деле заједничке карактеристике као што су транзиција са командне на тржишну економију која се одвијала током деведесетих година прошлог века, јаке економске везе са већим економијама ЕУ, као и чланство у ЕУ. Даља анализа обухвата шест земаља ЦИЕ које су, поред наведених заједничких карактеристика, сличне због некоришћења евра као званичне валуте, а то су Бугарска,

Хрватска⁴, Чешка, Мађарска, Пољска и Румунија. Земље ЦИЕ које су најраније започеле свој пут ка стабилизацији и структурним реформама оствариле су значајан напредак, као што је то случај са Пољском, која је покренула тржишно оријентисане реформе током осамдесетих година прошлог века (Nieto Carol, 1996). Мађарска је прва централно-планска привреда која је увела широку тржишно оријентисану реформу крајем шездесетих година прошлог века, али је темпо реформи убрзан деведесетих година, када је прва слободно изабрана влада ступила на дужност (Somogyi & Boote, 1991). Хрватска трансформација из социјалистичке економије у тржишну економију са мешовитим власништвом започела је 1988. године, када је Хрватска била део Југославије са економском политиком и институционалним оквиром дефинисаним од стране савезне владе (Вићанић & Франчевић, 2003). Бугарска и Румунија су отпочеле реформе 1989. године са великим макроекономским неравнотежама. Током првих година транзиције у Бугарској, напредак економских реформа је био спор, а макроекономске политике нестабилне, што је резултирало тешком финансијском кризом 1996. године (World Bank, 2002). Од тада Бугарска је реализовала значајне структурне промене које су подразумевале приватизацију државних предузећа и банака или њихово ликвидирање. Румунија је напустила модел централно-планске економије у децембру 1989. године, а велики реформски програм за реструктурирање привреде покренут је 1990. година када се придружила другим реформским државама Источне Европе (Demekas & Khan, 1991). Најуспешнија у преласку на тржишно оријентисану економију, између земаља ЦИЕ, је била Чешка, односно на почетку процеса трансформације (1990. године) Чехословачка. Поред боље почетне позиције, домаћа и спољна стабилизација нашла се под озбиљном претњом подривања у другој половини 1992. и почетком 1993. године, од неизвесности повезаних са распадом Чехословачке 1. јануара 1993. и превременим раскидањем Чешке и Словачке монетарне уније у фебруару 1993. године (Banerjee, 1995). Међутим, кроз континуирану посвећеност снажној стабилизационој политици, чешка влада је била у могућности да брзо превазиђе шок политичког и монетарног раздвајања и повратити поверење међународних финансијских тржишта (Banerjee, 1995). Финансијски системи земаља ЦИЕ, пре отпочињања економских реформи, били су потпуно неразвијени и неефикасни и првенствено су функционисали као рачуноводствени системи за спровођење економских планова (Cojocaru, Falaris, Hoffman, & Miller, 2015). У периоду од преко више од три деценије од почетка процеса транзиције, развој финансијских система земаља ЦИЕ је остварио одређени напредак, а улазак земаља у ЕУ био је велики корак у правцу политичке и финансијске интеграције. За већину земаља ЦИЕ процес транзиције идентификован је са процесом приступа ЕУ. Као један од стубова успешне транзиције ка тржишној економији означен је ефикасан и стабилан банкарски систем. Током транзиционог периода присуство државе у банкарском сектору било је веома снажно, што је ометало конкуренцију и стварало искривљено тржишно окружење (Delis, 2010). Финансијска тржишта карактерисала је велика неефикасност са доминацијом државне монобанке са алокацијом средстава ка индустријама означеним као преференцијалним одлукама владе. Пословне банке су кроз различите механизме учествовале у приватизацији предузећа чиме су стекле велику моћ и обезбедиле значајан део капитала (Grosfeld, 1994). Приватизација је постављена као један од најзначајнијих циљева транзиције. Уско повезан са успехом приватизације и развојем ефикасног финансијског система је тржишно оријентисан приватизован банкарски сектор (Stirböck, 2001). У многим земљама монополистички банкарски сектор трансформисао се у банкарски систем на два нивоа оснивањем приватних банака и независне централне

⁴ Хрватска је увела евро као званичну валуту у јануару 2023. године, међутим даља анализа ће обухватити период пре увођења евра, тако да је Хрватска укључена у узорак.

банке. Приватизација банака се у земљама ЦИЕ поклопила са либерализацијом банкарских система који постају отворенији за иностране инвестиоре, као и у случају ЗЗБ. Процеси приватизације су пружили огромну прилику европским банкама за прелазак на тржишта са великим потенцијалом раста и омогућила им да релативно брзо развију значајно присуство на новим тржиштима земаља ЦИЕ (Passera, 2004). По питању тржишта капитала, веровало се да ће приступање земаља ЦИЕ ЕУ убрзати интеграцију тржишта капитала у европска и међународна тржишта, због великог потенцијала у погледу диверсификације ризика и остваривања високих приноса (Schröder, 2001). У одређеној мери, тржишта капитала су интегрисана у међународна и европска тржишта, али показују значајне карактеристике тржишта у развоју и рањивости на непредвидиве утицаје глобалних финансијских трансформација (Bulatova, Marena, Chentukov, & Shabelnyk, 2020). Међународна финансијска интеграција земаља ЦИЕ претежно се одвијала кроз токове прекограничних кредита и кроз инвестиције страних банака којима су оствариле значајне уделе у домаћим банкарским секторима. Процес приступања земаља ЦИЕ ЕУ је подразумевао укидање контроле капитала најкасније у тренутку приступања земаља, при чему су донете одређене институционалне одредбе које су подстакле прилив капитала (Lane, 2008). Већа финансијска интеграција земаља ЦИЕ са осталим земљама ЕУ, као и повећан прилив капитала имало је велику улогу у кредитном расту и подстицању бума пре избијања Глобалне финансијске кризе. Економски процват у земљама ЦИЕ одвијао се до последњег квартала 2008. године када је криза добила на дубини и интензитету (Gardo & Martin, 2010). Земље ЦИЕ нису биле имуне на типичан циклус бума и пада који је карактерисао економије у развоју у остатку света (Corigelli & Frigerio, 2021). Неколико земаља ЦИЕ претрпело је феномен изненадног заустављања токова капитала, који је раније примећен посебно у Латинској Америци (Corigelli & Frigerio, 2021). Тржиште капитала је било погођено у истој пропорцији, а почетком 2010. године појављује се тренд побољшања поверења инвеститора (Tomuleasa, 2014). Монетарне власти су интервенисале сетом мера подршке финансијским системима са циљем његовог јачања и враћања поверења у систем. Тренутно, земље ЦИЕ налазе се у сличној фази дубине финансијског система, макроекономских реформи и институционалног развоја. Финансијски систем земаља ЦИЕ је банкарски оријентисан, са мањим учешћем небанкарског посредовања и тржишта капитала, што се може видети на Графикону 16 на коме је представљен удео имовине финансијског система и банкарског сектора. Веће учешће имовине банкарског сектора јасна је индиција да је стабилност и ефикасност банкарског сектора суштински предуслов за одрживи економски развој држава ЦИЕ, као и за осигурање правилног одвијања процеса даље финансијске интеграције.

Графикон 16: Имовина финансијског система земаља ЦИЕ (% БДП) 2020. година



Извор: Израда аутора, према подацима из базе *The World Bank DataBase*

У земљама ЦИЕ банке имају доминантну улогу у финансијском систему, чинећи преко 75% укупне финансијске активе. Стога, банке представљају главни канал кретања финансијских ресурса унутар разматраних економија. Последњих година, оснивање и раст институционалних инвеститора добија на снази у региону ЦИЕ, али и даље имају релативно мали утицај на укупан финансијски пејзаж земаља. Ниво развоја сектора осигурања и пензијских фондова варира у различитим земљама ЦИЕ. У неким земљама ови сектори су постигли разуман ниво зрелости, док су у другим још увек у раној фази развоја. Овај диспарат наглашава разноликост услова финансијског тржишта и регулаторних оквира у региону ЦИЕ. Док се број инвестиционих фондова и компанија за управљање имовином повећава, укупна вредност имовине којом управљају ови субјекти остаје релативно ниска и у апсолутном износу и као проценат БДП-а земаља. Ово сугерише да су обим инвестиционе активности и свеукупно учешће институционалних инвеститора у управљању финансијским средствима још увек ограничени у поређењу са већ успостављеним тржиштима.

1.2.1. Развој банкарског сектора

Банкарски сектор земаља ЦИЕ био је под значајним утицајем реформских процеса, као и банкарски сектор ЗЗБ, који су довели до значајних промена и продора међународног капитала. Падом комунизма и успостављањем капитализма наметнута је потреба реформисања банкарског сектора у земљама ЦИЕ. Са аспекта транзиције, све земље су прошле кроз релативно скупе програме „чишћења“ банкарског сектора, много пре отпочињања одрживе тржишно оријентисане економске експанзије (Barisitz, 2005). Реформа банкарског сектора започета је стварањем двослојног банкарског система у оквиру којег је централна банка била одговорна за вођење монетарне политике, издавање валуте и надзор комерцијалних банака, док су комерцијалне банке биле одговорне за депозитно-кредитне послове, инвестиције и гаранције (Várhegyi, 2000). Модел двослојног банкарског система различито је прилагођен у земљама ЦИЕ, при чему се издвајају два алтернативна модела (Vokros, 2001, стр. 196):

- Конкурентски модел, који је омогућио стварање конкурентског окружења у оквиру земаља јер је подразумевао непостојање ограничења уласка банака у било коју врсту финансијских услуга и производа;

- Сегментирани модел, који је у почетној фази подразумевао издвајање секторских или регионалних монопола из једнослојних банкарских система. Сегментирани модел је оставио последице по многе банке које су се нашле у обавези да кредитирање усмере ка одређеним секторима.

Двослојни банкарски систем међу првима су увеле Пољска, Мађарска и Чешка (у периоду између 1987. и 1990. године). Уједно су ове земље биле успешније у процесу транзиције од осталих ЦИЕ земаља. Распад пољских и чешких монобанака резултирао је организовањем комерцијалних банака на регионалној основи, а мађарски модел је поделио комерцијалне банке по привредним гранама (Várhegyi, 2000). Међутим, усвојени модели успостављања двослојног банкарства имао је слаб утицај на конкуренцију због изразито сегментираног тржишта у земљама ЦИЕ.

Током деведесетих година прошлог века, тешке рецесије су повећале проблем неиспуњења обавеза по основу дугова у корпоративном сектору, што је резултирало банкарским кризама у ЦИЕ. У Бугарској, ненаплативи кредити који су резултат превеликих дугова и нездраве кредитне политике, довели су земљу у стање економске кризе (1996. године), а девет од десет банака које су биле у државном власништву су почеле да остварују негативне резултате у погледу капитала (Yotzov, 2022). Сходно томе, новоформиране финансијске институције у свим земљама ЦИЕ приватизоване су кроз издавање акција грађанима или омогућавањем страним банкама да преузму удео у њима. У периоду од десет година, банкарски систем у земљама ЦИЕ трансформисан је из 100% државног власништва у приближно 90% приватног (Patev, Lygoudi, & Kanaryan, 2003). Улазак страних банака, поред повећања конкуренције, требало је да генерише позитивне екстерналије пружањем знања и стручности о томе како организовати банкарски сектор заснован на тржишној економији (Ryan & Horsewood, 2009). Нефикасност многих државних банака проилази из нетржишног утемељења њихових кредитних политика. Владе земаља ЦИЕ подстицале су финансирање државних предузећа са великим финансијским проблемима, што је довело до раста обима лоших кредита и пратеће банкарске кризе. Почетком приватизације, државно власништво банака било је карактеристично за све разматране земље ЦИЕ, осим за Хрватску у којој су банке биле у колективном власништву према југословенском систему самоуправљања. Деведесетих година прошлог века Хрватска се суочила са валутним неусклађеностима, током иступања из Југославије, и национализовала је четири банке због лошег кредитног портфела. Мађарска, Пољска и Чешка приватизацију банкарског сектора су започеле различитим програмима. Земље су предузеле велике и скупе програме докапитализације банака, који су били успешни у Мађарској и Пољској које су успеле да стабилизују банкарске системе до 1997. године и мање успешни у Чешкој која се суочила са континуираним проблемима. У Бугарској и Румунији, макроекономска нестабилност и проблеми у финансијском сектору ометали су приватизацију банака, а до 1995. године земље нису приватизовале ниједну банку. Почетни резултати реформисања и приватизације банкарског сектора у земљама ЦИЕ указују на непостојање ефективног преношења контроле приватном сектору у првој половини деведесетих година прошлог века, јер већина банака која је издвојена из монобанке и бивших специјализованих банака било је и даље под контролом државе (Meuendorff & Snyder, 1997). Међутим, до краја деценије свих шест земаља ЦИЕ су започеле или су биле у реализацији процеса приватизације, док су Пољска, Мађарска и Чешка ставиле преко 75% банкарске имовине под страну контролу до 2002. године (Bonin, Hasan, & Wachtel, 2005). Управо су наведене земље 1999. године оствариле најбоље перформансе ЕБРД индекса банкарске реформе (приказане у Табели 22). У поређењу са ЗЗБ (Табела 14), земље ЦИЕ су оствариле боље перформансе реформисања банкарског сектора. Током 1999. године, најбоље резултате у ЗЗБ су оствариле Северна Македонија (2.7) и Босна и Херцеговина (2.3), што је у

земљама ЦИЕ најлошији резултат који су оствариле Бугарска (2.7) и Румунија (2.3). ЗЗБ су у почетку имале ниже вредности индекса, али су кроз време успеле да се приближе или чак изједначе са неким од њих. Како је наведено у Табели 22, све земље ЦИЕ су оствариле значајни прогрес у погледу реформисања банкарског сектора и у наредим годинама индекс је попримао веће оцене. ЕБРД је престала да инвестира у Чешку крајем 2008. године због чега у табели нису садржани подаци о индексу банкарске реформе. Од 2021. године ЕБРД је наставила улагања на захтев чешке владе за помоћ приликом опоравка привреде од кризе изазване пандемијом *COVID-19*. Индекс реформе банкарског сектора у земљама ЦИЕ показује да су земље извршиле значајну трансформацију и приватизацију банкарског сектора и обезбедиле повећано присуство страних банака које су обезбедиле додатне изворе финансирања приватног сектора.

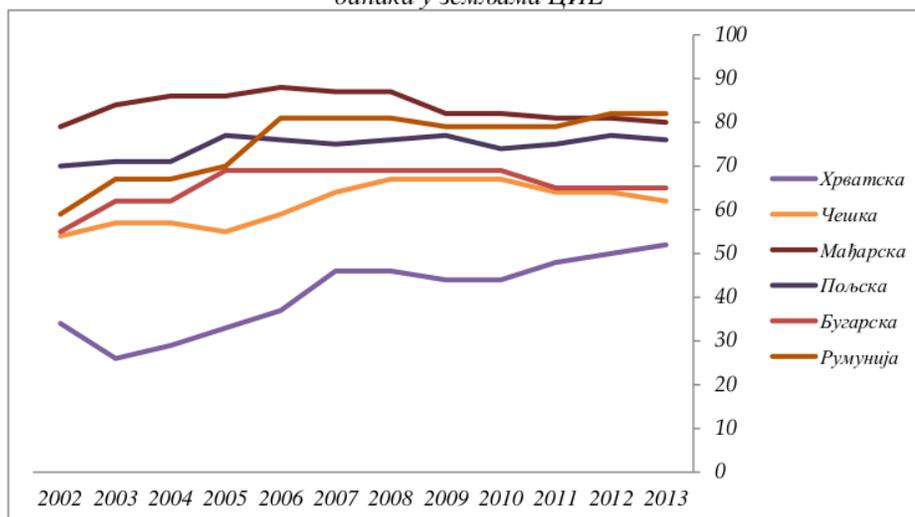
Табела 22: *ЕБРД индекс реформе банкарског сектора земаља ЦИЕ*

<i>ЕБРД индекс реформе банкарског сектора</i>	<i>1999. година</i>	<i>2009. година</i>	<i>2017. година</i>
<i>Бугарска</i>	2.7	3.7	3
<i>Хрватска</i>	3.0	4	3+
<i>Чешка</i>	3.3	н/а	н/а
<i>Мађарска</i>	4	4	3
<i>Пољска</i>	3.3	3.7	4-
<i>Румунија</i>	2.3	3.3	3

Извор: Израда аутора према *EBRD Structural Change Indicators*

Пут одрживе експанзије банкарских активности подстакнуте снажним економским растом у земљама ЦИЕ, догодио се почетком новог миленијума са стабилизацијом макроекономског окружења (Barisitz, 2005). Присуство страних банака у земљама ЦИЕ значајно се повећало као резултат масовне приватизације банкарског сектора, што се може уочити на Графикону 17. Земље ЦИЕ биле су заинтересоване за привлачење страног капитала, развој и приватизацију банкарског сектора у којима је доминирала држава док су прелазиле на тржишну економију (Arakelyan, 2018). Са друге стране, стране банке су препознале могућност освајања нових тржишта због одсуства улазних баријера, малу физичку удаљеност од тржишта, сличну културу и институције (Arakelyan, 2018). Власничким променама допринела је и припрема земаља ЦИЕ за приступање и пуноправно чланство у ЕУ.

Графикон 16: Процент броја банака у страном власништву према броју укупних банака у земљама ЦИЕ



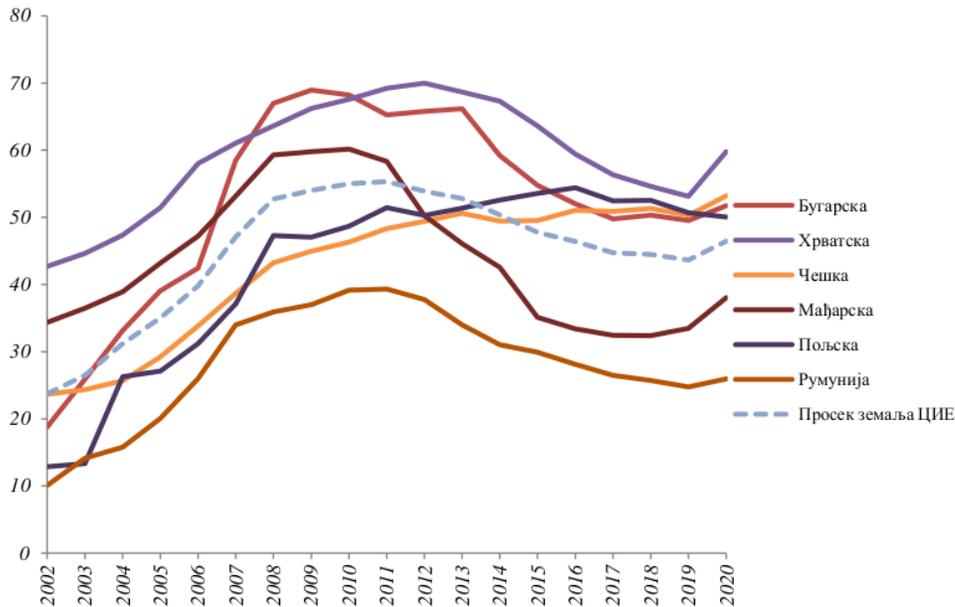
Извор: Израда аутора, према подацима из базе *The World Bank DataBase*

Земље ЦИЕ у потпуности су прихватиле тренд повећане финансијске интеграције. Стране, претежно западноевропске банке, су великом брзином повећавале своје присуство. Аустријске и италијанске банке биле су пионери на банкарском тржишту ЦИЕ (Varjaktarović, Raunović & Ječmenica, 2013). Порекло страних банака у земљама ЦИЕ је претежно европско. Банке из ЕУ имају значајно већи удео у поређењу са банкама које потичу из земаља које се не налазе у ЕУ. Овај општи образац примећује се у већини земаља ЦИЕ, са изузетком Мађарске у којој је удео банака чије порекло није из ЕУ прелазило 1% у 2019. години (Park & Kim, 2022). Најактивнији инвеститори дошли су из Аустрије, Белгије, Грчке, али и из већих земаља чланица ЕУ као што су Италија, Француска, Шпанија и делом Немачка. Веће банкарско тржиште подразумевало је и већу спремност да се плати виша цена за банкарску имовину, као што је то случај био у Пољској. Под контролом страних банака нашло се преко 70% банака у 2008. години (Miklaszewska & Mikołajczyk, 2011). Почетком Глобалне финансијске кризе и рецесије у региону смањена је финансијска активност западноевропских кредитних институција. Овај тренд је настављен и у каснијим годинама, што је и разумљиво, имајући у виду да је смањен број атрактивних банака за аквизицију и успоравање привредног раста у земљама ЦИЕ.

Повећано учешће страних банака подстакло је кредитну активност у земљама ЦИЕ, а значајно финансијско продубљавање наступило је у периоду приступања првих од разматраних земаља (Пољска, Мађарска и Чешка) ЕУ 2004. године. Основа економског раста у земљама ЦИЕ представљала је кредитна експанзија, која је истовремено представљала и фактор рањивости. Финансијско продубљавање бележило је раст по високим стопама, што се може оправдати веома ниским почетним нивоом финансијског посредовања у земљама ЦИЕ и конвергенцијом ка нивоима уоченим у развијеним земљама ЕУ. Са друге стране, кредитни бум, односно брза и велика кредитна експанзија, може имати озбиљне макроекономске последице, нарочито уколико је праћена спољним неравнотежама, што се може приметити у многим земљама ЦИЕ (Gergely, Márton, & Balázs, 2006). Просечна стопа раста кредита почетком новог миленијума износила је око 20% док је у 2004. години у појединим земљама раст кредита приватном сектору био на нивоу изнад 35% у реалном износу. Овај раст односа кредита приватном сектору и БДП-

а свакако је резултат различитих полазних основа финансијске интермедијације, али и фактора који се могу пронаћи на страни понуде и тражње. На страни понуде, кредитни скок је олакшан уласком страних финансијских институција које су одиграле значајну улогу у локалним банкарским системима, док се на страни тражње могу издвојити очекивања повећаних прихода на основама потенцијалног приступања ЕУ (Hilbers, Otker-Robe, & Pazarbaşıoğlu, 2006). Брзи раст кредита био је подржан углавном тражњом приватног сектора, посебно тражњом становништва. Како наводи *Zdzienicka* (2009), повећање прихода или смањење каматних стопа, нарочито за кредите везане за имовину, имали су велику улогу у земљама ЦИЕ. Поред тога, земље са ниским нивоом финансијског посредовања оствариле су виши раст кредита од земаља ЦИЕ са вишим односом кредита приватном сектору и БДП-а, што се може видети на Графику 17. Мађарска и Хрватска су започеле транзицију са вишим нивоом кредитне активности у поређењу са просеком земаља ЦИЕ. Избијање Глобалне финансијске кризе довело је до наглог смањења склоности ка ризику, понуде кредита као и до песимистичнијих очекивања и изван финансијског система резултирајући општом рецесијом. Земље ЦИЕ искусиле су различите економске изазове, али однос кредита приватном сектору и БДП-а нису нужно опали у периоду током кризе. Утицај кризе на земље ЦИЕ није био одмах очигледан, јер су земље биле на нижем нивоу интеграције у глобалним финансијским тржиштима. Велико учешће страних банака у банкарском сектору, иако је довело до веће изложености финансијској кризи, стабилизовало је ситуацију у многим земљама ЦИЕ. У периоду од другог квартала 2007. до другог квартала 2008. године, стране банке су значајно прошириле своје кредитно пословање за 50% у земљама ЦИЕ, при чему су Пољска и Чешка забележиле највећи раст (Dietrich, Knedlik, & Lindner, 2011). Ова експанзија се догодила након почетне турбуленције на финансијском тржишту у западним земљама током лета 2007. године, која је почела да утиче на цене акција банака у земљама ЦИЕ. Међутим, каснији пад кредитирања страних банака био је релативно скроман, представљајући мање од половине ранијег повећања. У земљама ЦИЕ дошло је до снажног опоравка кредитне активности, а до другог квартала 2009. године у многим земљама ниво кредитне активности је премашио ниво пре кризе (4% у Хрватској и 18% у Румунији) (Dietrich et al., 2011). Поред тога, да би се ублажио утицај кризе, владе земаља ЦИЕ спровеле су различите мере за стабилизацију економија. Мере су укључивале убризгавање ликвидности у банкарски сектор, докапитализацију банака и давање гаранција за кредите и помогле су да се одржи релативно стабилан прилив кредита приватном сектору и спречи нагло опадање кредитирања. Ситуација са пандемијом *COVID-19* је била знатно блажа јер је банкарски сектор био спремнији, односно боље капитализован и ликвиднији. Банке су у овом случају представљале део решења, а не проблема (Clichici & Zeldea, 2022). Значајна ињекција средстава из централних банака, заједно са снажним банкарским капиталом који је претрпео шок, објашњава зашто су банке биле у стању да се прилагоде повећаним захтевима за ликвидношћу и не наруше кредитну активност у 2019. и 2020. години (Clichici & Zeldea, 2022; Li, Strahan, & Zhang, 2020).

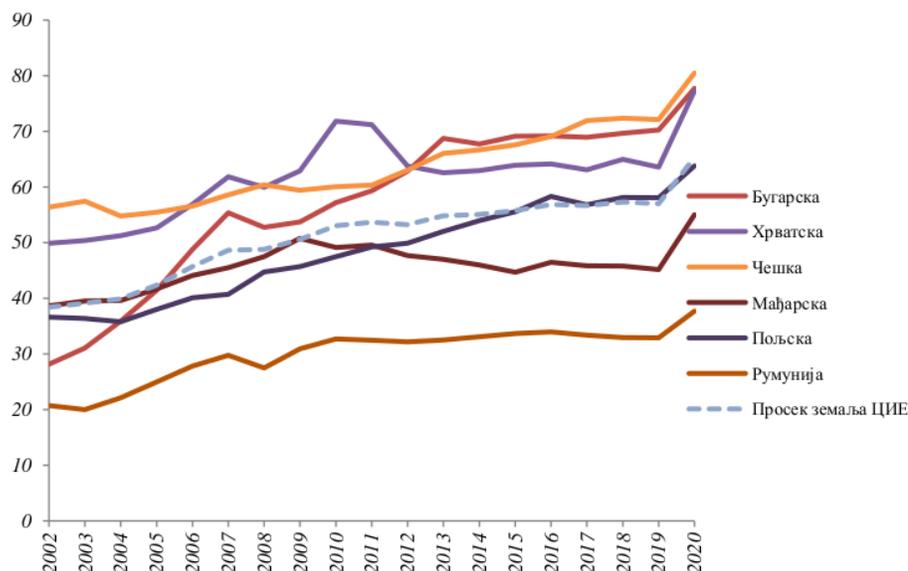
Графикон 17: Дубина банкарског сектора земаља ЦИЕ



Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase*

Повећање банкарских кредита приватном сектору прати релативно сличан тренд кретања односа депозита и БДП-а, приказано на Графикону 18. Земље ЦИЕ деле слично искуство финансирања повећаног раста банкарских кредита приватном сектору. Повећање се у релативно високом нивоу одразило и на повећање банкарског посредовања, што је истакнуто повећањем односа депозита и БДП-а (Cottarelli, Dell'Arciccia, & Vladkova-Nollar, 2005). Са Графикона 18 се може уочити да се и ниво депозита релативно брзо опоравио, након благог пада током Глобалне финансијске кризе, и вратио на нивое пре кризе готово у свим земљама ЦИЕ. Просек земаља ЦИЕ у погледу односа депозита и БДП-а у годинама након финансијске кризе је порастао са нивоа од 48% у 2008. години на ниво од око 53% у 2010. години. Веће учешће страних банака је у банкарском сектору земаља ЦИЕ обезбедило је релативно стабилне изворе финансирања и у кризним периодима. Поред тога, банке са стабилним приступом капиталу, посебно депозитима, у мањој мери су смањиле кредитирање приватном сектору током Глобалне финансијске кризе.

Графикон 18: Однос депозита и БДП-а земаља ЦИЕ



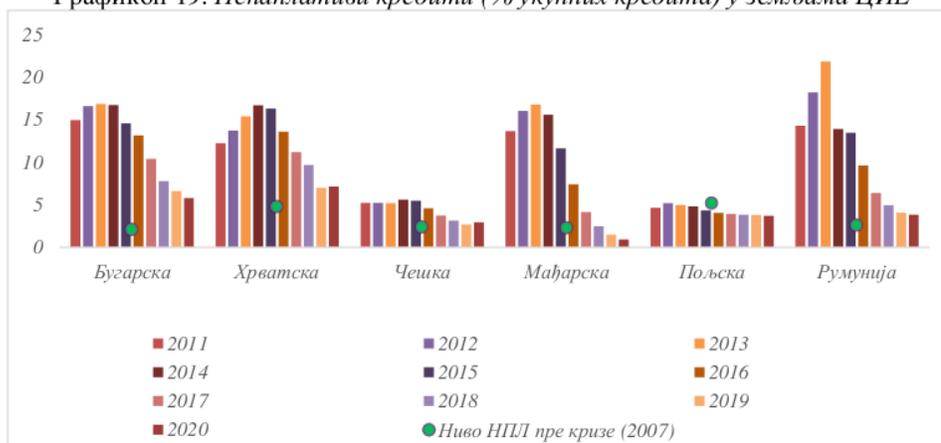
Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase*

Важно је напоменути да, иако се кредити приватном сектору као проценат БДП-а можда нису значајно смањили током финансијске кризе у земљама ЦИЕ, потешкоће са кредитним квалитетом, повишени нивои ненаплативих кредита и накнадне докапитализације банака пратили су значајан пад економске активности. Криза је утицала на квалитет активе банака, што је довело до пораста ненаплативих кредита и каснијих изазова у банкарском сектору. Земље ЦИЕ су успеле да спрече пуну финансијску кризу, јер позајмљивање међународних банака преко својих филијала обично је стабилније у поређењу са директним прекограничним позајмљивањем. Штавише, подружнице страних банака показују мање смањење кредитирања током финансијске кризе у поређењу са банкама у домаћем власништву.

Искуства из финансијских криза показују да је за трајни опоравак углавном неопходно „чишћење“ финансијског сектора (Škarica, 2014). Лош квалитет кредита утиче на способност банкарског сектора да неометано настави кредитну активност, што доводи до ширих проблема повезаних са агрегатном тражњом и инвестицијама. Проблем ненаплативих кредита постао је изражен у готово свим земљама ЦИЕ које су сачекале финансијску кризу са нивоом ненаплативих кредита испод 3% што је приметно на Графикону 19. Бугарска, Хрватска, Мађарска и Румунија су у 2012. години остварили стопу ненаплативих кредита у укупним кредитима од 16,62%, 13,75%, 16,04% и 18,23%, респективно. Занимљив случај представља Пољска са вишим нивоом ненаплативих кредита пре економске кризе. Ситуација је резултат консолидације банкарског сектора, односно различитог приступа у решавању проблематичних кредита. Током почетка реформисања банкарског сектора, Чешка и Мађарска су се одлучиле за централизовану државну подршку која је подразумевала преношење лоших кредита централизованом друштву за управљање имовином, односно „билничкој“ банци (Matoušek & Sergi, 2005). Са друге стране Пољска се одлучила за децентрализован приступ који је подразумевао да лоши кредити остају у портфолију банака које су преузимале одговорност за реструктурирање. Крајем деведесетих година прошлог века догодило се значајно повећање ненаплативих кредита, које је трајало до 2004. године у којој су ненаплативи кредити сведени на ниво испод 15% (смањење од преко 6% у поређењу са 2002.

годином). Повећање проблематичних кредита у Пољској може се објаснити тиме што су страни инвеститори или прецењивали стварне пропорције проблематичних кредита или откривањем праве вредности проблематичних кредита тек након завршене приватизације (Matoušek & Sergi, 2005). Током Глобалне финансијске кризе, Пољска је била једина економија у ЕУ која је избегла рецесију, а томе је допринео и здрав банкарски сектор који је остао профитабилан, ликвидан и добро капитализован са континуираним повећањем кредитне активности. Емпиријска истраживања су потврдила да је однос између повећања кредитне активности и нивоа ненаплативих кредита углавном позитиван, али то није случај са Пољском. Овај однос је негативан што значи да се банкама у Пољској добро управља у погледу поновног одобравања и наплате кредита (Petkovski, Kjosevski, & Jovanovski, 2021).

Графикон 19: Ненаплативи кредити (% укупних кредита) у земљама ЦИЕ



Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase*

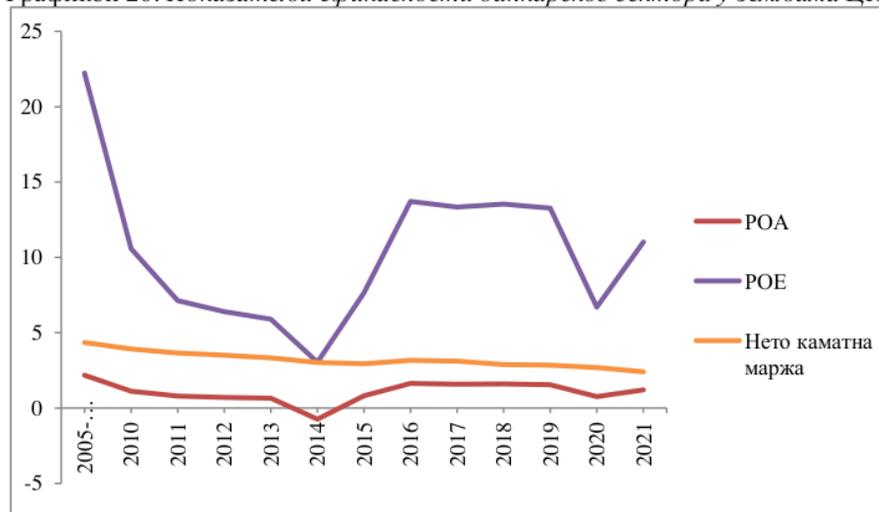
Према недавним трендовима у земљама ЦИЕ, утицај пандемије *COVID-19* на квалитет банкарске aktive није био тако озбиљан као што се у почетку очекивало. Ниво некавалитетних кредита у региону је наставио да опада, иако спорије у поређењу са претходним периодима, што се може приписати ефикасној примени различитих мера које имају за циљ да помогну зајмопримцима, банкама и привреди, као што су мораторијум на плаћање и шеме јавних гаранција (Cloutier & Riolacci, 2021).

Висок ниво ненаплативих кредита током и у периоду након Глобалне финансијске кризе имао је изванредан утицај на профитабилност банкарског сектора у земљама ЦИЕ (Stosic-Mihajlovic & Jovic, 2017). Деноминирани значајни део банкарских кредита у странијој валути, који се задржао и након 2012. године, највише је допринео утицају кризе на профитабилност. Поред тога, екстензивна кредитна политика и пре кризе и раст каматних стопа у земљама ЦИЕ допринели су погоршању ситуације са нивоом ненаплативих кредита. Током раних 2000. година, очекивања брзог економског раста у земљама ЦИЕ довела су до привлачења страних финансирања која су често била умерена на мање продуктивне активности, резултирајући значајним дисбалансима, који су се додатно усијавали за време кризе између 2007. и 2008. године. Ипак, добра капитализација банкарског сектора и адекватне резерве олакшале су оптерећеност ненаплативим кредитима широм региона, као што су истакли Kolev и Zwart (2013). Глобална финансијска криза одразила се на пад профитабилности банкарског сектора ЦИЕ. Показатељи профитабилности су почели да опадају након финансијске кризе, што се може видети на Графикону 20. Период пре избијања кризе се карактерише позитивним стопама раста РОА и РОЕ. Показатељи су бележили раст од када су земље ЦИЕ отвориле финансијске системе иностраним банкама. Током процеса приватизације банака у

земљама у транзицији, неколико фактора је допринело расту РОА и РОЕ. Ови фактори су укључивали увођење нових производа клијентима, значајна улагања у информационе технологије и смањење особља (Stavárek & Polouček, 2004). Ове стратегије су истицали и спроводили сви инвеститори укључени у процес приватизације, а имплементација нових производа пружила је могућност банкама да прошире своју понуду и привуку већу базу клијената, што је заузврат позитивно утицало на профитабилност банкарског сектора. Поред тога, улагања у информационе технологије побољшала су ефикасност и ефективност банкарског пословања, што је довело до побољшања финансијског учинка. Штавише, смањење броја запослених је одиграло значајну улогу у повећању профитабилности. Ова мера смањења трошкова помогла је да се поједноставе операције и смање режијски трошкови, што је резултирало повећањем коефицијента профитабилности. Успех наведених стратегија био је посебно приметан у земљама попут Пољске и Чешке, где је профитабилност банкарског сектора доживела значајан раст током година приватизације (Stavárek & Polouček, 2004). Комбинација понуде нових производа, улагања у технологију и спровођења мера уштеде створила је повољне услове за финансијске институције у овим земљама, што је довело до брзог раста профитабилности. У периоду између 2007. и 2010. године показатељи РОА и РОЕ су се смањивали мањим интензитетом јер су банке повећавале обим позајмљивања, што објашњава снажну профитабилност у условима ниских каматних стопа (Horobet, Radulescu, Belascu, & Dita, 2021). Од 2010. до 2014. године показатељи РОА и РОЕ налазили су се у паду, при чему је највећи пад остварен 2014. године. Током 2013. године развој профита у банкарским секторима земаља ЦИЕ карактерисала су два главна тренда. Са једне стране, приметни су минимални знаци општег побољшања, представљени просечним стопама РОА и РОЕ, али са друге стране строжи кредитни захтеви и конзервативније стратегије задуживања (Raiffeisen Bank, 2014) представљале су увод у велики пад 2014. године. Имплементација нових строгих капиталних захтева од стране ЕУ и/или локалних регулатора и конзервативније стратегије леверица од стране банака су се одразиле у значајном паду РОЕ. Највећи негативан предзнак показатеља у 2014. години забележила је Румунија са коефицијентом РОЕ од чак -11,34% и коефицијентом РОА од -1,18% што је резултирало из значајног нарушавања оперативног профита. Наиме, оперативни профит је нарушен знатно већим нето расходима на корекције за обезвређење финансијских средстава (резервације МФСИ) услед брисања и продаје портфолија ненаплативих кредита истовремено са обезбеђивањем одговарајућих резервисања што је резултирало значајним падом профитабилности (National Bank of Romania, 2015). Услед раста оперативног профита и смањења нето трошкова за резервисања МФСИ, показатељи РОА и РОЕ су износили 1,44% и 13,84%, респективно (National Bank of Romania, 2016). Просек коефицијената РОА и РОЕ повећан је у наредним годинама, а кључни покретачи били су снажна кредитна активност и побољшање квалитета активе, као и укидање резервисања. Додатно, значајни покретачи раста РОЕ, нарочито на Мађарском банкарском тржишту, били су исплате дивиденди, приходи од трговања и укидање резервисања, док је у Румунији раст резултирао из ограничених трошкова ризика и снажног повећања кредита у домаћој валути који се нуде приватном сектору (Deloitte, 2019). Ефекти кризе *COVID-19* негативно су се одразили на показатеље РОА и РОЕ, који су преполовљени између 2019. и 2020. године. Главни покретачи погоршања показатеља профитабилности били су продужени период ниских каматних стопа и смањен ниво нето камате прихода, као и повећан ниво резервисања за губитке по кредитима (Deloitte, 2021). У Пољској, Чешкој, Мађарској, Хрватској и Бугарској стопе профитабилности су и више него преполовљене у односу на 2019. годину. Побољшање које је приметно након 2020. године, приписује се значајном повећању каматних стопа, што је позитивно утицало на нето приход банака од камата и

допринело снажном опоравку профитабилности након кризе *COVID-19* (Raiffeisen Bank, 2022). Нето каматна маржа земаља ЦИЕ је у сталном опадању, а пад краткорочних стопа 2008. године додатно је смањио марже. Пад нето каматне марже подразумева бржи раст каматоносних средстава од нето прихода од камата. Разлог таквог догађаја је повећана конкуренција у банкарском сектору или повећање ненаплативих кредита које смањује нето приход од камата и без утицаја на каматне стопе на депозите и кредите (Saksonova, 2014). У земаљама ЦИЕ, квалитет активе је у годинама након кризе био значајно угрожен, што је највероватнији фактор раста кредита у земаљама ЦИЕ, али и пада нето каматних маржи. Повећана ефикасност и повећана тражња за кредитима проузроковали су и раст ризика које банке држе у својим билансима. Нижа цена финансијског посредовања у земаљама ЦИЕ представљала је резултат смањења нето каматних маржи због високог прилива капитала и конкуренције у банкарском сектору (Dumicic & Rizdak, 2013).

Графикон 20: Показатељи ефикасности банкарског сектора у земаљама ЦИЕ

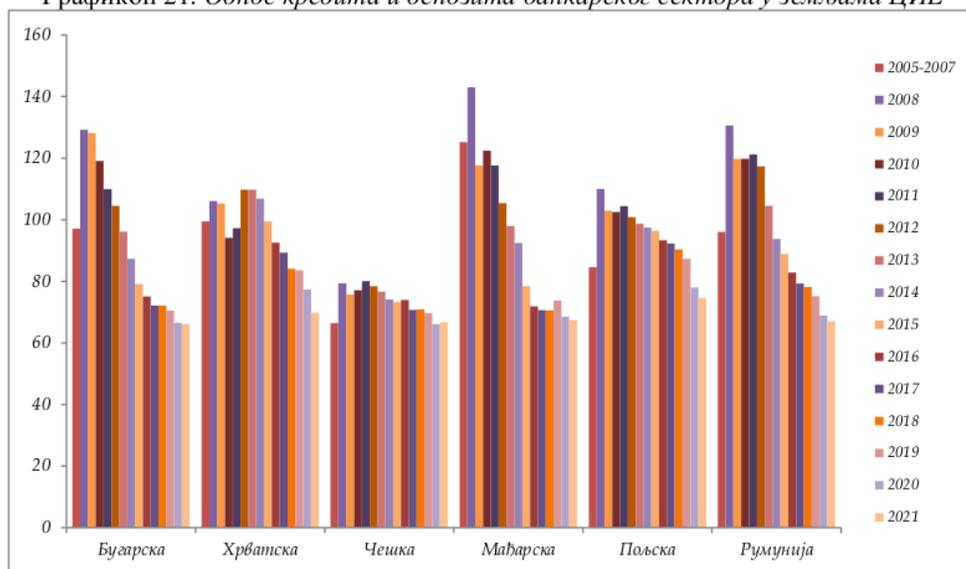


Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase*

Током глобалне финансијске кризе јавили су се и проблеми са порастом изложености ризику ликвидности у земаљама ЦИЕ, услед екстремних односа између кредита и депозита, који се могу уочити на Графикону 21. Превелик број кредита у страниј валути одобреног становништву на основу депозита у домаћој валути или константне потребе за финансирањем од стране иностраних банака које су пословале у региону довеле су до проблема (Roman & Sargu, 2015). Ово је изазвало смањење ликвидности финансирања и замрзавање међубанкарског тржишта. Ради обнове финансијске стабилности, Европска централна банка (ЕЦБ) је пружала постепену подршку ликвидности кроз гаранције банкарских депозита и краткорочне зајмове банака. Када су мере постале неефикасне, предузете су неконвенционалне мере монетарне политике. Глобална финансијска и економска криза је још једном нагласила значај адекватног управљања ризиком ликвидности. У већини земаља ЦИЕ однос кредита и депозита био је на релативно оптималном нивоу, са изузетком Мађарске и Хрватске, где се однос нашао на нивоу од 125,17% и 99,43%, респективно. До 2007. године у мађарском банкарском систему су се нагомилали значајни ризици ликвидности. Највећи проблем представљала је велика рочна неусклађеност средстава и растући захтеви за спољним финансирањем, што је резултирало рањивошћу банкарског сектора и у годинама пре кризе (Balog, Csontos, Törös, & Zsigó, 2015). Мађарска централна банка је у другој фази глобалне финансијске кризе успела да управља ризицима ликвидности који су произишавали из рочне и валутне

неусклађености, али однос кредита и депозита је тек 2014. године дошао до оптималног нивоа. У последњих пет година, однос кредита и депозита у земљама ЦИЕ показује стабилност. Изазовнији период почетком пандемије *COVID-19* није утицао на повећану изложеност шоковима ликвидности јер се однос кредита и депозита није приметно променио. Ово може бити резултат извесне припремљености земаља ЦИЕ које су, вођене искуством из претходне кризе, примениле адекватне мере подршке ликвидности и капиталних олакшица. То је допринело стабилности финансијског система у региону и ослабило потенцијалне негативне ефекте кризе. Овај резултат показује да земље ЦИЕ имају подржан и одржив модел кредитирања и финансирања, што је важно за стабилан и здрав банкарски сектор. Поред тога, финансијски систем није у центру кризе изазване *COVID-19* пандемијом.

Графикон 21: Однос кредита и депозита банкарског сектора у земљама ЦИЕ

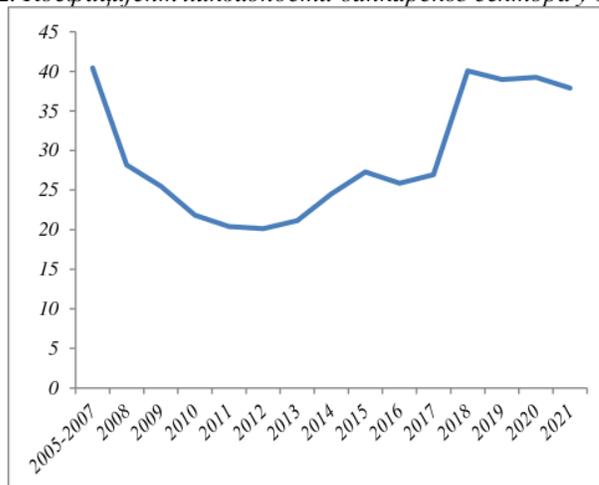


Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase*

Однос кредита и депозита се често користи као индикатор ризика ликвидности, због претпостављене рочне неусклађености између финансирања и позајмљивања (Podriega & Melesky, 2010). Међутим, структура финансирања варира међу банкама и стога се овај индикатор не може користити универзално. Постоје банке са високим односом кредита и депозита и још увек имају релативно добру позицију ликвидности. То је био случај са ЗЗБ, које су и поред велике изложености ризику ликвидности, имале довољну покривеност краткорочних обавеза ликвидном активом. На Графикону 22 приказан је коефицијент ликвидности као однос ликвидних средстава и депозита и краткорочних обавеза. Као и у случају ЗЗБ, у периоду након кризе долази до мање покривености краткорочних обавеза ликвидном активом, а тренд се наставио до 2014. године. Разматране земље ЦИЕ су такође потписнице Бечке иницијативе у оквиру које је један од битних циљева био унапређење ликвидности кроз пружање подршке у виду зајмова, рефинансирања, гаранција и других мера. Ове мере су имале за циљ одржавање адекватног односа између ликвидних средстава банака и њихових обавеза према клијентима, као и одржавање стабилности банкарског сектора у целини. У наредним годинама коефицијент ликвидности почео је да бележи раст, да би се 2018. године вратио на приближан ниво који је забележен пре глобалне финансијске кризе. Са Графикона 22 се може уочити да ни криза изазвана пандемијом *COVID-19* није довела до значајних

промена коефицијента, што додатно указује на спремност коју су земље ЦИЕ показале да се суоче са ефектима надоласеће кризе у погледу очувања банкарског сектора.

Графикон 22: Коефицијент ликвидности банкарског сектора у земљама ЦИЕ



Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase*

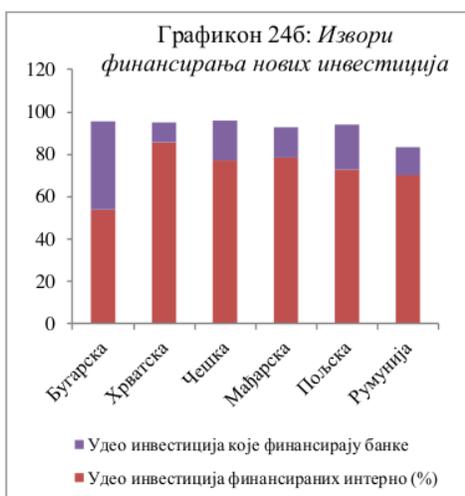
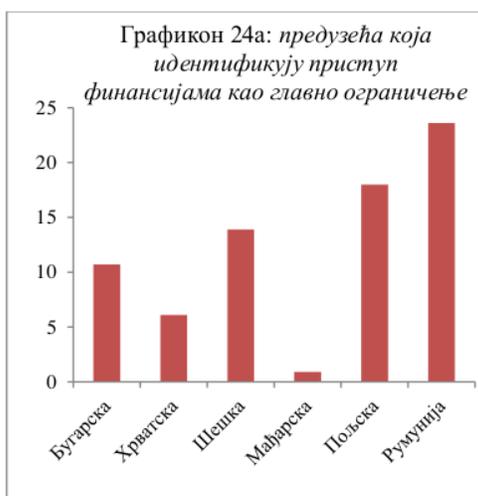
Имплементација стандарда Базел III, који успоставља строже критеријуме за укључивање одређених ставки у регулаторни капитал и прорачунавање активе пондерисане ризиком, довела је до пораста удела капитала у ризико пондерисаној активи у земљама ЦИЕ, што се може уочити на Графикону 23. Коефицијенти капитала се разликују међу земљама у нивоу као и у динамици, али оно што је приметно је да у свим земљама банке одржавају стопе капитала далеко изнад Базелског минимума, чак и у периоду избијања глобалне финансијске кризе. Банке у земљама ЦИЕ одржавају коефицијенте знатно изнад просека који је примећен у ЕУ (Riess Wagenvoort, & Zajc, 2002). Банке често теже ка вишем коефицијенту адекватности капитала од захтеваног нивоа како би сигнализирале своју солвентност и привукле депозите потребне за ширење пословања у окружењу које носи инхерентно већи ризик у поређењу са европским земљама. Висок коефицијент адекватности капитала шаље снажан сигнал тржишту и инвеститорима да су банке довољно капитално оснажене да се суоче с ризицима који прате њихово пословање. Осим што пружа индикацију о финансијској сигурности банке, виши коефицијент адекватности капитала омогућава банкама да ефикасније управљају ризицима и да буду спремне за суочавање са неочекиваним губицима. Ово је посебно значајно у контексту ризика који су присутни у земљама ЦИЕ, као што су флукуације девизног курса, политичка нестабилност или промене у макроекономском окружењу. Растуће учешће капитала у активи пондерисаној ризиком резултат је и других ефеката поред примене стандарда Базел III, као што су потребе за смањењем ризика у билансима банака током рецесије и других макроекономских кретања (Andrle, Tomšik, & Vlcek, 2017). Пандемија *COVID-19* је затекла банкарске секторе земаља ЦИЕ у релативно добром стању. Просечна адекватност капитала износила је 20,15% у 2019. години. Турбуленције изазване пандемијом створиле су очекивања у правцу погоршања ситуације у привреди и у банкарском сектору, али спремност земаља и банака да одговоре на изазове пандемје огледа се и кроз раст просечних стопа адекватности капитала, које су у наредним годинама повећане на 22,05% и 21,65%, респективно.

Графикон 23: Коефицијент адекватности капитала банкарског сектора земаља ЦИЕ



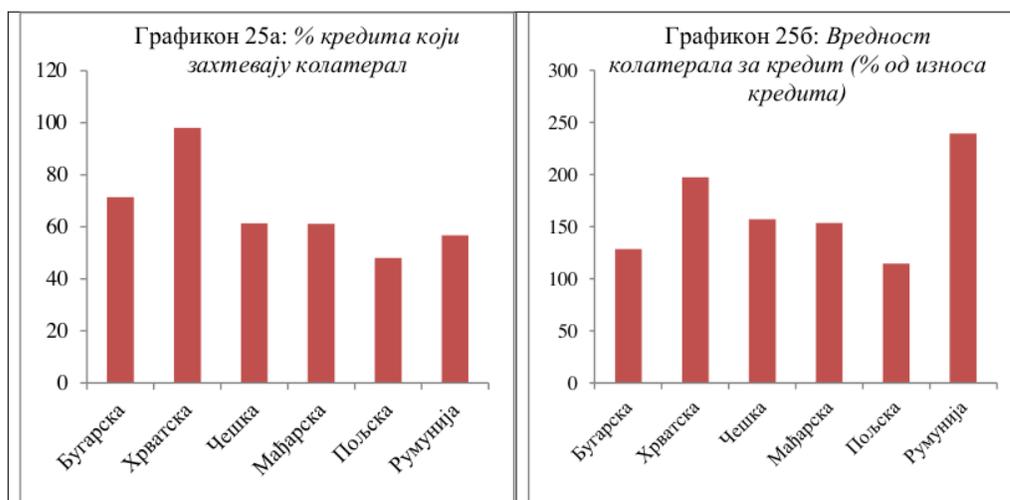
Извор: Израда аутора према подацима из базе *IMF Financial Soundness Indicators*

Приступ финансијама кључан је за развој приватног сектора, нарочито МСП која представљају основу економског развоја, у свим земљама. Предузећа морају бити у могућности да неометано приступе изворима финансирања за покретање пословања, раст, ширење и диверсификацију. Слично као и у ЗЗБ, предузећа у земљама ЦИЕ наводе ограничени приступ финансијским услугама као веома озбиљну препреку. Процент фирми које идентификују приступ или трошак финансирања као највеће ограничење је највећи у Румунији (23,6%), а најнижи у Мађарској (0,9%) што је приказано на Графикону 24а. Међу земљама ЦИЕ, више од трећине предузећа у Мађарској не види препреке у добијању екстерног финансирања, односно изражавају мању забринутост за приступ финансијама (Botrić & Vožić, 2017). Међу новим државама чланицама ЕУ, Мађарска се генерално сматра једном од развијенијих економија. У прилог томе говори чињеница да је раст БДП-а у периоду од пет година (од 2014. – 2019. године) износио 4,1%, што је знатно изнад просека у другим земљама (Szczurek & Tomaszewski, 2021). Раст инвестиција, нарочито приватних, знатно је изнад просека осталих земаља ЦИЕ, што се може приписати опоравку корпоративних кредита који је започет 2016. године (Szczurek & Tomaszewski, 2021). Мађарски приватни сектор се највећи део ослања на кредите комерцијалних банака. Позитивна макроекономска кретања у последњих пар година, вероватно су допринела повећању приступа финансијама за предузећа, јер финансијске институције могу бити спремније да дају кредите, а инвеститори могу бити склонији да обезбеде средства. Са друге стране, у Румунији постоји око 28 фирми на 1000 одраслих, што представља половину удела у густини предузећа у Бугарској, Мађарској и Пољској и утиче негативно на тражњу за финансијским услугама (World Bank, 2020в). Поред тога, само 11,8% правних лица има банкарске кредите, а проценат предузећа који финансира инвестиције из банкарских извора је 28,5% (представљено на Графикону 24б). Најважнији извор финансирања нових инвестиција у земљама ЦИЕ представљају интерна средства која заузимају више од 70% у структури финансирања. Мање од 20% чини удео нових инвестиција финансираних преко банкарског сектора. Између земаља ЦИЕ, Бугарска је земља са највећим уделом инвестиција финансираних из банкарских извора. Банкарски кредити финансирали су највећи део инвестиција, а предузећа која су користила екстерно финансирање генерално су задовољна добијеним средствима. Највећи удео незадовољства представљали су захтеви колатерала и трошак финансирања (European Investment Bank, 2021).



Извор: Израда аутора према подацима *World Bank (2020b)*, *Enterprise Survey (database)*

Захтеви за колатералом могу представљати битан фактор ограничења приступа финансијским услугама. Поред Бугарске, највећи проценат кредита за које је потребан колатерал бележи се у Хрватској (98,1%). Недовољан колатерал или гаранција је разлог зашто толико предузећа нема приступ финансијама у Хрватској, и то је први проблем. Банке траже колатерал за дате кредите, најчешће у виду имовине, а многа предузећа, посебно на почетку својих предузетничких подухвата и у раним фазама развоја, немају довољно средстава, односно колатерала, за добијање кредита (Kolaković, Turuk, & Turčić, 2019). Није изненађујуће да предузећа у Хрватској наводе колатерал као највећу препреку добијања кредита, нарочито имајући у виду да вредност колатерала који се захтева прелази 197% вредности кредита (Графикон 25б). Просечан проценат кредита за који се захтева колатерал на нивоу ЦИЕ износи 66,15% а вредност колатерала на нивоу ЦИЕ износи 165,3% вредности кредита. Мали проценат правних лица који користи банкарске кредите у Румунији свакако је повезан са чињеницом да вредност колатерала који се захтева за добијање кредита прелази 239%, што је највиша вредност у свим разматраним земљама, укључујући и ЗЗБ и земље ЦИЕ. Током глобалне финансијске кризе румунска МСП су се углавном финансирала путем штедње власника, а врло мало путем банкарских кредита и кредитним олакшицама, што је и данас случај, имајући у виду изузетно високу вредност колатерала потребног за добијање кредита (Nițescu, 2015).



Извор: Израда аутора према подацима *World Bank (2020b)*, *Enterprise Survey (database)*

Банке у земљама ЦИЕ су побољшале квалитет своје активности, изградиле веће резерве капитала и ојачале своју позицију ликвидности након глобалне финансијске кризе. Комбинација економског успона, надзорне пажње и ангажовања банака на решавању неквалитетних кредита допринели су смањењу обима проблематичних кредита током протеклих година. Мораторијум на отплату кредита уведен током пандемије *COVID-19* привремено може прикрити стварну штету коју ограничења могу изазвати. Иако су европске банке ојачале и отпорније су на кризу, кредитни стандарди су почели да се поштравају, посебно у земљама ЦИЕ. Директна изложеност према Русији и Украјини је ограничена на неколико земаља и банака, а многе банке су довољно ојачале капиталне резерве да издрже евентуалне отписе средстава у тим земљама. Мађарске банке су известиле о већем делу изложености према Русији и Украјини која прелази 2% укупне изложености (European Investment Bank, 2022). У блиској будућности, утицај на банкарски сектор би требало да буде релативно ограничен, али постоји могућност поштравања кредитних услова, посебно у земљама ЦИЕ.

1.2.2. Развој тржишта капитала

Под комунистичким режимом тржиште капитала је било неактивно или чак потпуно угашено у земљама ЦИЕ (Albulescu, Tiwari, & Kyophilavong, 2021). Комунистичке владе су обично имале контролу над финансијским системом и инвестиционим активностима, што је ограничавало слободу капитала и учествовање приватних инвеститора. Након промена режима и транзиције ка демократији и тржишној економији, многе земље су се сусретале са изазовима у развоју и изградњи тржишта капитала. Било је потребно створити правну и регулаторну инфраструктуру, развити берзе и посебно створити довољан ниво поверења и привући инвеститоре. Земље ЦИЕ постале су нова берзанска регија, и до средине деведесетих година прошлог века све земље су имале тржишта капитала у развоју. Могућност остваривања високих приноса, као и у случају тржишта капитала ЗЗБ, привукло је велику пажњу међународних инвеститора (Horobet, Belascu, & Olaru, 2014).

У Табели 23 изложен је ЕБРД индекс реформе тржишта капитала за земље ЦИЕ. Приликом упоређивања са вредностима индекса са ЗЗБ, које су 2017. године имале ЕБРД индекс на нивоу 2 (представљено у Табели 16), видљиво је да земље ЦИЕ постижу знатно боље резултате у смислу напредовања ка стандардизованој индустријској тржишној привреди. У 1999. години Бугарска, Хрватска и Румунија су показале значајно више почетне вредности ЕБРД индекса, указујући на раније успостављене основе за развој

тржишта капитала. Са друге стране, Хрватска, Чешка, Мађарска и Пољска оствариле су више индексе и у 1999. години су се налазиле на нивоу индекса који индукује „Значајно издавање хартија од вредности од стране приватних предузећа; успостављање независних регистара акција, безбедне процедуре клиринга и поравнања и одређена заштита мањинских акционара; појава небанкарских финансијских институција (на пример, инвестиционих фондова, приватних осигуравајућих и пензионих фондова, лизинг компанија) и пратећи регулаторни оквир“ (EBRD, n.d). Многе земље су и у 2017. години остале на истим вредностима индекса, изузев Пољске која је остварила напредак и значајна побољшања у погледу „Закона и прописа о хартијама од вредности који се приближавају *IOSCO* стандардима; значајне тржишне ликвидности и капитализације; небанкарских финансијских институција које добро функционишу и ефикасне регулативе“ (EBRD, n.d.).

Табела 23: *ЕБРД индекс реформе тржишта капитала земаља ЦИЕ*
ЕБРД индекс реформе тржишта 1999. година 2009. година 2017. година
капитала

<i>Бугарска</i>	2	3.0	3-
<i>Хрватска</i>	2+	3.0	3+
<i>Чешка</i>	3	n/a	n/a
<i>Мађарска</i>	3+	3.0	3+
<i>Пољска</i>	3+	3.7	4-
<i>Румунија</i>	2	3.0	3-

Извор: Израда аутора према *EBRD Structural Change Indicators*

Тржишта капитала у ЦИЕ су и даље мање развијена од тржишта капитала у напреднијим привредама, што није изненађујуће имајући у виду историју земаља ЦИЕ које су прошле кроз дугатрајно раздобље социјалистичког система и централно планске економије. Социјалистички режими нису подржавали слободно тржиште капитала, а недостатак адекватних механизма тржишне економије био је кључна карактеристика земаља. Прелазак на тржишно оријентисану економију подразумевао је и поновно формирање берзи у земљама ЦИЕ.

Долазак комунистичког режима у Бугарску означио је укидање берзе „Софијске берзе“ која је почела са радом у јануару 1918. године. У децембру 1995. године Бугарска берза је основана консолидацијом неколико регионалних берзи, укључујући Прву бугарску берзу, Пловдивску берзу, Црномоску берзу, Дунав робну берзу и Северну берзу (*Bulgarian Stock Exchange, n.d.*). Две године касније, у јулу 1997. године, Бугарска берза АД је променила име и постала је позната као Бугарска берза - Софија (БСЕ-Софија) АД. За то време усвојен је први сет Правила и прописа за БСЕ-Софија АД која је добила званичну лиценцу од Бугарске комисије за хартије од вредности и берзе. Инаугурационо трговачко заседање на регулисаном тржишту одржано је 21. октобра 1997. године, када је бугарски премијер означио званични почетак. Као резултат програма масовне приватизације, преко 1.000 компанија је уврштено на слободно тржиште. Бугарска се придружила ЕУ 2007. године, заједно са Румунијом. Међутим, упркос високом степену усклађености бугарског законодавства са правним оквиром ЕУ, бугарско тржиште остаје ограничено и неразвијено у поређењу са тржиштима капитала осталих земаља ЦИЕ. Главни проблематични фактори укључују висок ниво корупције, недовољну ефикасност институционалних структура и ограничен приступ финансијама (*Stefanova, 2015*).

Социјалистички режим означио је крај Загребачке берзе у Хрватској, која је први пут основана 1907. године, и поновно успостављена 1991. године након проглашења независности Хрватске од Југославије. У почетку је служила као саморегулаторна организација за трговину хартијама од вредности, а тек у септембру 1994. године почеле су прве трговинске операције, чиме је званично обележен почетак Загребачке берзе

(Zagreb Stock Exchange, n.d.). У раним годинама, берза је радила као ванберзанско тржиште, што је омогућило трговање разним хартијама од вредности и финансијским инструментима. Са технолошким напретком, Загребачка берза је 1996. године увела електронски систем трговања који је револуционисао берзу, омогућавајући ефикасније и транспарентније трговинске активности. Препознајући потребу за формално-правном структуром, Загребачка берза је 2001. године доживјела значајну трансформацију преласком у акционарско друштво, формирајући се као засебно правно лице (Zagreb Stock Exchange, n.d.). Хрватска је 2013. године приступила ЕУ, чиме је обезбеђен и проширени приступ хрватским компанијама већем тржишту. Уз подршку ЕБРД-а, у мају 2014. године, заједно са Бугарском берзом и Македонском берзом, Загребачка берза је успоставила „*SEE Link*“, односно инфраструктуру за трговање хартијама од вредности које котирају на шест регионалних тржишта (OECD, 2021a). Главни циљ платформе, која тренуно повезује седам берзи (Загребачка берза, Београдска берза, Бугарска берза, Љубљанска берза, Македонска берза, Бањалучка берза и Сарајевска берза), је пружање подршке за већу диверсификацију инвеститорима у југоисточној Европи, омогућавањем прекограничне видљивости и ширењем инвестиционих опција (Pirgaip, Ertuğrul, & Ulussever, 2021). Брзи напредак Хрватске је евидентан уласком у еврозону и шенгенску зону, само деценију након што је постала чланица ЕУ и само три деценије након стицања независности. Земља је постигла изузетан напредак у релативно кратком временском периоду и тренутно се истиче као једна од најбрже растућих економија у Европи, надмашујући просек ЕУ (The European Council, 2023).

Историја Прашке берзе (ПСЕ) датира још од краја 19. века, а међуратни период повезан је са њеним значајним растом и напредком који је превазилазио чак и бечку берзу. Други светски рат је обуставио трговину у Чешкој на 60 година, а своје давне успехе наставила је тек после краја комунистичког режима (Prague Stock Exchange, n.d.). Основана је 1993. године након мирног одвајања Чехословачке на Чешку и Словачку. После више од 30 година након отпочињања економске транзиције чешко тржиште капитала остало је неразвијено у поређењу са осталим развијеним земљама ЕУ (Skalická, Zinecker, Balcerzak, & Meluzín, 2019). Искуство из купонске приватизације у Чешкој открива да постоји неповерење у тржиште капитала и данас, што резултира великим ослањањем предузећа на банкарске кредите за финансирање својих пословних подухвата. Тренд одражава да тржиште капитала још увек није добило потребно поверење и предност у односу на банкарски сектор у Чешкој (Skalická et al., 2019). Чешке банке су током читавог процеса приватизације остале у државном власништву, а њихова улога примарног извора капитала дала им је централну улогу у привреди, чешка предузећа су имала највећи однос дуга и капитала у региону (Kogut, 2002). Прашка берза и даље тежи да постане стандардно тржиште које ће служити потребама тржишне привреде, посебно корпоративног сектора. Улазак Чешке у ЕУ 2004. године и потреба усклађивања законодавства са стандардима ЕУ побољшали су ситуацију, али финансирање путем тржишта капитала и даље је недовољно развијено у поређењу са привредама ЕУ сличне величине (OECD, 2022b).

Берза у Мађарској, Будимпештанска берза, основана је 1864. године што је чини једном од најстаријих берзи у земљама ЦИЕ (Budapest Stock Exchange, n.d.). Услед промене режима, након 84 година постојања берза је угашена, као и многе берзе у земљама ЦИЕ, а са радом је поново почела 1990. године. Будимпештанска берза одиграла је значајну улогу у процесима приватизације у Мађарској иако су главна стратешка предузећа продата директно страним инвеститорима, због чега је програм приватизације критикован (Osampo, Spiegel, & Stiglitz, 2008). Међутим, највеће компаније, попут МОЛ-а, Мађарског Телекома и ОТП банке, су и пре приватизације биле листиране на берзи, а данас њихове акције чине највећи део тржишног промета и капитализације (Butsa, 2008).

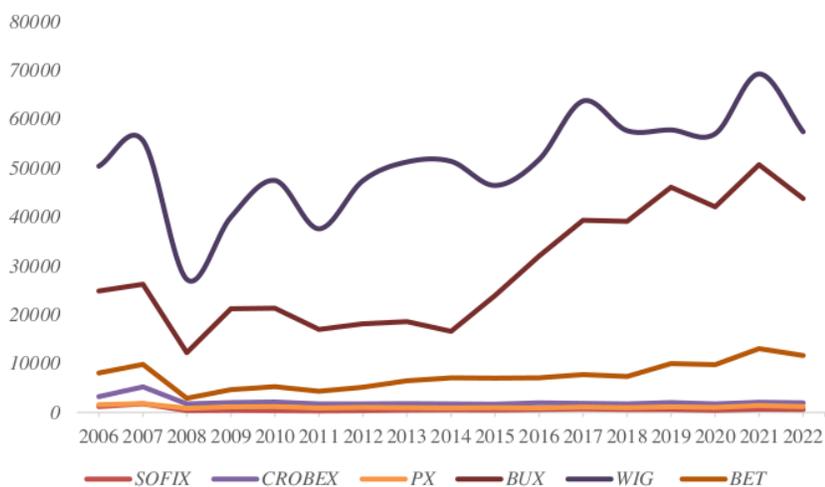
Прва берза у Варшави отворена је 1817. године, а форму акционарског друштва је попримила након пада комунистичког режима (GPW, n.d.). Рану фазу трговине на Варшавској берзи означио је улазак неколико државних предузећа, слично као што се десило и у бившој Чехословачкој. Такав корак је био од великог значаја за Пољску која је спровела успешну транзицију од централно планске ка тржишној економији и показала велику способност да се прилагоди променама и усагласи економију са захтевима тржишта. За разлику од Чехословачке, пољска приватизација се одвијала пажљивом приватизацијом једног предузећа за другим, што је довело до већих успеха и стицања поверења у тржиште капитала, за разлику од масовних приватизација дискредитованог чехословачког тржишта капитала (Aussenegg, 1999). Прелазак на тржишно оријентисану економију отворио је нове могућности за раст и развој, а Пољска је успешно искористила ову шансу.

Румунска берза је започела пословање, као и пољска и чешка берза, крајем 19. века и током читавог постојања била је под утицајем политичких и друштвених дешавања у Чешкој и Пољској. Након пада комунистичког режима, рад берзе је обновљен 1995. године и данас представља главну берзу у Румунији (Bucharest Stock Exchange, n.d.). Почетак процеса транзиције обележили су извесни проблеми у облику два велика таласа рецесије који су довели до значајног пада БДП-а и троцифреног броја инфлације (OECD, 2001). Непредвидиви и нестабилни економски услови одржали су се до почетка новог миленијума. Упркос почетним проблемима румунска берза је успела да се опорави од почетне кризе изазване транзицијом ка тржишној економији, а уласком у ЕУ догодила се и ефикасна регулација тржишта капитала, што је повратило поверење инвеститора. Тако је 2007. година постала најбоља година у историји берзе, како за вредност трговања, тако и за тржишне индексе који су достигли нове историјске максимуме (Bucharest Stock Exchange, n.d.).

На Графикону 26 је предсављено кретање главних индекса наведених берзи. Главни и најстарији берзански индекс на БСЕ је *SOFIX* који је почео да се обрачунава 20. октобра 2000. године (Bulgarian stock exchange, n.d.). *SOFIX* је заснован на тржишној капитализацији укључених емисија обичних акција, прилагођеној коефицијенту слободног промета сваке од њих. Период пре почетка глобале финансијске кризе бележи раст индекса, што је делом резултат уласка Бугарске у ЕУ које је успоставило основе повећања поверења инвеститора и веће заинтересованости великих предузећа за јавну понуду. Значајан пад индекса *SOFIX*, приказан на Графикону 26, резултат је значајних негативних ефеката глобалне кризе која није заобишла ни тржиште капитала у Бугарској. У периоду од краја 2007. до краја 2008. године примећено је повлачење страних инвеститора, што је у великој мери утицало на пад индекса *SOFIX* (Hsing, 2011). У 2008. години вредност индекса је смањена за 80%. а тренд драстичног смањења настављен је у првој половини 2009. године. Вредност индекса до краја 2022. године није достигла ниво из 2006. и 2007. године. Као и у случају ЗЗБ, криза изазвана пандемијом *COVID-19* није утицала на берзански индекс у мери у којој је утицала глобална финансијска криза. Главни берзански индекс у Хрватској је *CROBEX* који прати перформансе најликвиднијих и најактивнијих акција које се котирају на Загребачкој берзи (ЗСЕ). Слично као и *SOFIX*, индекс на берзи у Хрватској доживео је значајно смањење током глобалне финансијске кризе услед пада економске активности и панике инвеститора на хрватском тржишту капитала. Ситуација током глобалне пандемије изазвана вирусом *COVID-19* показала је да је хрватска привреда отпорнија, а чланство у Европској унији пружио је Хрватској приступ европским фондовима и механизмима за бржи опоравак економске активности, услед чега је очуван инвестициони рејтинг земље (Roska & Buneta, 2021). Пад изазван глобалном финансијском кризом доживео је и примарни индекс Прашке берзе *PX*. Најниже тачке примећују се крајем 2008. и у првом кварталу

2009. године, након чега је индекс забележио благи раст, а потом и неколико година стагнације. Од 2012. до 2017. године *PX* индекс је показао мешавину кретања навише и наниже. Током периода доживљава релативну стабилност, уз повремене флукуације као одговор на различите економске факторе. Слична кретања бележи и званични индекс Будимпештанске берзе, *BUX* индекс, са позитивним трендовима на берзи између 2006. и 2007. године, што индукује раст индекса приметан на Графикону 26. У децембру 2008. године индекс је значајно пао означавајући нагло погоршање тржишних перформанси, што је највећим делом утицај глобалне финансијске кризе. Од децембра 2009. до децембра 2011. године индекс је показао релативну стабилност, али скроман тренд раста, са мањим флукуацијама. Од 2012. до 2015. године, индекс је доживео извесну волатилност, флукуирајући између 16,634 и 18.564,08. Ово указује на период неизвесности и променљивих услова на тржишту. Од 2015. године долази до позитивних трендова раста индекса и снажног раста тржишта који се одржао до краја разматраног периода са умереним флукуацијама. Након снажног утицаја глобалне финансијске кризе на Варшавску берзу, званични индекс *WIG* је показивао стабилан раст са периодима умерене волатилности. Децембар 2017. године је обележио значајно повећање индекса на 63.745,3, што одражава фазу бика и јаке тржишне перформансе. Надаље, криза изазвана пандемијом *COVID-19* није ни у овоме случају имала велики утицај на кретање индекса. Период од 2019. до децембра 2021. године карактерише релативна стабилност са повећањем индекса у 2021. години, што одражава одржано поверење и значајан раст тржишта. Током 2022. године индекс је доживео благи пад. Берза у Букурешту је показала мешавину раста, привремених застоја и периода стабилности током последњих 16 година посматрајући званични индекс *BET*. Упркос утицају глобалне финансијске кризе, тржиште је показало отпорност и значајан раст последњих година, одражавајући укупну снагу румунске привреде.

Графикон 26: Вредност берзанских индекса (децембар 2006. године-децембар 2022. године)



Извор: Израда аутора према подацима са веб-страница берзе сваке земље ЦИЕ

Упоредјујући ЗЗБ и земље ЦИЕ, може се уочити иста неспремност земаља у погледу глобалне финансијске кризе уобличена кроз велики негативан утицај на на кључне карактеристике тржишта капитала и већа спремност земаља у случају кризе изазване пандемијом *COVID-19* у виду блажих ефеката. Кључне карактеристике тржишта капитала представљене су у Табели 24. Земље ЦИЕ су доживеле значајна побољшања у

капитализацији берзе током раних 2000-их, подстакнута све већим утицајем глобализације и успешном имплементацијом програма приватизације. Између 2003. и 2006. године дошло је до значајног пораста капитализације у овим земљама, углавном због снажног економског раста, повећаног интересовања међународних инвеститора и напретка у регулаторним и институционалним оквирима (Ong & Iorgova, 2008). Током периода, земље ЦИЕ су биле сведоци значајног ширења својих тржишта акција, а напори за приватизацију одиграли су кључну улогу у ослобађању потенцијала тржишта, омогућавајући им да привуку домаће и стране инвестиције. Повољни економски услови у земљама ЦИЕ, заједно са применом здравих тржишних прописа и структура управљања, створили су повољно окружење за развој тржишта акција. Ово је заузврат привукло талас међународних инвеститора који су препознали потенцијал за раст и поврат на овим тржиштима у развоју. Побољшана перцепција ризика и успостављање транспарентних тржишних пракси додатно су ојачали поверење инвеститора, што је довело до пораста капитализације на берзи. Међутим, током глобалне финансијске кризе 2008. године већина земаља је доживела значајан пад удела тржишне капитализације у свом БДП-у. Најоштрији пад примећен је у Хрватакој са 115,98% у 2007. години на 38,34% у 2008. години, али и поред оштрог пада капитализација је била највиша у поређењу са осталим земљама ЦИЕ. Тржишта су показала отпорност и опоравак током времена. Последњих година, 2019. и 2020. године, односи тржишне капитализације и БДП-а су показали извесно побољшање у поређењу са годинама кризе, што указује на постепени раст тржишта и већу припремљеност земаља. Утицај кризе изазване пандемијом *COVID-19* показује различите ефекте међу разматраним земљама ЦИЕ. Док су неке земље имале умерен утицај на своју тржишну капитализацију у односу на БДП, као што је то случај са Мађарском, друге су показале већу отпорност. На пример, Бугарска је забележила благи пораст са 23,21% у 2019. на 25,3408% у 2020. години, што указује на релативно бољи учинак усред пандемије. Поред Бугарске, пораст тржишне капитализације су забележиле и Хрватска и Пољска.

Берзе у земљама ЦИЕ бележе опадајући тренд у обиму емисија и трговању. Иако су многе берзе на почетку имале значајан број листираних предузећа, која су често потекла из ранијих етапа тржишне приватизације, многа од њих су од тада скинута са листе или се њима не тргује. Само Пољска, Мађарска и Чешка показују значајне коефицијенте обрта акција, иако је трговање концентрисано у малом броју компанија које су саставни део главних индекса (Табела 24). Недостатак ликвидности представља препреку за привлачење нових емитената и институционалних инвеститора. Немогућност трговања без значајних промена у ценама доводи до попушта за примарне емитенте и повећаних трошкова финансирања путем акција (Lehmann, 2020). Коефицијент промета је релативно мали у већини земаља ЦИЕ, са изузетком Чешке, Мађарске и Пољске, и нужно не корелира са величином тржишта акција израженом кроз тржишну капитализацију. Према величини, Загребачка берза је највећа у земљама ЦИЕ, али активност трговања акцијама је релативно ниска. Ликвидност хрватског тржишта акција је увек представљала велики проблем, иако је релативни значај тржишта акција у привреди на задовољавајућем нивоу (Minović, 2012). Највећа трговинска активност је забележена је на берзама у Варшави и Будимпешти, али и најликвиднија тржишта у узорку земаља су далеко испод просека трговинске активности у развијеним земљама ЕУ. Дакле, раст тржишне капитализације није значајно утицао на побољшање ликвидности у земљама ЦИЕ.

Табела 24: Карактеристике тржишта капитала у земљама ЦИЕ

	Године	Тржишна капитализација (%БДП)	Вредност акција којима се тргује (% БДП)	Коефицијент промета	Број листираних домаћих предузећа
Бугарска	2007	48,79%	15,27%	31,31%	369
	2008	16,31%	2,41%	14,81%	404
	2019	23,21%	0,28%	1,07%	262
	2020	25,34%	0,30%	1,20%	259
Хрватска	2007	115,98%	7,32%	6,24%	359
	2008	38,34%	4,53%	11,85%	356
	2019	36,08%	0,52%	1,46%	119
	2020	38,86%	n/a	n/a	104
Чешка	2007	36,24%	19,86%	54,83%	13
	2008	17,27%	13,63%	78,90%	19
	2019	10,41%	5,14%	n/a	17
	2020	10,84%	1,72%	15,89%	20
Мађарска	2007	32,94%	33,73%	102,36%	39
	2008	11,66%	17,41%	149,27%	40
	2019	20,11%	5,28%	26,35%	44
	2020	17,84%	7,19%	40,41%	45
Пољска	2007	49,32%	21,02%	42,61%	352
	2008	17,01%	9,69%	56,92%	432
	2019	25,38%	8,45%	33,24%	798
	2020	29,75%	13,91%	47,01%	782
Румунија	2007	17,55%	1,59%	9,09%	54
	2008	7,07%	0,57%	8,08%	62
	2019	10,45%	0,81%	7,83%	81
	2020	10,22%	1,17%	11,50%	81

Извор: Израда аутора према подацима из базе *The World Bank DataBase*

Глобална финансијска криза и поштравање прописа о приватном капиталу у развијеним економијама довели су до померања ка тржиштима у развоју, чинећи их привлачним за ПЕ/ВЦ улагања. Земље ЦИЕ, као део тржишта у развоју, постале су део тренда, при чему додатна привлачност тржишта произилази из чињенице да је генерисана вредност резултат органског раста компанија, а не коришћења левериџа (Karsai, 2009). ПЕ/ВЦ индустрија у земљама ЦИЕ је релативно млада, али доживљава континуирани развој од свог почетка. Земље ЦИЕ имају значајан број оперативних предузећа, од којих су нека релативно нова на тржишту. Међутим, упркос томе, регион ЦИЕ је искусио релативно ниске нивое ПЕ/ВЦ финансирања у последњој деценији, са доминантним фокусом на Западну Европу. Генерално, институционални капитал који се обично налази у земљама ОЕЦД-а има ограничено присуство или смањено учешће на тржиштима ЦИЕ. Регион ЦИЕ прати сличан тренд као и друге европске земље у погледу прикупљених и уложених средстава, али износи капитала су знатно нижи. У Табели 25 су приказана годишња ПЕ/ВЦ улагања у земљама ЦИЕ.

ПЕ/ВЦ активности у земљама ЦИЕ доживеле су значајан раст између 2001. и 2006. године, више него удвостручивши се током тог периода. Наведени период је и уједно четврта фаза развоја тржишта приватног капитала, како се истиче у студији спроведеној

од стране *EBRD* (2006). Последња фаза развоја карактерише се консолидацијом и рационализацијом тржишта и све већим присуством специјализованих инвеститора. Финансирање је укључивало и откупе, а предузећа у експанзивној фази су такође добијала додатна средства (*EBRD*, 2006). Сходно томе, упркос глобалној финансијској кризи ПЕ/ВЦ инвестиције су у земљама ЦИЕ остале снажне, што се може видети у Табели 25. Финансијска криза која је утицала на западна тржишта скренула је пажњу ПЕ/ВЦ инвеститора на важност диверсификације њихових портфолија. Са економским успоравањем и повећаним регулаторним притисцима на развијеним тржиштима, инвеститори ВЦ и ПЕ тражили су нова географска подручја за улагања. Они су се фокусирали на тржишта у развоју, посебно на регион ЦИЕ, који је постао атрактивна инвестициона дестинација јер је показао релативно брзе стопе раста, придружио се ЕУ и чинио се мање подложним непосредним ефектима финансијске кризе. За развијене земље најгора година у смислу значајног смањења ПЕ/ВЦ инвестиција била је 2009. Са друге стране, инвестиције у земљама ЦИЕ развијале су се у смеру значајног раста у тој години. Као што се може приметити из Табеле 25, Чешка је остварила највећи ниво ПЕ инвестиција, који је био подстакнут великом откупном трансакцијом од стране *CVC Capital Partners* која је представљала више од 50% укупне вредности улагања у 2009. години (Ptacek, 2014). Из Табеле 25 се може приметити да су тржишта приватног капитала оријентисана на откупне трансакције, тако да ВЦ инвестиције имају значајно мањи удео. У посматраном периоду ВЦ инвестиције показују велику варијабилност и значајан раст од 2019. године. У 2021. години Мађарска има водећу позицију за ВЦ улагања међу земљама ЦИЕ, са уложених 119 милиона евра, што чини 18% укупних ВЦ инвестиција у региону. Пољска је помно пратила Мађарску, привлачећи 115 милиона евра ВЦ инвестиција у 72 компаније, док је Чешка такође имала значајну ВЦ активност, са 105 милиона евра уложених у 22 компаније (*Invest Europe Research*, 2022).

Табела 25: ПЕ/ВЦ инвестиције у земљама ЦИЕ

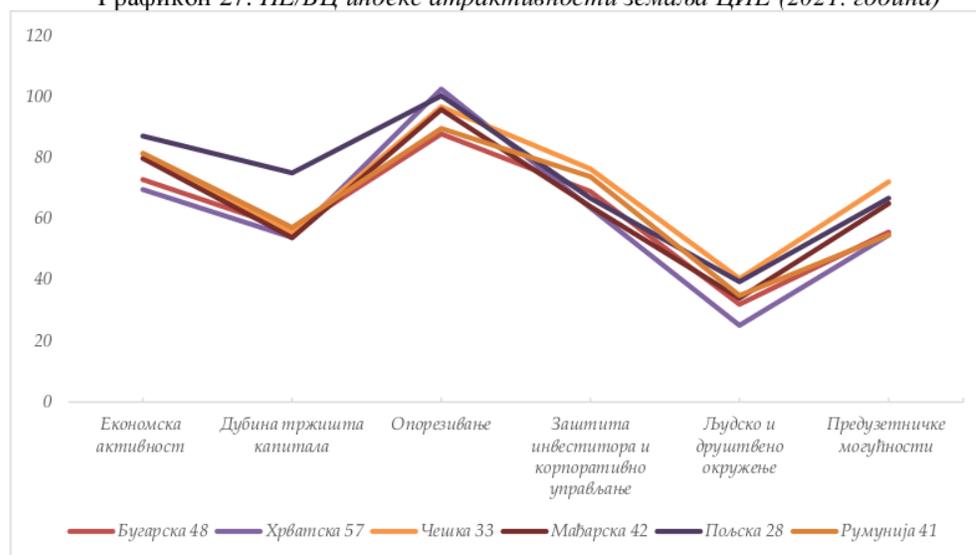
	2007		2008		2009		2019		2020		2021	
	ПЕ	ВЦ	ПЕ	ВЦ	ПЕ	ВЦ	ПЕ	ВЦ	ПЕ	ВЦ	ПЕ	ВЦ
Бугарска	178	3	91	8	185	4	13	3	9	7	26	26
Хрватска	7	7	101	4	28	0	95	2	135	9	311	32
Чешка	181	4	422	31	1357	28	237	24	282	16	758	105
Мађарска	222	10	464	12	213	1	165	138	214	124	225	119
Пољска	434	39	635	50	274	1	588	100	563	138	1191	115
Румунија	212	33	293	44	220	4	630	21	58	10	84	31

Извор: Израда аутора према подацима из извештава *EVCA (2009) и Invest Europe Research (2022)*

На Графикону 27 је представљена атрактивност земаља за ПЕ/ВЦ инвеститоре, базирана на појединачним критеријумима. У 2021. години, Пољска је највише рангирана земља у погледу ПЕ/ВЦ индекса атрактивности земаља. Резултат указује да Пољска нуди најпривлачније окружење за ПЕ/ВЦ инвестиције у поређењу са свим осталим земљама ЦИЕ. Остварује одличне перформансе у погледу економске активности, дубине тржишта капитала и заштите инвеститора и корпоративног управљања. Пољска има добре резултате у погледу дубине тржишта капитала, боље него у свим другим земљама, што указује на добро успостављено и робусно тржиште капитала за ПЕ/ВЦ инвестиције. Са друге стране, одређена побољшања се морају реализовати у људском и друштвеном окружењу и предузетничким могућностима, што је случај са свим разматраним земљама у којима постоји простор за напредак у овим категоријама. Друго место заузима Чешка (33), коју следе Румунија (41), Мађарска (42), Бугарска (48) и на последњем месту Хрватска (57). Хрватска се суочава са изазовима у више области, укључујући економску активност, дубину тржишта капитала, људско и друштвено окружење и предузетничке

могућности. Међутим, има добре резултате у опорезивању, што се може посматрати као позитиван фактор за инвеститоре, јер одражава веома повољно пореско окружење које може подржати профитабилност и привући инвеститоре.

Графикон 27: ПЕ/ВЦ индекс атрактивности земаља ЦИЕ (2021. година)



Извор: Израда аутора према подацима Groh, A., Liechtenstein, H., Lieser, K., & Biesinger, M. (2021b, June 21). The venture capital & private equity country attractiveness index.

Доступно на: <https://blog.iiese.edu/vcpeindex/ranking/>

Земље ЦИЕ се далеко боље рангирају у погледу атрактивности за привлачење ПЕ/ВЦ инвестиција у односу на ЗЗБ. Земље ЦИЕ показују боље перформансе у економској активности, дубини тржишта капитала, заштити инвеститора и корпоративном управљању. Међутим, ЗЗБ показују потенцијал за побољшање, посебно у областима као што су дубина тржишта капитала, људско и друштвено окружење и предузетничке могућности. Земље ЦИЕ су забележиле значајан економски раст и развој последњих година, што је довело до снажнијег пословног окружења и већих могућности за улагања. С друге стране, ЗЗБ су још увек у процесу транзиције и суочавају се са изазовима у погледу политичке стабилности, институционалних реформи и економске диверсификације. Дубина тржишта капитала игра кључну улогу у привлачењу ПЕ/ВЦ инвестиција. Земље ЦИЕ, као што су Чешка, Пољска и Румунија, имају развијенија тржишта капитала, са већим бројем котираних предузећа и већом ликвидношћу. Насупрот томе, ЗЗБ имају мање развијена тржишта капитала, а у случају Албаније и непостојеће тржиште, што ограничава доступност инвестиционих могућности и ликвидности. Поред наведеног, чланство у ЕУ пружа различите погодности и могућности за државе чланице, укључујући приступ већем тржишту, финансијску помоћ, усклађене прописе и повећано поверење инвеститора. Разматране земље ЦИЕ су постале чланице Европске уније и успеле су да искористе ове предности. Чланство у ЕУ је олакшало економску интеграцију, трговину и улагања у оквиру јединственог тржишта, чинећи земље привлачнијим за инвеститоре ПЕ/ВЦ. Чланство у ЕУ је такође подстакло реформе и побољшања у областима као што су заштита инвеститора, корпоративно управљање и правни оквири, који позитивно утичу на инвестициону климу. Са друге стране, ЗЗБ су у процесу тежње ка чланству у ЕУ, али још нису део уније. Перспектива приступања ЕУ нуди потенцијалне користи у смислу приступа тржишту, финансијске подршке и регулаторног усклађивања, што би могло побољшати привлачност ПЕ/ВЦ

земаља у будућности. Међутим, све док се не постигне чланство у ЕУ, ЗЗБ се могу суочити са одређеним ограничењима и изазовима који могу утицати на њихову привлачност за ПЕ/ВЦ инвеститоре.

2. Анализа иновативности

Иновације су од суштинског значаја за покретање економског раста и повећање конкурентности земаља у развоју. Иновативност привреде се односи на капацитет земље да генерише, унапреди и ефикасно користи иновације за стварање економске вредности и представља кључни предуслов за постизање економског раста (Despotovic, Svetanovic, & Nedic, 2014). Подстицање иновација омогућава земљама да се одмакну од ослањања на традиционалне секторе и да створе нове индустрије. Улагањем у истраживање и развој, подстицањем предузетништва и стварањем подржавајућих екосистема, земље у развоју могу привући инвестиције, створити прилике за повећање запослености и побољшати свој глобални положај у смислу економског раста и конкурентности.

Основни услови који доприносе олакшавању иновација и промоцији економског раста и развоја укључују чврсте стандарде и ефективну примену права интелектуалне својине, динамичну конкуренцију и отворена тржишта, отпорну и одрживу инфраструктуру за истраживање и развој, подстицање напретка у области ИКТ и снажан нагласак на образовању на свим нивоима (Ramadani, Gërguri, Rexhepi, & Abduli, 2013). Наредни делови ће обухватити анализу иновативности у ЗЗБ и земљама ЦИЕ.

2.1. Иновативност земаља Западног Балкана

Процес интеграције ЗЗБ у ЕУ остаје велики политички и економски подухват који има за циљ да обезбеди стабилност и напредак у региону. У овом контексту, промовисање сарадње у истраживању и иновацијама појављује се као вредан инструмент за олакшавање интеграције. Иновациони процес у ЗЗБ је релативно другачији од оних у развијеним економијама због другачијег институционалног, иновативног и конкурентског окружења (Orlic et al., 2019). Да би ЗЗБ смањиле јаз и успешно се повезале са глобалним мрежама знања, од виталног је значаја да се ојача национални иновациони капацитет, што подразумева значајно континуирано повећање улагања у истраживање и развој, истовремено обнављајући националне системе иновација како би постали ефикаснији и конкурентнији. Економска и политичка трансформација која се догодила у ЗЗБ током деведесетих година прошлог века, имала је значајне и углавном негативне ефекте на истраживачку и иновациону индустрију у ЗЗБ. Са померањем фокуса ка економским реформама, политике везане за науку, технологију и иновације потиснуте су на секундарну позицију, што је резултирало падом истраживачких способности, а везе између истраживачког сектора и производних индустрија су ослабиле или потпуно нестале (World Bank, 2013). С обзиром на то да ЗЗБ заостају за остатком ЕУ у акумулацији технологије и иновационим капацитетима, појављује се потреба за примену нових модела раста који би истакли улогу иновација (Švarc, 2014). Све већи нагласак на истраживању и иновацијама би требало да приближи ЗЗБ циљевима политике иновација и истраживања и развоја постављеним од стране ЕУ.

Препреке за постизање одрживих и координисаних политика иновација укључују неразвијеност приватног сектора, дисфункцију тржишних институција, као и релативно слабе административне капацитете и одсуство сарадње и координације међу владиним агенцијама (Orlic et al., 2019). Иновационе системе у ЗЗБ карактерише централизована структура управљања, првенствено усредсређена на јавни сектор (Švarc, 2014). Ово је уобичајена карактеристика у мање развијеним земљама и онима које представљају следбенике, а не предводнике технолошког напретка. Поред тога, централизовани

приступ отежава технолошки развој због одсуства тржишних сила и неадекватне сарадње са кључним актерима у иновационом систему.

У ЗЗБ, области образовања, истраживања и иновација добијају средства и надгледају их различита министарства (European Commission, 2017б). Постоје мале варијације у називу министарстава, али генерално обухватају области образовања, науке, технологије и иновација унутар истог ентитета. Црна Гора се истиче по томе што има наменско министарство које је искључиво фокусирано на науку, познато као Министарство науке. У Србији је 2023. године дошло до промене која је резултирала поделом Министарства просвете, науке и технолошког развоја на два одвојена тела: Министарство просвете и Министарство науке, технолошког развоја и иновација. Наука, технологија и иновације чине мултидисциплинарни домен који обухвата политике из различитих области и захтева свеобухватан стратешки оквир, добро дефинисана тела за имплементацију и пажљиву међусекторску координацију. Релевантне политике које укључују науку, технологију и иновације су формално успостављене у Србији, Црној Гори и Северној Македонији, али су и даље у фази настајања у Албанији и Босни и Херцеговини (OECD, 2021б). Политика иновација у Босни и Херцеговини, на различитим нивоима власти, одражава прилично уску перцепцију иновација уз одсуство системске подршке јачању иновативних способности мреже иновационих актера (Silajdzic, 2018). Све ЗЗБ су успоставиле стратешке документе који се односе на истраживачку и политику иновација. Међутим, неколико изазова се обично уочава у стратешким документима у многим ЗЗБ, укључујући (Švarc, 2012, стр. 2):

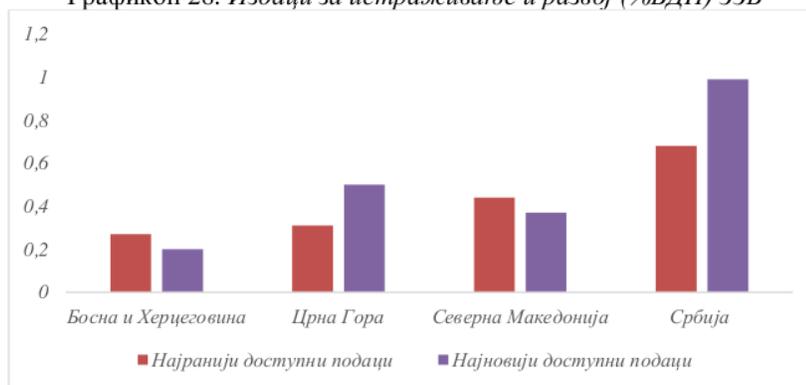
- Постојање значајаног броја стратешких докумената у различитим областима, са веома ограниченом имплементацијом;
- Може се уочити „европеизација“ политике иновација и истраживања, где стратешки документи у великој мери одражавају европске шеме и приступе без адекватног разматрања локалних питања и околности.

Албанија, Црна Гора и Србија имају одобрене стратегије за науку, технологију и иновације које обухватају специфичне циљеве, акционе планове, кључне индикаторе учинка и одређени степен механизма праћења и евалуације. Поред тога, Албанија је усвојила Националну стратегију научног истраживања, технологије и иновација (2017-2022) припремљену од стране Министарства просвете, спорта и омладине и коју спроводе Национална агенција за научна истраживања и иновације и Албанска агенција за развој инвестиција (Albania Investment Council, 2021). Док се оквири политике науке, технологије и иновација у Албанији, Црној Гори и Србији дотичу међусекторских тема као што је одлив мозгова, мере за решавање ове растуће забринутости су ограничене. Неке стратегије се такође дотичу аспеката дигитализације, климатских промена и вештачке интелигенције. Наиме, Србија је једина земља која је усвојила наменску стратегију (2019. године) за свеобухватно решавање и развој вештачке интелигенције. У периоду од 2012. до 2019. године у Србији је забележен раст извоза и увоза високотехнолошких производа (Veselinović & Ćuzović, 2021). Овај узлазни тренд указује на ширење ИКТ индустрије у земљи. Сходно томе, влада Републике Србије је идентификовала економски раст, дигитализацију и образовање као кључне приоритете, при чему је вештачка интелигенција препозната као област високог потенцијала за допринос овим приоритетима (The Government of the Republic of Serbia, 2019). Насупрот томе, стратешки оквир Северне Македоније је истекао 2020. године и у току су напори да се развије обновљена стратегија. Национална стратегија иновација (2012-2020) у Северној Македонији настојала је да изгради ефикасан национални иновациони систем и била је праћена различитим владиним програмима и сродним иницијативама. Имплементација стратегије је каснила, што је подразумевало неопходну реализацију ревизије стратегије и додавања нових акционих планова и показатеља, како би се

обезбедila ефикаснија имплементација. У Босни и Херцеговини, сложена структура управљања резултира тиме да политика науке, технологије и иновација првенствено потпада под надлежност ентитета и/или кантона, што доводи до непотпуног и фрагментираног оквира политике (ОЕСД, 2021б).

Област истраживања и развоја у ЗЗБ се суочава са финансијским изазовима праћеним недовољним финансијским средствима. Просечни бруто домаћи издаци за истраживање и развој су у 2018. години износили 0,5% БДП-а што је знатно ниже од просека ЕУ од 1,62% БДП-а (ОЕСД, 2021б). На Графикону 28 представљени су издаци за истраживање и развој изражени као проценат БДП-а ЗЗБ (подаци за Албанију нису доступни). Због недоследности у погледу доступних података према годинама, за сваку ЗЗБ, осим Албаније, су представљени најранији и најновији издаци истраживања и развоја. У 2021. години, расходи за истраживање и развој у Србији достигли су 1,0% БДП-а, показујући повећање са 0,7% у 2011. години. Црна Гора је забележила раст издатака за истраживање и развој, са 0,3% БДП-а у 2011. години на 0,5% у 2018. години (најновији доступни подаци). Расходи за истраживање и развој у Северној Македонији остали су релативно стабилни на око 0,4% БДП-а од 2015. до 2020. године. С друге стране, Босна и Херцеговина је сведочила опадању расхода за истраживање и развој са 0,3% БДП-а у 2012. (најранији доступни подаци) на 0,2% БДП-а у 2020. години. Као референтна тачка, интензитет истраживања и развоја у ЕУ 27 у 2021. години износио је 2,3% БДП-а, што је за 0,3 процентна поена више од цифре забележене 2011. године.

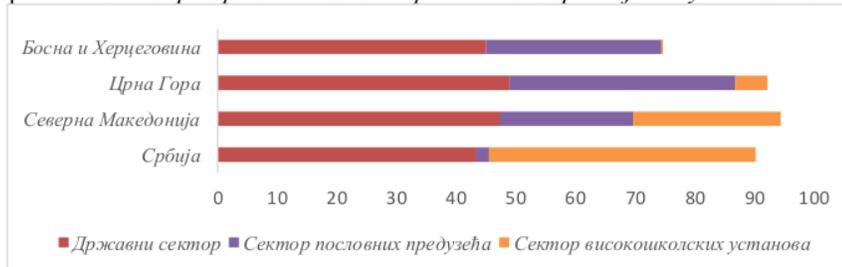
Графикон 28: Издаци за истраживање и развој (%БДП) ЗЗБ



Извор: Израда аутора према подацима: Eurostat. (2022, July 13). [Database]. Luxembourg: European Commission.

Извор средстава истраживања и развоја у ЗЗБ у 2020. години представљен је на Графикону 29. У Босни и Херцеговини, државни сектор је допринео 45,0% средстава за истраживање и развој у 2020. години, док је пословни сектор учествовао са 29,4% укупних средстава. Прелазећи на Црну Гору, од 2018. године (последњи доступни подаци), државна средства су чинила 49,0% средстава, затим пословни сектор 37,8%, и високо образовање 5,4%. У Северној Македонији, влада је обезбедила 47,4% средстава у 2020. години, док је пословни сектор допринео са 22,3%, а високо образовање са 24,7%. У Србији, примарни извор финансирања истраживања и развоја у 2020. години био је сектор високог образовања, који је учествовао са 44,7%, следио је државни сектор са 43,4% док је пословни сектор учествовао са само 2,1% укупног износа, што је најниже међу ЗЗБ.

Графикон 29: *Извори средстава за истраживање и развој ЗЗБ у 2020. години (%)*



Извор: Израда аутора према подацима: Eurostat. (2022, July 13). [Database].
Luxembourg: European Commission.

Глобална позиција способности ЗЗБ у погледу истраживања и развоја може се размотрити кроз рангирање земаља у ГИИ. Конкретно, индикатор истраживања и развоја фокусира се на процену квалитета и обима активности истраживања и развоја. Обухвата појединачне компоненте као што су број истраживача, расходи за истраживање и развој и квалитет научних и истраживачких институција на основу просечног резултата три најбоља универзитета на QS светској ранг листи универзитета. Индикатор је осмишљен тако да истакне присуство најмање три висококвалитетне високошколске институције у оквиру сваке привреде. У Табели 26 представљени су ранг ЗЗБ у оквиру ГИИ, као и скор и ранг ЗЗБ у оквиру индикатора истраживања и развоја са пратећим компонентама. ГИИ рангирање пружа вредан увид у иновационе капацитете ЗЗБ. Из Табеле 26 евидентно је да ЗЗБ предњаче према броју истраживача, а затим по бруто расходима за истраживање и развој. Међутим, њихов учинак је релативно слабији када је у питању просечна оцена прва три универзитета у погледу рангирања универзитета. У поређењу са укупним ГИИ рангирањем, јасно је да ЗЗБ генерално заостају у погледу својих капацитета за истраживање и развој. Србија предњачи у региону, а следе је Црна Гора, Северна Македонија, Босна и Херцеговина и Албанија. Ова рангирања служе као позив на акцију државама да улажу у истраживање и развој, ојачају своје иновационе системе и негују окружење које промовише креативност и предузетништво.

Табела 26: *ГИИ индикатор истраживања и развоја ЗЗБ (2022. година)*

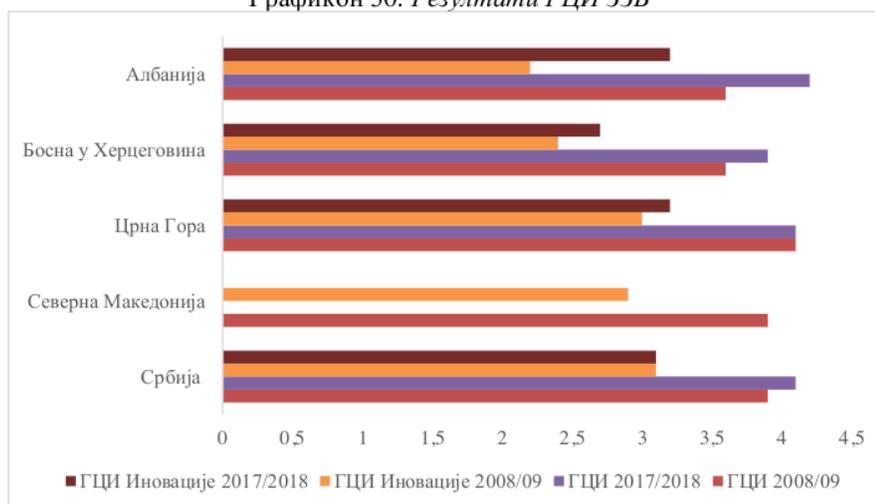
Земља	ГИИ		Истраживање и развој			
	Истраживање и развој		Компоненте истраживања и развоја			
	Ранг	Скор	Истраживачи	Бруто издаци за истраживање и развој	QS рангирање универзитета	
	Ранг	Скор	Скор	Скор	Скор	
Албанија	84	120	0,0	н/а	н/а	0,0
Босна и Херцеговина	70	91	1,4	452,0	0,2	0,0
Црна Гора	60	82	2,5	746,8	0,4	0,0
Северна Македонија	66	81	2,6	786,8	0,4	0,0
Србија	55	66	6,9	2167,1	0,9	0,0

Извор: Израда аутора према подацима: World Intellectual Property Organization. (2022).
Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth? Geneva: WIPO.

Важно је истаћи да се у земљама у транзицији и земљама у развоју примарни извори иновација разликују од оних у развијеним земљама и земљама са вишим приходима. Уместо да се у великој мери ослањају на истраживање и развој и приступе засноване на

технологији, најиновативније активности у овим земљама укључују усвајање и прилагођавање постојећих технологија од стране предузећа (EBRD, 2014). Прецизније, у развијеним земљама, предузећа имају тенденцију да издвајају више ресурса за интерно истраживање и развој у поређењу са екстерним стицањем знања. Супротно томе, многа предузећа у транзиционим привредама се опредељују да „купе“ уместо да „праве“ знање. Док су привреде ЗЗБ у процесу идентификовања кључних покретача конкурентности, очигледно је да је њихов капацитет за иновације, који игра кључну улогу у одрживом расту и конкурентности, и даље недовољно искоришћен. Међутим ГЦИ, који процењује конкурентност земље кроз дванаест стубова, указује на позитиван тренд у ЗЗБ, посебно у погледу иновационих перформанси. Иновациони стуб, као битна компонента ГЦИ, наглашава да економије ЗЗБ и даље заостају за просеком Европске уније у погледу иновационих перформанси. Међутим, током периода од десет година, дошло је до побољшања у овом аспекту у свим ЗЗБ, изузев Северне Македоније која није обухваћена анализом због недовољно података. Са Графикона 30 се може уочити да је просечна оцена од 2,72 у 2008/2009. години повећана на 3,05 у 2017/2018. години. Процена скорa иновација узима у обзир различите индикаторе, као што су капацитет за иновације, квалитет научноистраживачких институција, улагања компанија у истраживање и развој, сарадњу између универзитета и индустрије у напорима за истраживање и развој, владине набавке производа напредне технологије, доступност научника и инжењера и број ПЦТ (енг. *Patent Cooperation Treaty*) пријава за патенте.

Графикон 30: Резултати ГЦИ ЗЗБ



Извор: Израда аутора према подацима: *World Economic Forum. (2017). The Global Competitiveness Report 2017–2018. u World Economic Forum. (2008). The Global Competitiveness Report 2008–2009.*

У Табели 27 представљени су подаци о иновационим активностима предузећа који су базирани на анкети Светске банке из 2019. године. У погледу увођења нових производа или услуга, Босна и Херцеговина предњачи са 48,7% фирми које уводе нове понуде. Следи Северна Македонија са 45,6% док Албанија и Србија имају упоредиве проценте са 42,4% и 39,8%, респективно. Црна Гора заостаје са само 18,5% предузећа која уводе нове производе или услуге. Када је реч о иновацијама процеса, Босна и Херцеговина поново преузима водство са 29% фирми које имплементирају побољшања процеса. Србија је на другом месту са 25,3%, а следи Северна Македонија са 18,8%. Албанија показује релативно нижи проценат од 17,8%, док Црна Гора има најмањи удео са само 3,7% фирми које уводе иновације процеса. Посматрајући расходе за истраживање и

развој, Босна и Херцеговина издваја највећи проценат потрошње предузећа од 14,2%, а следи Србија са 13,5%. Северна Македонија улаже 9,6% трошкова предузећа у истраживање и развој, док Албанија и Црна Гора имају ниже проценте од 2,4% и 1,3%, респективно. У погледу увођења нових производа или услуга који су такође нови на главном тржишту, Северна Македонија предњачи са импресивних 74,5% предузећа која су остварила овај успех. Следи Албанија са 71,7%, док Босна и Херцеговина не заостаје далеко са 65,2%. Србија има нижи проценат од 47,2%, док Црна Гора има најмањи удео од 26,9%. Поређења из Табеле 27 наглашавају варијације у иновационим активностима између ЗЗБ. Док Босна и Херцеговина тежи да се истиче у увођењу нових производа или услуга и имплементацији иновација процеса, Северна Македонија показује снагу у увођењу нових понуда на тржиште. Албанија и Србија показују релативно уравнотежен учинак у односу на више индикатора, док се чини да Црна Гора има ниже нивое иновационе активности у целини. Поред тога, јасно је уочљиво да се иновациона активност на нивоу предузећа у ЗЗБ не базира увек на активностима истраживања и развоја.

Табела 27: Иновациона активност и перформансе предузећа у ЗЗБ

	% предузећа која су представила нови производ/услугу	% предузећа чији је нови производ/услуга такође нов на главном тржишту	% предузећа која су увела процесну иновацију	% предузећа која троше на истраживање и развој
Албанија	42,4	71,7	17,8	2,4
Босна и Херцеговина	48,7	65,2	29	14,2
Црна Гора	18,5	26,9	3,7	1,3
Северна Македонија	45,6	74,5	18,8	9,6
Србија	39,8	47,2	25,3	13,5

Извор: Израда аутора према подацима: World Bank. (2023). Enterprise Surveys [Database].

Табела 28 приказује податке о патентној активности ЗЗБ изражене као *PCT* пријаве на милион становника. Када се посматрају пријаве патената на милион становника у ЗЗБ, примећују се различити нивои ангажовања са Светском организацијом за интелектуалну својину (енг. *World Intellectual Property Organization - WIPO*). Међу земљама, Албанија се истиче са најнижом стопом поднетих пријава од 4,7 захтева на милион становника у периоду од девет година, што је уједно и најнижа стопа у целој Европи. Подаци говоре да је ниво патентне активности у Албанији релативно нижи него у другим ЗЗБ. Насупрот томе, Црна Гора показује знатно већу стопу пријава патената са 27,3 пријаве на милион становника током посматраног периода. Већи број пријава патената указује на релативно већи интерес за заштиту права интелектуалне својине и праћење технолошког напретка у земљи. Северна Македонија је у средњем рангу, са 10,7 захтева на милион становника током девет година, што сугерише умерени ниво патентне активности и указује на то да постоји извесно ангажовање у процесу патентирања, али са знатно мањим обимом у поређењу са Србијом и Црном Гором. Босна и Херцеговина прати сличан тренд, са 16,1 пријавом на милион становника током девет година, што указује на умерен ниво активности патентирања и на растући интерес за заштиту и комерцијализацију иновативних идеја. Србија показује релативно већу стопу пријава патената, са 26,7 пријава на милион становника током деветогодишњег периода. У просеку, ово значи 2,9 апликација на милион становника годишње. Подаци говоре да Србија има релативно јачу културу иновација и већи ниво ангажовања у тражењу патентне заштите за нове идеје и технолошки развој. Liderство Србије у пријавама патената није ограничено само на

количину. Важно је напоменути да се Србија разликује од других економија не само по томе што има највећи број пријава патената, већ и по томе што покрива широк спектар области које представљају велике друштвене изазове, као што су биономија, клима, заштита, транспорт, енергија и здравство (Joint Research Centre, 2018). Ово указује на свеобухватан приступ иновацијама и решавању хитних друштвених питања.

Табела 28: Патентна активност ЗЗБ

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Албанија	0,3	0,0	0,7	0,3	0,3	0,7	0,0	2,4	0,0
Босна и Херцеговина	3,5	1,6	2,5	1,7	1,4	1,2	1,2	1,5	1,5
Црна Гора	0,0	3,2	0,0	3,2	1,6	0,0	4,8	1,6	12,9
Северна Македонија	1,0	0,0	1,0	0,5	1,9	1,0	1,4	1,0	2,9
Србија	2,6	2,6	2,8	3,6	2,0	5,4	2,1	2,7	2,9

Извор: Израда аутора према: Ćudić, B. (2021). Factors impacting patent applications in European countries. *Regional Science Policy & Practice*, 13(3), 573–589.

На основу свега наведеног, јасно је да се ЗЗБ суочавају са изазовима у својим истраживачким и иновационим системима, укључујући фрагментиране пејзаже, хетерогене капацитете и структурне недостатке. Међутим, постоји потенцијал за побољшање кроз националне стратегије, учешће у оквирним програмима ЕУ и кроз иницијативе за регионалну сарадњу. Унапређење истраживачке и иновационе инфраструктуре, промовисање размене знања и јачање сарадње могу допринети развоју економије засноване на знању и иновацијама у ЗЗБ. Ови напори могу довести до економског раста, стабилности и интеграције у глобалне мреже знања. Важно је да доносиоци одлука дају приоритет улагањима у истраживање и развој, повећају финансирање и успоставе оквире политике подршке за подстицање повољног окружења за истраживање, развој и иновације у свим ЗЗБ.

2.2. Иновативност земаља Централне и Источне Европе

Током последњих двадесет година, земље ЦИЕ доживеле су велики пораст привредног раста, што је довело до значајног тренда економске конвергенције ка просечним стандардима ЕУ. Ова позитивна путања била је кључни фактор у превазилажењу економских диспаритета између земаља ЦИЕ и развијенијих држава чланица ЕУ. ЕУ је одиграла кључну улогу у подршци економском развоју земаља ЦИЕ. Кроз различите програме финансијске помоћи, координацију политике и размену техничке експертизе, ЕУ је деловала као катализатор у олакшавању економске конвергенције и подстицању регионалне сарадње. Међутим, у последњих десет година, брзина конвергенције је доживела приметно успоравање. Различити фактори допринели су успоравању, а један значајан догађај који је имао велики утицај била је светска економска и финансијска криза која је наступила 2007. године. Међу земљама које су биле највише погођене кризом била је и Хрватска, која је доживела значајне економске застоје, ометајући њен напредак у процесу конвергенције (Correia, Bilbao-Osorio, Kollar, Gereben & Weiss, 2018). Поред Хрватске, друге земље ЦИЕ, попут Чешке и Мађарске, такође су се суочиле са изазовима у протеклој деценији, са наглим падом стопе раста реалног БДП-а. Ова успоравања се могу приписати комбинацији фактора, укључујући екстерне економске шокове, промене у динамици глобалне трговине и одлуке унутрашње политике.

Током деведесетих година прошлог века, преовладало је уверење да је политика иновација у позадини примарног фокуса у поређењу са питањима везаним за транзицију у земљама ЦИЕ (Mickiewicz & Radosevic, 2001). Међутим, значајна промена у

иновационом пејзажу почела је да се појављује у другој половини 1990-их година, што се поклопило са приближавањем приступања земаља ЦИЕ ЕУ.

У пост-транзиционом периоду, *Kattel et al.* (2009), идентификовали су два различита временска оквира: период између 1998. и 2004. године и период од 2004. године, а сваки карактерише различит развој иновација и политика иновација и истраживања и развоја у земљама ЦИЕ. У периоду од 1998. до 2004. године многе земље ЦИЕ су започеле процес хармонизације са ЕУ. Како су се приближавале приступању ЕУ, земље су почеле да формулишу своје почетне стратешке документе и политике које се односе на иновације и истраживање и развој. Утицај ЕУ је играо значајну улогу током ове фазе, посебно у смислу механизма финансирања и административних структура. Захтеви и финансијска подршка ЕУ допринели су успостављању иновационих структура управљања које и данас имају централно место у политици иновација у региону. Упркос напретку оствареном током овог периода, *Radosevic* (2004) је истакао да су национални иновациони капацитети земаља ЦИЕ остали неразвијени у поређењу са развијеним земљама чланицама ЕУ. Иако је било значајних помака у успостављању оквира и политика, стварна имплементација иновационих стратегија и јачање способности за истраживање и развој и даље представљају изазове за земље ЦИЕ. У периоду од 2004. године *Kattel et al.* (2009) истичу да су политике иновација у земљама ЦИЕ доживеле буђење, које карактерише померање ка концентрисању на секторе високе технологије и промовисање комерцијализације универзитетског истраживања. Током овог периода, све већи нагласак је стављен на иницијативе као што су технолошки паркови који имају за циљ подршку стартаповима и подстицање иновација. Преовлађујући тренд у иновационим политикама ЦИЕ био је фокусирање на иновационе програме и технолошке платформе, о чему сведочи огроман број мера политике усмерених на ове области.

Приступање ЕУ деловало је као катализатор, што је навело земље ЦИЕ да дају приоритет и нагласе важност подстицања иновација и истраживања и развоја. Упркос јединственом контексту и изазовима са којима се суочава свака држава ЦИЕ, постоје значајне сличности у њиховом приступу иновационој политици (*Suurna & Kattel*, 2010, стр. 653):

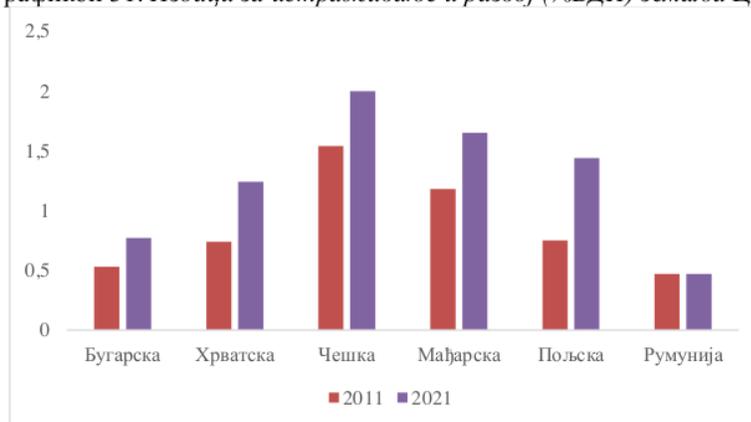
- Формулисање докумената нормативне политике, касних двехиљадитих година, који су посебно фокусирани на политику иновација. На успостављање докумената нормативне политике у великој мери утицао је притисак ЕУ. Очекивања и захтеви ЕУ у погледу иновација и истраживања и развоја одиграли су значајну улогу у обликовању политичког пејзажа у земљама ЦИЕ;
- Нагласак на краткорочном планирању - Још једна заједничка карактеристика је да су планови политике иновација у многим земљама ЦИЕ често дизајнирани да буду краткорочни по природи;
- Усклађеност са приоритетима ЕУ - Микс политика у земљама ЦИЕ показао је снажан одраз приоритета и циљева постављених у програмима ЕУ за истраживање и развој и иновације. Како су земље тежиле да испуне стандарде ЕУ и добију приступ финансирању и могућностима за сарадњу, њихове политике иновација су биле блиско усклађене са смерницама и стратегијама ЕУ.

Преношење политика ЕУ, које су стављале нагласак на високу технологију и умрежавање, није ефикасно одговорило на јединствене изазове са којима се суочавају земље ЦИЕ, посебно на недостатак колективне акције. Многе постприступне иницијативе иновационе политике у земљама ЦИЕ биле су засноване на претпоставци да су, попут етаблираних европских земаља, нове државе чланице требале да превазиђу такзвани европски парадокс – да имају добра основна истраживања, али ограничену комерцијализацију резултата истраживања (*Kattel et al.*, 2009). Овај погрешни трансфер политике са ЕУ на државе чланице довео је до нагласка на линеарним моделима

иновација, где се иновација доживљавала као блиско повезана са научним открићем и проналаском, претпостављајући директну везу између научног напретка и високих перформанси иновација (Kattel et al., 2009). Потрага за таквим линеарним иновацијама постала је примарни фокус иновационих политика ЦИЕ средином двехиљадитих година. До сада, земље ЦИЕ нису успеле да успоставе систем упоредив са сложеним и ефикасним системима подстицања иновација, који су примећени у напреднијим земљама ЕУ. Иако су различите земље ЦИЕ уложиле напоре да развију националне иновационе политике, њихов утицај је до сада био релативно ограничен. Релативно низак ниво улагања у истраживање и развој, с обзиром на нивое прихода, и значајан део расхода за истраживање и развој који се директно каналише у мултинационалне компаније наглашавају изазове у подстицању иновација (Hillebrand, 2022). Поред тога, неразвијеност националних иновационих система представља значајну препреку функционалној модернизацији. Као резултат, још увек недостају институционални, финансијски и структурни предуслови потребни за омогућавање снажне политике иновација у земљама ЦИЕ.

На Графикону 31 може се уочити да су у 2021. години две земље ЦИЕ пријавиле издатке за истраживање и развој који се налазе испод 1% њиховог БДП-а, што указује на релативно низак ниво улагања у истраживање и развој, који се може поредити са ЗЗБ. Румунија је регистровала најнижи интензитет истраживања и развоја међу земљама ЦИЕ са само 0,47% БДП-а издвојеног за активности истраживања и развоја, док је Бугарска следила са интензитетом истраживања и развоја од 0,77%. Ове бројке наглашавају изазове са којима се ове земље суочавају у смислу промовисања иновација и технолошког напретка. Остале земље ЦИЕ показале су напредак у повећању интензитета истраживања и развоја током протекле деценије. Када се пореде подаци из 2021. и 2011. године, многе од земаља су забележиле веће проценте, што указује на све већи нагласак на истраживању и развоју у оквиру њихових економија. Пољска је показала најзначајније повећање интензитета истраживања и развоја током периода, са импресивним растом од 0,69 процентних поена. Хрватска је такође направила похвалне искорак, забележивши раст од 0,53 процентна поена. У међувремену, и Чешка и Мађарска су постигле значајан напредак у интензитету истраживања и развоја, при чему су обе земље забележиле повећање од 0,47 процентних поена између 2011. и 2021. године.

Графикон 31: *Издаци за истраживање и развој (%БДП) земаља ЦИЕ*

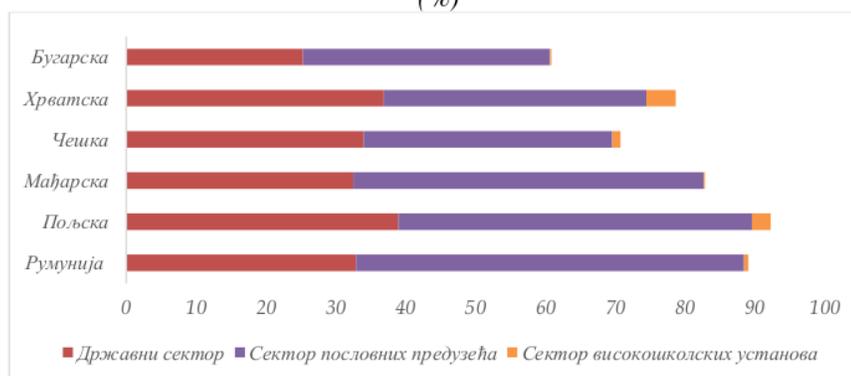


Извор: Израда аутора према подацима: Eurostat. (2022, July 13). [Database]. Luxembourg: European Commission.

На Графикону 32 представљени су подаци о финансирању истраживања и развоја у земљама ЦИЕ који пружају вредан увид у алокацију ресурса за истраживање и развој из

различитих сектора. Евидентно је да између земаља ЦИЕ постоје значајне разлике у приоритетима финансирања. У 2020. години истраживање и развој финансирани од стране пословних предузећа чинили су више од половине укупних трошкова у Румунији (55,6%), Пољској (50,6%) и Мађарској (50,2%), што указује на снажно учешће приватних предузећа у покретању иновација и технолошког напретка. Пољска показује уравнотеженију дистрибуцију финансирања истраживања и развоја, уз значајне доприносе из владиног сектора (39%). Овај приступ сарадње између јавних и приватних субјеката подржава широк спектар истраживачких иницијатива и иновационих активности. У Румунији и Мађарској државни сектор је такође финансирао значајни део издатака 32,9% и 32,5%, респективно. Подаци откривају скоро изbalансиран допринос између државног и пословног сектора у финансирању истраживања и развоја у Чешкој, Хрватској и Бугарској. Са друге стране финансирање од стране сектора високошколских установа било је релативно скромно у свим разматраним земљама у 2020. години. Највећи удео се може приметити у Хрватској (4,2%) што је знатно мање улагања од стране овог сектора у већини ЗЗБ (Графикон 29).

Графикон 32: *Извори средстава за истраживање и развој земаља ЦИЕ у 2020. години (%)*



Извор: Израда аутора према подацима: Eurostat. (2022, July 13). [Database]. Luxembourg: European Commission.

Као и код ЗЗБ, у Табели 29 представљени су резултати индикатора истраживања и развоја у оквиру ГИИ за земље ЦИЕ. Бугарска, Хрватска и Румунија показују релативно скромне резултате истраживања и развоја, са рангом индикатора од 60, 58 и 78, респективно, у ГИИ. Док Бугарска и Хрватска показују одређена улагања у истраживачке капацитете са значајним бројем истраживача (2402,3 и 2220,0, респективно), обе земље имају простора за побољшање својих бруто трошкова за истраживање и развој (0,9 и 1,2, респективно) како би ојачале напоре у иновацијама. Хрватска, са нешто већим бруто издацима за истраживање и развој, указује на релативно јачу посвећеност финансирању истраживачких активности. Румунија се, с друге стране, суочава са изазовима у свом истраживању и развоју, са мањим бројем истраживача (952,9) и минималним бруто издацима за истраживање и развој (0,5), што указује на потребу за већим улагањем у истраживачке капацитете. Додатно, QS рангирање универзитета за ове земље (у распону од 0,0 до 6,8) наглашава потенцијал њихових високошколских установа у доприносу истраживању и иновацијама. Насупрот томе, Чешка, Мађарска и Пољска показују јаче резултате истраживања и развоја, са рангом од 39, 30 и 32, респективно. Ове земље значајно улажу у истраживачке капацитете, са већим бројем истраживача (у распону од 3292,2 до 4358,1) и релативно већим бруто издацима за истраживање и развој (у распону од 1,4 до 2,0), што указује на снажну посвећеност финансирању истраживачких активности. QS рангирање универзитета (у распону од 20,1 до 31,5) за ове земље додатно

наглашава улогу њихових високошколских институција у подстицању истраживања и иновација. Мађарска и Пољска, посебно, појављују се као најбољи актери са значајнијим улагањима у истраживање и развој у поређењу са осталим земљама ЦИЕ.

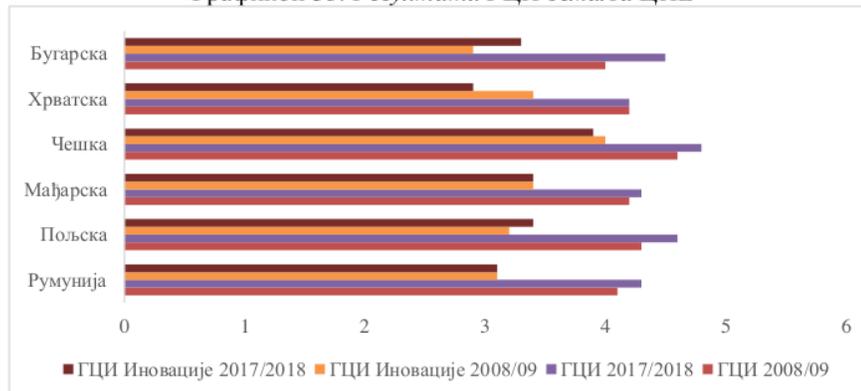
Табела 29: ГИИ индикатор истраживања и развоја земаља ЦИЕ (2022. година)

Земља	ГИИ		Истраживање и развој		Компоненте истраживања и развоја	
	Ранг	Скор	Истраживачи	Бруто издаци за истраживање и развој	QS рангирање универзитета	
	Ранг	Скор	Скор	Скор	Скор	
Бугарска	35	60	9,4	2402,3	0,9	6,8
Хрватска	42	58	9,7	2220,0	1,2	5,0
Чешка	30	39	24,5	4127,9	2,0	31,5
Мађарска	34	30	37,1	4358,1	1,6	20,1
Пољска	38	32	36,8	3292,2	1,4	30,5
Румунија	49	78	3,2	952,9	0,5	0,0

Извор: Израда аутора према подацима: World Intellectual Property Organization. (2022). Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth? Geneva: WIPO.

Иновациони напори у земљама ЦИЕ су првенствено фокусирани на усвајања и прилагођавања увезене технологије и инпута, што указује да истраживање и развој обухвата не само директна или домаћа истраживања и развој већ и технологију и истраживање и развој уграђене у увезене инпуте и капитална добра (Radosevic, 2017). Као и у случају ЗЗБ, иновационе активности у земљама ЦИЕ претежно се односе на аспекте који се не односе на истраживање и развој, као што су побољшања квалитета, инжењерска побољшања и остала побољшања процеса. Међутим, за разлику од ЗЗБ које су показале позитиван тренд у погледу кретања ГЦИ подстуба иновација који обухвата технолошке иновације, земље ЦИЕ су остале на истој просечној оцени од 3,33 у периоду од десет година што је представљено на Графикону 33. Пољска и Бугарска су једине од разматраних земаља ЦИЕ које су побољшале свој скор подстуба иновација у десетогодишњем периоду. Мађарска и Румунија се налазе на истом нивоу, док су Хрватска у Чешка погоршале иновационе перформансе обухваћене овим подстубом ГЦИ.

Графикон 33: Резултати ГЦИ земаља ЦИЕ



Извор: Израда аутора према подацима: World Economic Forum. (2017). The Global Competitiveness Report 2017–2018. и World Economic Forum. (2008). The Global Competitiveness Report 2008–2009.

У Табели 30 представљени су подаци о иновационим активностима предузећа који су базирани на анкети Светске банке из 2019. године. У погледу процента предузећа који су представили нови производ/услугу на тржишту, Мађарска и Пољска имају релативно ниже резултате у овој категорији, са 19,8% односно 19,5% предузећа која уводе нове производе или услуге. Следи Бугарска са 16,6%, што указује на нешто нижу стопу увођења нових производа или услуга у поређењу са Мађарском и Пољском. Румунија показује већи проценат од 25,4%, што указује на значајнији број фирми које активно теже иновацијама увођењем нових производа или услуга. Хрватска и Чешка предњаче у категорији, са 30,5% односно 31,6% предузећа која уводе нове понуде, што указује на релативно јачу културу иновација и већи проценат предузећа која развијају и лансирају нове производе или услуге у овим земљама. У погледу категорија које се односе на иновације процеса и улагања у истраживање и развој, у најнеповољнијем положају се налази Пољска са 5,9% предузећа која су увела процесну иновацију и 2,4% предузећа која улажу у истраживање и развој. Лошија позиција Пољске у поређењу са преосталим разматраним земљама ЦИЕ није изненађујућа имајући у виду тзв. „Пољски парадокс“ који се односи на снажне макроекономске перформансе у комбинацији са slabим иновационим способностима. У испитивању пољског парадокса, економисти Светске банке сврставају Пољску у одабрану категорију европских земаља, као што су Ирска и Шпанија, које могу да остваре раст, а да се у великој мери не ослањају на улагања у истраживање и развој и друге подухвате вођене иновацијама (Bartlett & Mroczkowski, 2019). Ипак, њихови налази сугеришу да Пољска има значајан простор за повећање продуктивности и да би јачање иновационих капацитета земље довело до значајног повећања раста БДП-а.

Табела 30: Иновациона активност и перформансе предузећа у земљама ЦИЕ

	% предузећа која су представила нови производ/услугу	% предузећа чији је нови производ/услуга такође нов на главном тржишту	% предузећа која су увела процесну иновацију	% предузећа која троше на истраживање и развој
Бугарска	16,6	51	10,5	5,4
Хрватска	30,5	41,4	7,8	3,4
Чешка	31,6	61,7	15,5	20,4
Мађарска	19,8	79,0	11,0	7,3

Пољска	19,5	60,6	5,9	2,4
Румунија	25,4	70,9	17,1	7,1

Извор: Израда аутора према подацима: World Bank. (2023). Enterprise Surveys [Database].

Табела 31 приказује податке о патентној активности земаља ЦИЕ изражене као *PCT* пријаве на милион становника. Када се посматрају пријаве патената на милион становника у земљама ЦИЕ може се уочити да је Румунија имала најмањи број пријава патената на милион становника, бележећи само 13,7 пријава на милион становника током девет година, што је мање и од ЗЗБ у оквиру посматраног периода (Табела 28). Бугарска је следила са 59,5 захтева на милион становника у истом периоду, при чему су бугарске пријаве патената на милион становника флукуирале током година, са генерално растућим трендом све до 2013. године када је достигла врхунац од 8,0 пријава. Након тога, дошло је до благог пада у наредним годинама, након чега је уследио поновни пораст на 8,4 захтева на милион становника у 2018. Чешка и Мађарска се истичу са највећим бројем пријаве патента и стабилним растом између разматраних земаља ЦИЕ од 150,4 и 143,8 пријава на милион становника, респективно. Хрватска је остварила 85,7 пријава на милион становника током деветогодишњег периода, што је у просеку 9,5 захтева на милион становника сваке године. Пријаве патената у Пољској на милион становника показале су константан тренд раста током година, достижући врхунац од 11,6 пријава у 2015. години. Патентна активност земаља ЦИЕ је на релативно вишем нивоу у поређењу са ЗЗБ, али и даље је испод нивоа развијених европских земаља. Релативно ниска активност патентирања у земљама ЦИЕ, о чему сведочи укупан број пријава патената из Табеле 31, не изненађује, с обзиром на скроман ниво издатака за истраживање и развој. Емпиријски докази доследно показују позитивну корелацију између трошкова истраживања и развоја и активности патената у земљама ЦИЕ (Radonjić & Veselinović, 2020). Према томе, чињеница да земље са нижим улагањима у истраживање и развој имају тенденцију да показују ниже стопе патентирања је у складу са добро успостављеном везом између потрошње на истраживање и развој и генерисања патената. Повећање улагања у истраживање и развој могло би довести до значајног повећања активности патентирања, подстицања иновација и технолошког напретка и у ЗЗБ и у земљама ЦИЕ.

Табела 31: Патентна активност земаља ЦИЕ

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Бугарска	4,5	3,8	4,5	8,0	7,2	7,9	8,1	7,1	8,4
Хрватска	10,9	11,0	6,8	10,3	12,7	6,7	9,3	8,5	9,5
Чешка	13,0	14,0	15,5	18,7	18,0	18,1	18,8	17,4	16,9
Мађарска	17,3	14,0	16,3	16,5	16	15,0	18,0	15,0	15,7
Пољска	5,4	6,2	6,6	8,7	9,2	11,6	9,1	8,7	8,8
Румунија	0,9	1,3	1,4	1,5	1,4	1,8	2,2	1,6	1,6

Извор: Израда аутора према: Ćudić, B. (2021). Factors impacting patent applications in European countries. *Regional Science Policy & Practice*, 13(3), 573–589.

Централну улогу у стварању иновација и економског раста, осим успостављања повољног макроекономског и институционалног оквира, игра обим улагања у истраживање и развој. Наслеђе социјалистичког периода је непостојање предности земаља ЦИЕ у показатељима обима истраживања и развоја. Истраживање и развој заиста имају улогу у унапређењу и успостављању ефикасних иновационих система у земљама ЦИЕ, али још увек нису постали примарна покретачка снага овог процеса (Radosevic, 2017). Како Radosevic (2017) истиче, тешкоћа након 2008. за земље ЦИЕ је како да пребаце своје привреде на курс напретка који је подстакнут инвестицијама и повећањем продуктивности, с обзиром на то да развој у посматраним привредама није заснован на

иновацијама вођеним истраживањима. Алтернативно, земље ЦИЕ се ослањају на сарадњу домаћег истраживања и развоја са напреднијом технологијом из увозних инпута. У том смислу, у циљу стварања динамичног економског раста, значајна улога у земљама ЦИЕ требало би да припада систему вођеном иновацијама подстакнутим домаћим макроекономским окружењем.

3. Емпиријска анализа импликација развоја финансијског система на иновативност земаља Западног Балкана и Централне и Источне Европе

У данашњем глобалном пејзажу који се брзо развија, важност иновација се не може преценити, јер иновације служе као камен темељац за одрживи економски раст и конкурентску предност земље (Solow, 1957). Међутим, подстицање иновација је сложен задатак препун изазова. Цео процес иновације није само дуготрајан и јединствен за сваку ситуацију, већ је и веома непредвидив, носећи значајан ризик од неуспеха. Сходно томе, ефикасно промовисање иновација захтева присуство добро успостављених, ефикасних финансијских система, који преузимају кључну улогу у различитим аспектима система иновација.

У процени иновационих иницијатива, финансијски систем пружа кључни механизам за процену њиховог потенцијала и одрживости. Кроз анализу, инвеститори и финансијске институције могу да процене ризике и користи повезане са различитим подухватима вођеним иновацијама. Процес евалуације помаже усмеравању ресурса ка иницијативама које показују већу вероватноћу успеха, усмеравајући привреду ка одрживом расту.

Упркос значајном утицају који финансијски системи могу имати на иновације, емпиријски докази који повезују развој финансијског система и иновациони развој земаља су изненађујуће ограничени. Ово захтева снажнији фокус истраживања ка испитивању замршених веза између ове две кључне компоненте раста и просперитета земаља, како је првобитно тврдио *Schumpeter* (1943/1950).

3.1. Преглед емпиријских студија о ефектима развоја финансијског система на иновативност

Иновације служе као покретачка снага динамике акумулације капитализма, првенствено подстакнуте очекивањима и иницијативама предузетника (Ülgen, 2019). Шумпетер је овај трансформативни процес назвао „креативном деструкцијом“, где предузетници делују као катализатори за иновације, генеришући нове идеје које замењују конвенционалне праксе и покрећу друштво напред изван постојећих структура (Caballero, 2010). Додатно, Шумпетер је нагласио да се предузетнички пут иновација у великој мери ослања на кључну подршку из језгра капиталистичке економије, односно финансијског система.

Финансијски систем је битна компонента иновационе инфраструктуре земље, али у емпиријским истраживањима је углавном занемарен, посебно у контексту ЗЗБ и земаља ЦИЕ. Постоји изненађујући недостатак емпиријских доказа на макро нивоу који повезују ниво финансијског развоја земље са нивоом иновативности, чак и на нивоу развијених земаља. Недостатак емпиријских студија је изненађујући, имајући у виду значајан нагласак стављен на подстицајући ефекат развоја финансијског система на иновације и њихов накнадни утицај на економски раст у различитим теоријским доприносима (King & Levine, 1993б; Morales, 2003; Aghion, Howitt, & Mayer-Foulkes, 2004).

Истраживања која се посебно баве темом односа финансијског система и иновација на нивоу ЗЗБ и земаља ЦИЕ су непостојећа. Сходно томе, биће представљене сродне студије које истражују однос између финансијског система и иновација, иако у различитим

географским или економским окружењима. Прегледом паралелних радова, дисертација тежи да допринесе ширем разумевању материје и пружи драгоцене увиде у динамику финансијског развоја и иновација у контексту наведених земаља.

Постојећа литература нуди две различите перспективе, односно супротна тумачења улоге коју финансијски развој игра у подстицању и подршци иновационих активности. У студији, *Tadesse* (2005) улази у замршен однос између технолошког напретка индустрија и нивоа развоја који показују финансијски системи. Истраживање обухвата податке из 38 земаља, пружајући свеобухватну анализу међудејства између финансијских система и технолошких иновација. Занимљиво је да студија открива значајну и позитивну корелацију, откривајући да индустрије у којима млада предузећа, које се у великој мери ослањају на спољно финансирање, доживљавају повећан темпо технолошког побољшања у земљама које се могу похвалити зрелијим и добро успостављеним банкарским системима. Резултати сугеришу да степен софистицираности финансијског система може дубоко да утиче на путању технолошког напретка у различитим индустријама, потенцијално подстичући економски раст и продуктивност. У том светлу, *Ayuagari et al.* (2011) представљају убедљиве доказе који показују повезаност између приступа спољним финансијама и повећане иновационе активности предузећа на узорку 47 земаља у развоју. Конкретно, студија открива да приступ банкарском кредиту значајно олакшава различите иновационе активности, као што су увођење нових производа, усвајање нових технологија и имплементација нових производних процеса. Иако не имплицирају узрочно-последичне везе, налази указују на значајан утицај развоја банкарског система на иновације кроз побољшане могућности финансирања. Укратко, овај рад нуди драгоцене увиде у везу између финансија и иновационих активности малих предузећа у земљама у развоју, подржавајући идеју да развој банкарског система значајно олакшава корпоративне иновације у одсуству добро успостављеног тржишта капитала, својственог земљама у развоју. Штавише, присуство снажне конкуренције унутар банкарског сектора земаља у развоју, идентификовано је као значајан катализатор за иновације на нивоу предузећа, као што је примећено у студији *Liu и Li* (2020). У конкурентском окружењу, банке се боре за тржишни удео, што доводи до смањења тржишне доминације појединих банака. Да би привукле предузећа којима је потребно финансирање, банке са слабијом тржишном снагом склоне су снижавању цена кредита. Емпиријски налази из истраживања *Liu и Li* (2020) наглашавају да је утицај банкарске конкуренције на подстицање иновација међу предузећима посебно изражен у случају малих или приватних предузећа. Резултати сугеришу да конкуренција у банкарском сектору игра кључну улогу у покретању иновација, посебно у мањим или приватним предузећима у земљама у развоју. Значајна улога коју банке имају у ублажавању проблема моралног хазарда и омогућавању финансирања иновационих пројеката, посебно оних који укључују нове технологије, истакнута је у раду *Maria Herrera и Minetti* (2007). Аутори истражују информациону улогу банака у промовисању иновација унутар предузећа. Имајући у виду да теоријска литература представља опречна предвиђања о томе да ли информације које поседују банке побољшавају или ометају иновационе напоре предузећа, студија користи податке из узорка италијанских производних предузећа да би расветлила ову сложену везу. Користећи јединствене податке италијанских производних фирми и банкарску дерегулацију као егзогене шокове, истраживање идентификује позитиван ефекат информација банака на корпоративне иновације, посебно кроз кредитирање односа. Резултати показују да повећање иновација углавном долази од инвестиција и усвајања екстерно развијених технологија, а не истраживања унутар предузећа. Додатно, студија открива занимљиве налазе у вези са значајем овог ефекта на различите врсте иновација. Конкретно, примећује се да је позитиван утицај банкарских информација економски и статистички

израженији за иновације производа у поређењу са иновацијама процеса. Аутори спекулишу да се овај диспарат у ефектима може приписати наводном високом нивоу тајности око иновација процеса, што може погоршати негативан утицај банкарских информација на иновације у овом контексту. Штавише, *Buera et al.* (2011) тврде да неадекватно развијен финансијски систем може довести до искривљене алокације капитала између успостављених предузећа и потенцијалних иновационих подухвата. У таквом систему, алокација ресурса за иновационе активности постаје искривљена, јер одлаже улазак потенцијално продуктивних предузетника којима недостаје довољно капитала. Сходно томе, финансијски добростојећи, али непродуктивни предузетници су у стању да одрже своје пословање, док перспективни, али финансијски ограничени предузетници наилазе на препреке за улазак на тржиште док не обезбеде адекватан ризични капитал. Погрешна алокација иновационих активности отежава укупну економску ефикасност и може ометати напредак истински иновативних и продуктивних подухвата у земљи.

У свеобухватној студији која обухвата педесет једну развијену и земље у развоју од 1993. до 2008. године, *Meierrieks* (2014) истражује однос између финансијског развоја и иновација. Емпиријска анализа даје убедљиве резултате, откривајући снажну позитивну повезаност, која подразумева да су виши нивои финансијског развоја усклађени са приметним порастом иновационе активности. Ови налази су у складу са очекивањима укорењеним у Шумпетеровским моделима, који постављају виталну везу између финансија, предузетништва и укупног економског раста. Развијена финансијска инфраструктура се појављује као моћан покретач, који повољно утиче на укупни иновациони потенцијал земаља. Занимљиво је да се истраживање такође бави отпорношћу овог односа усред банкарских криза, показујући да финансијски потреси не утичу значајно на везу између финансија и иновација. Дакле, резултати наглашавају трајни позитиван утицај финансијских посредника, подстичући предузетничка улагања у иновације. Штавише, *Dabla-Norris et al.* (2012) користе богат скуп података на нивоу предузећа како би истакли критични значај иновација за учинак предузећа. Студија наглашава да је утицај иновација на продуктивност значајно посредован кроз финансијске системе, посебно за предузећа у високотехнолошким индустријама са већим потребама за спољним финансирањем. Истраживање спроведено од стране *Amore, Schneider* и *Žaldokas* (2013) испитује кључну улогу развоја банкарског сектора у утицају на технолошки напредак у производном сектору. Истраживање се првенствено фокусира на процену иновационог учинка производних предузећа, користећи метрике засноване на патентима као индикаторе. Да би се истражила узрочна веза, студија користи егзогене варијације у развоју банкарства, које произилазе из постепене дерегулације банкарских активности у различитим америчким државама током 1980-их и 1990-их година. Емпиријски налази откривају убедљиве доказе који подржавају позитиван утицај дерегулације међудржавног банкарства на иновационе активности. Конкретно, дерегулација је повезана са значајним повећањем и квантитета и квалитета иновационих подухвата, посебно за предузећа које се у великој мери ослањају на спољни капитал и које се налазе у непосредној близини банака. Занимљиво је да резултати снажно указују на то да су ови позитивни ефекти вођени повећаном способношћу дерегулисаних банака да географски диверсификују кредитни ризик.

У области финансирања истраживања и развоја, *Brown, Martinsson*, и *Petersen* (2012) нуде проциљиве аргументе, истичући подложност истраживачких и развојних настојања различитим финансијским ограничењима. Ограничења произилазе из вишеструких фактора, који обухватају не само питања колатералне вредности и асиметрије информација, већ и замршеност негативне селекције и моралног хазарда, који имају тенденцију ка израженијем утицају на млада и мања предузећа. Последица

финансијских препрека је потенцијални недостатак улагања у истраживање и развој, што доводи до субоптималних нивоа који падају испод оптимума у финансијском окружењу без фрикција. Централна улога у њиховој анализи је кључна улога финансирања капитала у обликовању резултата истраживања и развоја. *Brown et al. (2012)* наглашавају значај приступа тржиштима капитала, посебно берзама, у катализацији привредног раста кроз директно финансирање иновационих активности од стране динамичних, новонасталих предузећа. Омогућавајући овим предузетничким подухватима да обезбеде кључне финансијске ресурсе, финансирање капитала служи као моћан покретач активности вођених иновацијама. Док *Brown et al. (2012)* показују позитиван утицај ублажавања финансијских ограничења на укупну иновациону активност, спремно признају да шире импликације финансијског развоја на иновације остају нијансиране и да захтевају дубље истраживање. Ово признање захтева даљу ригорозну истрагу замршене интеракције између развоја финансијског система и његових импликација на подстицање иновација, утирући пут за свеобухватније разумевање ове критичне везе. Поменуто истраживање које је спровео *Tadesse (2005)* додатно открива убедљиве доказе који подржавају идеју да индустрије које послују у финансијски робусним земљама доживљавају значајно смањење стварних трошкова, што последично доводи до пораста иновација. Аутор истиче да побољшани финансијски развој унутар земље подстиче већу продуктивност кроз иновације, будући да успешно усвајање нових технологија често захтева значајне количине физичког капитала. У овом контексту, присуство добро развијених тржишта капитала и институција игра кључну улогу у подстицању дугорочних инвестиција ефективним ублажавањем ризика ликвидности. Са фокусом на разумевање ефеката развоја тржишта капитала на технолошке иновације, истраживање спроведено од стране *Hsu, Tian и Xu (2014)* користи значајан скуп података који обухвата 32 развијене земље и земље у развоју. Користећи стратегију идентификације фиксних ефеката, студија се бави основним економским механизмима преко којих развој тржишта капитала утиче на технолошке иновације. Резултати откривају да индустрије које су веома зависне од спољних финансија и оне које карактерише већи интензитет високотехнолошких активности показују несразмерно виши ниво иновативности у земљама са добро развијеним тржиштима капитала. Надаље, *Ayale (2016)* је спровео емпиријско истраживање користећи временски распон од 1993. до 2013. године и применио анализу вишеструке регресије као примарни методолошки приступ. Применом ове статистичке технике, студија је имала за циљ да утврди везу између финансијског развоја и стопе технолошких иновација у Мароку, земљи у развоју. Дизајн истраживања узима у обзир различите релевантне варијабле, омогућавајући свеобухватну процену утицаја финансијског развоја на технолошки напредак. Резултати откривају позитиван и значајан утицај финансијског развоја на стопу технолошких иновација у Мароку. Студија утврђује да добро развијен финансијски систем позитивно утиче на капацитет земље за технолошки напредак. Заузврат, повећана стопа технолошких иновација доприноси економском расту, пружајући емпиријску подршку за теорију раста вођеног финансијама. Истраживање спроведено од стране *Sharma (2007)* скреће пажњу на нијансирани однос између финансијског развоја и иновација, наглашавајући да ова веза зависи од величине укључених предузећа. Кроз истраживање микроподатака, студија открива да финансијски развој не утиче једнолично на фирме различитих величина. Конкретно, анализа открива да у финансијски добро развијеним земљама постоји већа вероватноћа да мала предузећа улажу у истраживање и развој, служећи као посредник за иновације. Овај налаз наглашава потенцијалне позитивне редистрибутивне последице финансијског развоја, јер подстиче и олакшава улагања у истраживање и развој, нарочито мањих предузећа. *Tee, Low, Kew и Ghazali (2014)* су спровели студију која је разматрала и развој тржишта акција и финансијски развој како

би истражили њихов комбиновани утицај на иновационе активности. Истраживање се фокусирао на узорак од седам земаља из источне Азије, који обухвата период од 1998. до 2009. године. Користећи модел случајног ефекта, аутори су истраживали однос између финансијских варијабли и иновација и открили да је величина и берзе и финансијског система значајно утицала на иновационе активности, наглашавајући важност велике доступности финансијских средстава на тржишту. Аутори су истакли кључну улогу финансијског сектора у подстицању иновација, указујући да добро развијен финансијски систем игра кључну улогу у промовисању иновација.

Насупрот изнетом прегледу истраживања, поједини аутори истичу да је улога финансијског развоја у иновацијама ограничена или пак негативна. У већ споменутом истраживању, у којем су *Hsu et al.* (2014) истакли да у земљама са добро развијеним тржиштима капитала технолошки интензивни сектори показују виши степен иновација, додатно истичу да ефикасност и улога финансијског развоја у иновацијама зависе од врсте финансијског система. Аутори су дошли до резултата о контрастним ефектима банкарски оријентисаних финансијских система на мотивисање и подстицање корпоративних иновација. Прецизније, у земљама у којима доминирају кредитна тржишта, иновациони учинак технолошко интензивних сектора изгледао је мање обећавајући. *Maskus, Milani и Neumann* (2019) спровели су свеобухватну студију у 20 земаља ОЕЦД-а, истражујући заједнички утицај финансијског развоја и заштите патента на ниво индустријског истраживања и развоја. У периоду од 19 година, од 1990. до 2009. године, истраживање је имало за циљ да сагледа како заштита патента утиче на активности истраживања и развоја у различитим индустријама. Налази студије су нагласили да је ефекат заштите патента варирао у различитим индустријама које се тичу истраживања и развоја. Конкретно, аутори су приметили да се утицај патентне заштите на истраживање и развој разликује у зависности од услова на финансијском тржишту земаља које се испитују. У земљама са ограниченим кредитним тржиштима, патентна заштита је довела до значајног повећања активности истраживања и развоја. Међутим, у земљама са развијенијим тржиштима обвезница, однос између индустријских истраживања и развоја и патентних права показао је јасан образац, показујући већу осетљивост на заштиту патента. *Law, Lee и Singh* (2018), користећи податке из 75 земаља у развоју и развијених земаља, откривају образац у облику обрнуте *U* криве приликом процене везе између финансијског развоја и технолошких иновација. Према њиховим налазима, финансијски развој делује као катализатор за подстицање иновација до одређеног прага. Међутим, изван ове критичне тачке, чини се да додатни финансијски развој има контрапродуктиван ефекат, потенцијално ометајући иновације, а не подржавајући их. Овај јединствени увид нуди изнијансирану перспективу на сложену интеракцију између финансијских система и технолошког напретка, наглашавајући важност постизања оптималне равнотеже за ефикасно подстицање иновација. *Aristizabal-Ramirez et al.* (2017) истражују утицај финансијског развоја на иновације користећи податке на нивоу предузећа у периоду од 2006. до 2013. године у одабраним земљама у развоју. Студија истражује како финансијски развој утиче на алокацију ресурса и обрасце улагања, промовишући раст и олакшавајући технолошки напредак ради подстицања иновација. Користећи бинарне моделе одговора и технике инструменталних варијабли за решавање потенцијалних проблема ендегености, истраживање представља робусне, али интригантне резултате. Изненађујуће, супротно већем делу постојеће литературе, студија открива негативан утицај финансијског развоја на вероватноћу укључивања предузећа у иновационе активности. Међутим, овај ефекат зависи од величине предузећа, при чему веће фирме имају користи од финансијског развоја. Важно је да су ови резултати конзистентни у различитим мерама финансијског развоја. Аутори даље истичу да се овај, наизглед парадоксалан исход, може приписати дизајну финансијског



Македоније и Србије. Слично томе, паралелна анализа је обухватила земље ЦИЕ, укључујући Бугарску, Хрватску, Чешку Републику, Мађарску, Пољску и Румунију. Примарни циљ био је да се помно испитају карактеристичне контуре финансијског развоја и иновационих подухвата унутар сваке од ових земаља.

Након испитивања финансијског пејзажа и динамике иновација у земљама ЦИЕ и ЗЗБ, постаје очигледан истакнути тренд: доминација банкарског сектора као примарног канала финансијске активности у свим земљама. Овај феномен се може приписати историјским факторима, посебно одсуству добро функционисаних, транспарентних и ефикасних тржишта капитала. Недостатак развијених тржишта капитала довео је до истакнутости банкарског сектора као средства финансијског посредовања. Временом, како су обе групе земаља пролазиле кроз институционалне и тржишне трансформације, већина ЗЗБ и земаља ЦИЕ кренуле су са успостављањем система тржишта акција и промовисањем учешћа на берзи. Међутим, чак и са појавом берзанских структура, финансијски системи у овим регионима и даље остају претежно банкоцентрични, обележени значајним степеном страног власништва над банкама. Додатно, још један тренд вредан пажње који обухвата обе групе земаља је присуство релативно скромног иновационог потенцијала и концентрација технолошке инфраструктуре. Упркос заједничким напорима да се подстакне иновациона инфраструктура, фундаментални аспекти економског функционисања, као што су снажна државна интервенција, ограничена конкурентска динамика, недостатак приватних иницијатива и неоптимално окружење за иновације, и даље су главне препреке свеобухватном развоју унутар разматраних земаља. Поред сличног развоја финансијског система и могућности за успостављањем иновационог окружења, и упркос разноликом географском пореклу у Европи и различитом историјском пореклу, који обухвата распон од република бившег Совјетског Савеза до бивших југословенских територија, земље деле још једну заједничку карактеристику, а то је транзиција из социјалистичких економија ка више тржишно оријентисаним системима. Кључна трансформација захтевала је спровођење тржишно вођених политика и структурних прилагођавања.

Сходно томе, након темељног истраживања финансијске и иновационе динамике у овим групама земаља, следећи корак подразумева изградњу панел модела који обухвата цео узорак земаља под контролом. Успостављање панел модела укључује следећи узорак: Босну и Херцеговину, Бугарску, Хрватску, Чешку, Мађарску, Северну Македонију, Пољску, Србију и Румунију. Изостављање одређених ЗЗБ, попут Албаније и Црне Горе, у једном делу анализе, првенствено је вођено практичним разматрањима везаним за доступност и свеобухватност података. Робусни и свеобухватни скупови података су кључни за конструисање поузданог и смисленог панел модела. Иако су ове искључене земље такође прошле кроз сличне трансформације, недостатак свеобухватних података онемогућава њихово укључивање у овај специфичан аналитички подухват.

У настојању да се изврши свеобухватна процена утицаја развоја финансијског система на иновативност наведених земаља коришћени су секундарни подаци, који су обухватили неколико мера иновација. Прва мера обухвата стратешко коришћење трошкова истраживања и развоја, као најшире коришћеног улазно оријентисаног индикатора. Избор је укореењен у препознавању да издаци за истраживање и развој инхерентно одражавају алокацију ресурса ка иновационим истраживачким активностима. Прегледом финансијских средстава усмерених ка истраживању и развоју, стиче се фундаментално разумевање нивоа улагања у активности које подстичу иновациони процес, постављајући на крају основу за појаву нових идеја и револуционарних напредака. Прихватање издатака за истраживање и развој као индикатора фокусираног на инпут у иновационим активностима је подупрто чврстом

корелацијом између обима инвестиција у истраживање и развој и генерисања мерљивих иновационих исхода (Hagedoorn & Cloodt, 2003). Улагања у ове сфере директно се рефлектују на повећање броја иновација и технолошких достигнућа која су кључна за напредак и конкурентност на тржишту, нудећи тако адекватну меру за евалуацију иновационог капацитета и ефективности истраживачких подухвата. Наиме, корелација, у којој појачане активности истраживања и развоја често резултирају одговарајућим порастом иновационих резултата, наглашава снажан подстицај различитим економским актерима да усмере значајне ресурсе у иницијативе за истраживање и развој. При чему, наведено се не односи само на јавни сектор, где национални субјекти настоје да подстичу научни и технолошки напредак, већ и на приватна предузећа која желе да одрже конкурентску предност и пионирски напредак у високотехнолошким секторима (Hagedoorn & Cloodt, 2003). Поред улазно оријентисаног индикатора иновација, примењен је и излазно оријентисан индикатор заснован на патентима. Кључни аспект који треба нагласити је значајна улога патената у пружању увида у иновационе перформансе. Ово је посебно очигледно у тврдњи коју су изнели *Acs, Anselin и Varga* (2002), који сведочи о снази патентних података као основе за мерење иновационих достигнућа. Основни принцип је да када се патенти одобравају локалним становницима, што означава настанак новог знања или револуционарних концепата који настају као директан резултат иновационих подухвата, ови патенти инхерентно делују као робустна мера за квантификацију обима иновације. Признање наглашава суштинску вредност патената као индикатора који превазилази пуку правну документацију и представља отелотворење трансформативних идеја. Патенти, као излазно оријентисан индикатор иновација широко је коришћен у литератури. Аутори *Varsakelis* (2006), *Pradhan et al.* (2016), *Ang и Madsen* (2011), *Maradana et al.* (2017), *Le, Pham и Le* (2019) интегрисали су патенте у емпиријске анализе, чиме су учврстили њихов значај у дискурсу процене иновација. Емпиријска основа додаје патентима додатни слој кредибилитета. *Acs et al.* (2002) поткрепљују кредибилитет пружањем конкретних доказа да подаци о патентима поседују поузданост као мерило за квантификацију иновационих активности на различитим нивоима анализе. Емпиријска валидација не само да појачава теоријску основу већ и наглашава практичну корисност индикатора заснованих на патентима у процени вишеструког подручја иновација. Са циљем свеобухватне процене иновација, поред традиционалних мера, укључен је и савремени приступ мерења иновација путем ГИИ, као треће и последње мере. ГИИ је познат као најважнија референца за процену иновационих достигнућа и представља свеобухватан поглед на иновације узимајући у обзир различите факторе који доприносе иновационим перформансама земље (*Bilic et al.*, 2018). Савремен приступ се протеже даље од конвенционалних мера и пружа добро заокружену процену иновационог пејзажа једне нације. ГИИ служи као драгоцен допунa традиционалним показатељима и даје основу за стицање нијансираности и заокружености перспективе о иновацијама у земљама које су укључене у узорак.

Развој финансијског система представљен је индексом финансијског развоја који је одобрио и конструисао ММФ. Већина емпиријских истраживања је традиционално користила различите појединачне мере финансијског развоја, укључујући, али не ограничавајући се на проценат домаћег кредита приватном сектору по глави становника, коефицијент обрта на берзи, однос капитализације берзе према БДП-у и слично (*Azman-Saini, Law, & Ahmad*, 2010; *Shahbaz, Solarin, Mahmood, & Arouri*, 2013; *Younsi & Bechtini*, 2018). Међутим, кључно је препознати да финансијски развој није једнодимензионалан концепт, већ вишеструки, као што су истакли бројни аутори (*Beck, Levine, & Loayza*, 2000; *Levine, Loayza, & Beck*, 2000; *Choong*, 2011; *Svirydzenka*, 2016; *Veselinović et al.*, 2022). Коришћење различитих појединачних мера за развој финансијског сектора, иако је уобичајено, можда неће у потпуности обухватити замршену природу финансијског

развоја. Штавише, може дати конфликтне или контрадикторне резултате. Индекс финансијског развоја конструисан од стране ММФ-а нуди робусно представљање развоја финансијског система спајањем девет индекса. Индекси заједно мере различите аспекте финансијског развоја, укључујући дубину, доступност и ефикасност финансијских институција и финансијских тржишта (Svirydzenka, 2016). Прихватањем холистичког индекса финансијског развоја, обезбеђује се нијансиранија и свеобухватнија евалуација развоја финансијског система. Приступ базиран на индексу признаје да финансијски развој није монолитан, већ вишеструки концепт који обухвата различите димензије. Будући да подиндекс дубине финансијских институција обухвата шири спектар мера, обухватајући не само традиционалну меру дубине банкарског сектора која се користи у постојећој литератури, као што су банкарски кредити приватном сектору, већ и проширени скуп финансијских мера, укључујући имовину индустрије заједничких фондова и пензионих фондова, као и величину премија животног и неживотног осигурања, замењен је индексом дубине банкарског сектора. Дубина банкарског сектора је вишеструки концепт, на који утичу различити фактори. У анализи одабрано је неколико критичних индикатора који обухватају различите аспекте дубине банкарског сектора и који су коришћени у литератури као релевантни индикатори дубине (Aluko & Ajaḡi, 2018). Индикатори укључују:

- Приватне кредите банака депозитног новца према БДП-у (ПК): Мера одражава степен до којег банке депозитног новца дају кредите приватном сектору као проценат БДП-а. Истиче улогу банака у омогућавању економских активности путем кредитирања;
- Ликвидне обавезе према БДП-у (ЛО): ликвидне обавезе као проценат БДП-а пружају увид у ликвидност банкарског сектора. Представља део имовине банкарског сектора који се може лако претворити у готовину ради испуњавања краткорочних обавеза;
- Депозити банака према БДП-у (ДБ): Индикатор који процењује обим банкарских депозита у односу на БДП. Пружа увид у којој мери се појединци и ентитети ослањају на банке као репозиторијуме своје финансијске имовине;
- Актива депозитних банака према БДП-у (АДБ): Ова мера процењује укупну величину активе банака депозитног новца у поређењу са БДП-ом. Приказује величину ресурса којима управљају банке у оквиру привреде.

Применом анализе главних компоненти (ПЦА), одабрани индикатори дубине банкарског сектора пролазе кроз трансформацију. Прва главна компонента, која произилази из процеса, носи најзначајнији удео варијансе у оквиру првобитног скупа индикатора и ефективно сажима различите информације садржане у почетним варијаблама у један, свеобухватан индекс. Прва главна компонента, која служи као композитни индекс за дубину банкарског сектора, постаје вредан алат за процену укупне снаге и робусности банкарског сектора у контексту истраживања. Сажима сложене податке у меру која се лако тумачи, олакшавајући дубље разумевање дубине банкарског сектора и његових импликација на шире економско окружење, конкретно у контексту циља истраживања на иновативност одабраних земаља. У табели 32 представљен је опис варијабли и извора података. Неколико важних вредности у подацима у панелу недостају, иако не утичу директно на манипулацију регресијама, они могу унети одређени степен пристрасности у крајњим резултатима. Стога, примењена је техника линеарне интерполације са циљем креирања нових података и решавања недостајућих вредности у скупу података. Ова метода има циљ да елиминише пропусте и обезбеди комплетну слику за анализу и тумачење.

Табела 32: *Опис варијабли и извора података коришћених у истраживању*

<i>Варијабла</i>	<i>Дефиниција</i>	<i>Мера</i>	<i>Извор</i>
<i>Истраживање и развој (ИР)</i>	Бруто домаћи издаци за истраживање и развој (ИР), изражени као проценат БДП-а. Укључују и капиталне и текуће издатке у четири главна сектора: пословна предузећа, влада, високо образовање и приватни непрофитни сектор. ИР обухвата основна истраживања, примењена истраживања и експериментални развој.	Улазно оријентисани индикатор иновација	<i>World Bank</i>
<i>Патенти (ПАТ)</i>	Резидентне пријаве патента су патентне пријаве широм света које се подносе путем поступка Уговора о сарадњи у области патената или код националног завода за патенте за ексклузивна права на проналазак – производ или процес који пружа нови начин да се нешто уради или нуди ново техничко решење проблема. Патент обезбеђује заштиту проналаска власнику патента на ограничени период, обично 20 година.	Излазно оријентисани индикатор иновација	<i>World Bank</i>
<i>Глобални индекс иновација (ГИИ)</i>	Глобални индекс иновација (ГИИ) прати најновије глобалне трендове иновација и открива најиновативније економије на свету, рангирајући иновационе перформансе око 132 економије, уз наглашавање предности и слабости иновација. Садржи што потпунију слику иновација, обухватајући око 80 индикатора, укључујући мере о политичком окружењу, образовању, инфраструктури и стварању знања сваке привреде.	Савремени приступ мерењу иновација	<i>World Intellectual Property Organization (WIPO)</i>
<i>Дубина банкарског сектора (ДБС)</i>	Композитни индекс дубине банкарског сектора сачињен од: (1) Приватни кредит банака депозитног новца према БДП (%), (2) Ликвидне обавезе према БДП (%), (3) Банкарски депозити у БДП (%), (4) Актива депозитних банака према БДП-у	Мера развоја банкарског сектора	<i>World Bank</i>
<i>Ефикасност банкарског сектора (ЕБС)</i>	Подиндекс ефикасности финансијских институција се ослања на три аспекта ефикасности банке: (1) ефикасност у посредовању штедње у инвестиције, мерено нето каматном маржом (рачуноводствена вредност нето прихода банке од камата као удела у њеној просечној каматносној активи) и кредитно-депозитни распон; (2) мере оперативне ефикасности, као што су некаматни приход према укупном приходу и режијски трошкови према укупној активи; и (3) мере профитабилности, као што су принос на средства и принос на капитал.	Мера ефикасности банкарског сектора	<i>International monetary fund (IMF)</i>
<i>Приступ банкарским услугама (ПБС)</i>	Подиндекс приступа финансијским институцијама претежно је оријентисан на банке и обухвата (1) Експозитуре банака на 100.000 одраслих и (2) Банкомати на 100.000 одраслих	Мера приступа банкарским услугама	<i>International monetary fund (IMF)</i>
<i>Дубина тржишта капитала (ДТК)</i>	Подиндекс дубине укључује величину тржишта (1) Капитализација берзе према БДП-у, активност тржишта: (2) Акције којима се тргује у БДП, као и (3) Међународне дужничке хартије	Мера дубине тржишта капитала	<i>International monetary fund (IMF)</i>

<i>Ефикасност тржишта капитала (ЕТК)</i>	од вредности државе према БДП-у, (4) Укупне дужничке хартије од вредности финансијских корпорација према БДП-у, (5) Укупне дужничке хартије од вредности нефинансијских корпорација према БДП-у Подиндекс ефикасности ослања се на (1) коефицијент обрта на берзи – однос вредности акција којима се тргује и капитализације берзе. Већи промет би требало да указује на већу ликвидност и већу ефикасност на тржишту.	Мера ефикасности тржишта капитала	<i>International monetary fund (IMF)</i>
<i>Пристап тржишту капитала (ПТК)</i>	Подиндекс приступа обухвата (1) Процент тржишне капитализације изван 10 највећих компанија, (2) Укупан број издавалаца дуга (домаћих и екстерних, финансијских и нефинансијских корпорација) на 100.000 одраслих	Мера приступа тржишту капитала	<i>International monetary fund (IMF)</i>
<i>Индекс финансијских институција (ИФИ)</i>	Представља збир индекса дубине, ефикасности и приступа банкарском сектору	Мера укупног развоја банкарског сектора	<i>International monetary fund (IMF)</i>
<i>Индекс финансијских тржишта (ИФТ)</i>	Представља збир индекса дубине, ефикасности и приступа тржишту капитала	Мера укупног развоја тржишта капитала	<i>International monetary fund (IMF)</i>

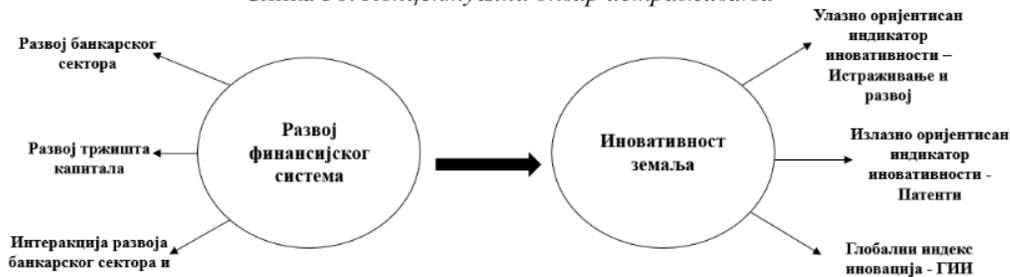
Извор: Израда аутора

У циљу реализације основних и изведених циљева истраживања и тестирања наведених хипотеза, почетни истраживачки модел биће представљен следећом функцијом:

$$\text{Иновативност земаља} = f(\text{развој финансијског система}) \quad (1)$$

Концептуални оквир истраживања, представљен на Слици 36, омогућава визуелизацију специфичних елемената садржаних у претходно представљеној функцији. Концептуални оквир омогућава свеобухватно разумевање начина на који различите компоненте интерагују и доприносе укупној структури истраживања, нудећи јаснију перспективу основне структуре и циљева студије.

Слика 36: Концептуални оквир истраживања



Извор: Израда аутора

Саставна компонента емпиријске анализе првенствено се ослања на статистичке методе за поткрепљивање хипотеза истраживања, које подразумевају процену утицаја развоја финансијског система на иновације у разматраним земљама. Израда истраживачке методологије усклађена је са циљевима истраживања, одређеним периодом посматрања и обимом анализе. Свеобухватна анализа обухвата период од деветнаест година (2002-2020), обухватајући податке из девет различитих јединица посматрања, које представљају земље укључене у тестирање прве две хипотезе. За валидацију треће хипотезе, коришћен је ужи временски оквир од једанаест година (2010-2020), који укључује избор десет земаља на основу доступности података. Методолошки приступ

осигурава да истраживање буде усклађено са свеобухватним циљевима и прилагођено специфичним временским и контекстуалним параметрима хипотеза које се тестирају. Анализа панел података представља значајан приступ за рад са економетријским подацима и служи као основно средство за извлачење значајних и статистички поузданих закључака из сложених скупова података. Панел анализа налази широку примену у области друштвених наука због свог јединственог капацитета да прихвати скупове података који обухватају разноврстан низ јединица посматрања (n) посматраних током продуженог временског хоризонта (t). Анализа панел података омогућава да се истовремено искористе предности и података попречног пресека и временских серија. Интеграцијом информација из више ентитета (n) у различитим временским тачкама (t), овај метод отвара обиље могућности за дубинско истраживање и нијансирано разумевање динамичких феномена, као што је развој финансијских и иновационих система. Анализа панел података инхерентно прихвата критични аспект, односно хетерогеност, који је разликује од временских серија (t) и студија попречног пресека (n). Занемаривање хетерогености, посебно неуспеха контроле за појединачне варијабле специфичне за земљу, може довести до погрешне спецификације модела (Baltagi, 2021). Једна од основних предности анализе панел података лежи у способности побољшања ефикасности економетријских процена, што се постиже обезбеђивањем значајног броја тачака података, фактора који истовремено повећавају степен слободе и ублажавања мултиколинеарност међу варијаблама које се истражују (Hsiao, Mountain, & Illman, 1995; Hsiao, 2014; Baltagi, 2021). Повећани степен слободе ефективно сужава јаз између захтева за информацијама модела и информација које даје скуп података (Intriligator, Bodkin, & Hsiao, 1996; Hsiao, 2003). Још једна значајна предност повезана са подацима панела је ублажавање или елиминација пристрасности процене (Intriligator et al., 1996; Hsiao, 2014), пошто је колинеарност међу експланаторним варијаблама ублажена унутар скупова података панела. У контексту студија попречног пресека, термин грешке обухвата све неопажене ефекте специфичне за земљу, што потенцијално доводи до пристрасних процена коефицијената (Intriligator et al., 1996; Baltagi, 2021). Насупрот томе, панел модел ефикасно контролише неопажене ефекте специфичне за земљу, чиме се смањује пристрасност у процењеним коефицијентима (Levine et al., 2000). Штавише, панел подаци омогућавају мноштво значајних економских истраживања користећи збирне податке, односно могућност која остаје неухватљива када се истраживање ослања искључиво на скупове података попречног пресека или временске серије (Baltagi, 2021; Hsiao, 2014). За разлику од студија пресека, које обично контролишу само ендогеност финансијског развоја, панел процена омогућава свеобухватну контролу ендогености свих варијабли које се испитују. Вишестрани приступ наглашава свестраност анализе панел података у процени замршене економске динамике и осветљавању претходно неистражених аспеката односа између финансијских система и иновација у различитим контекстима.

Панел скупови података обично манифестују зависност попречног пресека, која се ослања на различите аспекте саме зависности попречног пресека, као и на обим корелација преко пресека (De Hoyos & Sarafidis, 2006). Појава зависности попречног пресека изазива потешкоће у тестирању стационарности података (Shariff & Hamzah, 2015). Испитивање зависности попречног пресека је суштинска ствар, неопходна за одређивање одговарајућих тестова за испитивање редоследа интеграције података и за последичну процену успостављеног модела. Сходно томе, анализа зависности попречног пресека ће се вршити коришћењем *Breusch–Pagan LM* теста и *Pesaran-scaled LM* теста. *Breusch–Pagan LM* тест прикладан је за панеле са N мањим од T (Breusch & Pagan, 1980), што је карактеристика скупа панел података у истраживању. *LM* статистика, на којој се заснива тест, како истичу Baltagi, Feng и Kao (2012, стр. 165) је:

$$LM = \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T_{ij} \hat{P}_{ij}^2 \rightarrow X^2 \frac{N(N-1)}{2} \quad (6)$$

Baltagi et al. (2012, стр. 165) даље истичу да се резидуални коефицијент корелације (\hat{P}_{ij}) појављује и у *Pesaran-scaled LM* тесту, који је назначен на следећи начин:

$$LM_{Pesaran} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T_{ij} \hat{P}_{ij}^2) \rightarrow N(0,1) \quad (7)$$

Без испитивања зависности попречног пресека током спровођења теста јединичног корена, оцене могу бити пристрасне. Примена тестова јединичних корена, који симболизују независност јединица попречног пресека, могла би довести до пристрасности. Сходно томе, велики део литературе представља потврду ко-кретања економских варијабли преко јединица попречног пресека, што је довело до развоја тестова друге генерације заснованих на премиси зависности попречног пресека у хипотези о корену јединице (Das, 2019). Поред тога, имајући у виду висок степен интерактивности у функционисању привреда испитиваних земаља, ефекти просторног преливања, који је један од узрока зависности попречног пресека, постају све очигледнији. Сходно томе, претпоставља се да ће панел подаци бити зависни од попречног пресека, што одређује употребу друге генерације тестова јединичних корена, са циљем сагледавања природе стационараности серије. *Pesaran* (2007) је увео тест јединочног корена означен као *IPS* тест са попречним пресеком који се може изразити као:

$$CIPS(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (8)$$

где је $t_i(N, T)$ попречно увећана *Dickey-Fuller* статистика за i -ту јединицу попречног пресека.

Надаље, у дисертацији се користе две методологије панел података. За испитивање прве две хипотезе које се односе на утицај индикатора и банкарски оријентисаног финансијског система и тржишно оријентисаног финансијског система на иновације, коришћена је панел ауторегресивна дистрибуирана кашњења (енг. *Panel Autoregressive distributed Lags* - АРДЛ).

АРДЛ приступ нуди неколико кључних предности у анализи. Једна значајна предност је флексибилност у руковању варијаблама са различитим нивоима интеграције. Међутим, важно је напоменути да АРДЛ модел не може да прихвати варијабле са нивоима интеграције вишим од $I(2)$ (*Pesaran, Shin, & Smith, 1999*). Поред тога, АРДЛ модел је посебно користан за мање узорке, омогућавајући истовремену процену дугорочних односа и краткорочних параметара. Ова карактеристика је кључна у сагледавању и трајних и непосредних ефеката варијабли у моделу (*Pesaran et al., 2001*). Одређивање оптималне дужине кашњења ослања се на статистичке критеријуме као што су Акаике информациони критеријум (енг. *Akaike Information Criterion* - АИЦ) и Бајесов информациони критеријум (енг. *Bayesian Information Criterion* - БИЦ) или Шварц Бајесов критеријум (енг. *Schwarz Bayesian Criterion* - СБЦ). Избор дужине кашњења се заснива на минимизирању вредности АИЦ, обезбеђујући робусну спецификацију модела. У контексту панел АРДЛ процене, критично разматрање је да ли користити приступ средње групе (енг. *mean group* - МГ) или обједињене средње групе (енг. *pooled mean group* - ПМГ) у процени модела.

Битан корак у даљој анализи представља тестирање хипотезе хомогености међу дугорочним параметрима. Да би се утврдио преферирани метод процене, користи се Хаусманов тест (*Hausman, 1978*), који процењује да ли је МГ или ПМГ погоднији за анализу. Примарна разлика између МГ и ПМГ налази се у њиховом приступу процени, односно у томе што МГ естиматор подржава максималну хетерогеност јер даје пресеке и коефицијенте који се неометано разликују међу земљама, док је ПМГ константан под постулатом дугорочне хомогености нагиба. Уколико су дугорочна ограничења

хомогености тачна, МГ процене ће бити неефикасне, а ПМГ проценитељ се намеће као погоднији. Критична претпоставка ПМГ процене је конзистентност и независност резидуала регресије међу земљама. Ова претпоставка је фундаментална за поузданост ПМГ приступа (Loayza & Ranciere, 2005). ПМГ метод прихвата хетерогеност у варијансама грешке, краткорочним коефицијентима, пресецима и брзини прилагођавања вредностима дугорочне равнотеже, док предлаже хомогене дугорочне коефицијенте нагиба у различитим земљама (n) (Pesaran et al., 1999; Loayza & Ranciere, 2005). АРДЛ оквир омогућава свеобухватну процену интеракције између развоја финансијског система и иновација мерених традиционалним улазно и излазно оријентисаним индикаторима у изабраним земљама, узимајући у обзир и дугорочну и краткорочну динамику у анализи.

За процену утицаја развоја финансијског система на иновације мерене савременим индикатором ГИИ, односно тестирања треће хипотезе, примењен је статички панел модел. Разлог томе је мањи број опсервација, имајући у виду да је ГИИ до 2009. године користио систем бодовања који се кретао од 1 до 5 за процену иновационог учинка земаља. Међутим, систем бодовања је касније проширен на опсег од 0 до 100, што је омогућило детаљнију и нијансиранију процену иновационих способности. Промене у системима бодовања нису неуобичајене у методологијама индекса и рангирања, јер организације настоје да побољшају тачност и релевантност својих процена током времена. За процену статичких панел модела доступне су различите методе које се могу применити. Поред фиксних и случајних ефеката, трећи метод подразумева метод обједињених најмањих квадрата (енг. *pooled ordinary least squares*) (Asteriou & Hall, 2021). Међутим, метод обједињених најмањих квадрата може произвести пристрасне резултате због занемаривања неуочених варијација између различитих земаља, односно игноришу незапажену хетерогеност међу земљама.

Фиксни ефекти су изграђени на темељној премиси која наглашава константност пресечне тачке (енг. *intercept*). Прецизније, фиксни ефекти истичу да пресек показује варијабилност у различитим попречним пресецима или ентитетима, који се потенцијално разликују од једног ентитета до другог, док одржава стабилност током времена (Baltagi, 2008). Метод фиксних ефеката се показао као посебно адекватан у решавању варијација својствених различитим земљама, дајући му капацитет да ефикасно обухвати латентне факторе који помажу да се разјасне диспаритети (на пример у финансијском развоју) међу широким спектром земаља. Сходно томе, фиксни ефекти често дају резултате који су и непристрасни и ефикасни. Штавише, метод фиксних ефеката налази своју нишу у анализи варијабли подложних временским флукуацијама. Основна претпоставка је да постоји неки интерни фактор специфичан за ентитет који може утицати на предиктор или варијабле исхода, обавезујући његову контролу кроз укључивање коефицијента грешке (Torres-Reyna, 2007). Додатна кључна претпоставка која подупире метод односи се на временске карактеристике, потврђујући њихову јединственост за сваки појединачни ентитет и њихову независност од временских карактеристика у другим ентитетима (Torres-Reyna, 2007). Дакле, временски помаци унутар сваког ентитета су јединствени и индивидуалистички, пружајући прилику за темељно истраживање о томе како се временски зависни обрасци повезују са варијаблама од интереса, уз минимизирање ризика од потенцијалних временских корелација са другим ентитетима. Метод случајних ефеката, за разлику од фиксних ефеката, пресечне тачке третира као насумичне параметре које треба проценити (Kennedy, 2008). Случајни ефекти пружају флексибилност варирања параметара у попречном пресеку ентитета, као што су различите земље. Основна идеја иза случајних ефеката је да је варијација између различитих ентитета случајна и није повезана са предиктором или независним варијаблама које се користе у моделу. Приступ случајних ефеката функционише под

претпоставком да термин грешке специфичан за сваки ентитет није повезан са предикторима који се испитују, што отвара врата временски непроменљивим варијаблама које служе као фактори објашњења. Додатно, значајна карактеристика метода случајних ефеката је његова способност да извуче закључке који се протежу изван специфичног узорка коришћеног у анализи (Togres-Reyna, 2007). То значи да се увиди и налази изведени из модела могу применити на шири контекст, који обухвата већу популацију или групу, изван ентитета укључених у скуп података.

Са циљем одређивања најприкладнијег метода, као и у случају панел АРДЛ модела, спроведен је Хаусманов тест. Суштина Хаусмановог теста је у његовој процени нулте хипотезе, која поставља да су коефицијенти процењени помоћу методе случајних ефеката еквивалентни онима који се процењују коришћењем метода фиксних ефеката. Исход теста игра кључну улогу у избору метода. Уколико нулта хипотеза остане неоспорна, што означава безначајну p -вредност, метод случајних ефеката се сматра пожељнијим избором (Kennedy, 2008). Супротно томе, ако се одбаци нулта хипотеза, означена значајном p -вредношћу, фаворизује се метод фиксних ефеката као прикладнији за анализу (Kennedy, 2008).

Након одређивања најприкладнијег метода, на основу резултата Хаусмановог теста, спроведена је серија дијагностичких тестова како би се проценило присуство зависности попречног пресека, хетероскедастичности и серијске корелације у подацима панела. По питању процене зависности попречног пресека примењен је *Pesaran CD* тест. *Wald* тест хетероскедастичности се користити да се утврди да ли су варијансе термина грешке хомогене по пресецима. Хетероскедастичност може довести до неефикасних процењивача и неважећег закључивања у оквиру стандардног регресионог оквира. Надаље примењен је *Wooldridge* тест за откривање серијске корелације првог реда у подацима панела. Серијска корелација у терминима грешке може нарушити стандардне претпоставке регресије, што доводи до неефикасних процењивача и обмањујућих стандардних грешака. Уколико било који од наведених тестова указује на присуство ових проблема, примењив је метод генерализованих најмањих квадрата (енг. *Generalized Least Squares* - ГЛС.). ГЛС је техника која прилагођава процену у правцу обухватања хетероскедастичности и аутокорелације. То се постиже трансформацијом модела на начин да трансформисани термини грешке постану хомоскедастични и некорелирани, чиме се производе ефикаснији и поузданији процењивачи. Употреба ГЛС-а у таквом сценарију је кључна јер ће помоћи у добијању непристрасних и конзистентних процена коефицијената, који су од суштинског значаја за валидан економетријски закључак. Током читавог емпиријског тестирања предузет је помно планиран и спроведен сет евалуација и методологија. Свеобухватне процене и методе су примењене како би се гарантовало постизање резултата које карактерише снажна поузданост и валидност, чиме се подржава кредибилитет резултата истраживања. Резултати примењених тестова и успостављених модела представљени су у следећем делу.

3.3. Емпиријско тестирање и резултати

Први корак у емпиријском делу обухвата конструисање индекса дубине банкарског сектора уз помоћ ПЦА. Примена ПЦА зависи од инхерентне међусобне повезаности и корелације између изабраних индикатора. Захтев је у складу са основном претпоставком да испитиване варијабле заједно доприносе заједничкој основној структури, чинећи их подложним редукцији на главне компоненте. Анализом су откривени коефицијенти корелације, при чему су највиша и најнижа вредност 0,9619 и 0,6799, респективно. Резултати корелационе матрице су приказани у Табели 33.

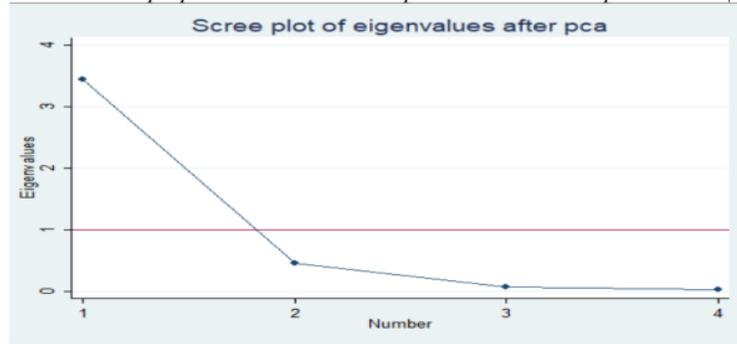
Табела 33: Корелациона матрица индикатора дубине банкарског сектора

	ПК	ЛО	ДБ	АДБ
ПК	1			
ЛО	0,6799	1		
ДБ	0,7537	0,9619	1	
АДБ	0,9220	0,7472	0,8086	1

Извор: Израда аутора

Композитни индекс дубине банкарског сектора конструисан је на основу прве главне компоненте, која је стратешки одабрана јер обухвата максималну варијацију својствену првобитна четири индикатора дубине банкарског сектора, што је представљено на Слици 37. Прва компонента има сопствену, односно карактеристичну вредност већу од 1 (3,43807) и објашњава 85,95% варијација у подацима.

Слика 37: Графикон сопствених вредности после примене ПЦА



Извор: Израда аутора

Kaiser-Meyer-Olkin (КМО) тест адекватности узорковања је примењен за утврђивање међусобне повезаности четири индикатора која оцртавају дубину банкарског сектора, односно да ли су индикатори довољно повезани да оправдају примену ПЦА. Статистика КМО, која прелази праг од 0,6 (Shrestha, 2021), потврђује да индикатори показују довољну међусобну повезаност, чиме се потврђује прикладност примене ПЦА. Резултат теста адекватности узорковања КМО је приказан у Табели 34.

Табела 34: Резултат *Kaiser-Meyer-Olkin* теста адекватности узорковања

Варијабла	КМО
ПК	0,7295
ЛО	0,6909
ДБ	0,7059
АДБ	0,7560
Укупан резултат	0,7198

Извор: Израда аутора

Даљи резултати представљени су у оквиру три дела, у оквиру којих је посебно сагледан утицај банкарски оријентисаног, тржишно оријентисаног и интеракције наведених финансијских система на иновативност земаља.

3.3.1 Резултати утицаја банкарски оријентисаног финансијског развоја на иновативност земаља

У Табели 35 представљен је детаљни приказ мера централне тенденције и мера варијабилности и резултат корелационе анализе, укључујући 171 опсервацију. Зависност попречног пресека уводи сложеност у постизању нормалне дистрибуције података, што се може видети на основу *Jarque-Bera* статистике приказане у Табели 35. Важно је напоменути да, са изузетком ПБС серије, дистрибуције варијабли одступају од нормалности. Међутим, препознавање овог питања наилази на стратешки одговор: коришћење специјализованих панел тестова осмишљених да одговоре на изазове које поставља зависност од попречног пресека, у ком случају се проблем може контролисати на одговарајући начин. Независне варијабле нису у превеликој корелацији једна са другом, чиме је ризик од мултиколинеарности елиминисан, односно минимизирана је вероватноћа „надуваних“ (енг. *inflated*) стандардних грешака и нестабилних процена коефицијената.

Табела 35: *Дескриптивна статистика и резултати корелационе анализе*

Варијабле	ИР	ПАТ	ДБС	ЕБС	ПБС
Аритметичка средина	0,735575	738,0058	1,17E-08	0,567918	0,548340
Медијана	0,683670	363,0000	0,082052	0,591389	0,538581
Минимум	0,015900	2,000000	-4,646736	0,076527	0,062779
Максимум	1,991040	4676,000	3,581069	0,758964	0,920199
Стандардна девијација	0,453841	1026,034	1,854188	0,122726	0,199231
<i>Skewness</i>	0,728024	2,375502	-0,349983	-1,685444	-0,067647
<i>Kurtosis</i>	3,181801	8,029810	2,538668	6,328800	3,054803
<i>Jarque-Bera</i>	15,34104	341,0811	5,007297	159,9132	0,151820
Вероватноћа Опсервације	0,000466	0,000000	0,081786	0,000000	0,926900
	171	171	171	171	171

Корелација	
Варијабле	
ДБС	1
ЕБС	0,5683
ПБС	0,6730
	0,2597
	1

Извор: Израда аутора

Будући да ће утицај банкарски оријентисаног финансијског развоја на иновативност земаља бити процењен уз помоћ два модела, са две зависне варијабле, наредна табела садржи резултате *Breusch-Pagan LM* теста и *Pesaran-scaled LM* теста за оба модела. Нулта хипотеза о независности попречног пресека се одбацује на нивоу значајности од 0,01. На основу резултата може се потврдити инкорпорисаност привреда разматраних земаља, указујући да ће последице просторног преливања постати вероватније. Односно, када се шок догоди у једној земљи, постоји могућност утицаја и на друге земље.

Табела 36: *Резултати тестова зависности попречног пресека*

Зависна варијабла	<i>Breusch-Pagan LM</i>		<i>Pesaran-scaled LM</i>	
	<i>Statistic</i>	<i>Probability</i>	<i>Statistic</i>	<i>Probability</i>
ИР	118,1776	0,0000	9,684723	0,0000
ПАТ	195,0403	0,0000	18,74308	0,0000

Извор: Израда аутора

Одбацивање претоставке независности попречног пресека одређује коришћење друге генерације тестова јединичног корена. У Табели 37 представљени су резултати *CIPS* теста. Резултати показују да све варијабле нису стационарне у нивоу, осим варијабле ЕБС која представља ефикасност банкарског система. Међутим, све варијабле постају стационарне у првој диференци. Присуство мешовитог реда интегрисаности варијабли подржава употребу панел АРДЛ модела.

Табела 37: Резултати теста јединичног корена

Варијабле	ИР	ПАТ	ДБС	ЕБС	ПБС
<i>CIPS</i> (у нивоу)	-1,758	-2,526	-1,232	-2,974*	-2,049
<i>CIPS</i> (прве диференце)	-3,207*	-4,821*	-3,953*	-4,418*	-3,357*

Напомена: * симболизује одбацивање нулте хипотезе о јединичном корену

Извор: Израда аутора

У Табели 38 приказани су подаци о дугорочним коефицијентима, резултатима Хаусмановог теста, као и мере брзине прилагођавања ка дугорочној равнотежи (енг. *Error Correction term* - ЕЦТ) за цео панел и појединачне земље. У контексту процене модела са ИР као зависном варијаблом, Хаусманов тест даје статистику од 3,15 са одговарајућом *p* вредношћу од 0,3696. Неодбацивање нулте хипотезе (*p*-вредност > 0,05) сугерише прикладност ПМГ метода за разјашњавање односа између банкарски оријентисаног финансијског развоја и иновација мереним бруто домаћим издацима за истраживање и развој. Акаике информациони критеријум (енг. *Akaike information criterion*) се примењује да би се утврдила дужина кашњења у регресији. Служи као прагматично средство у избору модела обухватајући суштину динамике података. Укратко, резултати Хаусмановог теста су усклађени са прикладношћу ПМГ метода у аналитичком оквиру. Из Табеле 38 се може утврдити да дубљи банкарски сектор, као што показује позитивни коефицијент од 0,0757, повезан је са просечним повећањем бруто домаћих издатка за истраживање и развој од 0,0757% за сваки 1% повећања дубине банкарског сектора. Позитиван утицај је статистички значајан (*p*-вредност: 0,000), што сугерише да екстензивнији банкарски сектор позитивно доприноси потрошњи на истраживање и развој. Прелазећи на ефикасност банкарског сектора, резултати откривају позитиван утицај. Са коефицијентом од 0,5045, побољшање ефикасности банкарског сектора од 1% значи значајно повећање бруто домаћих расхода за истраживање и развој од 0,5045%. Статистички значај коефицијента (*p*-вредност: 0,000) наглашава дубок утицај ефикасног банкарског сектора у покретању инвестиција у истраживање и развој. Побољшан приступ банкарским услугама такође се појављује као значајан фактор. Позитиван коефицијент од 0,3127 указује на повећање бруто домаћих издатка за истраживање и развој од 0,3127% за сваких 1% побољшања приступа. Ова повезаност је такође и статистички значајна (*p*-вредност: 0,000), наглашавајући инструменталну улогу доступних банкарских услуга у промовисању потрошње на истраживање и развој. Штавише, присуство ЕЦТ са негативним коефицијентом од -0,2562 сугерише корективни механизам. Дугорочно гледано, одступања од равнотежног односа се прилагођавају за приближно -0,2562% сваког периода, са статистички значајном *p*-вредношћу од 0,020, наглашавајући практични значај процеса корекције у одржавању стабилности. Односно, резултати показују постојање стабилне дугорочне коинтеграције између варијабли. Практично посматрано, време које је потребно да се одступање преполови, уз претпоставку константне брзине прилагођавања, процењује се на око 2,71 годину. То значи да се током отприлике 2,71 године очекује да ће систем смањити одступање за 50%, приближавајући га дугорочном равнотежном односу. Међу разматраним земљама, Бугарска показује значајан негативан ЕЦТ од -0,3496, што

сугерише годишње прилагођавање од приближно 0,3496%. Израчунато време за преполовљење одступања је око 1,98 година. Слично, Северна Македонија представља значајан ЕЦТ од -0,3579, што указује на годишње прилагођавање од око 0,3579%, са временским одступањем за преполовљење од приближно 1,94 године. Србија се истиче са веома значајним ЕЦТ од -0,6186, што подразумева значајно годишње прилагођавање од око 0,6186% и брзо време за преполовљење одступања од приближно 1,12 година. Робусни ЕЦТ у Румунији од -0,8996 означава значајно годишње прилагођавање од приближно 0,8996%, са брзим временом за преполовљење одступања од око 0,77 година. Резултати наглашавају дубок утицај варијабли банкарског сектора на брзину прилагођавања потрошње на истраживање и развој у овим земљама. У преосталим земљама постоје стабилни дугорочни односи између варијабли, али нису значајни за циљну варијаблу (статистички безначајан ЕЦТ са негативним предзнаком).

У случају процене модела са ПАТ као зависном варијаблом, Хаусманов тест пружа статистику од 11,99 са одговарајућом p -вредношћу од 0,0174. Одбацивање нулте хипотезе (p -вредност $< 0,05$) сугерише прикладност МГ метода за разјашњавање односа између банкарски оријентисаног финансијског развоја и иновација мереним патентима као излазним индикатором. У модел су као независна варијабла укључени и бруто домаћи издаци за истраживање и развој, као улазно оријентисани индикатор у иновационом процесу. Коефицијент ИР је 0,1999, што указује на позитиван, али статистички безначајан однос са патентима. Резултат имплицира да је, у просеку, повећање од 1% у истраживању и развоју повезано са повећањем патената од 0,1999%, али резултату недостаје статистичка робусност унутар оквира МГ. Слично томе, дубина банкарског сектора, са коефицијентом од -0,1302 (p -вредност: 0,326), показује негативан, али статистички безначајан утицај на патенте. Повећање дубине банкарског сектора од 1% повезано је са променом патената од -0,1302%, али овај однос нема статистички значај у контексту МГ. Коефицијент ефикасности банкарског сектора је -2,6226 (p -вредност: 0,237), што указује на негативан, али статистички безначајан однос са патентима у оквиру МГ модела. Ово сугерише да ефикаснији банкарски сектор није значајно повезан са променама у патентима у оквиру МГ. Слично томе, коефицијент за приступ банкарским услугама је 3,0636 (p -вредност: 0,254), што имплицира позитиван, али статистички безначајан утицај на патенте у оквиру МГ метода. Побољшање приступа од 1% повезано је са променом патената од 3,0636%, али овом резултату недостаје статистичка робусност у контексту МГ. ЕЦТ је веома значајан на -0,9644 са p -вредношћу од 0,000. Статистички значајан ЕЦТ указује на снажан и брз процес прилагођавања у односу између варијабли према дугорочној равнотежи. Негативан предзнак ЕЦТ имплицира да се одступања од равнотеже у односу између варијабли коригују значајном стопом. Односно, резултат показује постојање стабилне дугорочне коинтеграције између варијабли. Очекује се да ће одступање од 1% од дугорочне равнотеже бити исправљено за приближно 0,9644% у сваком периоду. Резултат је кључан јер сугерише да је, у контексту модела, систем динамичан и да се активно прилагођава да би успоставио равнотежу. Значај ЕЦТ подржава идеју да се сва краткорочна одступања од дугорочне везе између варијабли ефикасно коригују током времена. У Бугарској, високо значајан ЕЦТ од -1,7887 (p -вредност: 0,001) имплицира брзо прилагођавање ка равнотежи. Израчунавање времена потребног да се одступање смањи за половину даје приближно 0,49 година. Хрватска показује значајан ЕЦТ од -0,9871 (p -вредност: 0,008), што у преводу значи време за преполовљење од приближно 0,19 година, показујући активан механизам прилагођавања. Мађарска прати пример са значајним ЕЦТ од -0,8034 (p -вредност: 0,012) и временом преполовљења од приближно 0,12 година, што указује на динамички процес корекције. Северна Македонија и Србија, са веома значајним ЕЦТ од -1,7262 (p -вредност: 0,000) и -1,1811 (p -вредност: 0,000),

респективно, показују значајне брзине прилагођавања. Израчунато време за преполовљење је отприлике 0,37 и 0,26 година, респективно, што указује на брзу корекцију ка равнотежи. Румунија, са значајном ЕЦТ од -0,8632 (*p*-вредност: 0,037), показује време до преполовљења од приближно 0,19 година, наглашавајући активан процес прилагођавања. У преосталим земљама међу варијаблама преовлађују трајни и стабилни дугорочни односи, међутим, овим односима недостаје статистички значај за циљну варијаблу, о чему сведоче статистички безначајни ЕЦТ са негативним предзнацима. Упркос одсуству статистичке робусности, константно негативни ЕЦТ указују на континуирану корективну силу која ради ка равнотежи у овим земљама. Ово сугерише да иако специфични односи можда неће достићи статистички значај, постоји основна отпорност система, која се манифестује као стална тенденција прилагођавања и приближавања током времена.

Табела 38: Резултати ПМГ и МГ метода

Зависна варијабла	ИР (ПМГ 1 0 0 0)	ПАТ (МГ 1 0 0 0)
	<i>Дугорочни коефицијенти</i>	
ИР		0,1999 (0,334)
ДБС	0,0757 (0,000)	-0,1302 (0,326)
ЕБС	0,5045 (0,000)	-2,6226 (0,237)
ПБС	0,3127 (0,000)	3,0636 (0,254)
ЕЦТ	-0,2562 (0,020)	-0,9644 (0,000)
Хаусман тест	3,15	11,99
<i>p</i> -вредност	0,3696	0,0174
	<i>ЕЦТ појединачне земље</i>	
Босна и Херцеговина	-0,0850 (0,472)	-0,3664 (0,359)
Бугарска	-0,3496 (0,013)	-1,7887 (0,001)
Хрватска	0,0065 (0,969)	-0,9871 (0,008)
Чешка	-0,0778 (0,475)	-0,5207 (0,163)
Мађарска	-0,0191 (0,835)	-0,8034 (0,012)
Северна Македонија	-0,3579 (0,020)	-1,7262 (0,000)
Пољска	0,0954 (0,391)	-0,4428 (0,203)
Србија	-0,6186 (0,013)	-1,1811 (0,000)
Румунија	-0,8996 (0,000)	-0,8632 (0,037)

Извор: Израда аутора

Изнијансирана природа резултата сугерише да однос између банкарски оријентисаног финансијског развоја и иновационог учинка зависи од конкретне мере која се користи. Када се трошкови истраживања и развоја користе као замена за иновације, модели откривају доследан и позитиван утицај, што имплицира да је добро развијен банкарски сектор повезан са повећаним улагањима у истраживање и развој, подстичући иновације. Међутим, динамика се помера када се патенти користе као мерило иновативности, а резултати дају незнатне везе у испитиваним земљама. Неслагања сугеришу да је веза између банкарски оријентисаног финансијског развоја и опипљивог резултата иновације, који је представљен патентима, мање директна и да на њу могу утицати додатни фактори или сложености које нису обухваћене моделом.

3.3.2 Резултати утицаја тржишно оријентисаног финансијског развоја на иновативност земаља

Табела 39 пружа преглед мера централне тенденције и варијабилности, заједно са резултатима корелационе анализе, на основу скупа података који се састоји од 171 опсервације. Заmrшености које уводи зависност попречног пресека представљају изазове за постизање нормалне дистрибуције података, што је видљиво из *Jarque-Bera* статистике представљене у Табели 39. Кључно је нагласити да посматране дистрибуције

варијабле показују одступања од нормалности. Ипак, користи се проактиван приступ за решавање овог питања: имплементација специјализованих панел тестова који су експлицитно дизајнирани за решавање сложености које произилазе из зависности од попречног пресека, као и у случају варијабле банкарски оријентисаног финансијског развоја. Приметно је да независне варијабле не показују превисоки степен међусобне корелације, ублажавајући ризик од мултиколинеарности.

Табела 39: *Дескриптивна статистика и резултати корелационе анализе*

Варијабле	ИР	ПАТ	ДТК	ЕТК	ПТК
Аритметичка средина	0,735575	738,0058	0,115461	0,278141	0,176660
Медијана	0,683670	363,0000	0,106531	0,116461	0,026912
Минимум	0,015900	2,000000	0,000991	0,000000	0,000000
Максимум	1,991040	4676,000	0,398513	1,000000	0,715933
Стандардна девијација	0,453841	1026,034	0,089597	0,331214	0,237679
<i>Skewness</i>	0,728024	2,375502	0,481160	1,10397	0,826946
<i>Kurtosis</i>	3,181801	8,029810	2,554066	2,817312	1,874773
<i>Jarque-Bera</i>	15,34104	341,0811	8,015046	34,97223	28,51066
Вероватноћа Опсервације	0,000466	0,000000	0,018178	0,000000	0,000001
	171	171	171	171	171
Корелација					
Варијабле					
	ДТК	1			
	ЕТК	0,6190	1		
	ПТК	0,7387	0,2603	1	

Извор: Израда аутора

Имајући у виду предстојећу процену утицаја тржишно оријентисаног финансијског развоја на иновативност земаља за које ће се такође користити два модела, од којих сваки има различите зависне варијабле, Табела 40 пружа свеобухватан увид представљањем резултата *Breusch-Pagan LM* теста и *Pesaran-scaled LM* теста. На нивоу значајности од 0,01, нулта хипотеза која се односи на независност пресека се недвосмислено одбацује. Овај исход означава да су привреде земаља које се разматрају међусобно повезане, што имплицира повећану вероватноћу просторних ефеката преливања. Одбијање попречне независности подвлачи неопходност признавања и урачунавања просторних међузависности у наредним анализама, јер међуповезаности могу значајно утицати на укупну процену утицаја тржишно оријентисаног финансијског развоја на иновативност у посматраним земљама.

Табела 40: *Резултати тестова зависности попречног пресека*

Зависна варијабла	<i>Breusch-Pagan LM</i>		<i>Pesaran-scaled LM</i>	
	<i>Statistic</i>	<i>Probability</i>	<i>Statistic</i>	<i>Probability</i>
ИР	267,5991	0,0000	27,29421	0,0000
ПАТ	74,53703	0,0000	4,541632	0,0000

Извор: Израда аутора

У Табели 41 приказани су резултати *CIPS* теста, откривајући да све варијабле показују нестационарност када се испитају на нивоу, међутим, трансформација се дешава у првој диференци, чинећи све варијабле стационарним.

Табела 41: Резултати теста јединичног корена

Варијабле	ИР	ПАТ	ДТК	ЕТК	ПТК
<i>CIPS</i> (у нивоу)	-1,758	-2,526	-1,565	-1,314	-1,109
<i>CIPS</i> (прве диференце)	-3,207*	-4,821*	-3,350*	-2,832*	-2,752*

Напомена: * симболизује одбацавање нулте хипотезе о јединичном корену

Извор: Израда аутора

Са аспекта постављених модела, резултати Хаусмановог теста приказани у Табели 42 нису успели да одбаце ограничења дугорочне хомогености (p -вредност већа од 0,05). Резултат указује на прикладност употребе ПМГ метода када се анализира интеракција између тржишно оријентисаног финансијског развоја и иновација, процењених и кроз издатке за истраживање и развој и метрику патента. Отпорност дугорочних ограничења хомогености подразумева конзистентан и стабилан однос између разматраних земаља, појачавајући поузданост изабране методологије. Штавише, одређивање дужине кашњења за сваку регресију је процес вођен АИЦ, као и у случају банкарски оријентисаног финансијског развоја. Критеријум служи као кључни алат, осигуравајући да одабрана дужина кашњења оптимално обухвата временску динамику унутар скупа података, чиме се повећава прецизност и релевантност регресионих анализа.

У погледу процене утицаја фактора тржишта капитала на бруто домаће издатке за истраживање и развој, дугорочни коефицијенти, из Табеле 42, откривају да дубина тржишта капитала и ефикасност тржишта капитала показују позитивне односе са расходима за истраживање и развој, међутим утицаји немају статистичку значајност, о чему сведоче p -вредности од 0,966 и 0,268, респективно. Супротно, приступ тржишту капитала се појављује као значајан покретач, са позитивним коефицијентом од 1,3983 и ниском p -вредношћу од 0,003, што указује на снажан и статистички значајан утицај на издатке за истраживање и развој. Поред тога, вредан је пажње термин исправке грешке, који поседује значајан негативан коефицијент од -0,1486 са p -вредношћу од 0,00, што означава механизам за краткорочна прилагођавања ка равнотежи након било каквог одступања. Дакле, дубина и ефикасност тржишта капитала не играју статистички значајну улогу у обликовању издатака за истраживање и развој. Приступ тржишту капитала се појављује као кључна детерминанта, што сугерише да побољшање приступа може подстаћи повећана улагања у истраживање и развој. Значајан термин за исправку грешака наглашава одзив модела на краткорочна одступања, доприносећи општем разумевању динамичког односа између фактора тржишта капитала и трошкова истраживања и развоја. Израчунато време до преполовљења, на основу ЕЦТ од -0,1486, износи приближно 4,67 година, што означава брзину којом се систем прилагођава дугорочној равнотежи након било каквих краткорочних одступања. У практичном смислу, када бруто домаћи издаци за истраживање и развој доживе шок или девијацију, модел предвиђа да ће скоро половина овог одступања бити исправљена у периоду од приближно 4,67 година. Увид у динамику прилагођавања додаје временску димензију, наглашавајући способност модела да успостави равнотежу у релативно кратком временском периоду. Додатно истиче и постојање стабилне дугорочне коинтеграције између варијабли. Са аспекта појединачних земаља које се разматрају, резултати истичу динамику краткорочног прилагођавања након одступања од равнотеже у бруто домаћим издацима за истраживање и развој. Посебно, Бугарска се истиче са статистички значајним ЕЦТ од -0,3357, што имплицира значајан процес прилагођавања и израчунато

време за преполовљење од приближно 2,06 година. Пољска показује маргинално значајан ЕЦТ од -0,2604 (p -вредност: 0,072), што указује на скромну, али вредну пажњу брзину прилагођавања са израчунатим временом преполовљења од приближно 2,66 година. У међувремену, Србија и Румунија показују статистички значајне ЕЦТ од -0,3178 и -0,2940, респективно, што указује на значајне процесе прилагођавања и релативно брзе корекције ка равнотежи са израчунатим временом преполовљења од приближно 2,17 и 2,34 године, респективно. Насупрот томе, Босна и Херцеговина, Хрватска, Чешка, Мађарска и Северна Македонија представљају негативне али статистички незначајне ЕЦТ, што сугерише да одступања од равнотеже можда неће изазвати значајна краткорочна прилагођавања у издацима за истраживање и развој, али да постоје стабилни дугорочни односи између варијабли.

У случају процене утицаја тржишно оријентисаног финансијског развоја на иновативност земаља мерену патентима, као независна варијабла су укључени и бруто домаћи издаци за истраживање и развој, као улазно оријентисани индикатор у иновационом процесу. Издаци за истраживање и развој имају значајан и позитиван утицај на број патената, са коефицијентом од 0,2941 (p -вредност: 0,000), што сугерише да је повећање издатака за истраживање и развој снажно повезано са порастом броја патената. Слично томе, дубина тржишта капитала, представљена коефицијентом од 0,9819 (p -вредност: 0,002), указује на значајан и позитиван однос са патентима, имплицирајући да су дубља тржишта капитала погодна за иновације. Ефикасност тржишта капитала такође показује значајан позитиван ефекат на патенте, са коефицијентом од 0,4836 (p -вредност: 0,000), наглашавајући улогу ефикасних тржишта капитала у подстицању иновација. Међутим, приступ тржишту капитала, са коефицијентом од -0,3792, не показује статистички значајан утицај (p -вредност: 0,496), што сугерише да ова варијабла није критичан фактор у утицају на патенте. ЕЦТ са коефицијентом -0,2735 и p -вредношћу од 0,001 имплицира да свака краткорочна неравнотежа или шок у односу између фактора тржишта капитала и производње патената има тенденцију да се исправи релативно брзо, на шта указује стопа од око 27,35% годишње. Ово сугерише умерени темпо којим се систем враћа у своју дугорочну равнотежу након поремећаја, што указује на динамичан однос између варијабли током времена. Конкретније, израчунато време од приближно 2,53 године значи да је потребно нешто више од две и по године да се половина било каквог одступања од дугорочне равнотеже исправи. Стопа прилагођавања одражава динамику односа између фактора тржишта капитала и патената, што указује да промене услова на тржишту капитала имају значајан, али не и непосредан утицај на резултате патената.

У погледу брзине прилагођавања ка дугорочној равнотежи између различитих земаља, као што је назначено коефицијентом ЕЦТ, примећујемо значајне разлике. За Мађарску и Румунију, процес прилагођавања је изузетно брз. Мађарски ЕЦТ од -0,7579 (p -вредност: 0,000) сугерише изузетно брз одговор на неравнотежу, са приближно 75,79% било каквог одступања од равнотеже у року од годину дана. Ово указује на веома осетљив економски систем, вероватно због ефикасних механизма политике или тржишне ефикасности који брзо решавају неравнотеже. Румунија, са ЕЦТ од -0,6554 (p -вредност: 0,000), такође показује брзо прилагођавање, исправљајући око 65,54% неравнотеже годишње. Ово брзо прилагођавање, које се дешава за нешто више од годину дана, наглашава снажно враћање на дугорочну средину, сугеришући да су шокови у систему релативно краткотрајни. Насупрот томе, Босна и Херцеговина и Чешка Република показују умеренији темпо прилагођавања. ЕЦТ Босне и Херцеговине од -0,1942 (p -вредност: 0,054), имплицира да исправља отприлике 19,42% одступања од равнотеже сваке године. Спорни процес прилагођавања, за који је потребно око 3,57 година да се преполови свако одступање, могао би бити одраз алата политике који мање реагују или тржишне динамике. Слично,

ЕЦТ у Чешкој Републици од -0,1713 (*p*-вредност: 0,046) указује на годишњу корекцију од приближно 17,13% неравнотеже. Са периодом потребним да се преполови свако одступање од око 4,05 година, указује на постепенији приступ враћању у равнотежне услове након шока. За Србију, са ЕЦТ од -0,1608 (*p*-вредност: 0,087), процес прилагођавања је умереног темпа. ЕЦТ вредност имплицира да се приближно 16,08% сваке неравнотеже исправи сваке године. У пракси, потребно је око 4,32 године да се половина одступања од дугорочне равнотеже прилагоди. Ово умерено брзо прилагођавање указује на релативно брз економски систем, иако не тако брз као у Мађарској или Румунији. Динамика сугерише да иако Србија можда има ефикасне механизме за решавање неравнотежа, процес је нешто спорији у поређењу са економијама које се најбрже прилагођавају у панелу. Контраст у брзинама прилагођавања у овим земљама наглашава разноликост у економској динамици и ефикасност механизма који постоје за успостављање равнотеже након економских поремећаја. За преостале земље у узорку — Бугарску, Хрватску, Северну Македонију и Пољску, ЕЦТ нису статистички значајни на нивоу од 0,10, што указује на другачији сценарио у поређењу са земљама у којима је ЕЦТ био значајан. Пре свега, безначајност ЕЦТ-а у овим земљама сугерише да, краткорочно гледано, можда неће постојати јак механизам који води варијабле ка дугорочној равнотежи, имплицирајући да краткорочни шокови или одступања од путање равнотеже могу трајати дуже у овим економијама. Без обзира на то, важно је напоменути да одсуство значајног ЕЦТ-а не значи нужно недостатак дугорочне равнотеже. Ове земље можда и даље имају стабилне дугорочне везе између варијабли; међутим, прилагођавање равнотежи, ако до ње дође, могло би се дешавати превише постепено или неправилно да би се ЕЦТ ефикасно обухватио у оквиру модела.

Табела 42: Резултати ПМГ метода

Зависна варијабла	ИР (ПМГ 1 0 0 0)	ПАТ (ПМГ 1 0 0 0)
	<i>Дугорочни коефицијенти</i>	
ИР		0,2941 (0,000)
ДТК	0,0471 (0,966)	0,9819 (0,002)
ЕТК	2,2845 (0,268)	0,4836 (0,000)
ПТК	1,3983 (0,003)	-0,3792 (0,496)
ЕЦТ	-0,1486 (0,000)	-0,2735 (0,001)
Хаусман тест	3,37	1,68
<i>p</i> -вредност	0,3381	0,7947
	<i>ЕЦТ појединачне земље</i>	
Босна и Херцеговина	-0,1195 (0,134)	-0,1942 (0,054)
Бугарска	-0,3357 (0,019)	-0,0504 (0,623)
Хрватска	-0,2261 (0,233)	-0,1550 (0,150)
Чешка	-0,0280 (0,958)	-0,1713 (0,046)
Мађарска	-0,0174 (0,854)	-0,7579 (0,000)
Северна Македонија	-0,1197 (0,292)	-0,1931 (0,167)
Пољска	-0,2604 (0,072)	-0,1237 (0,134)
Србија	-0,3178 (0,010)	-0,1608 (0,087)
Румунија	-0,2940 (0,007)	-0,6554 (0,000)

Извор: Израда аутора

Однос између тржишно оријентисаног финансијског развоја и иновација није уједначен и значајно варира у зависности од изабране метрике иновације. Када је фокус на повећању издатака за истраживање и развој, које представља есенцијални сегмент иновационог процеса, приступ тржиштима капитала појављује се као одлучујући фактор у том подухвату. То подразумева да када компаније и истраживачи имају бољи приступ

финансијским ресурсима, већа је вероватноћа да ће инвестирати у развој нових технологија и идеја. Лакоћа добијања финансијске подршке стога игра кључну улогу у стимулисању почетних фаза процеса иновације. С друге стране, када се резултат иновације мери у смислу генерисања патената, долази у обзир другачији аспект финансијског развоја. Односно, дубина и ефикасност тржишта капитала постају пресудни. Резултати наглашавају вишеструку природу утицаја финансијског развоја на иновације и сугеришу да различите аспекте финансијских тржишта треба развити и искористити у складу са специфичним иновационим циљевима једне привреде.

3.3.3 Резултати интеракције банкарски оријентисаног и тржишно оријентисаног финансијског развоја на генерисање иновационих перформанси

У Табели 43 представљена је дескриптивна статистика и корелациона анализа варијабли - ГИИ, ИФИ и ИФТ, на основу чега се може извести неколико закључака о карактеристикама скупа података. За ГИИ, аритметичка средина и медијана су прилично блиске, што указује на прилично симетричну дистрибуцију, док је стандардна девијација умерена. ИФИ показује благу десну асиметрију, а *Jarque-Bera* тест показује значајност одступања од нормалности. За ИФТ, десна асиметрија је значајна, а дистрибуција значајно одступа од нормалности, што потврђује *Jarque-Bera* тест. Генерално, ГИИ има релативно симетричну дистрибуцију, ИФИ показује десну асиметрију са мањом варијацијом, док ИФТ има значајну десну асиметрију и високу варијабилност. Резултати корелационе анализе показују позитивну корелацију између ГИИ и ИФИ од 0,3733, што указује на умерено позитивну повезаност. Што се тиче корелације између ГИИ и ИФТ, примећује се знатно већа корелација од 0,7914. Снажна позитивна корелација сугерише чврст однос између иновационог учинка неке земље и снаге њених финансијских тржишта. Резултат наглашава међусобну повезаност ГИИ и развоја финансијског тржишта. Најзад, корелација између ИФИ и ИФТ је релативно ниска на 0,2919, што указује на слабу позитивну повезаност између снаге финансијских институција и развоја финансијског тржишта. Сходно томе, укључивањем варијабли финансијског развоја у регресиону једначину неће довести до проблема мултиколинеарности.

Табела 43: *Дескриптивна статистика и резултати корелационе анализе*

Варијабле	ГИИ	ИФИ	ИФТ
Аритметичка средина	38,40664	0,508619	0,164498
Медијана	38,06000	0,493166	0,062972
Минимум	23,10000	0,357028	0,000636
Максимум	51,30000	0,688055	0,591462
Стандардна девијација	6,003439	0,092257	0,168915
<i>Skewness</i>	0,127018	0,603725	0,594831
<i>Kurtosis</i>	2,618913	2,427583	1,844188
<i>Jarque-Bera</i>	0,961407	8,183990	12,60966
Вероватноћа	0,618348	0,016706	0,001827
Опсервације	110	110	110
Корелација			
Варијабле			
ГИИ	1		
ИФИ	0,3733	1	
ИФТ	0,7914	0,2919	1

Извор: Израда аутора

У процесу процене утицаја укупног финансијског развоја на иновативност земаља коришћењем панел података, коришћени су методи фиксних и случајних ефеката, а

Хаусманов тест је примењен да би се идентификовао метод који је и ефикаснији и конзистентнији. У Табели 44 су приказани резултати метода случајних ефеката, сугеришући да Хаусманов тест не успева да одбаци нулту хипотезу, што доводи до закључка да се процена случајних ефеката сматра прикладнијом. Међутим, пре тумачења резултата, неопходно је спровести додатне дијагностичке тестове. Тестови, укључујући хетероскедастичност по групама, серијску корелацију и испитивање независности попречног пресека, имају за циљ да испитају поузданост исхода модела. Извођење дијагностичких тестова је од суштинског значаја за обезбеђивање робусности и кредибилитета налаза изведених из метода процене случајних ефеката.

Табела 44: *Резултати метода случајних ефеката*

Зависна варијабла ГИИ	Коефицијенти	р-вредност
ИФИ	6,154424	0,465
ИФТ	25,92045	0,000
<i>R-sq within</i>	0,0883	
<i>R-sq between</i>	0,7324	
<i>R-sq overall</i>	0,6456	
Хаусман тест	0,38	0,8280

Извор: Израда аутора

Резултати дијагностичких тестова дати су у Табели 45, која приказује резултате *Pesaran CD* теста, *Wald* теста хетероскедастичности и *Wooldridge* теста за откривање серијске корелације. Конкретно, *Wald* тест пружа статистику теста од приближно 77,400 ($7,74e+04$) и *p*-вредност од 0,0000, што снажно указује на присуство хетероскедастичности по групама у подацима. Ово сугерише да варијансе грешке нису константне у различитим групама у панелу. Поред тога, *Wooldridge* тест за аутокорелацију представља тест статистику од $F(1, 9) = 32,006$ са *p*-вредношћу од 0,0003, потврђујући присуство аутокорелације у подацима панела. Овај резултат имплицира да постоје серијске корелације у терминима грешке у различитим временским периодима. Надаље, *Pesaran CD* тест показује јаке доказе зависности попречног пресека са статистиком теста од 10,740 и *p*-вредношћу од 0,0000.

Табела 45: *Резултати дијагностичких тестова*

Тест	Статистика	р-вредност	Индикација
<i>Pesaran CD</i>	10,740	<0,0001	Присуство зависности попречног пресека
<i>Wald mecm</i>	7,74e+04	0,0000	Присуство групне хетероскедастичности
<i>Wooldridge mecm</i>	$F(1, 9) = 32,006$	0,0003	Присуство аутокорелације

Извор: Израда аутора

Исходи дијагностичких тестова спроведених на панел подацима имају значајне импликације на поузданост метода случајних ефеката који је првобитно коришћен. С обзиром на то, јасно је да су резултати модела са случајним ефектом угрожени и нису поуздани. Присуство хетероскедастичности по групама, аутокорелације и зависности од попречног пресека у подацима панела нарушава претпоставке које подупиру метод случајних ефеката, што потенцијално доводи до пристрасних и неефикасних процена. Сходно томе, процена утицаја интеракције банкарски оријентисаног и тржишно оријентисаног финансијског развоја на иновативност земаља је спроведена употребом метода изводљивих генерализованих најмањих квадрата (енг. *Feasible Generalized Least Squares* - ФГЛС) попречног пресека. ФГЛС прилагођава хетероскедастичност и аутокорелацију унутар података панела, нудећи тако робусније и поузданије процене. Штавише, прилагођава зависност попречног пресека идентификовану у подацима,

обезбеђујући да се међусобна повезаност различитих јединица у панелу на одговарајући начин узме у обзир у анализи.

Табела 46 представља резултате ФГЛС регресије која узима у обзир хетероскедастичност и корелацију попречног пресека, користећи заједнички $AR(1)$ коефицијент аутокорелације између панела. Анализа, заснована на 110 опсервација, даје статистички значајне резултате, о чему сведочи $Wald\ chi^2$ статистика од 942,64 са одговарајућом p -вредношћу од 0,0000. Робусни ниво значаја наглашава поузданост модела у обухватању динамике проучаваног односа. Коефицијент ИФИ од 10,79964 и p -вредност од 0,0000 указују на веома значајан позитиван однос између ИФИ и ГИИ. Практично, резултат сугерише да су побољшања у дубини, ефикасности и доступности услуга банкарског сектора повезана са значајним повећањем иновационог капацитета земље. Конкретно, повећање ИФИ за једну јединицу повезано је са повећањем ГИИ од приближно 10,80, држећи остале факторе константним. Интервал поверења од 95% за овај коефицијент се креће од 7,29208 до 14,3072, што појачава прецизност процене. Израженији ефекат се примећује код Индекса финансијског тржишта (ИФТ). Процењени коефицијент од 26,51352 и p -вредност нулта сигнализира веома значајан однос са ГИИ. Коефицијент имплицира да за свако повећање јединице ИФТ-а постоји повезано повећање од приближно 26,51 у ГИИ. Резултати сугеришу да дубина, ефикасност и доступност тржишта капитала, како их је обухватио ИФТ, играју кључну улогу у подстицању иновационог екосистема привреда. Закључно, резултати ФГЛС регресионе анализе пружају убедљиве доказе о позитивном и статистички значајном односу између структура финансијског система (и банкарског и тржишта капитала) и иновационог капацитета земаља. Величине коефицијената и за ИФИ и за ИФТ наглашавају критичну улогу ових финансијских индекса у обликовању иновационог пејзажа.

Табела 46: Резултати ФГЛС

Коефицијенти: Генерализовани најмањи квадрати			
Панели: хетероскедастични са корелацијом попречног пресека			
Корелација: заједнички $AR(1)$ коефицијент за све панеле			
Варијабле (зависна варијабла ГИИ)	Коефицијенти	p -вредност	95% конф. интервал
ИФИ	10,79964	0,0000	7,29208 14,3072
ИФТ	26,51352	0,0000	24,8065 28,22055
$Wald\ chi^2$	942,64	0,0000	

Извор: Израда аутора

С обзиром на корективну природу ФГЛС приступа, потреба за додатним корективним и дијагностичким тестирањем након процене је значајно смањена. У традиционалним оквирима регресије, такви тестови су императив да би се потврдило одсуство питања попут хетероскедастичности или аутокорелације, што би могло да поништи резултате. Међутим, са ФГЛС-ом, ови проблеми се превентивно решавају током процеса процене. Као резултат тога, фокус се помера са дијагностиковања и решавања ових проблема на обезбеђивање робусности спецификације модела и тачности уноса података на самом почетку. Из тог разлога, корективни и дијагностички тестови нису потребни за тестирање модела јер се ФГЛС користи као решење (Olive, 2017).

3.4 Дискусија резултата

Дискурс који окружује резултате усредсређује се на налазе изведене из примене модела регресије панел података на основу којих су тестиране три хипотезе.

X1: Банкарски оријентисан финансијски развој статистички значајно и позитивно утиче на генерисање иновационих перформанси.

Прва хипотеза поставља да финансијски развој претежно заснован на банкарском систему има статистички значајан и позитиван утицај на генерисање иновационог учинка и може се **делимично потврдити**.

У првом моделу, који је успостављен уз помоћ ПМГ метода, у случају мерења иновација трошковима истраживања и развоја, резултати откривају позитиван и статистички значајан утицај банкарски оријентисаног финансијског развоја на иновације. Резултат је у складу са очекивањима постављеним у хипотези X1 и наглашава кључну улогу банкарског система у подстицању иновација, посебно у погледу издатака за истраживање и развој. Позитиван утицај сугерише да како се банкарски систем развија у смислу дубине, ефикасности и приступачности, постоји истовремени позитиван ефекат на иновације, мерене трошковима истраживања и развоја. Резултат одражава успостављене теоријске оквири који наглашавају улогу подршке финансијских институција, а у овом случају, добро развијеног банкарског система у обезбеђивању неопходних финансијских ресурса и повољног окружења за иновационе активности. Резултат је у складу са ширим теоријским перспективама представљеним у литератури. На пример, рад *King и Levine* (1993) наглашава кључну улогу финансијских институција у алокацији ресурса, праћењу подстицаја и управљању ризиком, што је од виталног значаја за подстицање иновација. Резултати првог модела сугеришу да добро развијен банкарски систем ефикасно идентификује и финансира обећавајуће пројекте истраживања и развоја, понављајући идеју да ефикасни финансијски системи олакшавају проток ресурса ка високоризичним иновационим активностима са високим приносом. У контексту ове дискусије, истраживање које су спровели *Maskus, Neumann и Seidel* (2012) пружа значајне увиде. Аутори закључују да развој приватног кредита код депозитних банака значајно позитивно утиче на истраживање и развој, што је повезано са резултатом да дубина банкарског сектора, у оквиру којег су приватни кредити банака према БДП једна од саставних делова индекса, игра виталну улогу у подстицању иновационих активности. Позитивни утицај између дубине банкарског сектора и повећаних издатака за истраживање и развој наглашава важност банкарског сектора, не само као финансијског посредника већ и као посредника иновација и технолошког напретка. Међутим, утицај банкарског сектора превазилази директно финансирање истраживања и развоја. У специфичном контексту ЗЗБ и земаља ЦИЕ, где се истраживање и развој првенствено финансира из пословног сектора (Графикон 29 и Графикон 32), улога екстерног финансирања, посебно од банака, постаје кључна. Приступ кредитима кроз банкарски систем за рутинске активности, као што су куповина опреме или управљање обртним капиталом, омогућава предузећима да ефикасније прерасподеле своје интерне ресурсе ка иновативним и ризичнијим подухватима као што су истраживање и развој (World Bank, 2013, October). Нијансирана улога банкарског сектора у иновацијама је у складу са идејама изнетим у раду *Blackburn и Hung* (1998) и *Jia, Lun и Lin* (2017), који истичу важност финансијских посредника у смањењу трошкова надзора и побољшању доступности кредита, чиме се подстиче окружење погодно за иновације. Штавише, свеобухватан поглед на улогу банкарског сектора имплицира да позитиван утицај између развоја банкарског сектора и издатака за истраживање и развој није само питање директног финансирања. Такође одражава шире окружење које ствара банкарски сектор, који помаже предузећима да управљају својим финансијским ресурсима, чиме се индиректно подстичу иновације. Наведено појачава вишеструки утицај банкарског сектора на иновациони пејзаж, сугеришући да политике усмерене на развој банкарског сектора треба да се фокусирају и на његове директне и индиректне улоге у подршци иновацијама. Резултати првог модела доприносе постојећој литератури не само

потврђивањем директног утицаја развоја банкарског сектора на иновације, већ и наглашавањем шире улоге сектора у омогућавању окружења у којем предузећа могу оптимално да алоцирају своје ресурсе ка иновацијама. Двострука улога банкарског сектора као директног финансијера и покретача иновација наглашава његову критичну важност у динамици економског раста и технолошког напретка.

Одсуство статистички значајног утицаја банкарски оријентисаног финансијског развоја и истраживања и развоја на патенте, као што је примећено у другом моделу, нуди нијансирану перспективу на однос између финансијског развоја, истраживања и развоја и резултата иновација. Резултат позива на дубљу дискусију, с обзиром на сложену динамику између ових елемената. Најпре, резултат наглашава разлику између различитих мера иновације. Док су издаци за истраживање и развој улазна мера, патенти су излазна мера. Недостатак статистички значајног утицаја може сугерисати да иако банкарски сектор игра улогу у финансирању истраживања и развоја, то се не мора нужно превести у патентбилне резултате. Утицај могу имати различити фактори, укључујући природу финансирања истраживања и развоја, временског кашњења између трошења на истраживање и развој и подношења патентних пријава, или чињенице да сви напори на истраживању и развоју не резултирају патентбилним иновацијама (Hasan & Tucci, 2010). Резултати се такође могу одразити на квалитет и правац активности истраживања и развоја. Иако развој банкарског сектора помаже у финансирању истраживања и развоја, неће увек бити у складу са врстом истраживања која води ка патентабилним иновацијама. Наведено би могло указивати на фокус на инкременталне или процесне иновације, а не на открића која воде ка патентима. На пример, *Benfratello, Schiantarelli* и *Sembenelli* (2008) су поставили да банке првенствено промовишу процесне иновације, што се може приписати тенденцији предузећа да инвестирају у материјалну имовину која може служити као колатерал за обезбеђење банкарских кредита. Ова перспектива нуди интересантну димензију резултатима другог модела, где недостатак значајног утицаја банкарски оријентисаног финансијског развоја на патенте може указивати на то да, иако су банке инструменталне у специфичним фазама процеса иновације, њихова улога може бити мање директна или мање очигледна када је у питању генерисање патената. Односно, процес развоја патентабилне иновације често укључује фазе које су ризичније и мање предвидљиве од оних које су повезане са почетним истраживањем и развојем. Иако банке могу бити ефикасне у подршци раним фазама иновација, као што су основно истраживање и развој (што доказује утицај банкарски оријентисаног финансијског развоја на истраживање и развој у првом моделу), могу бити мање спремне да финансирају касније фазе, које укључују већу несигурност а типичније су за активности које воде до патената. У земљама у којима је банкарски сектор доминантан, као што је то случај са ЗЗБ и земљама ЦИЕ, финансијски систем можда неће бити толико погодан за високоризичне иновације као системи засновани на тржишту капитала (Levine, 1999, 2002). Банке би, по својој традиционалној природи несклоне ризику, могле бити склонике да подрже пројекте са предвидљивим исходима и нижим ризицима, што не мора нужно бити у складу са неизвесном и истраживачком природом иновација које се могу патентирати. Резултати другог модела су у складу са резултатима студија које сугеришу да је утицај банкарског сектора на активности везане за иновације ограничен (Aristizabal-Ramirez et al., 2017; Hsu, Tian, & Xu, 2014; Low, Albada, Ahmad Chukari, & Ghazali, 2018).

X2: Тржишно оријентисан финансијски развој статистички значајно и позитивно утиче на генерисање иновационих перформанси.

Друга хипотеза поставља да финансијски развој претежно заснован на тржишту капитала има статистички значајан и позитиван утицај на генерисање иновационог учинка и може се **делимично потврдити**.

Резултати првог модела за тестирање хипотезе Х2 пружају нијансиране увиде у однос између тржишно оријентисаног финансијског развоја и иновацијских перформанси, мерених издацима за истраживање и развој. Уочени позитивни односи између дубине тржишта капитала и ефикасности са издацима за истраживање и развој су у складу са теоријским очекивањима, међутим, недостатак статистичког значаја у односима сугерише да иако постоји усмерени тренд, он није довољно јак или доследан у ЗЗБ и земљама ЦИЕ да би се потврдио дефинитиван утицај. Статистички значајан утицај приметан је код приступа тржишту капитала, али није довољан за потпуно потврђивање Х2. У земљама у којима је банкарски сектор доминантан облик финансијског посредовања, као што је случај са ЗЗБ и ЦИЕ, привреда је у фази у којој је банкарско финансирање доступније и поузданије од тржишта капитала која нису толико зрела. Додатно, ЗЗБ и земље ЦИЕ обично се понашају као технолошки следбеници, а не као лидери (Orlic et al., 2019; Sempere-Ripoll, Estelles-Miguel, Rojas-Alvarado, & Hervás-Oliver, 2020), због чега се појављује интригантан образац у вези са утицајем тржишно оријентисаног финансијског развоја на истраживање и развој. Резултати истраживања Wang и Huang (2021), указују да у таквим економијама, где су иновације првенствено вођене прилагођавањем и усвајањем технологије, улога тржишног финансирања у промовисању активности истраживања и развоја није толико значајна као што би се могло очекивати. Разлог је позадина карактеристика ових економија. Земље са средњим дохотком често се не ангажују у великој мери у најсавременијим, независним иновацијама, које обично захтевају велики капитал и укључују веће ризике. Уместо тога, њихов фокус је више на прилагођавању постојећих технологија, процесу који укључује ниже трошкове развоја и ризике. У таквом сценарију, банке и традиционалне финансијске институције, са својом склоношћу ка инвестицијама нижег ризика, постају критичније у финансирању активности истраживања и развоја, о чему сведоче резултати првог модела успостављеног за тестирање Х1. Штавише, чини се да је улога тржишно оријентисаног финансијског развоја, која је значајнија у економијама које су на технолошкој граници или близу ње, мање кључна у земљама са средњим дохотком. Наведено је у складу са резултатима првог модела успостављеног за тестирање Х2, који показују безначајан утицај тржишно оријентисаног финансијског развоја на истраживање и развој. Wang и Huang (2021) наглашавају идеју да у привредама које се фокусирају на усвајање и прилагођавање технологије, потребе за финансирањем иновација могу бити у довољној мери задовољене од стране банкарског сектора, који је више прилагођен профилу ризика и капиталним захтевима таквих активности. Резултати другог модела, успостављеног за тестирање Х2, истичу значајан и позитиван утицај трошкова истраживања и развоја на број патената, наглашавајући директну и интуитивну везу - веће инвестиције у истраживање и развој повезане су са повећањем генерисања патената. Резултат је у складу са фундаменталном идејом да су суштинске активности истраживања и развоја у сржи иновационих процеса који воде до изума који се могу патентирати (Prodan, 2005). Штавише, уочени значајни позитивни односи између дубине и ефикасности тржишта капитала, и броја патената, пружају занимљиву перспективу о улози тржишно оријентисаних финансијских структура у подстицању иновација у ЗЗБ и земљама ЦИЕ. Дубина тржишта капитала, која одражава обим и разноврсност доступних финансијских инструмената, сугерише да снажније и разноврсније тржиште капитала пружа неопходне ресурсе и опције за напредовање иновативних предузећа. Наведено би могло да укључи различите облике финансирања из капитала и дуга који су кључни за подршку дугорочним, високо ризичним иновационим пројектима који обично воде до патентбилних проналазака. Слично, чини се да ефикасност тржишта капитала, означена њиховом способношћу да обрађују информације и одговарајуће цене хартија од вредности, игра виталну улогу у

иновацијама. Ефикасна тржишта капитала вероватно олакшавају бољу алокацију ресурса, омогућавајући да фондови ефикасније теку ка најперспективнијим иновационим подухватима. Ефикасност, заузврат, смањује трошкове капитала за иновативне фирме, подстичући више улагања у истраживање и развој и потенцијално доводећи до већих резултата патената. Занимљиво је да приступ тржишту капитала не показује статистички значајан утицај, што би могло да имплицира да, иако су дубина и ефикасност тржишта капитала од кључне важности, једноставан приступ овим тржиштима није довољан услов за подстицање генерисања патената.

Дакле, резултати откривају нијансирану слику утицаја финансијског развоја на иновације у ЗЗБ и земљама ЦИЕ. Док развој банкарског сектора значајно подстиче активности истраживања и развоја, његов утицај на генерисање патената остаје безначајан. Резултат је супротан са динамиком тржишно оријентисаног финансијског развоја, посебно тржишта капитала, која изгледа да играју различиту, али комплементарну улогу у процесу иновација. Према *Levine* (2005) и *Bravo-Biosca* (2007), развој тржишта капитала нуди скуп алата за управљање ризиком који подстичу померање инвестиција ка ризичнијим иновационим пројектима. Ово усклађивање интереса инвеститора са високоризичним иновационим активностима са високим приносом може објаснити зашто дубина и ефикасност тржишта капитала позитивно утичу на генерисање патената, упркос њиховом ограниченом утицају на издатке за истраживање и развој. Капацитет тржишта капитала да награђују успешну иновацију вишим ценама акција, као што је поставио *Kapadia* (2006), додатно подстиче доследне напоре у иновацијама, усклађујући тржишне сигнале са иновационим резултатима. Стога, у банкоцентричним ЗЗБ и земљама ЦИЕ, док банке играју кључну улогу у подржавању истраживања и развоја кроз финансирање и смањење асиметрије информација, чини се да тржишта капитала истичу у промовисању иновација у фази у којој се она претвара у опипљиве резултате попут патената. Двојна структура наглашава комплементарни систем у којем банке подржавају ране фазе иновације (ИР), а тржишта капитала олакшавају касније фазе, укључујући комерцијализацију и увођење на тржиште. Развијено тржиште капитала, у том смислу, олакшава процес финансирања иновационих пројеката, посебно у фазама када тржишно препознавање и вредновање иновација постају критични.

Утицаји банкарског и тржишно оријентисаног финансијског развоја на иновације, о чему сведоче четири успостављена модела, сугеришу комплементарни однос између ова два аспекта финансијског система. Комплементарност је очигледна у томе како сваки систем утиче на различите фазе процеса иновације – од истраживања и развоја до генерисања патената. Комплементарност указује да би уравнотежен финансијски систем, који укључује и добро развијене банкарске секторе и ефикасна тржишта капитала, могао бити оптималан за подстицање читавог спектра иновационих активности. Тржиште капитала и банкарски сектор треба посматрати као комплементе, а не као супституте (*Kaousar Nassr & Wehinger, 2015*) у погледу подстицања иновација.

У прилог томе говоре и резултати последње успостављеног модела за тестирање ХЗ.

ХЗ: Интеракција банкарски оријентисаног и тржишно оријентисаног финансијског развоја статистички значајно и позитивно утиче на генерисање иновационих перформанси је у потпуности **потврђена**.

Резултати последње успостављеног модела сугеришу да и банкарски оријентисан и тржишно оријентисани финансијски развој играју кључну улогу у побољшању иновативног учинка ЗЗБ и земаља ЦИЕ мереног путем ГИИ. Резултат указује на синергијски ефекат где се снаге оба дела финансијског система међусобно допуњују. Док банке обезбеђују неопходна средства и подршку за почетно истраживање и развој,

тржишта капитала олакшавају раст и скалирање иновационих идеја нудећи шире путеве финансирања и опције ликвидности. *Merton* и *Bodie* (1995) и *Levine* (1997) истичу да су и банкарство и берзански развој кључни у подстицању ликвидности, ублажавању ризика, унапређењу корпоративног управљања и минимизирању тржишних трења. Наведени фактори су саставни део стварања повољног окружења за иновације. Резултати интеракције који истичу позитивне ефекте и Индекса финансијских институција и Индекса финансијских тржишта на ГИИ, могу се тумачити као доказ како ови двоструки аспекти финансијског развоја функционишу заједно са циљем подржавања иновационе активности.

Иако резултати наглашавају важност развоја банкарског сектора и тржишта капитала у подстицању иновација, кључно је контекстуализовати налазе у оквиру ширег спектра истраживања. Посебно, *Le, Pham* и *Le* (2019) су дошли до другачијег закључка, откривши да интеракција ових сектора не утиче на иновације. Слично, истраживање *Kapidani* и *Luci* (2019) сугерише да је комбинована анализа банкарских и небанкарских институција (укључујући тржиште акција) неефикасна у усмеравању токова капитала ка иновационим праксама, при чему се неефикасност се манифестује као негативан ефекат на број пријава патената.

Контрастни резултати наглашавају разноликост у налазима у различитим студијама, потенцијално проистеклим из варијација у мерама коришћених иновација. У успостављеном последњем моделу, фокус на ГИИ као свеобухватну меру иновационог учинка могао би да објасни различите резултате у поређењу са студијама које користе патентне пријаве као примарну метрику. ГИИ обухвата шири спектар активности у вези са иновацијама, осим патентирања, које могу бити осетљивије на синергистичке ефекте банкарског и тржишно оријентисаног финансијског развоја.

Неслагање у резултатима наглашава важност разматрања специфичних мера иновације приликом тумачења резултата. Док су патентне пријаве директна мера инвентивног резултата, ГИИ нуди холистичкији поглед на иновациони екосистем, обухватајући аспекте као што су институције, људски капитал, истраживање и развој, инфраструктура, софистицираност тржишта, пословна софистицираност, знање и резултати технологије. Стога, овај свеобухватнији приступ могао би открити утицаје финансијског развоја који нису одмах очигледни када се фокусирају само на пријаве патената.

Истраживање такође обухвата приметни јаз у емпиријском истраживању ефеката интеракције између финансијског развоја заснованог на банкарском сектору и тржишту капитала на иновације. Позитивни и значајни резултати за ИФИ и ИФТ указују на стимулативну интеракцију која подстиче иновације, суштински покретач економског раста. Резултат је посебно значајан за разматране ЗЗБ и земље ЦИЕ, које имају финансијске системе у којима се равнотежа између банкарског и тржишног сектора још увек калибрише.

За креаторе политике у ЗЗБ и земљама ЦИЕ, резултати сугеришу да би уравнотежен фокус на развој банкарског сектора и тржишта капитала могао бити кориснији за шире резултате иновација. Приступ је у супротности са стратегијама које би могле дати приоритет једном сектору у односу на други на основу студија које се фокусирају само на резултате патената. Схватајући да различити аспекти финансијског развоја утичу на различите врсте иновационих мера, креатори политике могу да прилагоде своје стратегије специфичним иновационим циљевима и економским контекстима земаља.

3.5 Ограничења истраживања, препоруке и правци за будућа истраживања

Спроведено истраживање настојало је да премости критични јаз у литератури истражујући однос између финансијског развоја и иновација, посебно у контексту ЗЗБ и

земаља ЦИЕ. Међутим, важно је признати инхерентне изазове и ограничења која су произашла током истраживања, посебно она која произилазе из доступности и квалитета макроекономских података у земљама у развоју. Недостатак свеобухватних и конзистентних скупова података, посебно у областима финансијског развоја и метрике иновација, представља значајну препреку. Такви изазови су посебно изражени у земљама ЗЗБ и ЦИЕ, где економске транзиције и институционалне промене често резултирају празнинама и дисконтинуитетима у серијама података.

Ограничења која намећу изазови са подацима превазилазе непосредан обим истраживања спроведеног у дисертацији. Недостајући макроекономски подаци, нарочито за земље у развоју, наглашавају шире питање у економском истраживању као што је потреба за снажнијим и систематичнијим праксама прикупљања података и извештавања. Побољшање квалитета и доступности макроекономских података је од суштинског значаја не само за академска истраживања већ и за информисано креирање политике и ефикасно управљање економијом.

У наставку се детаљно разматрају специфична ограничења у дисертацији, наглашавајући како је сваки аспект утицао на процес истраживања и његове резултате.

Примарно ограничење истраживања је повезано са изазовима у доступности и обиму података, посебно у контексту ЗЗБ. Недостатак свеобухватних података о иновацијама, посебно за земље попут Албаније, условно је искључивање земље из прва четири модела. Поред тога, недостатак екстензивних индекса финансијског развоја за Црну Гору представљао је слично ограничење, што је довело до њеног искључења из свих модела. Искључивања наведених земаља из модела, иако су методолошки неопходна, истичу значајан јаз у доступности података за ове регионе, што би могло утицати на дубину и обим изведених закључака.

Истраживање се такође суочило са временским ограничењима, посебно због промена у методологији ГИИ после 2009. године. Методолошка промена ограничила је анализу на период од 11 година, који, иако пружа суштинске увиде, ограничава временску дубину студије. Дужи временски оквир би могао да омогући нијансираније разумевање еволутивне интеракције између финансијског развоја и иновација, посебно у контексту динамичног економског окружења у ЗЗБ и земљама ЦИЕ.

Још једно значајно ограничење је недостатак литературе на макро нивоу која се бави односом између финансијског развоја и иновација. Док анализе на микро нивоу обилују, макро перспектива, која је централна за дисертацију, се ређе истражује. Празнина у литератури чини изазовом позиционирање резултата у ширем макроекономском контексту и извођење свеобухватних закључака о импликацијама резултата. Ипак, истраживање је успело да допринесе значајним увидима, чиме је обogaћено разумевање овог односа на макро нивоу.

Недостатак студија које посебно истражују везу између финансијског развоја и иновација у ЗЗБ и земљама ЦИЕ додатно је ограничио могућност упоређивања резултата са сличним контекстима. Више истраживања специфичних за наведене групе земаља би побољшало разумевање јединствене динамике и олакшало дубље истраживање предмета. Ограничена компаративна литература наглашава новину фокуса дисертације, али такође наглашава и потребу за даљим емпиријским студијама у ЗЗБ и земљама ЦИЕ, како би се потврдили и проширили представљени резултати.

Надовезујући се на резултате и ограничења студије, може се предложити неколико препорука за будућа истраживања у циљу додатног разумевања односа између финансијског развоја и иновација, посебно у земљама у развоју. Препоруке имају за циљ

решавање идентификованих недостатака у дисертацији и проширење обима истраживања у овој области.

- Кроз истраживање у дисертацији постало је евидентно да је најзначајнија препрека свеобухватном разумевању у области финансијског развоја и иновација у ЗЗБ и земљама ЦИЕ недостатак конзистентних и свеобухватних података. Сходно томе, критичка препорука је покретање свеобухватног научног пројекта за прикупљање података и креирање базе података. Такав пројекат требало би да има за циљ да се прикупе опсежнији подаци, укључујући податке из претходно искључених земаља, попут Албаније и Црне Горе. Реализација би подразумевала сарадњу са националним финансијским институцијама, агенцијама за иновације и другим релевантним заинтересованим странама у прикупљању и стандардизацији финансијских података и података о иновацијама. Креирање јединствене базе података би значајно унапредило истраживачке способности у области финансијског развоја и иновација, нарочито у ЗЗБ. Додатно, побољшани квалитет и доступност података помоћи ће креаторима политике у креирању ефикаснијих финансијских и иновационих политика специфичних за регион.
- Истраживање се првенствено фокусирао на издатке истраживања и развоја, број патента и ГИИ. Будућа истраживања би могла да обухвате укључивање ширег спектра метрика иновација. На пример, број патента не показује разлику између револуционарних проналазака и инкременталних технолошких открића (Hsu et al., 2014). Сходно томе, препорука је укључити варијабле које ће боље обухватити квалитет и тржишну вредност иновације, као што су нпр. цитати патената.
- Спровођење упоредних студија између земаља у развоју и развијених земаља могло би понудити вредан увид у то како се однос између финансијског развоја и иновација разликује у различитим економским контекстима. Компаративна анализа би могла бити основ за разумевање јединствених изазова и могућности у подстицању иновација кроз финансијски развој у економијама у развоју.
- Будућа истраживања би требало да истраже утицај владиних политика и регулаторних оквира на однос између финансијског развоја и иновација. Разумевање улоге политичких интервенција може водити формулисање ефикаснијих стратегија за подстицање иновација кроз финансијски развој.
- Квалитативне студије, укључујући интервјуе са креаторима политике, стручњацима у финансијском сектору и иноваторима, могу пружити дубљи увид у практичне изазове и могућности у повезивању финансијског развоја са иновацијама. Квалитативне студије такође могу помоћи у идентификацији најбољих пракси и успешних модела из различитих земаља који се могу прилагодити или реплицирати у ЗЗБ и земљама ЦИЕ.

Адресирањем наведених препорука, будућа истраживања могу значајно допринети свеобухватнијем и нијансиранијем разумевању сложене интеракције између финансијског развоја и иновација, посебно у контексту економија у развоју.

Закључак

У потрази за успостављањем јаке и ефикасне националне економије, све је већи акценат на стратешким приступима који су дизајнирани да стимулишу динамичан економски раст и обезбеде одрживи развој. Такав императив постаје још израженији у контексту савременог економског пејзажа, где се генерисање и ширење иновација идентификују као кључни покретачи економских процеса. У свету који је обележен интензивном конкуренцијом и сталном еволуцијом, неизбежна је потреба преласка на економску структуру засновану на знању. Док је значај стварања повољног макроекономског и институционалног оквира неспоран, стратешки развој финансијског система се

појављује као подједнако критичан елемент. Двоструки фокус на институционалне оквири и развој финансијског система је од суштинског значаја за неговање окружења погодног за иновације и дугорочни економски просперитет.

Позитиван утицај ефикасног финансијског система у алокацији ресурса образложење заснива на схватању да су одржива продуктивност и економски раст у великој мери зависни од улагања у инфраструктуру која подржава иновације (Levine, 2005). Иновациона инфраструктура, како су истакли *Radonjić* и *Veselinović* (2020), представља спој напредних технолошких способности, добро образоване и обучене базе људских ресурса и неопходне финансијске подршке, неопходан за подстицање научног и технолошког напретка и, последично, подстицање иновација у оквиру привредног система.

Битан део ширих стратегија економског развоја ЗЗБ и земаља ЦИЕ чини истовремено унапређење финансијских система и подстицање иновација. Историјски посматрано, региони су се фокусирали на развој финансијских система кроз мере као што су смањење државног интервенционизма и спровођење приватизације у банкарском сектору. Стратешки потези били су засновани на уверењу да подстицање раста зависи од позитивне узрочне интеракције између напретка финансијских сектора и опишљивог напретка у реалној економији, посебно у иновационим активностима (Pradhan, et al., 2018). Транзиција са централно планске на либералну тржишну економију означила је значајну прекретницу и за ЗЗБ и за земље ЦИЕ, посебно у области њихових финансијских система. Помак ка тржишном либерализму је уочљиво обележио реформе у финансијском сектору, што је довело до пораста активности финансијског посредовања (Wajda-Lichy et al., 2019). Кључни елемент реформи била је трансформација банкарског сектора, који је одиграо кључну улогу у спровођењу структурних промена, посебно у приватизацији и секторској либерализацији. Као резултат реформи, банкарски сектор у овим регионима је брзо еволуирао, постајући један од најдинамичнијих сегмената њихових економија. Ова динамика је углавном била подстакнута значајним инвестицијама страних банака, што је довело до банкарског пејзажа којим доминирају институције у страном власништву. Током транзиције, банкарски сектор је остао примарни канал за финансијске активности у ЗЗБ и земљама ЦИЕ због историјског одсуства чврстог, ефикасног и транспарентног тржишта капитала. Међутим, као део текућих тржишних и институционалних трансформација, већина ових земаља је постепено развијала и промовисала системе тржишта акција. Упркос напретку, финансијски пејзаж и у ЗЗБ и у земљама ЦИЕ и даље је претежно заснован на банкарском сектору.

Заједнички изазов за ЗЗБ и земље ЦИЕ је релативно неразвијено стање иновационог потенцијала и централизована технолошка инфраструктура (Smętkovski & Wójcik, 2012). Упркос напорима да се подстакну иновације, региони се и даље боре са системским препрекама које ометају економски напредак. У земљама ЦИЕ, питања попут трајног државног патернализма, ограничене конкуренције и недостатка чврстих приватних иницијатива у комбинацији са slabим оквирима за иновације, значајно ограничавају развој (Švarc & Dabić, 2019). С друге стране, иновациони капацитети ЗЗБ су углавном отежани недовољно развијеним стратешким приступима и релативно нижим нивоом иновационих активности у оквиру пословног сектора (Orlic et al., 2019). Ситуација је додатно отежана ограниченом имплементацијом ефикасних иновационих стратегија. Посебно се истиче низак ниво иновационих капацитета у земљама ЦИЕ, као и недовољно искоришћен потенцијал за сарадњу са другим земљама ЕУ (Stojčić & Orlić, 2019). Наведено указује на шире регионално питање: упркос постојању оквира и стратегија које имају за циљ унапређење иновација, стварна имплементација и делотворност мера и

даље су недовољне. Потреба за снажнијим стратегијама вођеним акцијама за покретање иновација очигледна је и у земљама ЦИЕ и ЗЗБ.

У докторској дисертацији критички је испитан однос између финансијског развоја и иновација у контексту ЗЗБ и земаља ЦИЕ. У основи, истраживање је реafirмисало сложену интеракцију између банкарски и тржишно оријентисаног финансијског развоја и њиховог јасног утицаја на иновативност земаља. Примењене су различите мере за процену иновација, обухватајући и улазно и излазно оријентисане индикаторе. Прва мера се фокусира на стратешко коришћење трошкова истраживања и развоја, широко признат индикатор оријентисан на инпут, који одражава посвећеност ресурса иновационим активностима. Поред тога, мера оријентисана на резултате, заснована на патентима, коришћена је за пружање увида у опипљиве резултате иновационих процеса. Међутим, обим истраживања проширен је и изван традиционалних метрика укључивањем Глобалног индекса иновација као треће мере. ГИИ, описан од стране *Bilić et al.* (2018), представља свеобухватан алат за процену иновационих достигнућа једне нације, узимајући у обзир широк спектар фактора који утичу на иновационе перформансе земље. Укључивање ГИИ-а у методологију истраживања омогућило је холистичкију и савременију процену иновација, превазилазећи конвенционалне приступе са циљем обухватања вишеструке природе иновација у савременом свету. Шири аспекти развоја финансијског система представљени су коришћењем Индекса финансијског развоја који је формулисао ММФ и који укључује различите димензије финансијског развоја, као што су дубина, доступност и ефикасност финансијских институција и тржишта. Међутим, индекс дубине финансијских институција, који је поред банкарских кредита укључио и индикаторе небанкарских финансијских институција, замењен је новим индексом. У циљу обухватања карактеристика дубине и истицања банкарских институција, у дисертацији је развијен нови индекс дубине, што је један од доприноса дисертације. Јединствени допринос не само да додаје дубину истраживању спроведеног у дисертацији, већ нуди и вредан алат за будућа истраживања у разумевању динамике између финансијског развоја и иновација у контексту ЗЗБ и земаља ЦИЕ.

Резултати емпиријског истраживања истичу карактеристичну улогу и синергију банкарски и тржишно оријентисаног финансијског развоја у подстицању иновација, наглашавајући важност нијансираног приступа финансијској и економској политици у ЗЗБ и земљама ЦИЕ.

Банкарски сектор, традиционално доминантан у ЗЗБ и земљама ЦИЕ, показао је своју снагу у подршци темељним фазама иновација, посебно у нивоима развоја у којима је адаптација технологије преовлађујућа од револуционарних иновација. Склоност банкарског сектора инвестицијама са нижим ризиком је у складу са инкременталним иновационим приступима који се примењују у овим економијама, обезбеђујући стабилну основу за активности истраживања и развоја. С друге стране, тржишта капитала, иако мање зрела, играју кључну улогу у унапређењу циклуса иновација, посебно у области генерисања патената и комерцијализације нових технологија. Дубина и ефикасност тржишта капитала олакшавају алокацију ресурса за иновационе пројекте већег ризика, значајно доприносећи каснијим фазама животног циклуса иновације. Интеракција између банкарског сектора и тржишта капитала открива комплементаран однос који је кључан за свеобухватан екосистем иновација. Синергија сугерише да иновације у ЗЗБ и земљама ЦИЕ имају значајне користи од уравнотеженог финансијског система.

За креаторе политике у овим регионима резултати наглашавају важност неговања финансијског окружења у којем су и банкарски и сектор тржишта капитала не само развијени већ и ефикасно интегрисани. Такав приступ политике може побољшати укупну ефикасност и утицај финансијског развоја на иновације. Нагласак би требало да

буде на стварању регулаторних оквира и подстицаја који олакшавају комплементарност, чиме се подстиче одрживи економски раст и технолошки напредак.

Исходе успостављених модела не би требало посматрати као коначне, имајући у виду да је истраживање спроведено уз извесна ограничења. Односно, истраживање, иако пружа вредан увид у однос између финансијског развоја и иновација у ЗЗБ и земљама ЦИЕ, мора се разматрати у контексту истакнутих ограничења. Примарно ограничење лежи у доступности и свеобухватности података, посебно у ЗЗБ. Одсуство опсежних података довело је до искључења земаља попут Албаније и Црне Горе из одређених модела, што је потенцијално утицало на дубину и обим резултата. Поред тога, модел којим је тестирана трећа хипотеза, био је ограничен на период од једанаест година због промена у ГИИ методологији, ограничавајући временску ширину анализе. Ограничени временски оквир могао би утицати на способност анализе да у потпуности обухвати динамику финансијског развоја и иновација. Штавише, литература на макро нивоу која се бави односом између финансијског развоја и иновација је оскудна, што представља изазове у потпуном позиционирању резултата у шири макроекономски оквир. Недостатак специфичних истраживања о ЗЗБ и земљама ЦИЕ додатно ограничава могућност упоређивања налаза и потпуног разумевања регионалне динамике. Наведена ограничења пружају значајну основу за будућа истраживања која би требало да поприме правац проширења обима и квалитета података, дужих временских оквира истраживања, као и укључивања ширег спектра мера за процену иновационе активности. Додатно, будућа истраживања би требало да укључе компаративне студије у различитим економским контекстима, детаљну анализа улоге владиних политика и прописа и квалитативна истраживања која допуњују квантитативне резултате. На бази тога би се свеобухватније разумеле сложене интеракције између финансијског развоја и иновација, посебно у контексту економија у развоју.

Истраживање спроведено у докторској дисертацији обогаћује како теоријске оквири тако и практичне приступе разумевању повезаности финансијског развоја и иновација у ЗЗБ и земљама ЦИЕ. Са теоријске тачке гледишта, истраживање унапређује разумевање сложеног односа између различитих типова финансијских система – и банкарски и тржишно оријентисаних – и њиховог утицаја на иновације. Нијансирано разумевање је посебно значајно с обзиром на јединствене економске и институционалне контексте привреда у настајању које прелазе на тржишно оријентисане системе. Поред тога, развој новог индекса за анализу финансијског система, који се посебно фокусира на дубину банкарског сектора, означава значајан теоријски допринос, нудећи прецизније средство за будућа истраживања. Са практичног аспекта, истраживање пружа увиде за креаторе политике и економске стратегије у ЗЗБ и земљама ЦИЕ. Резултати наглашавају важност јачања финансијских система и оквира за подстицање повољног окружења за иновације. Додатно, спроведена анализа ПЕ/ВЦ инвестиција може дати практичне препоруке креаторима политика. Првенствено политике треба да имају за циљ повећање дубине, доступности и ефикасности финансијских тржишта и институција. За земље ЦИЕ, ово укључује одржавање и побољшање тренутних стандарда у заштити инвеститора и корпоративном управљању. За земље ЗЗБ неопходан је фундаменталнији развој финансијских тржишта, укључујући успостављање и раст тржишта капитала. Надаље, подстицање предузетништва и иновација кроз политике подршке, укључује пореске олакшице за стартапове, грантове за истраживање и развој, и поједностављене процесе за регистрацију и рад предузећа. Додатна препорука је стварање повољнијег окружења за улагања у ПЦ/ВЦ индустрију кроз регулаторне реформе, подстицаје и структуре подршке које могу привући и задржати домаће и стране инвестиције.

Теоријска и емпиријска анализа спроведена у докторској дисертацији служи као мост између академског истраживања и реалне праксе, нудећи добро заокружену перспективу

подстицања финансијског раста и иновационог напретка у економијама у развоју. Резултати и препоруке представљају полазну основу која може помоћи ЗЗБ и земљама ЦИЕ да постану динамичнији и иновативнији играчи на глобалној економској сцени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Aayale, J. (2016). Financial development and technological innovation as a channel for economic growth in Morocco. *Int J Econ Commer Manag*, 4(12), 647-658.
2. Abad, J., D'Errico, M., Killeen, N., Luz, V., Peltonen, T., Portes, R., & Urbano, T. (2017). *Mapping the interconnectedness between EU banks and shadow banking entities*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. doi:10.3386/w23280
3. Abbey, E. (2012). Inflation and financial development: Evidence. *American Journal of Economics and Business Administration*, 4(4), 227–236. doi:10.3844/ajebasp.2012.227.236
4. Abiad, A., Koeva Brooks, P., Tytell, I., Leigh, D., & Balakrishnan, R. (2009). What's the damage? Medium-term output dynamics after banking crises. *IMF Working Papers*, 09(245), 1. doi:10.5089/9781451873924.001
5. Acharya, V., & Naqvi, H. (2012). The seeds of a crisis: A theory of bank liquidity and risk taking over the business cycle. *Journal of Financial Economics*, 106(2), 349–366. doi:10.1016/j.jfineco.2012.05.014
6. Ács, Z. J., & Szerb, L. (2007). The global entrepreneurship index (GEINDEX). *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 5(5), 341–435. doi:10.1561/03000000027
7. Acs, Z. J., Anselin, L., & Varga, A. (2002). Patents and innovation counts as measures of regional production of new knowledge. *Research Policy*, 31(7), 1069–1085. doi:10.1016/s0048-7333(01)00184-6
8. Adam, F. (2013). Innovation union scoreboard: Central monitoring system for the EU. In *Measuring national innovation performance* (pp. 15–19). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-39464-5_4
9. Adrian, T. (2014). Financial Stability Policies for Shadow Banking. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2395367
10. Adrian, T., & Shin, H. S. (2010). The changing nature of financial intermediation and the financial crisis of 2007–2009. *Annual Review of Economics*, 2(1), 603–618. doi:10.1146/annurev.economics.102308.124420
11. Afonso, O., Monteiro, S., & Thompson, M. (2012). A growth model for the quadruple helix. *Journal of Business Economics and Management*, 13(5), 849-865.
12. Aghion, P. [Philippe], Angeletos, G.-M., Banerjee, A., & Manova, K. (2010). Volatility and growth: Credit constraints and the composition of investment. *Journal of Monetary Economics*, 57(3), 246–265. doi:10.1016/j.jmoneco.2010.02.005
13. Aghion, P., Comin, D., Howitt, P., & Tecu, I. (2016). When does domestic savings matter for economic growth? *IMF Economic Review*, 64(3), 381–407. doi:10.1057/imfer.2015.41
14. Aghion, P., Howitt, P., & Mayer-Foulkes, D. (2004). *The effect of financial development on convergence: Theory and evidence*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. doi:10.3386/w10358
15. Aghion, P., Howitt, P., & Mayer-Foulkes, D. (2005). The effect of financial development on convergence: Theory and evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(1), 173–222. doi:10.1162/0033553053327515
16. Ahmad, N., & Ramzan, M. (2016). Stock market volatility and macroeconomic factor volatility. *International Journal of Research in Business Studies and Management*, 3(7). Доступно на: <https://www.ijrbsm.ijrsset.org/papers/v3-i7/5.pdf>
17. Ahulu, H., MacCarthy, J., & Muda, P. (2021). Financial stability and economic growth nexus: Evidence from Sub-Saharan Africa using panel data. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 11(4), 11–18. doi:10.32479/ijefi.11407
18. Akıncı, G. Y. (2018). Rethinking the Schumpeterian revolution: The linkage between financial development, technology, and economic growth. In *Contributions to economics* (pp. 111–129). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-78494-6_5

19. Akinkoye, E. Y., Sanu K. A., & Moses, P. O. (2015). Dynamic interaction between inflation and credit Rationing: the case of Nigeria. *International Journal of Business and Economic Development*, 3(2) 39-46. Доступно на: <https://ijbed.org/details&cid=83>
20. Akinlo, A. E., & Egbetunde, T. (2010). Financial Development and Economic Growth: The Experience of 10 Sub-Saharan African Countries Revisited. *The Review of Finance and Banking*, 2(1).
21. Akinwale, Y. O. (2022). Towards understanding the triangular relationship between technology innovation, human capital and economic growth in South Africa. *International Journal of Learning and Change*, 14(3), 258. doi:10.1504/ijlc.2022.122521
22. Akram, T. (2016). Japan's liquidity trap. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2753107
23. Alabi, M. O., Tella, S. A., Odusanya, I. A., & Yinusa, O. G. (2018). Financial deepening, foreign direct investment and output performance in Nigeria. *Scientific Annals of Economics and Business*, 65(2), 193-204. doi:10.2478/saeb-2018-0007
24. Albania Investment Council. (2021). *Innovation in Entrepreneurship as a Challenge for Increasing Competitiveness and the Engine of Economic Growth*. Tirana: Investment Council Secretariat (ICS). Доступно на: <https://www.investment.com.al/technical-notes/>
25. Albulescu, C. T., Tiwari, A. K., & Kyophilavong, P. (2021). Nonlinearities and Chaos: A New Analysis of CEE Stock Markets. *Mathematics*, 9(7), 707. doi:10.3390/math9070707
26. Aldieri, L., & Vinci, C. (2018). Green economy and sustainable development: The economic impact of innovation on employment. *Sustainability*, 10(10), 3541. doi:10.3390/su10103541
27. Alenoghena, R. O. (2014). Capital market, financial deepening and Nigeria's economic growth: Empirical evidence. *Journal of Economic & Financial Studies*, 2(04), 43. doi:10.18533/jefs.v2i03.69
28. Allard, J., & Blavy, R. (2011). Market phoenixes and banking ducks are recoveries faster in market-based financial systems? *IMF Working Papers*, 11(213), 1–26. doi:10.5089/9781463902292.001
29. Allen, F. (1993). Strategic Management and Financial Markets. *Strategic Management Journal*, 14, 11–22. Доступно на: <http://www.jstor.org/stable/2486494>
30. Allen, F., & Gale, D. (1999). Diversity of opinion and financing of new technologies. *Journal of Financial Intermediation*, 8(1-2), 68–89. doi:10.1006/jfin.1999.0261
31. Allen, F., Carletti, E., Cull, R., Qian, J. Q., Senbet, L., & Valenzuela, P. (2014). The African financial development and financial inclusion gaps. *Journal of African Economies*, 23(5), 614–642. doi:10.1093/jae/eju015
32. Almarzoqi, R., & Ben Naceur, S. (2015). Determinants of bank interest margins in the Caucasus and Central Asia. *IMF Working Papers*, 15(87), 1. doi:10.5089/9781484342817.001
33. Aluko, O. A., & Ajayi, M. A. (2018). Determinants of banking sector development: Evidence from Sub-Saharan African countries. *Borsa Istanbul Review*, 18(2), 122–139. doi:10.1016/j.bir.2017.11.002
34. Al-Yousif, Y. K. (2002). Financial development and economic growth. *Review of Financial Economics*, 11(2), 131–150. doi:10.1016/s1058-3300(02)00039-3
35. Aljarallah, R. (2022). The impact of financial depth and banking indicators on economic growth in the gulf countries: An analytical study. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 1–8. doi:10.9734/ajebe/2022/v22i1030597
36. Aljawaheri, B. A. W., Ojah, H. K., Machi, A. H., & Almagtome, A. H. (2021). Covid-19 Lockdown, Earnings Manipulation And Stock Market Sensitivity: An Empirical Study In Iraq. *The Journal Of Asian Finance, Economics And Business*, 8(5), 707-715. doi:10.13106/jafeb.2021.vol8.no5.0707
37. Amore, M. D., Schneider, C., & Žaldokas, A. (2013). Credit supply and corporate innovation. *Journal of Financial Economics*, 109(3), 835–855. doi:10.1016/j.jfineco.2013.04.006

38. Andrijauskiene, M., & Dumčiuvienė, D. (2019). Inward foreign direct investment and national innovative capacity. *Engineering Economics*, 30(3), 339-348. doi:10.5755/j01.ee.30.3.22832
39. Andrie, M., Tomšik, V., & Vlcek, J. (2017). Banks' adjustment to Basel III reform: A bank-level perspective for emerging Europe. *IMF Working Papers*, 17(24), 1. doi:10.5089/9781475577525.001
40. Ang, J. B. (2007). Financial deepening and economic development in Malaysia. *Economic Papers: A Journal of Applied Economics and Policy*, 26(3), 249-260. doi:10.1111/j.1759-3441.2007.tb00434.x
41. Ang, J. B. (2008). A survey of recent developments in the literature of finance and growth. *Journal of Economic Surveys*, 22(3), 536-576. doi:10.1111/j.1467-6419.2007.00542.x
42. Ang, J. B. (2010). *Financial Development and Economic Growth in Malaysia*. Taylor & Francis Group. Доступно на: https://books.google.rs/books?hl=sr&lr=&id=E1W0K-QmnEoC&oi=fnd&pg=PP1&ots=R3hALDrgJz&sig=8MYdDXLdk01ZKvQrBqfiTTM16Yo&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
43. Ang, J. B., & Madsen, J. B. (2011). Can second-generation endogenous growth models explain the productivity trends and knowledge production in the Asian miracle economies? *Review of Economics and Statistics*, 93(4), 1360-1373. https://doi.org/10.1162/rest_a_00126
44. Ankargren, S., Bjellerup, M., & Shahnazarian, H. (2016). The importance of the financial system for the real economy. *Empirical Economics*, 53(4), 1553-1586. doi:10.1007/s00181-016-1175-4
45. Anokhin, S., & Wincent, J. (2011). Start-up rates and innovation: A cross-country examination. *Journal of International Business Studies*, 43(1), 41-60. doi:10.1057/jibs.2011.47
46. Antonelli, C. (2009). The economics of innovation: From the classical legacies to the economics of complexity. *Economics of Innovation and New Technology*, 18(7), 611-646. doi:10.1080/10438590802564543
47. Appelt, S., Bajgar, M., Criscuolo, C., & Galindo-Rueda, F. (2016). *R&D tax incentives: Evidence on design, incidence and impacts* (OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 32). OECD Publishing. doi:10.1787/5jlr8fldqk7j-en
48. Arakelyan, M. (2018). *Foreign Banks and Credit Dynamics in CESEE*. (IMF Working Papers No. 18/3). International Monetary Fund. doi:10.5089/9781484336779.001
49. Arena, R., & Nasica, E. (2021). Keynes's methodology and the analysis of economic agent behavior in a complex world. *Revue d'économie politique*, Vol. 132(3), 371-402. <https://doi.org/10.3917/redp.313.0053>
50. Arestis, P. (2007). Financial liberalization and the relationship between finance and growth. In P. Philip Arestis & M. Sawyer (Eds.), *A handbook of alternative monetary economics* (pp. 346-385). Edward Elgar Publishing Limited. doi:10.4337/9781847202802.00026
51. Arestis, P., & Demetriades, P. O. (1997). Finance and growth: Institutional considerations and causality. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.35996
52. Aristizabal-Ramirez, M., Botero-Franco, M. C., & Canavire-Bacarreza, G. (2017). Does financial development promote innovation in developing economies? An empirical analysis. *Review of Development Economics*, 21(3), 475-496. doi:10.1111/rode.12314
53. Arora, R. U. (2010). *Measuring financial access* (Griffith Business School Discussion Papers Economics No. 2010-07). Griffith University. Доступно на: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:gri:epaper:economics:201007>
54. Ashcraft, A. B. (2005). Are banks really special? New evidence from the FDIC-induced failure of healthy banks. *American Economic Review*, 95(5), 1712-1730. doi:10.1257/000282805775014326

55. Asheim, B. T., Smith, H. L., & Oughton, C. (2011). Regional innovation systems: Theory, empirics and policy. *Regional Studies*, 45(7), 875–891. doi:10.1080/00343404.2011.596701
56. Ashraf, B. N. (2018). Do trade and financial openness matter for financial development? Bank-level evidence from emerging market economies. *Research in International Business and Finance*, 44, 434–458. doi:10.1016/j.ribaf.2017.07.115
57. Asteriou, D., & Hall, S. (2021). *Applied Econometrics* (4th ed.). Bloomsbury Publishing. Доступно на: <https://www.perlego.com/book/2996949/applied-econometrics-pdf> (Original work published 2021)
58. Asteriou, D., & Spanos, K. (2019). The relationship between financial development and economic growth during the recent crisis: Evidence from the EU. *Finance Research Letters*, 28, 238–245. doi:10.1016/j.frl.2018.05.011
59. Atje, R., & Jovanovic, B. (1993). Stock markets and development. *European Economic Review*, 37(2-3), 632–640. doi:10.1016/0014-2921(93)90053-d
60. Aussenegg, W. (1999). *Going Public in Poland: Case-by-Case Privatizations, Mass Privatization and Private Sector Initial Public Offerings* (Working Paper No. 292). Vienna: Vienna University of Technology Department of Finance. Доступно на: <https://hdl.handle.net/2027.42/39676>
61. Avila-Lopez, L. A., Lyu, C., & Lopez-Leyva, S. (2019). Innovation and growth: Evidence from Latin American countries. *Journal of Applied Economics*, 22(1), 287–303. doi:10.1080/02102412.2019.1610624
62. Avramova, S., & Le Leslé, V. (2012). Revisiting Risk-Weighted Assets. *IMF Working Papers*, 12(90), 1. doi:10.5089/9781475502657.001
63. Awrey, D. (2011). Regulating Financial Innovation: A More Principles-Based Proposal?. *Brooklyn Journal of Corporate, Financial & Commercial Law*, 5(2), 1.
64. Ayadi, R., Arbak, E., Naceur, S. B., & De Groen, W. P. (2014). Determinants of financial development across the Mediterranean. In *Economic and social development of the Southern and Eastern Mediterranean countries* (pp. 159–181). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-11122-3_11
65. Aymanns, C., Farmer, J. D., Kleinnijenhuis, A. M., & Wetzer, T. (2018). Models of Financial Stability and Their Application in Stress Tests. In *Handbook of Computational Economics* (pp. 329–391). Elsevier. doi:10.1016/bs.hescom.2018.04.001
66. Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2011). Firm innovation in emerging markets: The role of finance, governance, and competition. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 46(6), 1545–1580. doi:10.1017/s0022109011000378
67. Azman-Saini, W. N. W., Law, S. H., & Ahmad, A. H. (2010). FDI and economic growth: New evidence on the role of financial markets. *Economics Letters*, 107(2), 211–213. doi:10.1016/j.econlet.2010.01.027
68. Bae, K.-H., Bailey, W., & Kang, J. (2021). Why is stock market concentration bad for the economy? *Journal of Financial Economics*, 140(2), 436–459. doi:10.1016/j.jfineco.2021.01.002
69. Baird, G., Dodd, J., & Middleton, L. (2020). A growth adjusted price-earnings ratio. *arXiv preprint arXiv:2001.08240*.
70. Bakk-Simon, K., Borgioli, S., Giron, C., Hempell, H. S., Maddaloni, A., Recine, F., & Rosati, S. (2012). Shadow banking in the euro area: An overview. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.4022867
71. Balog, Á., Csontos, O., Törös, Á., & Zsig, M. (2015, November). *Interaction between monetary and macroprudential policies in practice – a Hungarian example* (BIS Papers No. 83). Доступно на: <https://ssrn.com/abstract=2692294>
72. Baltagi, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data* (4th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

73. Baltagi, B. H. (2021). *Econometric analysis of panel data*. Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-030-53953-5
74. Baltagi, B. H., Demetriades, P. O., & Law, S.-H. (2007). Financial development, openness and institutions: Evidence from panel data. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.1026323
75. Baltagi, B. H., Feng, Q., & Kao, C. (2012). A Lagrange Multiplier test for cross-sectional dependence in a fixed effects panel data model. *Journal of Econometrics*, 170(1), 164–177. doi:10.1016/j.jeconom.2012.04.004
76. Balzat, M. (2002). *The theoretical basis and the empirical treatment of national innovation systems* (Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe, No. 232). Universität Augsburg, Institut für Volkswirtschaftslehre. Доступно на: <https://www.econstor.eu/handle/10419/70035>
77. Banerjee, B. (1995). The Transformation Path in the Czech Republic. In M. Marrese, M. Lutz, T. Saavalainen, V. Koen, B. Banerjee, & T. Krueger (Eds.), *Road Maps of the Transition: The Baltics, the Czech Republic, Hungary, and Russia* (pp. 24–35). Washington, D.C.: International Monetary Fund. doi:10.5089/9781557755193.084
78. Bank of Albania. (2020). *Financial Stability Report - 2020 H1*. Author. Доступно на: https://www.bankofalbania.org/Publications/Periodic/Financial_Stability_Report/Financial_Stability_Report-2020_H1.html
79. Baptista, R. (2000). Do innovations diffuse faster within geographical clusters? *International Journal of Industrial Organization*, 18(3), 515-535. doi:10.1016/s0167-7187(99)00045-4
80. Barbosa, N., & Faria, A. P. (2011). Innovation across Europe: How important are institutional differences? *Research Policy*, 40(9), 1157–1169. doi:10.1016/j.respol.2011.05.017
81. Barisitz, S. (2005). Banking in Central and Eastern Europe since the Turn of the Millennium—An Overview of Structural Modernization in Ten Countries. *Focus*, 2(05), 58-82.
82. Barisitz, S., & Hildebrandt, A. (2020). Macropprudential policy in the Western Balkans: the last five years and COVID-19 crisis response. *Focus on European Economic Integration* (Q4/20), 80-94. Доступно на: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:oenb:oenbf:y:2020:i:q4/20:b:2>
83. Barjaktarović, L., Paunović, M., & Ječmenica, D. (2013). Development of the banking sector in CEE countries—comparative analysis. *Journal of central banking theory and practice*, 2(2), 93-114.
84. Barkley, D. L., Henry, M., & Lee, D. (2006). Innovative activity in rural areas: the importance of local and regional characteristics. *Community Development Innovation Review*, (3), 1-14. Доступно на: <https://fedinprint.org/item/fedfcr/845>
85. Barra, C., & Zotti, R. (2021). Financial stability and local economic development: The experience of Italian labour market areas. *Empirical Economics*. doi:10.1007/s00181-021-02071-x
86. Barradas, R. (2015). *Evolution of the financial sector – three different stages: Repression, development and financialisation* (WP n.º 2015/08). DINÂMIA'CET-IUL. doi:10.15847/dinamiacet-iul.wp.2015.08
87. Bartlett, D., & Mroczkowski, T. (2019). Emerging market startups engage Silicon Valley: Cases from Central and Eastern Europe. *Journal of Small Business Strategy (archive only)*, 29(1), 55-70.
88. Bartlett, W., Bonomi, M., & Uvalić, M. (2022). *The Economic and Investment Plan for the Western Balkans: assessing the possible economic, social and environmental impact of the proposed Flagship projects*. European Parliament, Brussels, BE. ISBN 978-92-846-9512-6
89. Bats, J. V., & Houben, A. C. F. J. (2020). Bank-based versus market-based financing: Implications for systemic risk. *Journal of Banking & Finance*, 114, 105776. doi:10.1016/j.jbankfin.2020.105776
90. Bayar, Y. (2017). Public Governance and Financial Development in Central And Eastern European Countries. *Ekonomске Ideje i Praksa (Economic Ideas and Practices)*, 24, 53-65. Доступно на: <https://ideas.repec.org/a/beo/ekidpr/y2017i24p53-65.html>

91. Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2001). *Law, politics, and finance* (Policy Research Working Paper No. 2585). The World Bank
92. Beck, T. (2002). Financial development and international trade. *Journal of International Economics*, 57(1), 107–131. doi:10.1016/s0022-1996(01)00131-3
93. Beck, T. (2012). *The role of finance in economic development: Benefits, risks, and politics*. Oxford University Press. doi:10.1093/oxfordhb/9780195391176.013.0007
94. Beck, T., & Levine, R. (2002). Industry growth and capital allocation. *Journal of Financial Economics*, 64(2), 147–180. doi:10.1016/s0304-405x(02)00074-0
95. Beck, T., & Levine, R. (2003). *Legal institutions and financial development*. The World Bank. doi:10.1596/1813-9450-3136
96. Beck, T., & Levine, R. (2004). Stock markets, banks, and growth: Panel evidence. *Journal of Banking & Finance*, 28(3), 423–442. doi:10.1016/s0378-4266(02)00408-9
97. Beck, T., & Levine, R. (2004). *Legal institutions and financial development*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. doi:10.3386/w10417
98. Beck, T., Büyükkarabacak, B., Rioja, F. K., & Valev, N. T. (2012). Who gets the credit? And does it matter? Household vs. firm lending across countries. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 12(1). doi:10.1515/1935-1690.2262
99. Beck, T., Degryse, H., & Kneer, C. (2014). Is more finance better? Disentangling intermediation and size effects of financial systems. *Journal of Financial Stability*, 10, 50–64. doi:10.1016/j.jfs.2013.03.005
100. Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2010). Financial Institutions and Markets across Countries and over Time: The Updated Financial Development and Structure Database. *The World Bank Economic Review*, 24(1), 77–92. doi:10.1093/wber/lhp016
101. Bekaert, G., Harvey, C., & Lundblad, C. (2005). Does financial liberalization spur growth? *Journal of Financial Economics*, 77(1), 3–55. doi:10.1016/j.jfineco.2004.05.007
102. Belgrade Stock Exchange. (2012). *BELEX15 methodology ver 2.3*. Author. Доступно на: https://www.belex.rs/files/e_trgovanje/BELEX15_metodologija.pdf
103. Bell, M. (2009). *Innovation Capabilities and Directions of Development* (STEPS Working Paper No. 33). Brighton: STEPS Centre. Доступно на: <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/20.500.12413/2457>
104. Belopavlović, G., & Đukić, M. (2011). Development of Serbian banking sector: A comparison with the Western Balkan countries. In *Contemporary issues in the integration processes of Western Balkan countries in the European Union* (pp. 487–494). Ljubljana: International Center for Promotion of Enterprise.
105. Bencivenga, V. R., & Smith, B. D. (1991). Financial intermediation and endogenous growth. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 195. doi:10.2307/2297964
106. Benfratello, L., Schiantarelli, F., & Sembenelli, A. (2008). Banks and innovation: Microeconomic evidence on Italian firms. *Journal of Financial Economics*, 90(2), 197–217. doi:10.1016/j.jfineco.2008.01.001
107. Beogradska berza. (n.d.). Beogradska berza a.d. istorijat. Доступно на: https://www.belex.rs/o_berzi/istorijat
108. Berger, A. N., & Bouwman, C. H. S. (2009). Bank liquidity creation. *Review of Financial Studies*, 22(9), 3779–3837. doi:10.1093/rfs/hhn104
109. Berger, A. N., & Bouwman, C. H. S. (2016). How much liquidity do banks create during normal times and financial crises? In *Bank liquidity creation and financial crises* (pp. 105–116). Elsevier. doi:10.1016/b978-0-12-800233-9.00008-6
110. Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1995). Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic perspectives*, 9(4), 27–48.
111. Bernanke, B., & Blinder, A. (1988). *Credit, money, and aggregate demand*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. doi:10.3386/w2534

112. Bernstein, S. (2015). Does going public affect innovation? *The Journal of Finance*, 70(4), 1365–1403. doi:10.1111/jofi.12275
113. Bhand, U., & Goel, M. (2017). Understanding Innovation by Analyzing the Pillars of the Global Competitiveness Index. *International Journal of Law and Political Sciences*, 11(8), 2165-2173.
114. Bibow, J. (August 2005). *Liquidity preference theory revisited—To ditch or to build on it?* (Working Paper No. 427). The Levy Economics Institute of Bard College. doi: 10.2139/ssrn.782968
115. Ižanić, I., & Franicevic, V. (2003, November). *Understanding Reform: The Case of Croatia* (wiiw Balkan Observatory Working Papers No. 33). The Vienna Institute for International Economic Studies. Доступно на: <https://econpapers.repec.org/paper/wiibpaper/033.htm>
116. Bikker, J. A., & Haaf, K. (2002). Measures of competition and concentration in the banking industry: a review of the literature. *Economic & Financial Modelling*, 9(2), 53-98.
117. Bikker, J. A. (2004). *Competition and efficiency in a unified European banking market*. Cheltenham, UK: E. Elgar Pub.
118. Bilbao-Osorio, B., Blanke, J., Davis, N., Hanouz, M. D., Galvan, C., & Pozza, S. (2014). Building a More Competitive Europe: Findings from the Europe 2020 Competitiveness Report. *In World Economic Forum*.
119. Bilic, I., Ciric, D., Lalic, B., & Gracanin, D. (2018). Macro and micro innovativeness of the Western Balkan countries. In *Economy, finance and business in Southeastern and Central Europe* (pp. 225–239). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-70377-0_16
120. Bjellerup, M., & Hovick, S. (2013, January). *The interaction between the financial system and the real economy*. Report from the Economic Affairs Department at the Ministry of Finance. Доступно на <https://www.government.se/contentassets/854ee6afbbc94f78bffe0bbd0401407d/the-interaction-between-the-financial-system-and-the-real-economy>
121. Błach, J. (2011). Financial innovations and their role in the modern financial system-identification and systematization of the problem. *e-Finanse: Financial Internet Quarterly*, 7(3), 13-26.
122. Blackburn, K., & Hung, V. T. Y. (1998). A Theory of Growth, Financial Development and Trade. *Economica*, 65(257), 107–124. doi:10.1111/1468-0335.00116
123. Blind, K., Petersen, S. S., & Riillo, C. A. F. (2017). The impact of standards and regulation on innovation in uncertain markets. *Research Policy*, 46(1), 249–264. doi:10.1016/j.respol.2016.11.003
124. Blind, K. (2016). The impact of regulation on innovation. In J. Edler, P. Cunningham, A. Gök, & P. Shapira (Eds.), *Handbook of innovation policy impact* (pp. 450-482). doi:10.4337/9781784711856
125. Boekholt, P. (2010). The Evolution of Innovation Paradigms and their Influence on Research, Technological Development and Innovation Policy Instruments. In R. Smits, S. Kuhlmann, & P. Shapira (Eds.), *The theory and practice of innovation policy: An international research handbook* (pp. 333-359). doi:10.4337/9781849804424.00022
126. Boikos, S., Bournakis, I., Christopoulos, D., & McAdam, P. (2023). Financial reforms and innovation: A micro-macro perspective. *Journal of International Money and Finance*, 102820. doi:10.1016/j.jimonfin.2023.102820
127. Bojanic, A. N. (2012). The impact of financial development and trade on the economic growth of Bolivia. *Journal of Applied Economics*, 15(1), 51–70. doi:10.1016/s1514-0326(12)60003-8
128. Bokros, L. (2001). Banking sector reform in Central and Eastern Europe. In O. Havrylyshyn & S. M. Nsouli (Eds.), *A decade of transition* (pp. 194–202). International Monetary Fund. doi:10.5089/9781589060135.072

129. Bonin, J. P., Hasan, I., & Wachtel, P. (2005). Bank performance, efficiency and ownership in transition countries. *Journal of Banking & Finance*, 29(1), 31–53. doi:10.1016/j.jbankfin.2004.06.015
130. Boot, A. W. A., & Marinc, M. (2008). The evolving landscape of banking. *Industrial and Corporate Change*, 17(6), 1173–1203. doi:10.1093/icc/dtn040
131. Borrás, S., & Edquist, C. (2013). The choice of innovation policy instruments. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(8), 1513–1522. doi:10.1016/j.techfore.2013.03.00
132. Borrás, S., & Edquist, C. (2014). Education, training and skills in innovation policy. *Science and Public Policy*, 42(2), 215–227. doi:10.1093/scipol/scu043
133. Boshkovska, D., Djambaska, E., Petkovski, V., & Svrčinov, V. G. (2016). Market capitalization and factors of its determination—the case of Republic of Macedonia. *Annals of the University of Petroşani. Economics*, 16 (1), 41-52.
134. Botrić, V., & Božić, L. (2017). Access To Finance – Innovation Relationship In Post-Transition. *KnE Social Sciences*, 1(2), 28. doi:10.18502/kss.v1i2.645
135. Bouis, R. (2019). Banks' holdings of government securities and credit to the private sector in emerging market and developing economies. *IMF Working Papers*, 19(224). doi:10.5089/9781513512952.001
136. Boukhatem, J., & Djelassi, M. (2022). The bank-lending channel of monetary policy transmission in a dual banking system: empirical evidence from panel VAR modeling. *Cogent Economics & Finance*, 10(1). doi:10.1080/23322039.2022.2107765
137. Boyd, J. H., & Graham, S. L. (1986). Risk, regulation, and bank holding company expansion into nonbanking. *Quarterly Review*, 10(2). doi:10.21034/qv.1021
138. Bravo-Biosca, A. (2007). *Essays on innovation and finance* (Doctoral Thesis, HARVARD UNIVERSITY). Доступно на: <https://www.proquest.com/openview/4daf6ab75b46ff48f3869f85a561bbd0/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>
139. Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239. doi:10.2307/2297111
140. Brissimis, S. N., Papafilis, M., & Vlassopoulos, T. (2018). *Some Thoughts on the External Finance Premium and the Cost of Internal Finance* (MPRA Paper No. 85261). Доступно на: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/85261/>
141. Brown, J. R., Fazzari, S. M., & Petersen, B. C. (2009). Financing innovation and growth: Cash flow, external equity, and the 1990s R&D boom. *The Journal of Finance*, 64(1), 151–185. doi:10.1111/j.1540-6261.2008.01431.x
142. Brown, J. R., Martinsson, G., & Petersen, B. C. (2012). Do financing constraints matter for R&D? *European Economic Review*, 56(8), 1512–1529. doi:10.1016/j.eurocorev.2012.07.007
143. Brown, J. R., Martinsson, G., & Petersen, B. C. (2013). Law, stock markets, and innovation. *The Journal of Finance*, 68(4), 1517–1549. doi:10.1111/jofi.12040
144. Brown, J. R., Martinsson, G., & Petersen, B. C. (2017). Stock markets, credit markets, and technology-led growth. *Journal of Financial Intermediation*, 32, 45–59. doi:10.1016/j.jfi.2016.07.002
145. Brunnermeier, M. K., & Pedersen, L. H. (2008). Market Liquidity and Funding Liquidity. *Review of Financial Studies*, 22(6), 2201–2238. doi:10.1093/rfs/hhn098
146. BSTDB. (2020). *Overview of the financial sector in Albania*. Доступно на: <https://www.bstdb.org/index.htm>
147. Bucharest Stock Exchange. (n.d.). Bucharest Stock Exchange. Own the Future. Invest in it ! Доступно на: <https://bvb.ro/AboutUs/History>
148. Budapest Stock Exchange. (n.d.). *1864-1914: An Exchange Is Born*. Доступно на: <https://bse.hu/About-Us/history-of-the-exchange/1864-1914-An-Exchange-Is-Born>

149. Buera, F. J., Kaboski, J. P., & Shin, Y. (2011). Finance and development: A tale of two sectors. *American Economic Review*, 101(5), 1964–2002. doi:10.1257/aer.101.5.1964
150. Bukvić, R. M. (2017). Примена Индекса Линда У Истраживању Концентрације и Конкуренције У Банковном Сектору Србије (The Use of Linda Indices in Research of Concentration and Competition in Serbian Banking Sektor). *Ekonomska politika i razvoj*, 2017, 73-94.
151. Bulatova, O., Marena, T., Chentukov, Y., & Shabelnyk, T. (2020). The impact of global financial transformations on the economic security of Central and Eastern European countries. *Public and Municipal Finance*, 9(1), 1–13. doi:10.21511/pmf.09(1).2020.01
152. Bulgarian Stock Exchange. (n.d.). Brief history. Доступно на: <https://www.bse-sofia.bg/en/history>
153. Bunn, O., Staal, A., Zhuang, J., Lazanias, A., Ural, C., & Shiller, R. (2014). Es-cape-ing from overvalued sectors: Sector selection based on the cyclically adjusted price-earnings (CAPE) ratio. *The Journal of Portfolio Management*, 41(1), 16–33. doi:10.3905/jpm.2014.41.1.016
154. Busom, I., Corchuelo, B., & Martínez-Ros, E. (2014). Tax incentives... or subsidies for business R&D?. *Small Business Economics*, 43(3), 571-596. doi: 10.1007/s11187-014-9569-1
155. Butsa, Y. (2008). *Stock markets development in Eastern Europe. evidence from Poland, Hungary, Russia and Ukraine* (Doctoral dissertation, Central European University). Available from CEU eTD Collection. Доступно на: https://www.etd.ceu.edu/2010/butsa_yuriy.htm
156. Bykova, A., & Pindyuk, O. (2019). *Non-Performing loans in Central and Southeast Europe* (Policy Notes and Reports No. 32). Vienna: The Vienna Institute for International Economic Studies (wiiw). Доступно на: <http://hdl.handle.net/10419/204275>
157. Caballero, R.J. (2010). Creative destruction. In *Economic growth* (p. 24–29). London: Palgrave Macmillan UK. doi:10.1057/9780230280823_5
158. Caballero, R. J., & Krishnamurthy, A. (2001). International and domestic collateral constraints in a model of emerging market crises. *Journal of Monetary Economics*, 48(3), 513–548. doi:10.1016/s0304-3932(01)00084-8
159. Calderón, C., & Liu, L. (2003). The direction of causality between financial development and economic growth. *Journal of Development Economics*, 72(1), 321–334. doi:10.1016/s0304-3878(03)00079-8
160. Cambazoğlu, B., & Karaalp, H. (2013). The External Finance Premium and the Financial Accelerator: The Case of Turkey. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 6(1), 103.
161. Caporale, G. M., Rault, C., Sova, A. D., & Sova, R. (2014). Financial development and economic growth: Evidence from 10 new European Union members. *International Journal of Finance & Economics*, 20(1), 48-60. doi:10.1002/ijfe.1498
162. Caprio, G. (1998). *Banking on crises: Expensive lessons from recent financial crises* (Policy Research Working Paper Series No. 1979). The World Bank. Доступно на: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSC...d/PDF/multi_page.pdf
163. Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other? *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 1(1), 41–69. doi:10.4018/jsesd.2010010105
164. Carayannis, E. G., Barth, T. D., & Campbell, D. F. (2012). The quintuple helix innovation model: Global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1(1), 2. doi:10.1186/2192-5372-1-2
165. Carlsson, B., Jacobsson, S., Holmén, M., & Rickne, A. (2002). Innovation systems: Analytical and methodological issues. *Research Policy*, 31(2), 233-245. doi:10.1016/s0048-7333(01)00138-x

166. Carneiro, F., & Hnatkowska, V. (2016). *Business cycles in the eastern Caribbean economies: The role of fiscal policy and interest rates*. World Bank, Washington, DC. doi:10.1596/1813-9450-7545
167. Carpenter, R. E., & Petersen, B. C. (2002). Capital market imperfections, high-tech investment, and new equity financing. *The Economic Journal*, 112(477), F54—F72. doi:10.1111/1468-0297.00683
168. Caverzasi, E., Botta, A., & Capelli, C. (2019). Shadow banking and the financial side of financialisation. *Cambridge Journal of Economics*. doi:10.1093/cje/bez020
169. Caviglia, G., Krause, G., & Thimman, C. (2002). Key features of the financial sectors in EU accession countries. In C. Thimman (Ed.), *Financial sectors in EU accession countries* (pp. 15–31). Frankfurt: European Central Bank. Доступно на <https://www.ecb.europa.eu/pub/html/index.en.html>
170. Center for Research and Policy Making. (2007, March). *Macedonian banking system & changes in regulation* (Occasional Paper No. 11). Skopje, Macedonia. Доступно на: <https://crpm.org.mk/>
171. Central Bank of Bosnia and Herzegovina. (2020). *Financial stability report 2020*. Author. Доступно на: <https://www.cbbh.ba/Content/Archive/36?lang=en>
172. Central Bank of Montenegro. (2021). *Financial stability report 2020*. Podgorica: Author. Доступно на <https://www.cbcg.me/en/publications/regular-publications/financial-stability-report>
173. Central Bank of Montenegro. (2022). *Capital market* (CBCG Macroeconomic Report Q3 2022). Podgorica: Author. Доступно на: <https://www.cbcg.me/en/publications/regular-publications/cbcg-macroeconomic-report/quarterly-report>
174. Centralna banka Bosne i Hercegovine. (n.d.). *Тржишта капитала: Како је берза организована*. Доступно на: <https://cbbh.ba/home/language.https://fined.cbbh.ba/press/edukacija/694?lang=sr>
175. Ćetin, M. (2013). The hypothesis of innovation-based economic growth: a causal relationship. *International journal of economic & administrative studies*, 6(11).
176. Chamalwa, H. A., & Bakari, H. R. (2016). A Vector Autoregressive (VAR) Cointegration and Vector Error Correction Model (VECM) approach for financial deepening indicators and economic growth in Nigeria. *American Journal of Mathematical Analysis*, 4(1), 1-6. doi:10.12691/ajma-4-1-1
177. Charles, T., & Lehner, F. (1998). Competitiveness and employment: A strategic dilemma for economic policy. *Competition & Change*, 3(1-2), 207–236. doi:10.1177/102452949800300108
178. Chaudron, R., de Haan, L., & Hoerberichts, M. (2020). Banks' net interest margins and interest rate risk: Communicating vessels? *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.3553265
179. Chava, S., Nanda, V. K., & Xiao, S. C. (2013). Lending to innovative firms: The role of lender expertise and control rights. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2327910
180. Chava, S., Oettl, A., Subramanian, A., & Subramanian, K. V. (2013). Banking deregulation and innovation. *Journal of Financial Economics*, 109(3), 759–774. doi:10.1016/j.jfineco.2013.03.015
181. Chen, M. A., Wu, Q., & Yang, B. (2019). How Valuable Is FinTech Innovation? *The Review of Financial Studies*, 32(5), 2062–2106. doi:10.1093/rfs/hhy130
182. Chesbrough, H. W. (2006). The era of open innovation. *Managing innovation and change*, 127(3), 34-41.
183. Chinn, M. D., & Ito, H. (2006). What matters for financial development? Capital controls, institutions, and interactions. *Journal of Development Economics*, 81(1), 163–192. doi:10.1016/j.jdeveco.2005.05.010

184. Choong, C.-K. (2011). Does domestic financial development enhance the linkages between foreign direct investment and economic growth? *Empirical Economics*, 42(3), 819–834. doi:10.1007/s00181-011-0455-2
185. Christensen, J. L., Drejer, I., Andersen, P. H., & Holm, J. R. (2016). Innovation policy: How can it best make a difference? *Industry and Innovation*, 23(2), 135-139. doi:10.1080/13662716.2016.1146128
186. Chung, S. (2002). Building a national innovation system through regional innovation systems. *Technovation*, 22(8), 485-491. doi:10.1016/s0166-4972(01)00035-9
187. Cihák, M., Demirgüç-Kunt, A., Feyen, E., & Levine, R. (2012). *Benchmarking financial systems around the world*. The World Bank. doi:10.1596/1813-9450-6175
188. Claessens, S. (2017). *Regulation and structural change in financial systems* (Discussion Paper Series No. DP11822). Centre for Economic Policy Research. ISSN 0265-8003.
189. Claessens, S., & Feijen, E. (2007). *Financial Sector Development and the Millennium Development Goals* (World Bank Working Paper No. 89). The World Bank Publications. doi: 10.1596/978-0-8213-6864-0
190. Claessens, S., & Kose, M. A. (2013). Financial crises explanations, types, and implications. *IMF Working Papers*, 13(28), 1. doi:10.5089/9781475561005.001
191. Claessens, S., Coleman, N., & Donnelly, M. (2018). “Low-For-Long” interest rates and banks’ interest margins and profitability: Cross-country evidence. *Journal of Financial Intermediation*, 35, 1–16. doi:10.1016/j.jfi.2017.05.004
192. Claeys, S., & Vander Venet, R. (2008). Determinants of bank interest margins in Central and Eastern Europe: A comparison with the West. *Economic Systems*, 32(2), 197–216. doi:10.1016/j.ecosys.2007.04.001
193. Clichici, D., & Zeldea, C.-G. (2022). The resilience of Central and Eastern European banking systems during the covid-19 crisis. *Economy and Sociology*, (2), 20–29. doi:10.36004/nier.es.2021.2-02
194. Cloutier, E., & Riolacci, M. (2021). *NPL monitor for the CESEE region1 Edition: H2 2021*. Доступно на: <https://npl.vienna-initiative.com/npl-monitors/>
195. Smara, N., & Tuesta, D. (2014). Measuring financial inclusion: A multidimensional index. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2634616
196. Cojocaru, L., Falaris, E. M., Hoffman, S. D., & Miller, J. B. (2015). Financial system development and economic growth in transition economies: New empirical evidence from the CEE and CIS countries. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(1), 223–236. doi:10.1080/1540496x.2015.1013828
197. Comunale, M., Geis, A., Gkrintzalis, I., Moder, I., Polgar, E. K., & Savelin, L. (2019). Financial stability assessment for EU candidate countries and potential candidates. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.3454510
198. Contreras, S., Ghosh, A., & Kong, J. H. (2021). Financial crisis, Bank failures and corporate innovation. *Journal of Banking & Finance*, 129, 106161. doi:10.1016/j.jbankfin.2021.106161
199. Coombs, R., Narandren, P., & Richards, A. (1996). A literature-based innovation output indicator. *Research Policy*, 25(3), 403–413. doi:10.1016/0048-7333(95)00842-x
200. Cooper, R. G. (1990). Stage-gate systems: A new tool for managing new products. *Business Horizons*, 33(3), 44-54. doi:10.1016/0007-6813(90)90040-i
201. Cooper, R. N., & Helpman, E. (2004). The mystery of economic growth. *Foreign Affairs*, 83(6), 146. doi:10.2307/20034157
202. Coricelli, F., & Frigerio, M. (2021). 15 Years from the Eastern Enlargement: Financial Integration and Economic Convergence in Europe. In M. Landesmann & I. P. Székely (Eds.), *Does EU Membership Facilitate Convergence? The Experience of the EU's Eastern Enlargement - Volume II* (pp. 131–152). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-030-57702-5

203. Cornelius, P. (2020). Sources of funding innovation and entrepreneurship. In *Global innovation index 2020: Who will finance innovation?* (pp.77–86). World Intellectual Property Organization.
204. Correia, A., Bilbao-Osorio, B., Kollar, M., Gereben, A., & Weiss, C. (2018). *Innovation investment in Central, Eastern and South-Eastern Europe: Building future prosperity and setting the ground for sustainable upward convergence*. Publications Office of the European Union. doi: 10.1867/54212
205. Cottarelli, C., Dell’Ariccia, G., & Vladkova-Hollar, I. (2005). Early birds, late risers, and sleeping beauties: Bank credit growth to the private sector in Central and Eastern Europe and in the Balkans. *Journal of Banking & Finance*, 29(1), 83–104. doi:10.1016/j.jbankfin.2004.06.017
206. Crespo, N. F., & Crespo, C. F. (2016). Global innovation index: Moving beyond the absolute value of ranking with a fuzzy-set analysis. *Journal of Business Research*, 69(11), 5265–5271. doi:10.1016/j.jbusres.2016.04.123
207. Croitoru, A. (2012). Schumpeter, JA, 1934 (2008), The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle. *Journal of comparative research in anthropology and sociology*, 3(02), 137-148. Доступно на: <https://www.cecol.com/search/article-detail?id=58275>
208. Crosby, M. (2000). Patents, innovation and growth. *Economic Record*, 76(234), 255–262. doi:10.1111/j.1475-4932.2000.tb00021.x
209. Crotty, J. R. (1992). Neoclassical and Keynesian approaches to the theory of investment. *Journal of Post Keynesian Economics*, 14(4), 483–496. doi:10.1080/01603477.1992.11489912
210. Crouzet, N., & Eberly, J. (2019). *Understanding weak capital investment: The role of market concentration and intangibles*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. doi:10.3386/w25869
211. Crudu, R. (2019). The role of innovative entrepreneurship in the economic development of EU member countries. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 15(1), 35–60. doi:10.7341/20191512
212. Curak, M., Poposki, K., & Pepur, S. (2012). Profitability determinants of the Macedonian banking sector in changing environment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 44, 406–416. doi:10.1016/j.sbspro.2012.05.045
213. Cvetanović, S., & Nedić, V. (2018). Inovacija kao razvojni resurs. Niš, Republika Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu.
214. Cvetanović, S., Ilić, V., Despotović, D., & Nedić, V. (2015). Knowledge economy readiness, innovativeness and competitiveness of the western Balkan countries. *Industrija*, 43(3), 27-53. doi:10.5937/industrija43-7908
215. Czarnitzki, D., & Kraft, K. (2009). Capital control, debt financing and innovative activity. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 71(2), 372–383. doi:10.1016/j.jebo.2009.03.017
216. Čižo, E., Lavrinenko, O., & Ignatjeva, S. (2020). Analysis of the relationship between financial development and economic growth in the EU countries. *Insights Into Regional Development*, 2(3), 645–660. doi:10.9770/ird.2020.2.3(3)
217. Čižo, E., Lavrinenko, O., & Ignatjeva, S. (2020). Determinants of financial development of the EU countries in the period 1995-2017. *Insights into Regional Development*, 2(2), 505–522. doi:10.9770/ird.2020.2.2(1)
218. Ćudić, B. (2021). Factors impacting patent applications in European countries. *Regional Science Policy & Practice*, 13(3), 573–589. doi:10.1111/rsp3.12405

219. Dabla-Norris, E., Kersting, E. K., & Verdier, G. (2012). Firm productivity, innovation, and financial development. *Southern Economic Journal*, 79(2), 422–449. doi:10.4284/0038-4038-2011.201
220. Dahlin, K. B., & Behrens, D. M. (2005). When is an invention really radical? *Research Policy*, 34(5), 717–737. doi:10.1016/j.respol.2005.03.009
221. Das, P. (2019). Panel Unit Root Test. In *Econometrics in Theory and Practice* (pp. 513–540). Singapore: Springer Singapore. doi:10.1007/978-981-32-9019-8_17
222. Dasic, D. (2020). Preduzetnička država. *Journal of Social Sciences*, 12(XII), 15–40.
223. De Haan, J., Oosterloo, S., & Schoenmaker, D. (2012). Functions of the Financial System. In *Financial Markets and Institutions A European Perspective* (pp. 3–38). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/cbo9781139198943.004
224. de Haan, L., & van den End, J. W. (2013). Banks' responses to funding liquidity shocks: Lending adjustment, liquidity hoarding and fire sales. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 26, 152–174. doi:10.1016/j.intfin.2013.05.004
225. De Hoyos, R. E., & Sarafidis, V. (2006). Testing for Cross-Sectional Dependence in Panel-Data Models. *The Stata Journal: Promoting communications on statistics and Stata*, 6(4), 482–496. doi:10.1177/1536867x0600600403
226. De la Torre, A., Feyen, E., & Ize, A. (2011). *Financial development structure and dynamics* (Policy Research Working Paper 5854). The World Bank Chief Economist Office Latin America and the Caribbean Region. doi:10.1093/wber/lht005
227. Deangelo, H., & Deangelo, L. (2006). The irrelevance of the MM dividend irrelevance theorem☆. *Journal of Financial Economics*, 79(2), 293–315. doi:10.1016/j.jfineco.2005.03.003
228. Deep, A., & Schaefer, G. (2004). Are banks liquidity transformers? *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.556289
229. Deepak Kapur. (2012). Financial performance and ownership structure of Ethiopian commercial banks. *Journal of Economics and International Finance*, 4(1). doi:10.5897/jeif11.036
230. Deidda, L. (2006). Interaction between economic and financial development. *Journal of Monetary Economics*, 53(2), 233–248. doi:10.1016/j.jmoneco.2005.03.007
231. Deidda, L., & Fattouh, B. (2002). Non-linearity between finance and growth. *Economics Letters*, 74(3), 339–345. doi:10.1016/s0165-1765(01)00571-7
232. Delis, M. D. (2010). Competitive conditions in the Central and Eastern European banking systems. *Omega*, 38(5), 268–274. doi:10.1016/j.omega.2008.09.002
233. Deloitte. (2019). *CEE banking consolidation perking up Dealmakers with agenda on both sides*. Author. Доступно на: <https://www2.deloitte.com/hu/en.html>
234. Deloitte. (2021). *CEE banks steering through the pandemic Accelerated consolidation triggered by COVID-19 turbulence*. Author. Доступно на: <https://www2.deloitte.com/hr/en/pages/risk/articles/cee-banking-ma-study-2021.html>
235. Delova-Jolevska, E., & Andovski, I. (2015). Non-performing loans in the banking systems of Serbia, Croatia and Macedonia: Comparative analysis. *Ekonomika*, 61(1), 115–130. doi:10.5937/ekonomika1501115d
236. Demekas, D. G., & Khan, M. S. (1991). The romanian economic reform program. *IMF Working Papers*, 91(80), 1. doi:10.5089/9781451850246.001
237. Demetriades, P., & Andrianova, S. (2004). Finance and growth: What we know and what we need to know. In *Financial development and economic growth* (pp. 38–65). London: Palgrave Macmillan UK. doi:10.1057/9780230374270_2
238. Demircuc-Kunt, A., & Levine, R. (1999). *Bank-based and market-based financial systems - cross-country comparisons* (Policy Research Working Paper Series No. 2143). The World Bank.

239. Demirguc-Kunt, A. (2006). *Finance and economic development : Policy choices for developing countries*. The World Bank. doi:10.1596/1813-9450-3955
240. Demirgüç-Kunt, A., & Klapper, L. (2013). Measuring financial inclusion: Explaining variation in use of financial services across and within countries. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2013(1), 279–340. doi:10.1353/eca.2013.0002
241. Demirguc-Kunt, A., & Levine, R. (1996). Stock market development and financial intermediaries: Stylized facts. *The World Bank Economic Review*, 10(2), 291–321. doi:10.1093/wber/10.2.291
242. Demirguc-Kunt, A., & Levine, R. (2008). *Finance, financial sector policies, and long-run growth*. The World Bank. doi:10.1596/1813-9450-4469
243. Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2002). Funding growth in bank-based and market-based financial systems: Evidence from firm-level data. *Journal of Financial Economics*, 65(3), 337–363. doi:10.1016/s0304-405x(02)00145-9
244. Dermine, J., & Schoenmaker, D. (2010). In banking, is small beautiful? *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 19(1), 1–19. doi:10.1111/j.1468-0416.2009.00152.x
245. Despa, M. L. (2014). Evolution and trends regarding the concepts of innovation and invention. *Informatica Economica*, 18(1/2014), 139-151. doi:10.12948/issn14531305/18.1.2014.13
246. Despotovic, D., Cvetanovic, S., & Nedic, V. (2014). Innovativeness and competitiveness of the Western Balkan countries and selected EU member states. *Industrija*, 42(1), 27–45. doi:10.5917/industrija42-4602
247. Dey, M. K. (2005). Turnover and return in global stock markets. *Emerging Markets Review*, 6(1), 45–67. doi:10.1016/j.ememar.2004.09.003
248. Diamond, D. W. (1999). *Liquidity, banks, and markets: Effects of financial development on banks and the maturity of financial claims*. The World Bank. doi:10.1596/1813-9450-1566
249. Dias, A. (2013). Market capitalization and Value-at-Risk. *Journal of Banking & Finance*, 37(12), 5248–5260. doi:10.1016/j.jbankfin.2013.04.015
250. Dietrich, D., Knedlik, T., & Lindner, A. (2011). Central and Eastern European countries in the global financial crisis: a typical twin crisis? *Post-Communist Economies*, 23(4), 415–432. doi:10.1080/14631377.2011.622561
251. Dinc, I. (2005). Politicians and banks: Political influences on government-owned banks in emerging markets. *Journal of Financial Economics*, 77(2), 453–479. doi:10.1016/j.jfineco.2004.06.011
252. Disyatat, P. (2011). The bank lending channel revisited. *Journal of Money, Credit and Banking*, 43(4), 711–734. doi:10.1111/j.1538-4616.2011.00394.x
253. Djoumessi, A., Chen, S., & Cahoon, S. (2019). Factors influencing innovation in maritime clusters: An empirical study from Australia. *Marine Policy*, 108, 103558. doi:10.1016/j.marpol.2019.103558
254. Do, Q.-T., & Levchenko, A. (2004). *Trade and financial development (Policy Research Working Paper Series No. 3347)*. The World Bank. Доступно на: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:wbk:wbrwps:3347>
255. Docherty, M. (2006). Primer on open innovation: Principles and practice. *Pdma Visions*, 30(2), 13-17.
256. Dombret, A. R., Foos, D., Pliszka, K., & Schulz, A. (2019). What are the real effects of financial market liquidity? Evidence on bank lending from the euro area. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 62, 152–183. doi:10.1016/j.intfin.2019.07.002
257. Domenech, J., Escamilla, R., & Roig-Tierno, N. (2016). Explaining knowledge-intensive activities from a regional perspective. *Journal of Business Research*, 69(4), 1301–1306. doi:10.1016/j.jbusres.2015.10.096

258. Dosi, G. (1990). Finance, innovation and industrial change. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 13(3), 299–319. doi:10.1016/0167-2681(90)90003-v
259. Doyle, E., & O'Connor, F. (2013). Innovation capacities in advanced economies: Relative performance of small open economies. *Research in International Business and Finance*, 27(1), 106-123. doi:10.1016/j.ribaf.2012.08.005
260. Drucker, P. F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship*. HarperCollins Publishers. Доступно на: https://www.academia.edu/38623791/Innovation_and_entrepreneurship_Peter_F_Drucker
261. Du Preez, N. D., Louw, L., & Essmann, H. (2006). An innovation process model for improving innovation capability. *Journal of high technology management research*, 17, 1-24.
262. Du Preez, N. D., & Louw, L. (2008). A framework for managing the innovation process. In *Technology*. IEEE. doi:10.1109/picmet.2008.4599663
263. Duan, Y., & Niu, J. (2020). Liquidity creation and bank profitability. *The North American Journal of Economics and Finance*, 54, 101250. doi:10.1016/j.najef.2020.101250
264. Dudin, M. N., Frolova, E. E., Gryzunova, N. V., & Shuvalova, E. B. (2014). The Triple Helix Model as a Mechanism for Partnership between the State, Business, and the Scientific-Educational Community in the Area of Organizing National Innovation Development. *Asian Social Science*, 11(1), 230–238. doi:10.5539/ass.v11n1p230
265. Dumicic Jemric, M., & Krznar, I. (2013). *Financial Conditions and Economic Activity* (Working paper No. 37). The Croatian National Bank, Croatia.
266. Dumicic, M., & Rizdak, T. (2013). Determinants of banks' net interest margins in Central and Eastern Europe. *Financial Theory and Practice*, 37(1), 1–30. doi:10.3326/fintp.37.1.1
267. Dutta, N., & Mukherjee, D. (2012). Is culture a determinant of financial development? *Applied Economics Letters*, 19(6), 585–590. doi:10.1080/13504851.2011.589800
268. EBRD. (2006). *Transition report 2006 Finance in transition*. The European Bank for Reconstruction and Development. Доступно на: <https://www.ebrd.com/publications/transition-report-archive>
269. EBRD. (2014). *Transition report 2014*. Доступно на: https://www.ebrd.com/downloads/research/transition/tr14_embargoed.pdf
270. EBRD. *EBRD Structural Change Indicators* [Database]. Доступно на: <https://www.ebrd.com/economic-research-and-data/transition-qualities-asses.html>
271. Edler, J., Shapira, P., Cunningham, P., & Gök, A. (2016). Conclusions: Evidence on the effectiveness of innovation policy intervention. In *Handbook of Innovation Policy Impact* (pp. 543-564). Edward Elgar Publishing.
272. Edler, J., & Fagerberg, J. (2017). Innovation policy: what, why, and how. *Oxford Review of Economic Policy*, 33(1), 2–23. doi:10.1093/oxrep/grx001
273. Edler, J., & Georghiou, L. (2007). Public procurement and innovation—Resurrecting the demand side. *Research Policy*, 36(7), 949–963. doi:10.1016/j.respol.2007.03.003
274. Edler, J., Gök, A., Cunningham, P., & Shapira, P. (2016). Introduction: Making sense of innovation policy. In J. Edler, P. Cunningham, A. Gök, & P. Shapira (Eds.), *Handbook of innovation policy impact* (pp. 1-18). doi:10.4337/9781784711856
275. Edquist, C. (2015). *Innovation-related public procurement as a demand-oriented innovation policy instrument* (Papers in Innovation Studies, Paper no. 2015/28). Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE), Lund University. Доступно на: <http://www.circle.lu.se/publications>
276. Edquist, C., & Johnson, B. (1997). Institutions and organizations in systems of innovation. In C. Edquist (Ed.), *Systems of innovation: Technologies institutions and organisations* (pp. 41-63). London, England: Pinter.
277. Edquist, C., & Zabala-Iturriagoitia, J. M. (2015). *The Innovation Union Scoreboard is flawed: The case of Sweden – not the innovation leader of the EU – updated version* (Papers in

Innovation Studies, Paper no. 2015/27). Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE), Lund University.

278. Edquist, C. (2002). Innovation Policy – A Systemic Approach. In D. Archibugi & B.-Å. Lundvall (Eds.), *The globalizing learning economy* (pp. 219-238). doi:10.1093/icc/0199258171.003.0013
279. Edquist, C. (2011). Design of innovation policy through diagnostic analysis: Identification of systemic problems (or failures). *Industrial and Corporate Change*, 20(6), 1725-1753. doi:10.1093/icc/dtr060
280. Edquist, C., & Zabala-Iturriagoitia, J. M. (2012). Public Procurement for Innovation as mission-oriented innovation policy. *Research Policy*, 41(10), 1757–1769. doi:10.1016/j.respol.2012.04.022
281. Edquist, C., Zabala-Iturriagoitia, J. M., Barbero, J., & Zofío, J. L. (2018). On the meaning of innovation performance: Is the synthetic indicator of the Innovation Union Scoreboard flawed? *Research Evaluation*, 27(3), 196–211. doi:10.1093/reseval/rvy011
282. Edwards-Schachter, M. (2018). The nature and variety of innovation. *International Journal of Innovation Studies*, 2(2), 65-79. doi:10.1016/j.ijis.2018.08.004
283. Egbetokun, A., Oluwadare, A. J., Ajao, B. F., & Jegede, O. O. (2017). Innovation systems research: An agenda for developing countries. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 3(1). doi:10.1186/s40852-017-0076-x
284. Ekholm, A., & Pasternack, D. (2005). The negative news threshold—An explanation for negative skewness in stock returns. *The European Journal of Finance*, 11(6), 511–529. doi:10.1080/1351847042000286702
285. Elahi, S., Kalantari, N., Azar, A., & Hassanzadeh, M. (2016). Impact of common innovation infrastructures on the national innovative performance: Mediating role of knowledge and technology absorptive capacity. *Innovation*, 18(4), 536-560. doi:10.1080/14479338.2016.1233825
286. Elder, J. (2013). *Review of policy measures to stimulate private demand for innovation: Concepts and effects* (Nesta Working Paper 13/13). Manchester Institute of Innovation Research, University of Manchester. Доступно на: <http://www.nesta.org.uk/wp13-13>
287. Ellahi, N., Kiani, A. K., Awais, M., Affandi, H., Saghir, R., & Qaim, S. (2021). Investigating the institutional determinants of financial development: Empirical evidence from SAARC countries. *SAGE Open*, 11(2), 215824402110060. doi:10.1177/21582440211006029
288. Eller, M., Haiss, P., & Steiner, K. (2006). Foreign direct investment in the financial sector and economic growth in Central and Eastern Europe: The crucial role of the efficiency channel. *Emerging Markets Review*, 7(4), 300–319. doi:10.1016/j.ememar.2006.09.001
289. English W., Tsatsaronis, K., & Zoli, E. (2005). *Assessing the predictive power of measures of financial conditions for macroeconomic variables* (BIS Papers No 22). Bank for International Settlements.
290. Eric, D., & Stosic, I. (2012). Development of European Financial System: Challenges for the Balkan Countries Integration Process. In P. Teixeira, A. Portugal Duarte, S. Redzepagic, & D. Eric (Eds.), *European integration process in Western Balkan countries* (pp. 114–143). Institute of Economic Sciences.
291. Esposito, P., Larocca, V., Messori, M., & Mischitelli, M. (2021). *Bank-based or market-based financial sources: Which is better for the EU?* (Working Paper No. 19/2021). Lewis School of European Political Economy.
292. Etzkowitz, H. (2008). *The Triple Helix*. New York: Routledge. doi:10.4324/9780203929605
293. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From national systems and “Mode 2” to a triple helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. doi:10.1016/s0048-7333(99)00055-4

294. European Commission. (2013) *Measuring innovation output in Europe: towards a new Indicator* (Communication from the Commission to the European Parliament). European Commission, Brussels
295. European Commission. (2017a). *Effectiveness of tax incentives for venture capital and business angels to foster the investment of SMEs and start-ups* (FWC No. TAXUD/2015/CC/131). Author. doi:10.2778/51300
296. European Commission. (2017b). *Harnessing the potential: Research Capacity in the Western Balkans*. Доступно на: https://eua.eu/downloads/content/western_balkan_report_final_-_2018_07_02.pdf
297. European Commission. (2021, June 4). *Research and innovation - Bloomberg innovation index 2021* [Press release]. Доступно на <https://ec.europa.eu/newsroom/rtd/items/713430/en>
298. European Commission. (2022), Directorate-General for Research and Innovation, Holl, H., Es-Sadki, N., Khalilova, A. *European Innovation Scoreboard 2022*, Publications Office of the European Union. Доступно на: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/309907>
299. European Commission. (May, 2009). *The Western Balkans in Transition* (Occasional paper No. 46). European Commission - Directorate-General for Economic and Financial Affairs. doi: 10.2765/42958
300. European Investment Bank. (2021). *EIB INVESTMENT SURVEY 2021 Bulgaria Overview*. Author. Доступно на: <https://www.eib.org/en/publications/econ-eibis-2021-bulgaria>
301. European Investment Bank. (2022). *How bad is the Ukraine war for the European recovery?* Author. doi:10.2867/945503
302. Eurostat. (2022, July 13). [Database]. Luxembourg: European Commission. Доступно на: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>
303. Evans, D. S., & Schmalensee, R. (2002). Some economic aspects of antitrust analysis in dynamically competitive industries. *Innovation Policy and the Economy*, 2, 1–49. doi:10.1086/653753
304. EVCA. (2009). *Central and Eastern Europe Statistics 2015* [Report]. Доступно на: <https://www.hvca.hu/documents/EVCA-CEE-Statistics-2009-July-2010.pdf>
305. Expert Group on Regulatory Obstacles to Financial Innovation (ROFIEG). (2019). *Thirty Recommendations on Regulation, Innovation and Finance* (Final Report to the European Commission). Brussel: European Commission. Доступно на <https://europa.eu/!yu87Xf>
306. Fagerberg, J. (2009). Innovation: A guide to the literature. In J. Fagerberg & D. C. Mowery (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 1–26). Oxford: Oxford University Press. doi:10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0001
307. Fagerberg, J. (2016). Innovation policy: Rationales, lessons and challenges. *Journal of Economic Surveys*, 31(2), 497-512. doi:10.1111/joes.12164
308. Fama, E. F. (1970). Session topic: stock market price behavior. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
309. Fama, E. F. (1965a). Portfolio Analysis in a Stable Paretian Market. *Management Science*, 11(3), 404–419. doi:10.1287/mnsc.11.3.404
310. Fama, E. F. (1965b). The Behavior of Stock-Market Prices. *The Journal of Business*, 38(1), 34. doi:10.1086/294743
311. Fang, Y., Hasan, I., & Marton, K. (2011). Bank efficiency in South-Eastern Europe. *Economics of Transition*, 19(3), 495–520. doi:10.1111/j.1468-0351.2011.00420.x
312. Faria, A. P., & Barbosa, N. (2014). Does venture capital really foster innovation? *Economics Letters*, 122(2), 129–131. doi:10.1016/j.econlet.2013.11.014
313. Farkas, B. (2017). Market economies of the western Balkans compared to the central and Eastern European model of capitalism. *Croatian Economic Survey*, 19(1), 5-36. doi:10.15179/ces.19.1.1

314. Fáykiss, P., Papp, D., Sajtos, P., & Tőrös, Á. (2018). Regulatory Tools to Encourage FinTech Innovations: The Innovation Hub and Regulatory Sandbox in International Practice. *Financial and Economic Review*, 17(2), 43–67. doi:10.25201/fer.17.2.4367
315. Fernández Fernández, Y., Fernández López, M. A., & Olmedillas Blanco, B. (2018). Innovation for sustainability: The impact of R&D spending on CO2 emissions. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3459–3467. doi:10.1016/j.jclepro.2017.11.001
316. Fernández, A., & Tamayo, C. E. (2015). From institutions to financial development and growth: What are the links? *Journal of Economic Surveys*, 31(1), 17–57. doi:10.1111/joes.12132
317. Ferreira, D., Manso, G., & Silva, A. C. (2012). Incentives to innovate and the decision to go public or private. *Review of Financial Studies*, 27(1), 256–300. doi:10.1093/rfs/hhs070
318. Filippetti, A., & Archibugi, D. (2011). Innovation in times of crisis: National systems of innovation, structure, and demand. *Research Policy*, 40(2), 179–192. doi:10.1016/j.respol.2010.09.001
319. Fischer, M. M. (1995). Technological Change, Economic Development and Space. In C. S. Bertuglia, M. M. Fischer, & G. Preto (Eds.), *Technological change, economic development and space* (1st ed., pp. 145–157). doi:10.1007/978-3-642-79760-6_7
320. Flanagan, K., Uyarrá, E., & Laranja, M. (2011). Reconceptualising the ‘policy mix’ for innovation. *Research Policy*, 40(5), 702–713. doi:10.1016/j.respol.2011.02.005
321. Foxon, T. J. (2006). The Rationale for Policy Interventions from an Innovation Systems Perspective. In J. Murphy (Ed.), *Governing technology for sustainability* (1st ed., pp. 129–147). Доступно на <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781849771511-18/rationale-policy-interventions-innovation-systems-perspective-tim-foxon>
322. Foxon, T. J. (2011). A coevolutionary framework for analysing a transition to a sustainable low carbon economy. *Ecological Economics*, 70(12), 2258–2267. doi:10.1016/j.ecolecon.2011.07.014
323. Franklin Ezeibekwe, O. (2020). *Financial development in developing countries* (Masters Theses, Eastern Illinois University, Charleston). Доступно на <https://thekeep.eiu.edu/theses/4795>
324. Freixas, X., Laeven, L., & Peydró, J.-L. (2015). *Systemic Risk, Crises, and Macroprudential Regulation*. The MIT Press. Доступно на: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt17kk82g>
325. Fullwiler, S. T. (2013). An endogenous money perspective on the post-crisis monetary policy debate. *Review of Keynesian Economics*, 1(2), 171–194. doi:10.4337/roke.2013.02.02
326. Furman, J. L., & Hayes, R. (2004). Catching up or standing still? National innovative productivity among ‘Follower’ countries, 1978–1999. *Research Policy*, 33(9), 1329–1354. doi:10.1016/j.respol.2004.09.006
327. Furman, J. L., Porter, M. E., & Stern, S. (2002). The determinants of national innovative capacity. *Research Policy*, 31(6), 899–933. doi:10.1016/s0048-7333(01)00152-4
328. Gabeshi, K. (2022). Credit activity in the Western Balkan countries in terms of bank-specific indicators: A comparative analysis. *Revista de Științe Politice. Revue des Sciences Politiques*, (74), 53–63. Доступно на: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1055952>
329. Gabor, D. (2010). (De)Financialization and crisis in Eastern Europe. *Competition & Change*, 14(3–4), 248–270. doi:10.1179/102452910x12837703615373
330. Gadanez, B., & Tissot, B. (2015). *Key messages of the Sasana Workshop on Financial Inclusion Indicators – Promoting financial inclusion through better data* (IFC Bulletin No. 38). The World Bank: Washington, DC, USA. Доступно на: https://www.bis.org/ifc/publ/ifcb38_overview.pdf
331. Galindo, A., & Micco, A. (2004). Creditor protection and financial markets: empirical evidence and implications for Latin America. *Economic Review (Federal Reserve Bank of Atlanta)*, 89(2), 29–37.

332. Gambacorta, L., Yang, J., & Tsatsaronis, K. (2014). Financial Structure and Growth. *BIS Quarterly Review*, 17(4), 1–37
333. Gambacorta, L., & Marques-Ibanez, D. (2011). The bank lending channel: lessons from the crisis. *Economic Policy*, 26(66), 135–182. doi:10.1111/j.1468-0327.2011.00261.x
334. Ganić, M. (2012). The impact of the global financial crisis the banking sector of Western Balkans: Cross-country comparison analysis. *Journal of Economic and Social Studies*, 2(2), 177–197. doi:10.14706/jecoss11228
335. Gans, J., & Stern, S. (2003). *Assessing Australia's Innovative Capacity in the 21st Century*. Cambridge: Harvard University.
336. Garcia, R. (2015). Types of innovation. *Technology and Innovation Management*, 13, 1-9. doi: 10.1002/9781118785317.weom130013
337. Gardo, S., & Martin, R. (2010). The impact of the global economic and financial crisis on central, eastern and south-eastern europe: A stock-taking exercise. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.1626117
338. Gashenko, I. V., Vokina, S. G., Romanov, D. G., Bezrukova, T. L., & Kozenko, Y. A. (2016). Theoretical and methodological aspects of innovation development in modern economic systems. *Contemporary Economics*, 10(4), 363-372. doi:10.5709/ce.1897-9254.223
339. Gatti, R., & Love, I. (2006). *Does Access to Credit Improve Productivity? Evidence from Bulgarian Firms* (World Bank Policy Research Working Paper No. 3921). Доступно на: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=917492>
340. Gault, F. (2018). Defining and measuring innovation in all sectors of the economy. *Research Policy*, 47(3), 617-622. doi:10.1016/j.respol.2018.01.007
341. Gayathri, J., & Kalaivani, C. (2014). Stock market growth and economic development in developing countries. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 4(9), 166. doi:10.5958/2249-7307.2014.00924.4
342. Gehringer, A. (2014). Financial liberalisation, financial development and productivity growth: An overview. *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 7(1), 40. doi:10.1504/ijmef.2014.063841
343. Geldes, C., Felzensztein, C., & Palacios-Fenech, J. (2017). Technological and non-technological innovations, performance and propensity to innovate across industries: The case of an emerging economy. *Industrial Marketing Management*, 61, 55-66. doi:10.1016/j.indmarman.2016.10.010
344. Gera, S., & Gu, W. (2004). The effect of organizational innovation and information technology on firm performance. *International Performance Monitor*, 9, 37-51. doi:10.2139/ssrn.1404689
345. Gergely, K., Márton, N., & Balázs, V. (2006). *Credit growth in Central and Eastern Europe: Convergence or boom* (MNB Working Papers No. 2006/10). Budapest: Magyar Nemzeti Bank. Доступно на: <https://www.mnb.hu/web/en>
346. Geršl, A., & Heřmánek, J. (2008). Indicators of financial system stability: Towards an aggregate financial stability indicator? *Prague Economic Papers*, 17(2), 127–142. doi:10.18267/j.pep.325
347. Ghazinoory, S., Amiri, M., Ghazinoori, S., & Alizadeh, P. (2018). Designing innovation policy mix: a multi-objective decision-making approach. *Economics of Innovation and New Technology*, 28(4), 365–385. doi:10.1080/10438599.2018.1500115
348. Ghosh, A. (2015). Banking-industry specific and regional economic determinants of non-performing loans: Evidence from US states. *Journal of Financial Stability*, 20, 93–104. doi:10.1016/j.jfs.2015.08.004
349. Girma, S., & Shortland, A. (2008). The political economy of financial development. *Oxford economic papers*, 60(4), 567-596.

350. Goda, T., & Lysandrou, P. (2013). The contribution of wealth concentration to the subprime crisis: A quantitative estimation. *Cambridge Journal of Economics*, 38(2), 301–327. doi:10.1093/cje/bet061
351. Godin, B. (2009). National innovation system: The system approach in historical perspective. *Science, Technology, & Human Values*, 34(4), 476–501.
352. Godin, B. (2012). καινοτομία: An old word for a new world, or the de-contestation of a political and contested concept. In *Challenging the innovation paradigm* (pp. 51–74). Routledge. doi:10.4324/9780203120972-11
353. Godin, B. (2015). *Innovation contested: The idea of innovation over the centuries*. Routledge. doi:10.4324/9781315855608
354. Gök, A. (2013). *The impact of innovation inducement prizes* (Nesta Working Paper No. 13/18). Доступно на: <http://www.nesta.org.uk/wp13-18>
355. Goldsmith, R. W. (1970). Financial Structure and Development. *The Economic Journal*, 80(318), 365. doi:10.2307/2230134
356. Golemi, E. (2015). Economies of the Western Balkans in the process of European integration – New parameters. *Ela Golemi. Seer*, 18(1), 5–12. doi:10.5771/1435-2869-2015-1-5
357. González, V. M., & González, F. (2014). Banking liberalization and firms' debt structure: International evidence. *International Review of Economics & Finance*, 29, 466–482. doi:10.1016/j.iref.2013.07.008
358. Gorton, G., & Metrick, A. (2010). Regulating the shadow banking system. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2010(2), 261–297. doi:10.1353/eca.2010.0016
359. Gozgor, G. (2014). Causal relation between economic growth and domestic credit in the economic globalization: Evidence from the Hatemi-J's test. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 24(3), 395–408. doi:10.1080/09638199.2014.908325
360. GPW. (n.d.) ¹ *About the company*. Доступно на <https://www.gpw.pl/about-the-company>
361. Graham, J. R., Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2015). A century of capital structure: The leveraging of corporate America. *Journal of Financial Economics*, 118(3), 658–683. doi:10.1016/j.jfineco.2014.08.005
362. Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90-91, 102098. doi:10.1016/j.technovation.2019.102098
363. Greenwood, J., & Jovanovic, B. (1990). Financial development, growth, and the distribution of income. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 1), 1076–1107. doi:10.1086/261720
364. Greenwood, J., & Smith, B. D. (1997). Financial markets in development, and the development of financial markets. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 21(1), 145–181. doi:10.1016/0165-1889(95)00928-0
365. Gregersen, B., & Johnson, B. (1997). Learning economies, innovation systems and European integration. *Regional Studies*, 31(5), 479–490. doi:10.1080/00343409750132270
366. Groenewegen, J., & Van der Steen, M. (2006). The evolution of National Innovation Systems. *Journal of Economic issues*, 40(2), 277–285.
367. Groh, A. P. (2009). *Private equity in emerging markets* (Working Paper WP-779). Madrid: IESE Business School – University of Navarra. Доступно на: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1356514
368. Groh, A., Liechtenstein, H., Lieser, K., & Biesinger, M. (2021b, June 21). *The venture capital & private equity country attractiveness index*. Доступно на: <https://blog.iese.edu/vcpeindex/ranking/>
369. Groh, A., Liechtenstein, H., Lieser, K., & Biesinger, M. (2021a). ¹ *The venture capital and private equity country attractiveness index 2021*. Barcelona: IESE Business School. Доступно на: <http://blog.iese.edu/vcpeindex/>

370. Grosfeld, I. (1994). *Financial systems in transition: Is there a case for a bank-based system?* (CEPR Discussion Paper No. 1062). Доступно на: http://www.cepr.org/active/publications/discussion_papers/dp.php?dpno=1062.
371. Grosfeld, I. (1994). *Financial systems in transition: Is there a case for a bank based system?* London: Centre for Economic Policy Research. Доступно на: <https://www.semanticscholar.org/paper/Financial-Systems-in-Transition%3A-Is-There-a-Case-a-Grosfeld/a187458f0f07feafb28bd8fedbf5ac35793fc579>
372. Grossman, R. S. (2010). *The Evolution of Banking in the Industrialized World since 1800: Vol. 33. The Princeton Economic History of the Western World*. Princeton: Princeton University Press. doi:10.1515/9781400835256.1
373. Guceri, I., & Liu, L. (2019). Effectiveness of fiscal incentives for R&D: Quasi-experimental evidence. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(1), doi: 266-91. 10.1257/pol.20170403
374. Guiso, L., Sapienza, P., & Zingales, L. (2004). Does local financial development matter? *The Quarterly Journal of Economics*, 119(3), 929–969. doi:10.1162/0033553041502162
375. Guiso, L., Sapienza, P., & Zingales, L. (2006). Does culture affect economic outcomes? *Journal of Economic Perspectives*, 20(2), 23–48. doi:10.1257/jep.20.2.23
376. Guloglu, B., & Tekin, R. B. (2012). A panel causality analysis of the relationship among research and development, innovation, and economic growth in high-income OECD countries. *Eurasian Economic Review*, 2(1), 32–47. doi: 10.14208/BF03353831
377. Guloglu, Z. C. (2016). A comparison of bid-ask spread proxies: Evidence from Borsa Istanbul futures. *Pressacademia*, 3(3), 214. doi:10.17261/pressacademia.2016321992
378. Gupta, J., & Kashiramka, S. (2020). Financial stability of banks in India: Does liquidity creation matter? *Pacific-Basin Finance Journal*, 64, 101439. doi:10.1016/j.pacfin.2020.101439
379. Gupta, N., & Yuan, K. (2009). On the Growth Effect of Stock Market Liberalizations. *Review of Financial Studies*, 22(11), 4715–4752. doi:10.1093/rfs/hhp001
380. Guru, B. K., & Yadav, I. S. (2019). Financial development and economic growth: Panel evidence from BRICS. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 24(47), 113–126. doi:10.1108/jefas-12-2017-0125
381. Guzman, M. G. (2000). Bank structure, capital accumulation and growth: A simple macroeconomic model. *Economic Theory*, 16(2), 421–455. <https://doi.org/10.1007/pl00004091>
382. Hadlock, C. J., & James, C. M. (2002). Do banks provide financial slack? *The Journal of Finance*, 57(3), 1383–1419. doi:10.1111/1540-6261.00464
383. Hagedoorn, J., & Cloudt, M. (2003). Measuring innovative performance: Is there an advantage in using multiple indicators? *Research Policy*, 32(8), 1365–1379. doi:10.1016/s0048-7333(02)00137-3
384. Hall, B., & Van Reenen, J. (2000). How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence. *Research policy*, 29(4-5), 449-469. doi:10.1016/S0048-7333(99)00085-2
385. Hall, B., & Lerner, J. (2009). *The financing of r&d and innovation*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. doi:10.3386/w15325
386. Hall, B., & Lerner, J. (2010). The financing of R&D and innovation. In *Handbook of the economics of innovation, vol. 1* (pp. 609–639). Elsevier. doi:10.1016/s0169-7218(10)01014-2
387. Halvorsen, J. I., & Jacobsen, D. H. (2016). The bank-lending channel empirically revisited. *Journal of Financial Stability*, 27, 95–105. doi:10.1016/j.jfs.2016.10.004
388. Hamdouch, A., & Moulaert, F. (2006). Knowledge infrastructure, innovation dynamics, and knowledge creation/Diffusion/Accumulation processes. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 19(1), 25-50. doi:10.1080/13511610600607676

389. Hamidi, S., & Berrado, A. (2018). Segmentation of Innovation determinants. In *Sita'18: Theories and applications*. New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/3289402.3289548
390. Harbour, J. L., & Blackman, H. S. (2006). Innovation: The other “i” word associated with performance. *Performance Improvement*, 45(2), 24–29. doi:10.1002/pfi.2006.4930450206
391. Hardie, M., Allen, J., & Newell, G. (2013). Environmentally driven technical innovation by Australian construction SMEs. *Smart and Sustainable Built Environment*, 2(2), 179–191. doi:10.1108/sasbe-01-2013-0003
392. Hasan, I., & Tucci, C. L. (2010). The innovation–economic growth nexus: Global evidence. *Research Policy*, 39(10), 1264–1276. doi:10.1016/j.respol.2010.07.005
393. Hauser, C., Siller, M., Schatzer, T., Walde, J., & Tappeiner, G. (2018). Measuring regional innovation: A critical inspection of the ability of single indicators to shape technological change. *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 43–55. doi:10.1016/j.techfore.2017.10.019
394. Hausman, A., & Johnston, W. J. (2014). The role of innovation in driving the economy: Lessons from the global financial crisis. *Journal of Business Research*, 67(1), 2720–2726. doi:10.1016/j.jbusres.2013.03.021
395. Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251. doi:10.2307/1913827
396. He, R. (2022). *Innovation and economic inequality—an observation from the global innovation index*. In 2022 2nd international conference on enterprise management and economic development (ICEMED 2022). Paris, France: Atlantis Press. doi:10.2991/aebmr.k.220603.029
397. Heckel, M., & Waldenberger, F. (2022). Financial systems in the digital age: Perspectives from Europe and Japan. In T. Kono (Ed.), *The future of financial systems in the digital age* (pp. 1–18). Singapore: Springer Singapore. doi:10.1007/978-981-16-7830-1_1
398. Hekkert, M., Suurs, R., Negro, S., Kuhlmann, S., & Smits, R. (2007). Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological Forecasting and Social Change*, 74(4), 413–432. doi:10.1016/j.techfore.2006.03.002
399. Hernando, I. (1998). The credit channel in the transmission of monetary policy: the case of Spain. *Topics in Monetary Policy Modelling*, 257–275.
400. Herrera, R. (2011). A critique of mainstream growth theory: Ways out of the neoclassical science (-fiction) and toward Marxism. In *Research in political economy* (pp. 3–63). Emerald Group Publishing Limited. doi:10.1108/s0161-7230(2011)0000027003
401. Herring, H., & Roy, R. (2007). Technological innovation, energy efficient design and the rebound effect. *Technovation*, 27(4), 194–203. doi:10.1016/j.technovation.2006.11.004
402. Hess, K., & Francis, G. (2004). Cost income ratio benchmarking in banking: A case study. *Benchmarking: An International Journal*, 11(3), 303–319. doi:10.1108/14635770410538772
403. Hilbers, P., Otter-Robe, I., & Pazarbaşıoğlu, C. (2006). Managing rapid credit growth in Central and Eastern Europe. *Finance and Development*, 43(1). Доступно на: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2006/03/hilbers.htm>
404. Hillebrand, E. (2022). *THE SECOND TRANSITION Why Central Eastern Europe Needs Proactive Industrial and Innovation Policy Now*. Budapest: Friedrich-Ebert-Stiftung. Доступно на: <https://eastern-europegrowth.fes.de/e/the-second-transition>
405. Hisrich, R. D., Petković, S., Ramadani, V., & Dana, L.-P. (2016). Venture capital funds in transition countries. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 23(2), 296–315. doi:10.1108/jsbed-06-2015-0078
406. Ho, C.-Y., Huang, S., Shi, H., & Wu, J. (2018). Financial deepening and innovation: The role of political institutions. *World Development*, 109, 1–13. doi:10.1016/j.worlddev.2018.02.022

407. Hoelscher, M., & Schubert, J. (2015). Potential and problems of existing creativity and innovation indices. *Creativity Research Journal*, 27(1), 1–15. doi:10.1080/10400419.2015.992656
408. Holmström, B., & Tirole, J. (1993). Market liquidity and performance monitoring. *Journal of Political Economy*, 101(4), 678–709. doi:10.1086/261893
409. Hommen, L., & Edquist, C. (2008). *Concluding chapter: Globalisation and innovation policy* (WP 2008/17). Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE), Lund University.
410. Hommen, L., & Rolfstam, M. (2008). Public procurement and innovation: towards a taxonomy. *Journal of Public Procurement*, 8(3), 17–56. doi:10.1108/jopp-08-03-2008-b001
411. Horobet, A., Belascu, L., & Olaru, R. G. (2014). Integration of capital markets from Central and Eastern Europe: implications for EU investors. *Expert Journal of Finance*, 2(1). Доступно на: <https://finance.expertjournals.com/23597712-201/>
412. Horobet, A., Radulescu, M., Belascu, L., & Dita, S. M. (2021). Determinants of Bank Profitability in CEE Countries: Evidence from GMM Panel Data Estimates. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(7), 307. doi:10.3390/jrfm14070307
413. Hospers, G. (2005). Joseph Schumpeter and his legacy in innovation studies. *Knowledge, Technology & Policy*, 18(3), 20–37. doi:10.1007/s12130-005-1003-1
414. Hottenrott, H., & Lawson, C. (2017). Fishing for complementarities: Research grants and research productivity. *International Journal of Industrial Organization*, 51, 1–38. doi:10.1016/j.ijindorg.2016.12.004
415. Howell, J. M. (2005). The right stuff: Identifying and developing effective champions of innovation. *Academy of Management Perspectives*, 19(2), 108–119. doi:10.5465/ame.2005.16965104
416. Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data* (2nd ed., Econometric Society Monographs). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511754203
417. Hsiao, C. (2014). *Analysis of Panel Data* (3rd ed., Econometric Society Monographs). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781139839327
418. Hsiao, C., Mountain, C., & Illman, K. H. (1995). A bayesian integration of end-use metering and conditional-demand analysis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 13(3), 315. doi:10.2307/1392191
419. Hsing, Y. (2011). Impacts of macroeconomic variables on the stock market in Bulgaria and policy implications. *Journal of Economics and Business*, 14(2), 41–53.
420. Hsu, D. H. (2004). What do entrepreneurs pay for venture capital affiliation? *The Journal of Finance*, 59(4), 1805–1844. doi:10.1111/j.1540-6261.2004.00680.x
421. Hsu, P.-H., Tian, X., & Xu, Y. (2014). Financial development and innovation: Cross-country evidence. *Journal of Financial Economics*, 112(1), 116–135. doi:10.1016/j.jfineco.2013.12.002
422. Huang, Y., & Temple, J. (2005, July). *Does external trade promote financial development?* [Discussion Paper No. 05/575]. University of Bristol. Доступно на: <https://hub.cepr.org/discussion-paper/8495>
423. Huang, Y. (2010a). *Determinants of financial development*. Basingstoke: Springer Nature.
424. Huang, Y. (2010b). Political institutions and financial development: An empirical study. *World Development*, 38(12), 1667–1677. doi:10.1016/j.worlddev.2010.04.001
425. Huang, Y. (2010b). Private investment and financial development in a globalized world. *Empirical Economics*, 41(1), 43–56. doi:10.1007/s00181-010-0394-3
426. Hugonnier, J., & Morellec, E. (2017). Bank capital, liquid reserves, and insolvency risk. *Journal of Financial Economics*, 125(2), 266–285. doi:10.1016/j.jfineco.2017.05.006

427. Hullova, D., Trott, P., & Simms, C. D. (2016). Uncovering the reciprocal complementarity between product and process innovation. *Research Policy*, 45(5), 929-940. doi:10.1016/j.respol.2016.01.012
428. Ilgun, E., & Coskun, A. (2009). Foreign direct investments in Bosnia and Herzegovina: Banking sector example. *Alatoo Academic Studies*, 4(2), 49-67.
429. IMF. (2015). *The Western Balkans : 15 years of economic transition*. International Monetary Fund: Washington, D.C. Доступно на: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/reo/2015/eur/eng/erei0315.htm>
430. IMF. (2017). *Regional economic outlook, November 2017, Europe*. International Monetary Fund. doi:10.5089/9781484319611.086
431. Intarakumnerd, P., Chairatana, P.-a., & Tangchitpiboon, T. (2002). National innovation system in less successful developing countries: the case of Thailand. *Research Policy*, 31(8-9), 1445–1457. doi:10.1016/s0048-7333(02)00074-4
432. Intriligator M. D. Bodkin R. G. & Hsiao C. (1996). *Econometric models techniques and applications* (2nd ed.). Prentice-Hall.
433. Invest Europe Research. (2022, June 23). 2021 Central and Eastern Europe Private Equity Statistics [Report]. Gide Loyrette Nouel. Доступно на: <https://www.investeurope.eu/research/activity-data/>
434. Invest Europe. (2018). *TAX BENCHMARK STUDY 2018 - Defining tax environments for the private equity and venture capital industry*. Brussels: Author. Доступно на: <https://www.investeurope.eu/>
435. Ivashina, V., & Scharfstein, D. (2010). Bank lending during the financial crisis of 2008. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 319–338. doi:10.1016/j.jfineco.2009.12.001
436. Iwanicz-Drozdowska, M., Bongini, P., Smaga, P., & Witkowski, B. (2018). *The role of banks in CESEE countries: Exploring non-standard determinants of economic growth*. *Post-Communist Economies*, 31(3), 349-382. doi:10.1080/14631377.2018.1505694
437. Jaeger, J., Unal, C. C., Bogoev, J., & Lintner, P. (2016, July 27). *Financial Sector Outlook: Financial Systems in Western Balkans - Present and Future* (Working Paper No. 107236). Washington, D.C.: World Bank Group. Доступно на: <http://documents.worldbank.org/curated/en/517851469609652456/Financial-Sector-Outlook-Financial-Systems-in-Western-Balkans-Present-and-Future>
438. Janger, J., Schubert, T., Andries, P., Rammer, C., & Hoskens, M. (2017). The EU 2020 innovation indicator: A step forward in measuring innovation outputs and outcomes? *Research Policy*, 46(1), 30-42. doi:10.1016/j.respol.2016.10.001
439. Jasinski, A. H. (2011). Does innovation performance depend on economic growth? The case of a country in transition. *Economía Teoría y Práctica*, (35). doi:10.24275/etypuam/ne/312011/jasinski
440. Jeon, J. Q., & Lim, K. K. (2013). Bank competition and financial stability: A comparison of commercial banks and mutual savings banks in Korea. *Pacific-Basin Finance Journal*, 25, 253–272. doi:10.1016/j.pacfin.2013.10.003
441. Jia, J., Lun, X., & Lin, S. (2017). Financial development, corporation innovation and economic growth: empirical analysis from the patent perspective. *Journal of Financial Research*, 1, 99-113. Доступно на: <http://www.jryj.org.cn/EN/Y2017/V439/I1/99>
442. Johnson, B., & Gregersen, B. (1995). Systems of innovation and economic integration. *Journal of Industry Studies*, 2(2), 1-18. doi:10.1080/13662719508538552
443. Johnson, B., & Lundvall, B. (2020). National Innovation Systems (NIS). In E. G. Carayannis (Ed.), *Encyclopedia of creativity, invention, innovation and entrepreneurship* (2nd ed., pp. 1717-1723). doi:10.1007/978-3-319-15347-6

444. Joint Research Centre. (2018). *Supporting an innovation agenda for the Western Balkans: Tools and methodologies* (JRC Working Papers JRC111430). Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2760/48162
445. Jones, B., & Grimshaw, D. (2016). The impact of skill formation policies on innovation. In J. Edler, P. Cunningham, A. Gök, & P. Shapira (Eds.), *Handbook of innovation policy impact* (pp. 108-128). doi:10.4337/9781784711856
446. Jurčević, B., & Žaja, M. M. (2013). Banks and Insurance Companies Efficiency Indicators in the Period of Financial Crisis: The Case of the Republic of Croatia. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 26(1), 203–224. doi:10.1080/1331677x.2013.11517598
447. Jusufi, B. I., & Kondri, B. (2022). *The change of Share Prices of Companies from Different Sectors in the Period of the COVID-19 Pandemic*. In UBT International Conference. Доступно на: <https://knowledgecenter.ubt-uni.net/conference/2022/all-events/444>
448. Kannan, P., Scott, A., & Terrones, M. E. (2014). From recession to recovery: How soon and how strong? In S. Claessens, A. Kose, L. Laeven, & F. Valencia (Eds.), *Financial crises causes, consequences, and policy responses* (pp. 239–274). International Monetary Fund. doi:10.5089/9781475543407.071
449. Kaousar Nassr, I., & Wehinger, G. (2015). Unlocking SME finance through market-based debt. *OECD Journal: Financial Market Trends*, 2014(2), 89–190. doi:10.1787/fmt-2014-5js3bg1g53ln
450. Kapadia, N. (2006). The Next Microsoft? Skewness, Idiosyncratic Volatility, and Expected Returns. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.970120
451. Kapidani, M., & Luci, E. (2019). The Effects on Innovation from Financial Sector Development: Evidence from Developing Countries. *Journal of Competitiveness*, 11(2), 84–94. doi:10.7441/joc.2019.02.06
452. Kapidani, M., & Luci, E. (2019). The Effects on Innovation from Financial Sector Development: Evidence from Developing Countries. *Journal of Competitiveness*, 11(2), 84–94. <https://doi.org/10.7441/joc.2019.02.06>
453. Kaplinsky, R., & Kraemer-Mbula, E. (2022). Innovation and uneven development: The challenge for low- and middle-income economies. *Research Policy*, 51(2), 104394. doi:10.1016/j.respol.2021.104394
454. Kar, A. K. (2016). Measuring competition in microfinance markets: A new approach. *International Review of Applied Economics*, 30(4), 423–440. doi:10.1080/02692171.2015.1106445
455. Karadzic, V., & Cerovic, J. (2014). Market risk of the Western Balkans countries during the global financial crisis. *Економичний часопис-XXI*, (11-12), 19-23.
456. Karadzic, V., & Backovic-Vulic, T. (2011). The Montenegrin capital market: Calendar anomalies. *Економски анали*, 56(191), 107–121. doi:10.2298/eka1191107k
457. Karsai, J. (2009). "The End of the Golden Age"-The Developments of the Venture Capital and Private Equity Industry in Central and Eastern Europe (IEHAS Discussion Papers No. MT-DP-2009/1). Budapest: Hungarian Academy of Sciences, Institute of Economics. Доступно на: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:has:discpr:0901>
458. Kattel, R., Reinert, E. S., & Suurna, M. (2009, May). Industrial Restructuring and Innovation Policy in Central and Eastern Europe since 1990 (Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics No. 23). Norway: the other canon foundation. Tallinn: Tallinn University of Technology. Доступно на: <https://www.semanticscholar.org/paper/Industrial-Restructuring-and-Innovation-Policy-in-Reinert-Kattel/b4d44687dbcb2d530c9d7d0aafd3f9782da8e774>
459. Kawa, P., Wajda-Lichy, M., Fijorek, K., & Denkowska, S. (2020). Do finance and trade foster economic growth in the new EU member states: Granger panel bootstrap causality

- approach. *Eastern European Economics*, 58(6), 458–477. doi:10.1080/00128775.2020.1762497
460. Kay, L. (2011). The effect of inducement prizes on innovation: evidence from the Ansari XPrize and the Northrop Grumman Lunar Lander Challenge. *R&D Management*, 41(4), 360–377. doi:10.1111/j.1467-9310.2011.00653.x
461. Kay, L. (2012). Opportunities and Challenges in the Use of Innovation Prizes as a Government Policy Instrument. *Minerva*, 50(2), 191–196. doi:10.1007/s11024-012-9198-2
462. Kennedy, P. (2008). *A guide to econometrics* (6th ed.). Malden, MA: Blackwell Pub.
463. Keresztes, G., & Endresz, M. G. (2020). Innovation and models of innovation: A brief insight into the definition and different models of innovation. *Innovations*, 8(2), 53-55. Доступно на: <https://stumejournals.com/journals/innovations/2020/2/53>
464. Keupp, M. M., & Gassmann, O. (2009). International innovation and strategic initiatives: A research agenda. *Research in International Business and Finance*, 23(2), 193–205. doi:10.1016/j.ribaf.2008.03.010
465. Khalid, A., & Nadeem, T. (2017). *Bank credit to private sector: A critical review in the context of financial sector reforms* (SBP Staff Notes No. 03/17). State Bank of Pakistan. Доступно на: <https://www.sbp.org.pk/publications/staff-notes/BankingReforms.pdf>
466. Khan, M. Z., & Khan, Z. U. (2022). Venture capital in bank-based and market-based financial systems: A cross-country analysis. *City university research journal*, 12(2).
467. Khan, A. (2001). Financial development and economic growth. *Macroeconomic Dynamics*, 5(3), 413–433. doi:10.1017/s131000500020046
468. Khan, H. H., Ahmad, R. B., & Gee, C. S. (2016). Market structure, financial dependence and industrial growth: Evidence from the banking industry in emerging Asian economies. *Plos One*, 11(8), 1–24. doi:10.1371/journal.pone.0160452
469. Khan, M. K., He, Y., Akram, U., Zulfiqar, S., & Usman, M. (2018). Firms' technology innovation activity: Does financial structure matter? *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 47(2), 329–353. doi:10.1111/ajfs.12213
470. Kijek, A., & Kijek, T. (2010). The analysis of innovation input - output relationships in EU member states. *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*, 13(3), 93–106. doi:10.2478/v10103-009-0040-5
471. Kiley, M. T. (2020). Financial conditions and economic activity: Insights from machine learning. *Finance and Economics Discussion Series*, 2020(095), 1–40. doi:10.17016/feds.2020.095
472. Kim, T. H., & White, H. (2004). On more robust estimation of skewness and kurtosis. *Finance Research Letters*, 1(1), 56-73.
473. King, R. G., & Levine, R. (1993a). Finance and growth: Schumpeter might be right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717–737. doi:10.2307/2118406
474. King, R. G., & Levine, R. (1993b). Finance, entrepreneurship and growth. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 513–542. doi:10.1016/0304-3932(93)90028-e
475. Kirkpatrick, G. (2009). The corporate governance lessons from the financial crisis. *OECD Journal: Financial Market Trends*, 2009(1), 61–87. doi:10.1787/fmt-v2009-art3-en
476. Kishan, R. P., & Opiela, T. P. (2000). Bank size, bank capital, and the bank lending channel. *Journal of Money, Credit and Banking*, 32(1), 121. doi:10.2307/2601095
477. Kleinknecht, A., Van Montfort, K., & Brouwer, E. (2002). The non-trivial choice between innovation indicators. *Economics of Innovation and New Technology*, 11(2), 109–121. doi:10.1080/10438590210899
478. Kogut, B. (2002). Capital market development and mass privatization are logical contradictions: lessons from Russia and the Czech Republic. *Industrial and Corporate Change*, 11(1), 1–37. doi:10.1093/icc/11.1.1

479. Koilo, V., Honningdal Grytten, O., & Emblemvag, J. (2022). The interplay between technological innovation, energy efficiency, and economic growth: Evidence from 30 European countries. *Problems and Perspectives in Management*, 20(3), 448–464. doi:10.21511/ppm.20(3).2022.36
480. Kolaković, M., Turuk, M., & Turčić, I. (2019). Access to Finance – Experiences of SMEs in Croatia. *Zagreb International Review of Economics and Business*, 22(s1), 1–14. doi:10.2478/zireb-2019-0001
481. Kolev, A., & Zwart, S. (2013). *Banking in Central and Eastern Europe and Turkey: Challenges and opportunities* (Regional Studies and Roundtables). Luxembourg: European Investment Bank. Доступно на: <https://www.econstor.eu/handle/10419/88940>
482. Kolodziejczyk, B. P. (2020). *Innovation in Europe a Comparative Study* (Master's thesis, University of Gothenburg, Swedish, Gothenburg). Доступно на: <https://www.gu.se/en>
483. Kostoska, O., & Hristoski, I. (2017). Icts and innovation for competitiveness: Evidence for western Balkans vis-à-vis the European Union. *Journal of Economics and Business*, 35(2), 487–518. doi:10.18045/zbefri.2017.2.48
484. Kotsemir, M., Abroskin, A., & Meissner, D. (2013). *Innovation concepts and typology – An evolutionary discussion* (MPRA Paper No. 46667). National Research University Higher School of Economics. Доступно на: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/46667/>
485. Kozioł-Nadolna, K., & Świadek, A. (2010). Innovation Process Models With Emphasis on Open Innovation Model. *Folia Oeconomica Stetinensia*, 9(1), 167–178. doi:10.2478/v10031-010-0007-5
486. Kozłowski, J. (2015). Innovation indices: The need for positioning them where they properly belong. *Scientometrics*, 104(3), 609–628. doi:10.1007/s11192-015-1632-4
487. Kristoufek, L., & Vosvrda, M. (2013). Measuring capital market efficiency: Global and local correlations structure. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 392(1), 184–193. doi:10.1016/j.physa.2012.08.003
488. Kritikos, A. (2014). Entrepreneurs and their impact on jobs and economic growth. *IZA World of Labor*. doi:10.15185/izawol.8
489. Kubiszewska, K., & Potrykus, M. (2020). Balkan stock exchanges – consideration of the length of the estimation window in similar markets. *European Research Studies Journal*, XXIII(4), 1047–1067. doi:10.35808/ersj/1731
490. Kumar, R. R. (2011). Do remittances, exports and financial development matter for economic growth? A case study of Pakistan using bounds approach. *Journal of International Academic Research*, 11(1), 18–26.
491. Kurz, H.D. (2012). *Innovation, Knowledge and Growth: Adam Smith, Schumpeter and the Moderns* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203156834>
492. Kuvshinov, D., & Zimmermann, K. (2021). The big bang: Stock market capitalization in the long run. *Journal of Financial Economics*. doi:10.1016/j.jfineco.2021.09.008
493. Kuzmanovic, D. (2020, April 15). *Capital markets in Montenegro*. Доступно на: <https://ceelegalmatters.com/capital-markets-2020/capital-markets-montenegro-2020>
494. La Falce, J. L., De Muylder, C. F., & Toivanen, M. B. L. (2014). Evolution of the concept of innovation and its relationship with productivity & competitiveness. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 2(12), 1–27. Доступно на: <https://ijecm.co.uk/>
495. La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., & Shleifer, A. (2002). Government ownership of banks. *The Journal of Finance*, 57(1), 265–301. doi:10.1111/1540-6261.00422
496. Laeven, L., & Levine, R. (2009). Bank governance, regulation and risk taking. *Journal of Financial Economics*, 93(2), 259–275. doi:10.1016/j.jfineco.2008.09.003
497. Lakštutienė, A. (2008). Correlation of the indicators of the financial system and gross domestic product in European Union countries. *Engineering economics*, 58(3).

498. Lalic B., Ciric D., Gracanin D., & Anisic Z. (2019) *The Importance of Education in Enhancing the Innovation Capacity in Serbia*. In: J. Reis, S. Pinelas, N. Melão (Eds). *Industrial Engineering and Operations Management II* (63-71). IJCIEOM 2018. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol 281. Springer, Cham. doi:10.1007/978-3-030-14973-4_6
499. Landau, J. P. (2019). Shadow banking and financial stability. *SEACEN-financial Stability Journal*, 1-13. Доступно на: <https://www.seacen.org/publications/RePEc/702001-100453-PDF.pdf>
500. Lane, P. (2008, November 4). *The Macroeconomics of Financial Integration: A European Perspective* (The Institute for International Integration Studies Discussion Paper Series No. 265). IIS. Доступно на: <https://www.tcd.ie/triss/assets/PDFs/iis/iisdp265.pdf>
501. Langfield, S., & Pagano, M. (2016a). Financial Structure. In T. Beck & B. Casu (Eds.), *The Palgrave Handbook of European Banking* (pp. 25–47). London: Palgrave Macmillan UK. doi:10.1057/978-1-137-52144-6_2
502. Langfield, S., & Pagano, M. (2016b). Bank bias in Europe: effects on systemic risk and growth. *Economic Policy*, 31(85), 51–106. doi:10.1093/epolic/eiv019
503. Lavoie, M. (1984). The endogenous flow of credit and the post keynesian theory of money. *Journal of Economic Issues*, 18(3), 771–797. doi:10.1080/00213624.1984.11504274
504. Law, S. H., Lee, W. C., & Singh, N. (2018). Revisiting the finance-innovation nexus: Evidence from a non-linear approach. *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(3), 143–153. doi:10.1016/j.jik.2017.02.001
505. Lawson, C. L., & Lawson, L. L. (1990). Financial system restructuring: Lessons from Veblen, Keynes, and Kalecki. *Journal of Economic Issues*, 24(1), 115–131. doi:10.1080/00213624.1990.11505003
506. Lazarevski, D., Mrsik, J., & Smokvarski, E. (2013). Private Equity Investing in Small and Medium Enterprises in Central and Eastern Europe with Special Review of Macedonia. *Annals of "Efimie Murgu" Resita, Fascicle II–Economic Studies* 1:172-182. Доступно на: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2366367
507. Le, H., & Gregoriou, A. (2020). How do you capture liquidity? A review of the literature on low-frequency stock liquidity. *Journal of Economic Surveys*, 34(5), 1170–1186. doi:10.1111/joes.12385
508. Le, T. D., Pham, D. P. T., & Le, T. B. (2019). The relationship between financial development and innovation: Empirical evidence from selected asian countries. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(1), 287–298. doi:10.11118/actaun201967010287
509. Lehmann, A. (2020). *Emerging Europe and the capital markets union* (No. 2020/17). Bruegel Policy Contribution. Доступно на: <https://www.bruegel.org/policy-brief/emerging-europe-and-capital-markets-union>
510. Lehmann, A., & Nyberg, L. (2014). Europe's Banking Union in the Global Financial System: Constructing Open and Inclusive Institutions. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.3121082
511. Leković, B., & Marić, S. (2016). Innovativeness as a source of competitive advantage for entrepreneurial ventures and small business. *Strategic Management*, 21(3), 3-12.
512. Lema, R., Kraemer-Mbula, E., & Rakas, M. (2021). Innovation in developing countries: Examining two decades of research. *Innovation and Development*, 11(2-3), 189–210. doi:10.1080/2157930x.2021.1989647
513. Lemanowicz, M. (2015). Innovation in economic theory and the development of economic thought. *Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia*, 14(4), 61-70. Доступно на: <https://aspe.sggw.edu.pl/>

514. Lendel, V., Hittmár, Š., & Siantová, E. (2015). Management of innovation processes in company. *Procedia Economics and Finance*, 23, 861-866. doi:10.1016/s2212-5671(15)00382-2
515. Léon, F. (2018). Convergence of credit structure around the world. *Economic Modelling*, 68, 306–317. doi:10.1016/j.econmod.2017.07.021
516. Lessig, J. J. (2012). What do we need to bring about a financial crisis? A long-term look at the development of banking systems, money supply and crises 1850–2010. *European Review of History: Revue européenne d'histoire*, 19(6), 899–923. <https://doi.org/10.1080/13507486.2012.741112>
517. Leuvensteijn, M. V., Bikker, J. A., van Rixtel, A. A. R. J. M., & Sørensen, C. K. (2011). A new approach to measuring competition in the loan markets of the euro area. *Applied Economics*, 43(23), 3155–3167. doi:10.1080/00036840903493234
518. Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688–726. Доступно на: <http://www.jstor.org/stable/2729790>.
519. Levine, R. (1991). Stock markets, growth, and tax policy. *The Journal of Finance*, 46(4), 1445–1465. doi:10.1111/j.1540-6261.1991.tb04625.x
520. Levine, R. (1999). Law, finance, and economic growth. *Journal of Financial Intermediation*, 8(1-2), 8–35. doi:10.1006/jfin.1998.0255
521. Levine, R. (2002). Bank-Based or market-based financial systems: Which is better? *Journal of Financial Intermediation*, 11(4), 398–428. doi:10.1006/jfin.2002.0341
522. Levine, R. (2004). *Finance and growth: Theory and evidence*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. doi:10.3386/w10766
523. Levine, R. (2005). Chapter 12 finance and growth: Theory and evidence. In P. Aghion & S. Durlauf (Eds.), *Handbook of economic growth* (pp. 865–934). Elsevier. doi:10.1016/s1574-0684(05)01012-9
524. Levine, R., Loayza, N., & Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: Causality and causes. *Journal of Monetary Economics*, 46(1), 31–77. doi:10.1016/s0304-3932(00)00017-9
525. Leydesdorff, L., & Zawdie, G. (2010). The triple helix perspective of innovation systems. *Technology analysis & strategic management*, 22(7), 789-804. doi:10.1080/09537325.2010.511142
526. Lhuillery, S., Raffo, J., & Hamdan-Livramento, I. (2017). Chapter 7: Measurement of innovation. In H. Bathelt, P. Cohendet, S. Henn, & L. Simon (Eds.), *The Elgar Companion to Innovation and Knowledge Creation* (pp. 99–118). Edward Elgar Publishing. doi:10.4337/9781782548522.00013
527. Li, L., Strahan, P. E., & Zhang, S. (2020). Banks as lenders of first resort: Evidence from the COVID-19 crisis. *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 472–500. doi:10.1093/rcfs/cfaa009
528. Lin, J. Y., Sun, X., & Jiang, Y. (2009). *Toward A theory of optimal financial structure*. The World Bank. doi:10.1596/1813-9450-5038
529. Link, A. N. (1982). An Analysis of the Composition of R&D Spending. *Southern Economic Journal*, 49(2), 342. doi:10.2307/1058486
530. Liu, P., & Xia, Y. (2021). Bank Competition and Firm Innovation Output: The Role of Financing Constraints. *Journal for Economic Forecasting*, (4), 171-188.
531. Liu, D., Zhang, Y., Hafeez, M., & Ullah, S. (2022). Financial inclusion and its influence on economic-environmental performance: Demand and supply perspectives. *Environmental Science and Pollution Research*. doi:10.1007/s11356-022-18856-1
532. Liu, P., & Li, H. (2020). Does bank competition spur firm innovation? *Journal of Applied Economics*, 23(1), 519–538. doi:10.1080/15140326.2020.1806001
533. Loayza, N., & Ranciere, R. (2005). Financial Development, Financial Fragility, and Growth. *IMF Working Papers*, 05(170), 1. doi:10.5089/9781451861891.001

534. Louçã, F. (2014). The elusive concept of innovation for Schumpeter, Marschak and the early econometricians. *Research Policy*, 43(8), 1442-1449. doi:10.1016/j.respol.2014.02.002
535. Love, I., Himmelberg, C. P., & Hubbard, R. G. (2002). *Investor protection, ownership, and the cost of capital*. The World Bank. doi:10.1596/1813-9450-2834
536. Low, S.-W., Albada, A., Ahmad Chukari, N., & Ghazali, N. A. (2018). Do stock market and banking sectors development promote innovation efficiency? *International Journal of Managerial Finance*, 14(5), 506–521. doi:10.1108/ijmf-02-2018-0064
537. Lu, R. C., & Wong, W. K. (2008). Probability of Information-Based Trading as a Pricing Factor in Taiwan Stock Market. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.1115419
538. Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42. doi:10.1016/0304-3932(88)90168-7
539. Lundvall, B. (2007). National innovation systems—Analytical concept and development tool. *Industry & Innovation*, 14(1), 95-119. doi:10.1080/13662710601130863
540. Lundvall, B.-Å., & Borrás, S. (2005). Science, Technology and Innovation Policy. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford handbook of innovation* (pp. 599-631). Доступно на <https://vbn.aau.dk/en/publications/science-technology-and-innovation-policy>
541. Luo, D., Dong, Y., Armitage, S., & Hou, W. (2015). The impact of foreign bank penetration on the domestic banking sector: New evidence from China. *The European Journal of Finance*, 23(7-9), 752–780. doi:10.1080/1351847x.2014.1003314
542. Lysandrou, P., & Nesvetailova, A. (2014). The role of shadow banking entities in the financial crisis: A disaggregated view. *Review of International Political Economy*, 22(2), 257–279. doi:10.1080/09692290.2014.896269
543. Ljumović, I., Lečovski-Milojkić, I., & Obradović, V. (2020). What Drives Private Equity and Venture Capital in Central and Eastern Europe Countries: Focus on Serbia. *Economic Analysis: Applied Research in Emerging Markets*, 53(1), 133-148. doi: 10.28934/ea.20.53.1.pp133-148
544. Madsen, J. B., & Ang, J. B. (2016). Finance-led growth in the OECD since the nineteenth century: How does financial development transmit to growth? *Review of Economics and Statistics*, 98(3), 552-572. doi:10.1162/rest_a_00513
545. Malenković, N. (2022). The impact of stock exchange turnover on GDP in the Republic of Serbia. *Poslovna ekonomija*, 16(1), 1–20. doi:10.5937/poseko21-38317
546. Mann, W. (2018). Creditor rights and innovation: Evidence from patent collateral. *Journal of Financial Economics*, 130(1), 25–47. doi:10.1016/j.jfineco.2018.07.001
547. Maradana, R. P., Pradhan, R. P., Dash, S., Gaurav, K., Jayakumar, M., & Chatterjee, D. (2017). Does innovation promote economic growth? Evidence from European countries. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 6(1). doi:10.1186/s13731-016-0061-9
548. Maria Herrera, A., & Minetti, R. (2007). Informed finance and technological change: Evidence from credit relationships. *Journal of Financial Economics*, 83(1), 223–269. doi:10.1016/j.jfineco.2005.12.001
549. Marinkovic, S., Stojkovic, D., & Radovic, O. (2013). Stock market development and economic growth (The Case of Belgrade Stock Exchange). *Актуальні проблеми економіки*, (5), 399-408.
550. Martin, B. R. (2012). The evolution of science policy and innovation studies. *Research policy*, 41(7), 1219-1239. doi:10.1016/j.respol.2012.03.012
551. Martin, B. R. (2016a). Twenty challenges for innovation studies. *Science and Public Policy*, 43(3), 432-450. doi:10.1093/scipol/scv077
552. Martin, B. R. (2016b). R&D policy instruments – a critical review of what we do and don't know. *Industry and Innovation*, 23(2), 157–176. doi:10.1080/13662716.2016.1146125
553. Marvasti, M. B., & Razzaghi, S. (2020). *Investigating the determinants of financial development in OPEC countries: An application of bayesian model averaging*

- approach. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(1), 342–352. doi:10.32479/ijeeep.8498
554. Maskus, K. E., Milani, S., & Neumann, R. (2019). The impact of patent protection and financial development on industrial R&D. *Research Policy*, 48(1), 355–370. doi:10.1016/j.respol.2018.09.005
555. Maskus, K. E., Neumann, R., & Seidel, T. (2012). How national and international financial development affect industrial R&D. *European Economic Review*, 56(1), 72–83. doi:10.1016/j.euroecorev.2011.06.002
556. Matousek, R., & Sarantis, N. (2009). The bank lending channel and monetary transmission in central and Eastern European countries. *Journal of Comparative Economics*, 37(2), 321–334. doi:10.1016/j.jce.2008.09.008
557. Matoušek, R., & Sergi, B. S. (2005). Management of Non-Performing Loans in Eastern Europe. *Journal of East-West Business*, 11(1-2), 141–166. doi:10.1300/j097v11n01_08
558. McKinnon, R. I. (1974). Money and Capital in Economic Development. *The Economic Journal*, 84(334), 422. doi:10.2307/2231282
559. McKinnon, R. I., & Pill, H. (1998). International overborrowing: A decomposition of credit and currency risks. *World Development*, 26(7), 1267–1282. doi:10.1016/s0305-750x(98)00045-x
560. Meierrieks, D. (2014). Financial development and innovation: Is there evidence of a Schumpeterian finance-innovation nexus?. *Annals of Economics & Finance*, 15(2).
561. Meissner, D., & Kergroach, S. (2019). Innovation policy mix: mapping and measurement. *The Journal of Technology Transfer*. doi: 10.1007/s10961-019-09767-4
562. Meissner, D., & Kotsemir, M. (2016). Conceptualizing the innovation process towards the ‘active innovation paradigm’—trends and outlook. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 5(1), 1–18. doi:10.1186/s13731-016-0042-z
563. Merton, R. C., & Bodie, Z. (1995). A conceptual framework for analyzing the financial system. *The global financial system: A functional perspective*, 3–31. Доступно на: <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=36256>
564. Mester, L. J. (2008). Optimal industrial structure in banking. In *Handbook of financial intermediation and banking* (pp. 133–162). Elsevier. doi:10.1016/b978-044451558-2.50010-6
565. Meyendorff, A., & Snyder, E. A. (1997). Transactional Structures of Bank Privatizations in Central Europe and Russia. *Journal of Comparative Economics*, 25(1), 5–30. doi:10.1006/jcec.1997.1446
566. Miciuła, I. (2017). Methods of creating innovation indices versus determinants of their values. In *Eurasian studies in business and economics* (pp. 357–366). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-67916-7_23
567. Mickiewicz, T., & Radosevic, S. (2001). *Innovation capabilities of the six EU candidate countries: comparative data based analysis* (Contract: INNO-99-02). London: University College London School Of Slavonic and East European Studies. Доступно на: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=1f3e33c70aa70859c81c1b9ad04b119244694938>
568. Miklaszewska, E., & Mikolajczyk, K. (2011). Foreign Banks in Central Eastern Europe: Impact of Foreign Governance on Bank Performance. In *Bank Performance, Risk and Firm Financing* (pp. 55–82). London: Palgrave Macmillan UK. doi:10.1057/9780230313873_4
569. Milošević-Avdalović, S. (2018). The impact of firm specific factors on the stock prices: Empirical evidence from Belgrade stock exchange. *Industrija*, 46(2), 7–20. doi:10.5937/industrija46-15271
570. Miljić, V., Kilibarda, B., & Vujanović, N. (2016). *Montenegro's economy SWOT analysis* (Working paper 24). Podgorica: Central Bank of Montenegro. Доступно на: <http://www.cb-cg.org>

571. Minovic, J. Z. (2012). Liquidity of the Croatian Stock Market: An Empirical Analysis. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 25(3), 776–802. doi:10.1080/1331677x.2012.11517533
572. Minović, J., & Vuković, V. (2013). Analysis of the Serbian Capital Market. *Economic Analysis*, 46(1-2), 1-11. Доступно на: <http://www.ien.bg.ac.rs/index.php/en/2013/2013-1-2>
573. Mirchevska, T. P., Daniloska, N., Boshkovska, D., Petkovski, V., & Majstoroska, J. (2019). Government Institutional Support For Fostering Sme's Innovation In Western Balkan Countries. *Economic Development/Ekonomski Razvoj*, 21(3), 9-19. Доступно на: <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=813553>
574. Mishkin, F.S. (1996). *The channels of monetary transmission: Lessons for monetary policy* (Working paper No. 5464). National Bureau of Economic Research Working Papers. Доступно на: http://www.nber.org/papers/w5464.pdf?%20new_window=1
575. Mitreska, B. A. A., & Celeska F. & Georgievska L. (2019). Cross-border banking in North Macedonia: a country perspective. In *Ten years of the Vienna Initiative 2009-2019* (pp. 239–276). European Investment Bank on behalf of the Vienna Initiative Steering Committee. doi: 10.2867/090735
576. Moder, I., & Bonifai, N. (2017). *Access to finance in the Western Balkans* (ECB Occasional Paper No. 197). European Central Bank (ECB). Доступно на: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3047896
577. Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 48(3), 261-297.
578. Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American economic review*, 53(3), 433-443.
579. Mohamed, M. M. A., Liu, P., & Nie, G. (2022). Causality between technological innovation and economic growth: Evidence from the economies of developing countries. *Sustainability*, 14(6), 3586. doi:10.3390/su14063586
580. Momcilovic, S., Germano, J., Ilic, A., & Sousa, L. (2013). A Case study of Technology Push and Market Pull Strategies: Magnomics Start-up and Livedrive Spin-of. In *International Conference on Technology Transfer*. Niš: Faculty of Electronic Engineering.
581. Montenegroberza AD Podgorica. (2018). *BERZANSKO TRŽIŠTE MONTENEGRO BERZE* [Brochure]. Доступно на: https://www.bankar.me/wp-content/uploads/2017/11/Brosura_MB_2017_CG.pdf
582. Montenegroberza AD Podgorica. (n.d.). Montenegroberza AD | istorijat montenegroberze. Доступно на: <https://mnse.me/code/navigate.asp?Id=2>
583. Morales, M. F. (2003). Financial intermediation in a model of growth through creative destruction. *Macroeconomic Dynamics*, 7(3), 363–393. doi:10.1017/s1365100502020138
584. Moshirian, F., Tian, X., Zhang, B., & Zhang, W. (2020). Stock market liberalization and innovation. *Journal of Financial Economics*. doi:10.1016/j.jfineco.2020.08.018
585. Mosurović Ružičić, M. (2012). *Organizacije i inovacije*. Beograd: Institut „Mihajlo Pupin“. Доступно на: http://pupin.rs/cirnt/wp-content/uploads/2012/12/Marija-Mosurovic-Ruzicic-Monografija-Organizacija-i-inovacije_B5.pdf (Original work published 2012)
586. Mothe, C., & Uyen Nguyen Thi, T. (2010). The link between non-technological innovations and technological innovation. *European Journal of Innovation Management*, 13(3), 313-332. doi:10.1108/14601061011060148
587. Motilal, C. B., Sankat, C. K., & Pun, K. F. (2014). Innovation management in small and medium-sized enterprises: A review of recent developments and models. In *Third industrial engineering and management (IEM3-2014) conference: The Challenges of Project Engineering and Management in a Sustainable World* (pp. 192-198). St Augustine, Trinidad and Tobago: Faculty of Engineering, The University of the West Indies.

588. Mukhopadhyay, B., Pradhan, R. P., & Feridun, M. (2011). Finance–growth nexus revisited for some Asian countries. *Applied Economics Letters*, 18(16), 1527–1530. doi:10.1080/13504851.2010.548771
589. Müller, E., & Zimmermann, V. (2008). The importance of equity finance for R&D activity. *Small Business Economics*, 33(3), 303–318. doi:10.1007/s11187-008-9098-x
590. Muller-Jentsch, D. (2007). *Financial sector restructuring and regional integration in the Western Balkans* (Working Paper No. 42007) Washington, DC: World Bank. Доступно на: <http://documents.worldbank.org/curated/en/760431468275694776/Financial-sector-restructuring-and-regional-integration-in-the-Western-Balkans>
591. Nagaoka, S., Motohashi, K., & Goto, A. (2010). Patent statistics as an innovation indicator. In *Handbook of the economics of innovation, volume 2* (pp. 1083–1127). Elsevier. doi:10.1016/s0169-7218(10)02009-5
592. Nanda, R., & Nicholas, T. (2014). Did bank distress stifle innovation during the Great Depression? *Journal of Financial Economics*, 114(2), 273–292. doi:10.1016/j.jfineco.2014.07.006
593. Nath, R. D., & Chowdhury, M. A. F. (2021). Shadow banking: A bibliometric and content analysis. *Financial Innovation*, 7(1). doi:10.1186/s40854-021-00286-6
594. National Bank of Romania. (2015). *Financial Stability Report 2015*. Author. Доступно на: <https://www.bnr.ro/Financial-stability-report--7674-Mobile.aspx>
595. National Bank of Romania. (2016). *Financial Stability Report December 2016*. Author. Доступно на: <https://www.bnr.ro/Financial-stability-report--7674-Mobile.aspx>
596. National Bank of Serbia. (2022). *Annual financial stability report*. Author. Доступно на: <https://www.nbs.rs/en/drugi-nivo-navigacije/publikacije-i-istrazivanja/GISFS/>
597. National Bank of the Republic of North Macedonia. (2021). *Financial stability report for the republic of North Macedonia in 2020*. Author. Retrieved from <https://www.nbrm.mk/pocetna-en.nspix>
598. Nazir, M. R., Tan, Y., & Nazir, M. I. (2020). Financial innovation and economic growth: Empirical evidence from China, India and Pakistan. *International Journal of Finance & Economics*, 26 (4), 6036-6059. doi:10.1002/ijfe.2107
599. NBS. (2015). *Results of the quantitative impact study of new standards on capital, risk-weighted assets and leverage ratio*. Доступно на: https://www.nbs.rs/export/sites/NBS_site/documents-eng/kontrola-banaka/bazel/results_quantitative_impact_study.pdf
600. NBS. (2020, July 20). COVID-19 – одговор Народне банке Србије. Доступно на https://www.nbs.rs/sr_RS/drugi-nivo-navigacije/pres/covid19/
601. NBS. (n.d.). *Vienna initiative*. Доступно на: <https://nbs.rs/en/ciljevi-i-funkcije/finansijska-stabilnost/becka-inicijativa/>
602. Ncube, M. (2007). Financial services and economic development in Africa. *Journal of African Economies*, 16(Supplement 1), 13–57. doi:10.1093/jae/ejm025
603. Neave, E. H. (2010). *Modern financial systems: Theory and applications*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons. doi:10.1002/9781118267714
604. Nedić, V., Despotović, D., Cvetanović, S., Djukić, T., & Petrović, D. (2020). Institutional reforms for economic growth in the Western Balkan countries. *Journal of Policy Modeling*, 42(5), 933–952. doi:10.1016/j.jpolmod.2020.04.002
605. Nguyen Van, D., Nguyen Trong, H., & Nguyen Son, K. (2017). Economic growth: The role of knowledge economy in the context of selected Asian countries. *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 24(01), 04–31. doi:10.24311/jabes/2017.24.1.06
606. Ni, H., Luan, T., Cao, Y., & Finlay, D. C. (2014). Can venture capital trigger innovation? New evidence from China. *International Journal of Technology Management*, 65(1/2/3/4), 189. doi:10.1504/ijtm.2014.060957

607. Nicoletti, B. (2017). *The Future of FinTech*. Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-51415-4
608. Nieto Carol, M. J. (1996). *Central and Eastern European financial systems: towards integration in the European Union*. Banco de España. Servicio de Estudios. Доступно на: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1214501>
609. Niosi, J. (2002). National systems of innovations are “X-efficient” (and X-effective). *Research Policy*, 31(2), 291-302. doi:10.1016/s0048-7333(01)00142-1
610. Nițescu, D. C. (2015). A new beginning for SMEs development. *Theoretical and Applied Economics*, 3, 39-52.
611. Norman, D. A., & Verganti, R. (2014). Incremental and radical innovation: Design research vs. technology and meaning change. *Design Issues*, 30(1), 78-96. doi:10.1162/desi_a_00250
612. Nuhiu, A. R., & Hoti, A. H. (2011). Effects of capital markets development on economic growth of Western Balkan countries. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, (43), 88-98. Доступно на: <https://ssrn.com/abstract=1977967>
613. Nyasha, S., & Odhiambo, N. M. (2015). Economic growth and market-based financial systems: a review. *Studies in Economics and Finance*, 32(2), 235–255. doi:10.1108/sef-03-2014-0053
614. Ocampo, J. A., Spiegel, S., & Stiglitz, J. E. (2008). Capital Market Liberalization and Development. In *Capital Market Liberalization and Development* (pp. 1–47). Oxford University Press. doi:10.1093/acprof:oso/9780199230587.003.0001
615. Odhiambo, N. M. (2004). Is financial development still a spur to economic growth? A causal evidence from South Africa. *Savings and Development*, 28(1), 47-62. Доступно на www.jstor.org/stable/25830849
616. Odhiambo, N. M. (2010). Finance-investment-growth nexus in South Africa: An ARDL-bounds testing procedure. *Economic Change and Restructuring*, 43(3), 205–219. doi:10.1007/s10644-010-9085-5
617. Odorović, A., McKain, G., Garvey, K., Schizas, E., Zhang, B. Z., Rowan, P., & Ziegler, T. (2020). FinTech Innovation in the Western Balkans: Policy and Regulatory Implications and Potential Interventions. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.3619214
618. OECD (1997), Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. In *The Measurement of Scientific and Technological Activities* (2nd ed., pp 5-90). Paris: OECD Publishing. doi: [10.1787/9789264192263-en](https://doi.org/10.1787/9789264192263-en).
619. OECD (2015), Frascati Manual 2015: *Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris, doi:10.1787/9789264239012-en
620. OECD (2016), OECD Factbook 2015-2016: *Economic, Environmental and Social Statistics*, OECD Publishing, Paris, doi:10.1787/factbook-2015-en
621. OECD. (2001). *CORPORATE GOVERNANCE IN ROMANIA*. Author. Доступно на: <https://www.oecd.org/>
622. OECD. (2005). Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. In *The Measurement of Scientific and Technological Activities* (3rd ed., pp. 9–113). Paris: OECD Publishing. doi:10.1787/9789264013100-en
623. OECD. (2012a). Innovation for Development: A Discussion of the Issues and an Overview of Work of the OECD Directorate for Science, Technology and Industry, OECD Publications. Доступно на: <https://www.oecd.org/development/innovationfordevelopment.htm>
624. OECD. (2012b). Innovation in the crisis and beyond. In *OECD science, technology and industry outlook 2012* (pp. 21–57). Paris: OECD Publishing. doi:10.1787/sti_outlook-2012-en
625. OECD. (2021a). *OECD Capital Market Review of Croatia: Capital market reforms for recovery and improved business dynamics in Croatia*, OECD Capital Market Series. Доступно на: <http://www.oecd.org/corporate/OECD-Capital-Market-Review-Croatia.htm>

626. OECD. (2016). Science, technology and innovation (Dimension 9). In *Competitiveness in South East Europe 2021: A Policy Outlook* (p.363–388). Paris: OECD Publishing. doi:10.1787/dcbc2ea9-en
627. OECD. (2022a). *SME policy index: Western Balkans and Turkey 2022*. doi:10.1787/b47d15f0-en
628. OECD. (2022b). *Financing SMEs and Entrepreneurs 2022 an OECD Scoreboard*. Organization for Economic Cooperation & Development. Доступно на: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/6a100d63-en/index.html?itemId=/content/component/6a100d63-en>
629. Ojanperä, S., Graham, M., & Zook, M. (2019). The digital knowledge economy index: Mapping content production. *The Journal of Development Studies*, 55(12), 2626–2643. doi:10.1080/00220388.2018.1554208
630. Okičić, J., Remetić-Horvath, S., & Büyükdemir, B. (2014). Stock Selection Based on Discriminant Analysis: Case of Capital Market of Bosnia and Herzegovina. *Journal of Economic & Social Studies (JECOSS)*, 4(2).
631. Olawumi, S. O., Lateef, L. A., & Oladeji, E. O. (2017). Financial deepening and bank performance: A case study of selected commercial banks in Nigeria. *Journal of Mathematical Finance*, 07(03), 519–535. doi:10.4236/jmf.2017.73028
632. Oliner, S. D., & Rudebusch, G. D. (1995). Is there a bank lending channel for monetary policy?. *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, 2(3), 20.
633. Olive, D. J. (2017). WLS and Generalized Least Squares. In *Linear Regression* (pp. 163–173). Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-55252-1_4
634. Omodero, C. O. (2019). Capital market determinants and market capitalization in Nigeria. *International Journal of Financial Research*, 11(1), 462. doi:10.5430/ijfr.v11n1p462
635. Onea, I. A. (2020). Innovation indicators and the innovation process - evidence from the european innovation scoreboard. *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*, 15(4), 605–620. doi:10.2478/mmcks-2020-0035
636. Ong, L. L., & Iorgova, S. (2008). The capital markets of emerging europe: Institutions, instruments and investors. *IMF Working Papers*, 08(103), 1. doi:10.5089/9781451869644.001
637. Orlic, E., Radicic, D., & Balavac, M. (2019). R&D and innovation policy in the Western Balkans: Are there additionality effects? *Science and Public Policy*, 46(6), 876–894. doi:10.1093/scipol/scz036
638. Owen, A. L., & Pereira, J. M. (2018). Bank concentration, competition, and financial inclusion. *Review of Development Finance*, 8(1), 1–17. doi:10.1016/j.rdf.2018.05.001
639. Özdemir, O. (2015). Keynes and the modern economy: Analogies, differences, and contradictions. *Florya chronicles of political economy*, 6(2), 141–157. doi:10.17932/iaufcpe.2015.010/fcpe_v06i2002
640. Pagano, M. (2005). The Modigliani-Miller theorems: a cornerstone of finance. *PSL Quarterly Review* 58 (223-224), 237-247.
641. Pagano, M. (1993). Financial markets and growth. *European Economic Review*, 37(2-3), 613–622. doi:10.1016/0014-2921(93)90051-b
642. Panagiotou, R. (2012). *The impact of the economic crisis on the Western Balkans and their EU accession prospects* (EUI Working Paper RSCAS 2012/64). European University Institute Badia Fiesolana. Доступно на: <https://hdl.handle.net/1814/24557>
643. Papavassiliou, V. (2014). Equity market integration: The new emerging economy of Montenegro. *Review of Accounting and Finance*, 13(3), 291–306. doi:10.1108/raf-05-2013-0073
644. Paraskevi, P., Dimitrios, K., Zacharias, D., Athanasios, A., & Panagiotis, L. (2018). Intelligent growth and macroeconomic performance of EU member countries in the framework of europe 2020. *Applied Economics and Finance*, 5(4), 117. doi:10.11114/aef.v5i4.3385

645. Parenti, R. (2020). *Regulatory Sandboxes and Innovation Hubs for FinTech*. Study for the committee on Economic and Monetary Affairs, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, Luxembourg: European Parliament. Доступно на: <http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyses>
646. Park, S., & Kim, Y.-H. (2022). The impact of macroprudential policy on inequality and implications for inclusive financial stability. *Journal of Banking & Finance*, 106716. doi:10.1016/j.jbankfin.2022.106716
647. Passera, C. (2004). The enlarged EU: Economic integration, financial development, and business opportunities for foreign banks. *Transition Studies Review*, 11(3), 17–27. doi:10.1007/s11300-004-0002-3
648. Patev, P. G., Lyroudi, K., & Kanaryan, N. K. (2003). Bank privatisation in Central and Eastern Europe through the view of the Western European stock markets. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.367883
649. Patrick, H. T. (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174–189. doi:10.1086/450153
650. Paula, F. d. O., & Silva, J. F. d. (2018). Balancing internal and external r&d strategies to improve innovation and financial performance. *BAR - Brazilian Administration Review*, 15(2). doi:10.1590/1807-7692bar2018170129
651. Pavone, P. (2019). Market capitalization and financial variables: Evidence from Italian listed companies. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(3). doi:10.6007/ijarbss/v9-i3/5802
652. Peia, O., & Roszbach, K. (2015). Finance and growth: Time series evidence on causality. *Journal of Financial Stability*, 19, 105–118. doi:10.1016/j.jfs.2014.11.005
653. Pellegrino, G., Piva, M., & Vivarelli, M. (2019). Beyond R&D: The role of embodied technological change in affecting employment. *Journal of Evolutionary Economics*, 29(4), 1151–1171. doi:10.1007/s00191-019-00635-w
654. Persson, T. (2005). *Forms of democracy, policy and economic development*. Cambridge, Mass: National Bureau of Economic Research.
655. Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621–634. doi:10.1080/01621459.1999.10474156
656. Petkovski, M., Kjosevski, J., & Jovanovski, K. (2021). Macro and bank specific determinants of nonperforming loans in Polish commercial banks. *Argumenta Oeconomica*, 2021(1), 107–126. doi:10.15611/aoe.2021.2.06
657. Phumiwasana, T. (2003). *Financial structure, economic growth and stability* (Doctoral dissertation, The Claremont Graduate University). Доступно на: <http://www.gbv.de/dms/zbw/557915600.pdf>
658. Pianta, M. (2006). *Innovation and employment*. Oxford University Press. doi:10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0021
659. Pirgaip, B., Ertuğrul, H. M., & Ulussever, T. (2021). Is portfolio diversification possible in integrated markets? Evidence from South Eastern Europe. *Research in International Business and Finance*, 56, 101384. doi:10.1016/j.ribaf.2021.101384
660. Podpiera, A. M., & Melecky, M. (2010). *Macroprudential stress-testing practices of central banks in central and south eastern Europe: an overview and challenges ahead*. The World Bank. doi:10.1596/1813-9450-5434
661. Porter, M. E. (2000). Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic development quarterly*, 14(1), 15-34.
662. Porter, M. E., & Stern, S. (2001). National innovative capacity. *The global competitiveness report, 2002*, 102-118.

663. Poshakwale, S. S., & Qian, B. (2011). Competitiveness and efficiency of the banking sector and economic growth in Egypt. *African Development Review*, 23(1), 99–120. doi:10.1111/j.1467-8268.2010.00275.x
664. Potters, L. (2009). *Innovation input and innovation output: Differences among sectors* (IPTS Working Papers on Corporate R&D and Innovation, No. 10/2009). European Commission, Joint Research Centre (JRC), Seville. Доступно на: <https://www.econstor.eu/handle/10419/202111>
665. Pradhan, R. P., Arvin, M. B., & Bahmani, S. (2018). Are innovation and financial development causative factors in economic growth? Evidence from a panel granger causality test. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 130–142. doi:10.1016/j.techfore.2018.01.024
666. Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Hall, J. H., & Bahmani, S. (2014). Causal nexus between economic growth, banking sector development, stock market development, and other macroeconomic variables: The case of ASEAN countries. *Review of Financial Economics*, 23(4), 155–173. doi:10.1016/j.rfe.2014.07.002
667. Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Hall, J. H., & Nair, M. (2016). Innovation, financial development and economic growth in Eurozone countries. *Applied Economics Letters*, 23(16), 1141–1144. doi:10.1080/13504851.2016.1139668
668. Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Nair, M., Bennett, S. E., Bahmani, S., & Hall, J. H. (2018). Endogenous dynamics between innovation, financial markets, venture capital and economic growth: Evidence from Europe. *Journal of Multinational Financial Management*, 45, 15–34. doi:10.1016/j.mulfin.2018.01.002
669. Pradhan, R. P., Zaki, D. B., Maradana, R. P., Dash, S., Jayakumar, M., & Chatterjee, D. (2015). Bond market development and economic growth: The G-20 experience. *Tekhnē*, 13(1), 51–65. doi:10.1016/j.tekhne.2015.09.003
670. Prague Stock Exchange. (n.d.). About us | Prague Stock Exchange. Доступно на: <https://www.pse.cz/en/about-us>
671. Prats, M. A., & Sandoval, B. (2019). *Does stock market capitalization cause GDP? A causality study for central and Eastern European countries* (Economics Discussion Papers No.2019-64). Kiel Institute for the World Economy. Доступно на: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/209124/1/1685413234.pdf>
672. Prodan, I. (2005). Influence of research and development expenditures on number of patent applications: selected case studies in OECD countries and Central Europe, 1981-2001. *Applied Econometrics and International Development*, 5(4).
673. Ptacek, O. (2014). Equity Gap on the Venture Capital Market in the Czech Republic. *International Journal of Business and Management*, 2(1), 59-75.
674. Qiao, H., Zhang, S., & Xiao, Y. (2021). Modeling the impacts of venture capital investment on firm innovation. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2021, 1–10. doi:10.1155/2021/8661152
675. Qin, X., & Du, D. (2018). Measuring universities' R&D performance in China's provinces: a multistage efficiency and effectiveness perspective. *Technology Analysis & Strategic Management*, 30(12), 1392–1408. doi:10.1080/09537325.2018.1473849
676. Radonjić, L., & Veselinović, N. (2020). Patterns of Interrelationships between Inflation, R&D, Innovation, and Economic Growth: Evidence from Central and Eastern European Countries. *Croatian Economic Survey*, 22(2), 5–33. doi:10.15179/ces.22.2.1
677. Radosevic, S. (1998). Defining systems of innovation: A methodological discussion. *Technology in Society*, 20(1), 75-86. doi:10.1016/s0160-791x(97)00029-8
678. Radosevic, S. (2004). A Two-Tier or Multi-Tier Europe? Assessing the Innovation Capacities of Central and East European Countries in the Enlarged EU. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 42(3), 641–666. doi:10.1111/j.0021-9886.2004.00522.x

679. Radosevic, S. (2017). Upgrading technology in Central and Eastern European economies. *IZA World of Labor*. doi:10.15185/izawol.338
680. Rahman, M. L., & Shamsuddin, A. (2019). Investor sentiment and the price-earnings ratio in the G7 stock markets. *Pacific-Basin Finance Journal*, 55, 46–62. doi:10.1016/j.pacfin.2019.03.003
681. Raiffeisen Bank. (2014). *The CEE Banking Sector Report*. Author. Доступно на: <http://www.rbinternational.com/ceebankingsectorreport2014>
682. Raiffeisen Bank. (2022). *Wide Angle Shot: Back and forth in CEE Banking ... plus geopolitics*. Author. Доступно на: <https://bank.rbinternational.com/en/insights/articles/market-trends/cee-banking-sector-report.html>
683. Rajan, R. G. (2001). Financial systems, industrial structure, and growth. *Oxford Review of Economic Policy*, 17(4), 467–482. doi:10.1093/oxrep/17.4.467
684. Rajan, R. G., & Zingales, L. (2003). The great reversals: The politics of financial development in the twentieth century. *Journal of Financial Economics*, 69(1), 5–50. doi:10.1016/s0304-405x(03)00125-9
685. Ramadani, V. (2012). Venture capital and small businesses in Republic of Macedonia: What is done and what should be done? *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.1911151
686. Ramadani, V., Gërguri, S., Rexhepi, G., & Abduli, S. (2013). Innovation and Economic Development: The Case of FYR of Macedonia. *Journal of Balkan and Near Eastern Studies*, 15(3), 324–345. doi:10.1080/19448953.2013.789326
687. Ramzi, T., & Salah, A. B. (2015). The determinants of innovation capacity in the less innovative countries in the euro-mediterranean region. *Journal of the Knowledge Economy*, 9(2), 526–543. doi:10.1007/s13132-015-0347-3
688. Reiljan, J., & Paltser, I. (2015). The role of innovation policy in the national innovation system: The case of Estonia. *Trames. Journal of the Humanities and Social Sciences*, 19(3), 249–272. doi:10.3176/tr.2015.2.03
689. Riess, A., Wagenvoort, R., & Zajc, P. (2002). Practice makes perfect: A review of banking in Central and Eastern Europe. *EIB papers*, 7(1), 31–53. Доступно на: <http://hdl.handle.net/10419/44820>
690. Robb, A. M., & Robinson, D. T. (2012). The capital structure decisions of new firms. *Review of Financial Studies*, 27(1), 153–179. doi:10.1093/rfs/hhs072
691. Roberts, E. B. (2007). Managing invention and innovation. *Research-Technology Management*, 50(1), 35–54. doi:10.1080/08956308.2007.11657418
692. Robinson, J. (1952). The Rate of Interest and Other Essays. *The Economic Journal*, 62(248), 930–935. doi:10.2307/2226559
693. Rojas-Suarez, L. (2014). *Towards strong and stable capital markets in emerging market economies* (BIS Paper No. 75c). Доступно на: <https://ssrn.com/abstract=2474016>
694. Rolfstam, M. (2013). *Public Procurement and Innovation*. Edward Elgar Publishing. doi:10.4337/9780857930521
695. Roman, A., & Sargu, A. C. (2015). The impact of bank-specific factors on the commercial banks liquidity: Empirical evidence from CEE countries. *Procedia Economics and Finance*, 20, 571–579. doi:10.1016/s2212-5671(15)00110-0
696. Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037. doi:10.1086/261420
697. Rosenberg, N. (2006). Innovation and economic growth. In *Innovation and growth in tourism* (pp. 43–52). Paris: OECD Publishing. doi:10.1787/9789264025028-en
698. Roska, V., & Buneta, A. (2021). The impact of covid-19 crisis on shareholder confidence in the business performance of CROBEX listed companies. In *69th international scientific conference on economic and social development – "sustainability and post covid world"* (pp. 190–200). Heriot-Watt University, Varazdin Development and Entrepreneurship Agency and University

North. Доступно на:
<https://www.proquest.com/openview/2222719701f7222a105639c81346b8d7/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2033472>

699. Rothwell, R. (1992). Successful industrial innovation: Critical factors for the 1990s. *R&D Management*, 22(3), 221-240. doi:10.1111/j.1467-9310.1992.tb00812.x
700. Rothwell, R. (1994). Towards the fifth-generation innovation process. *International Marketing Review*, 11(1), 7-31. doi:10.1108/02651339410057491
701. Roukanas, S. (2021). Measuring innovation of countries. *KnE Social Sciences*. doi:10.18502/kss.v5i9.9892
702. Ryan, C., & Horsewood, N. (2009). The role of banks in financial integration: Evidence from new EU members. *International Economics and Economic Policy*, 6(3), 235-258. doi:10.1007/s10368-009-0129-0
703. Rybczynski, T. M. (1997). A new look at the evolution of the financial system. In *The recent evolution of financial systems* (pp. 3-15). London: Palgrave Macmillan UK. doi:10.1007/978-1-349-14192-0_1
704. Sadraou, T., & Ben Al, T. (2013). Testing for panel granger causality relationship between international R&D cooperation and economic growth. *International Journal of Management & Information Technology*, 7(3), 1176-1197. doi:10.24297/ijmit.v7i3.3103
705. Saint-Paul, G. (1992). Technological choice, financial markets and economic development. *European Economic Review*, 36(4), 763-781. doi:10.1016/0014-2921(92)90056-3
706. Saksonova, S. (2014). The role of net interest margin in improving banks' asset structure and assessing the stability and efficiency of their operations. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 150, 132-141. doi:10.1016/j.sbspro.2014.09.017
707. Saksonova, S., & Kuzmina-Merlino, I. (2017). Fintech as financial innovation - the possibilities and problems of implementation. *European Research Studies Journal*, XX(3A), 961-973. doi:10.35808/ersj/757
708. Salami, R., & Soltanzadeh, J. (2012). Comparative analysis for Science, Technology and innovation policy; Lessons learned from some selected countries (Brazil, India, China, South Korea and South Africa) for other LdCs like Iran. *Journal of technology management & innovation*, 7(1), 211-227. doi:10.4067/s0718-27242012000100014
709. Samargandi, N., Fidrmuc, J., & Ghosh, S. (2015). Is the relationship between financial development and economic growth monotonic? Evidence from a sample of middle-income countries. *World Development*, 68, 66-81. doi:10.1016/j.worlddev.2014.11.010
710. Santarelli, E., & Piergiovanni, R. (1996). Analyzing literature-based innovation output indicators: The Italian experience. *Research Policy*, 25(5), 689-711. doi:10.1016/0048-7333(95)00849-7
711. Santosa, J. F., & Catalão-Lopes, M. (2014). Does R&D matter for economic growth or vice-versa? An application to Portugal and other European countries. *Archives of Business Research*, 2(3), 1-17. doi:10.14738/abr.23.194
712. Sarajevo Stock Exchange. (n.d.). SASE > market > general information > indices. Доступно на <http://www.sase.ba/v1/en-us/Market/General-Information/Indices>
713. Sassi, S., & Gasmi, A. (2014). The effect of enterprise and household credit on economic growth: New evidence from European union countries. *Journal of Macroeconomics*, 39, 226-231. doi:10.1016/j.jmacro.2013.12.001
714. Sawyer, M. (2014). *Bank-based versus market-based financial systems: A critique of the dichotomy*. (Working papers from Financialisation, Economy, Society & Sustainable Development (FESSUD) Project). Retrieved from <http://fessud.eu/wp-content/uploads/2013/04/Bank-based-versus-market-based-financial-systems-a-critique-of-the-dichotomy-working-paper-19.pdf>

715. Schein, E. (1988). *Innovative cultures and organizations* (Doctoral dissertation, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology). Доступно на: <http://hdl.handle.net/1721.1/2214>
716. Schindler, J. (2017). FinTech and Financial Innovation: Drivers and Depth. *Finance and Economics Discussion Series*, 2017(081). doi:10.17016/feds.2017.081
717. Schmidt, T., & Rammer, C. (2007). *Non-technological and technological innovation: Strange bedfellows?* (ZEW - Centre for European Economic Research Discussion Paper No. 07-052). doi:10.2139/ssrn.1010301
718. Schmidt, R. H., & Tyrell, M. (2004). What Constitutes a Financial System in General and the German Financial System in Particular? In J. P. Krahen & R. H. Schmidt (Eds.), *The German Financial System* (pp. 19–68). Oxford University Press. doi:10.1093/0199253161.003.0002
719. Schoenmaker, D. (2015). The new banking union landscape in Europe: consolidation ahead?. *Journal of Financial Perspectives*, 3(2).
720. Schoenmaker, D., & Werkhoven, D. (2012). What is the appropriate size of the banking system? *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2158606
721. Schröder, M. (2001). Investments in CEE capital markets: Benefits from diversification and optimal portfolios. In *The new capital markets in Central and Eastern Europe* (pp. 466–482). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-56520-5_17
722. Schumpeter, J.A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge. doi: 10.1007/0-306-48082-4_3
723. Schumpeter, J. (1950). *Capitalism, socialism, and democracy* (3rd ed.). New York, NY: Harper & Row. (Original work published 1943)
724. Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Harvard University Press. https://books.google.rs/books/about/The_Theory_of_Economic_Development.html?id=-OZwWcOGeOwC&redir_esc=y (Original work published 1911)
725. Schwab, K. (2014, October). The global competitiveness report 2014-2015. World Economic Forum. Доступно на: <https://www.weforum.org/publications/global-competitiveness-report-2014-2015/>
726. Schwab, K. (2018, October). The global competitiveness report 2018. World Economic Forum. Доступно на: <https://www.weforum.org/publications/the-global-competitiveness-report-2018/>
727. Schwab, K., & Sala-i-Martin, X. (2016, April). The global competitiveness report 2013–2014: Full data edition. World Economic Forum. Доступно на: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Global-Competitiveness-Report-2013%E2%80%932014%3A-Full-Schwab-Sala-i-Martin/f5113b0e16727eb2e6e400b92ab4d0944d7c1a36>
728. Schwarcz, S. L. (2012). Shadow banking and financial regulation. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2182601
729. Seclen Luna, J. P. (2019). Relationship Between Innovation Process and Innovation Results: An Exploratory Analysis of Innovative Peruvian Firms. Y J. Gil-Lafuente, D. Marino, & F. C. Morabito (Ур.), *Economy, Business and Uncertainty: New Ideas for a Euro-Mediterranean Industrial Policy* (Том 180, стр. 158–171). Springer International Publishing. doi: [10.1007/978-3-030-00677-8_14](https://doi.org/10.1007/978-3-030-00677-8_14)
730. Sejko, G. (2019). Reforming the banking sector in Albania in the light of the Vienna Initiative. In *Ten years of the vienna initiative 2009-2019* (pp. 277–297). Luxembourg: European Investment Bank on behalf of the Vienna Initiative Steering Committee.
731. Sempere-Ripoll, F., Estelles-Miguel, S., Rojas-Alvarado, R., & Hervas-Oliver, J.-L. (2020). Does Technological Innovation Drive Corporate Sustainability? Empirical Evidence for the European Financial Industry in Catching-Up and Central and Eastern Europe Countries. *Sustainability*, 12(6), 2261. doi:10.3390/su12062261

732. Sener, S., Hacıoglu, V., & Akdemiral, A. (2017). Invention and innovation in economic change. *Journal of Economics Finance and Accounting*, 4(2), 203-208. doi: 10.17261 / Pressacademia.2017.450
733. Setiawan, S. (2016). Financial depth and financial access in indonesia. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 29(3). doi:10.22146/jieb.9962
734. Shah, R., Gao, Z., & Mittal, H. (2015). *Innovation, entrepreneurship, and the economy in the US, China, and India: Historical perspectives and future trends*. doi:10.1016/C2014-0-01381-0
735. Shahbaz, M., Solarin, S. A., Mahmood, H., & Aroui, M. (2013). Does financial development reduce CO2 emissions in Malaysian economy? A time series analysis. *Economic Modelling*, 35, 145–152. doi:10.1016/j.econmod.2013.06.037
736. Shariff, N. S. M., & Hamzah, N. A. (2015). A Robust Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Sectional Dependence. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 14(2), 159–171. doi:10.22237/jmasm/1446351180
737. Sharma, S. (2012). *Financial development and innovation in small firms* (Policy Research Working Paper Series No. 4350). World Bank Publications. Доступно на: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:wbk:wbrwps:4350>
738. Shaw, E. S. (1974). Financial Deepening in Economic Development. *The Economic Journal*, 84(333), 227. doi:10.2307/2230515
739. Shin, D.-H., Kim, H., & Hwang, J. (2015). Standardization revisited: A critical literature review on standards and innovation. *Computer Standards & Interfaces*, 38, 152–157. doi:10.1016/j.csi.2014.09.002
740. Shrestha, N. (2021). Factor Analysis as a Tool for Survey Analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 9(1), 4–11. doi:10.12691/ajams-9-1-2
741. Shvets, S. (2021). How excessive endogenous money supply can contribute to global financial crises. *Banks and Bank Systems*, 16(3), 23–33. doi:10.21511/bbs.16(3).2021.03
742. Silajdzic, S. (2018). The role of innovation policy in promoting competitiveness: The case of Bosnia and Herzegovina. In E. Mehic (Ed.), *9th international conference of the school of economics and business* (p. 321–338). Sarajevo: University of Sarajevo, School of Economics and Business.
743. Silander, D. (2019). The European Commission and Europe 2020: smart, sustainable and inclusive growth. In *Smart, Sustainable and Inclusive Growth* (pp. 2–35). Edward Elgar Publishing. doi:10.4337/9781788974097.00006
744. Singh, S., & Aggarwal, Y. (2021). In search of a consensus definition of innovation: A qualitative synthesis of 208 definitions using grounded theory approach. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 1-19. doi:10.1080/13511610.2021.1925526
745. Sinha, D. (2008). Patents, innovations and economic growth in Japan and South Korea: evidence from individual country and panel data. *Applied Econometrics and International Development*, 8(1).
746. Skalická, M., Zinecker, M., Balcerzak, A. P., & Meluzín, T. (2019). Why Do Companies Go Public? Evidence from the Prague Stock Exchange. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 7(1), 181–199. doi:10.15678/eber.2019.070110
747. Slappendel, C. (1996). Perspectives on innovation in organizations. *Organization Studies*, 17(1), 107-129. doi:10.1177/017084069601700105
748. Smętkowski, M., & Wójcik, P. (2012). Regional convergence in Central and Eastern European countries: A multidimensional approach. *European Planning Studies*, 20(6), 923–939. doi:10.1080/09654313.2012.673560
749. Smith, K. (2000). Innovation as a systemic phenomenon: Rethinking the role of policy. *Enterprise and Innovation Management Studies*, 1(1), 73-102. doi:10.1080/146324400363536

750. Smith, K. (2005). Measuring Innovation. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford handbook of innovation* (1st ed., pp. 148-180). Доступно на <https://eprints.utas.edu.au/1439/>
751. Smolović, J. C., Lipovina-Božović, M., & Vujošević, S. (2017). GARCH models in value at risk estimation: Empirical evidence from the Montenegrin stock exchange. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 30(1), 477–498. doi:10.1080/1331677x.2017.1305773
752. Soete, B., & Stephan, A. (2004). Introduction: Entrepreneurship, innovation and growth. *Industry & Innovation*, 11(3), 161–165. doi:10.1080/1366271042000265357
753. Sohn, S. Y., Kim, D. H., & Jeon, S. Y. (2015). Re-evaluation of global innovation index based on a structural equation model. *Technology Analysis & Strategic Management*, 28(4), 492–505. doi:10.1080/09537325.2015.1104412
754. Sokic, A. (2015). Cost efficiency of the banking industry and unilateral euroisation: A stochastic frontier approach in Serbia and Montenegro. *Economic Systems*, 39(3), 541–551. doi:10.1016/j.ecosys.2015.01.006
755. Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65. doi:10.2307/1884513
756. Solow, R. M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312. doi:10.2307/1926047
757. Somogyi, J., & Boote, A. (1991). *Economic reform in Hungary since 1968*. Washington, D.C.: International Monetary Fund. doi:10.5089/9781557752161.084
758. Spaseska, T., & Hristosk, I. (2022). How do the macroeconomic determinants underpin the capital market development in North Macedonia? *Management & Marketing*, 20(2), 286–325. doi:10.52846/mnmk.20.2.13
759. Spaseska, T., Risteska, A., Vitanova, G., Odzaklieska, D., & Risteska, F. (2016). Analysis of knowledge about capital market activities in Republic of Macedonia. *Ekonomika*, 62(2), 71–83. doi:10.5937/ekonomika1602071s
760. Stavárek, D., & Polouček, S. (2004). Efficiency and Profitability in the Banking Sector. In *Reforming the Financial Sector in Central European Countries* (pp. 74–135). London: Palgrave Macmillan UK. doi:10.1057/9781403937803_4
761. Stefanova, J. (2015). The Serbian and the Bulgarian capital markets within the context of the EU integration processes. *Journal of Business and Economics*, 6(6), 1233–1244. doi:10.15341/jbe(2155-7950)/06.06.2015/018
762. Stern, D. I. (2004). Environmental kuznets curve. In *Encyclopedia of energy* (pp. 517–525). Elsevier. doi:10.1016/b0-12-176480-x/00454-x
763. Stiglitz, J. E. (1985). Credit markets and the control of capital. *Journal of Money, Credit and Banking*, 17(2), 133. doi:10.2307/1992329
764. Stürböck, C. (2001). Success of privatisation in CEE countries. In *The new capital markets in Central and Eastern Europe* (pp. 21–38). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-56520-5_2
765. Stockhammer, E. (2013). Financialization and the global economy. In: G. Epstein & M. Wolfson (Eds) *The Handbook of the Political Economy of Financial Crises*. Oxford University Press.
- Voghouei, H., Azali, M., & Jamali, M. A. (2011). A survey of the determinants of financial development. *Asian-Pacific Economic Literature*, 25(2), 1–20. doi:10.1111/j.1467-8411.2011.01304.x
766. Stojčić, N. (2020). Collaborative innovation in emerging innovation systems: Evidence from Central and Eastern Europe. *The Journal of Technology Transfer*. doi:10.1007/s10961-020-09792-8
767. Stolbov, M. (2013). The finance-growth nexus revisited: From origins to a modern theoretical landscape. *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, 7(2013-2), 1. doi:10.5018/economics-ejournal.ja.2013-2

768. Stolbov, M. (2016). Causality between credit depth and economic growth: Evidence from 24 OECD countries. *Empirical Economics*, 53(2), 493–524. doi:10.1007/s00181-016-1142-0
769. Stosic-Mihajlovic, L., & Jovic, L. (2017). The financial sector of the state: The structure of the banking system with a banking sector in Central and Eastern European countries. *Journal of Process Management. New Technologies*, 5(4), 13–29. doi:10.5937/jouproman5-15302
770. Strahl, D., & Sobczak, R. (2017). Conceptual roots for innovation and innovativeness of the economy in Poland. *GeoScape*, 11(1), 41–51. doi:10.1515/geosc-2017-0004
771. Stulz, R. M., & Williamson, R. (2003). Culture, openness, and finance. *Journal of Financial Economics*, 70(3), 313–349. doi:10.1016/s0304-405x(03)00173-9
772. Su, E., & Tokmakçioğlu, K. (2020). A comparison of bid-ask spread proxies and determinants of bond bid-ask spread. *Borsa Istanbul Review*. doi:10.1016/j.bir.2020.10.005
773. Sukcharoensin, P., & Sukcharoensin, S. (2013). The Analysis of Stock Market Development Indicators: Evidence from the ASEAN-5 Equity Markets. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 343–346. doi:10.7763/ijtef.2013.v4.314
774. Sun, G. (2019). *China's shadow banking: Bank's shadow and traditional shadow banking*. (BIS Working Paper No. 822). Доступно на: <https://ssrn.com/abstract=3485213>
775. Suurna, M., & Kattel, R. (2010). Europeanization of innovation policy in Central and Eastern Europe. *Science and Public Policy*, 37(9), 646–664. doi:10.3152/030234210x12778118264459
776. Svirydzhenka, K. (2016). Introducing a New Broad-based Index of Financial Development. *IMF Working Papers*, 16(05), 1. doi:10.5089/9781513583709.001
777. Svitalkova, Z. (2014). Comparison and evaluation of bank efficiency in selected countries in EU. *Procedia Economics and Finance*, 12, 644–653. doi:10.1016/s2212-5671(14)00389-x
778. Szabo, Z. K., & Herman, E. (2012). Innovative entrepreneurship for economic development in EU. *Procedia Economics and Finance*, 3, 268–275. doi:10.1016/s2212-5671(12)00151-7
779. Szczurek, M., & Tomaszewski, M. (2021). *Hungary diagnostic*. EBRD.
780. Škarica, B. (2014). Determinants of non-performing loans in Central and Eastern European countries. *Financial Theory and Practice*, 38(1), 37–59. doi: 10.3326/fintp.38.1.2
781. Štiblar, F. (2009). The global crisis, Montenegro and the Western Balkans. In *The impact of the global crisis on Montenegro and the Western Balkans* (pp. 171–205). Podgorica: Central bank of Montenegro. Доступно на; <https://www.cbcbg.me/en/publications/other-publications/our-books/the-impact-of-the-global-crisis-on-montenegro-and-the-western-balkans>
782. Švarc, J. (2014). Comparative analysis of the innovation capacities in the WBC with emphasis on joint cooperation needs in the field of innovation. In I. Marinković & E. Dall (Eds.), *R&D and Innovation in Western Balkans: Moving Towards 2020* (pp. 223-238). Beč: Austrijski Centar za društvene inovacije (ZSI). Доступно на: <https://www.croris.hr/crosbi/publikacija/prilog-knjiga/51349>
783. Tabas, J., Beranová, M., & Polák, J. (2014). Classifications of innovations: Approaches and consequences. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 59(2), 399–406. doi:10.11118/actaun201159020399
784. Tabi, A. J., Aloysius, M. N., & Neba, C. (2011). Financial development and economic growth in Cameroon, 1970–2005. *Journal of economics and international finance*, 3(6), 367–375.
785. Tadesse, S. (2004). *Financial Architecture and Technology*. (Doctoral dissertation, Moore School of Business, University of South Carolina, Columbia). Доступно на https://www.researchgate.net/profile/Solomon-Tadesse/publication/228750036_Financial_architecture_and_technology/links/53ed5ff60cf2981ada16f17f/Financial-architecture-and-technology.pdf
786. Tadesse, S. (2005). Financial development and technology. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.681562
787. Tadesse, S. (2006). Innovation, information, and financial architecture. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 41(4), 753–786. doi:10.1017/s0022109000002635

788. Tang, D. (2015). Has the European Financial Integration Promoted the Economic Growth Among the New European Union Countries?. *Research in Economics and Business: Central and Eastern Europe*, 7(1), 43-67. Доступно на: <http://www.rebcee.eu/index.php/REB/article/view/83/72>
789. Taques, F. H., López, M. G., Basso, L. F., & Areal, N. (2020). Indicators used to measure service innovation and manufacturing innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*. doi:10.1016/j.jik.2019.12.001
790. Tchamyou, V. S., & Asongu, S. A. (2016). Information sharing and financial sector development in africa. *Journal of African Business*, 18(1), 24-49. doi:10.1080/15228916.2016.1216233
791. Tee, L.-T., Low, S.-W., Kew, S.-R., & Ghazali, N. A. (2014). Financial Development and Innovation Activity: Evidence from Selected East Asian Countries. *Prague Economic Papers*, 23(2), 162-180. doi:10.18267/j.pep.478
792. The Bank of Albania. (2000, December 21). The revival of the Tirana stock exchange. Доступно на: https://www.bankofalbania.org/Shtypi/Njoftimet_per_shtyp/Ringjallja_e_Burses_se_Tiranes.html
793. The European Council. (2023, January 16). *Croatia becomes twentieth member of the euro area* (17/23) [Press release]. Author. Доступно на: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/01/16/croatia-becomes-twentieth-member-of-the-euro-area-op-ed-article-by-eurogroup-president-paschal-donohoe-and-marko-primorac-minister-of-finance-of-croatia/>
794. The Government of the Republic of Serbia. (2019). Strategy for the Development of Artificial Intelligence in the Republic of Serbia for the period 2020-2025. [Стратегија]. Доступно на: <https://www.srbija.gov.rs/>
795. The Heritage Foundation. (n.d.). 2023 index of economic freedom | the heritage foundation. Доступно на: <https://www.heritage.org/index/about>
796. The World Bank. (2015). *Financial sector assessment program Bosnia and Herzegovina capital markets technical note* (The World Bank-IMF Financial Sector Assessment Program No.98305). The World Bank Group Finance and Markets Global Practice. Доступно на: <http://documents.worldbank.org/curated/en/967801467997258285/Bosnia-and-Herzegovina-Financial-sector-assessment-program-banking-sector-supervision-core-principles-implementation-guide-technical-note>
797. The World Bank. (2022). *Beyond the Crises* (Western Balkans Regular Economic Report No.22). Washington, D.C: 2022 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. Доступно на: <https://openknowledge.worldbank.org/>
798. The World Bank. (n.d.). Glossary | DataBank. Доступно на: <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/worldwide-governance-indicators/series/RQ.PER.RNK.LOWER>
799. The World Bank. (n.d.-a). Glossary | DataBank. Доступно на: <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/worldwide-governance-indicators/series/GE.EST>
800. Thumrongvit, P., Kim, Y., & Pyun, C. S. (2013). Linking the missing market: The effect of bond markets on economic growth. *International Review of Economics & Finance*, 27, 529-541. doi:10.1016/j.iref.2013.01.008
801. Tian, L., Han, L., & Mi, B. (2019). Bank competition, information specialization and innovation. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 54(3), 1011-1035. doi:10.1007/s11156-019-00815-6
802. Tomuleasa, I. I. (2014). The soundness of the financial systems in CEE countries. *Network Intelligence Studies*, 2(04), 295-304.

803. Torres-Reyna, O. (2007). Panel data analysis fixed and random effects using Stata (v. 4.2). Data & Statistical Services, Princeton University, 112. Доступно на: <https://www.princeton.edu/~otorres/Panel101.pdf>
804. Trehan, R. (2008, December 8). *Market-based finance vs. bank-based finance* [Press release]. Доступно на: <https://www.prlog.org/10156113-market-based-finance-vs-bank-based-finance-robin-trehan.html>
805. Trinugroho, I., Law, S. H., Lee, W. C., Wiwoho, J., & Sergi, B. S. (2021). Effect of financial development on innovation: Roles of market institutions. *Economic Modelling*, 103, 105598. doi:10.1016/j.econmod.2021.105598
806. Trott, P. (2005). *Innovation management and new product development* (3rd ed.). Harlow, England: Financial Times/Prentice Hall.
807. Tsang, A., Xie, F., & Xin, X. (2019). Foreign institutional investors and corporate voluntary disclosure around the world. *The Accounting Review*, 94(5), 319–348. doi:10.2308/accr-52353
808. Tsatsaronis, K. (2005). *Investigating the relationship between the financial and real economy* (BIS Papers No. 22). Bank for International Settlements. Доступно на: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap22a.pdf>
809. Tuzubekova, M., Konyrbekov, M., Aliya, B., Asem, K., Santay, T., & Sagynkul, P. (2020). Role of innovation in economy development of the world and Kazakhstan. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 26(01). doi:10.47750/cibg.2020.26.01.021
810. Ueda, M. (2004). Banks versus venture capital: Project evaluation, screening, and expropriation. *The Journal of Finance*, 59(2), 601–621. doi:10.1111/j.1540-6261.2004.00643.x
811. Ülgen, F. (2019). Innovation dynamics and financialisation: Is another regulation possible to re-industrialise the economy? *Journal of Innovation Economics*, 29(1), 133. doi:10.3917/jie.029.0133
812. UNDP & MBRF. (2020). *The global knowledge index (GKI) 2020*. Dubai: Al Ghurair Printing and Publishing. Доступно на <https://www.undp.org/publications/global-knowledge-index-2020>
813. UNDP & MBRF. (2021). *The global knowledge index (GKI) 2021*. Dubai: Al Ghurair Printing and Publishing. Доступно на <http://www.knowledge4all.com/gki>
814. UNESCO. (2021). The race against time for smarter development. In *UNESCO science report 2021* (pp. 30–77). United Nations. doi:10.18356/9789210058575c010
815. Uvalić, M. (2019). Economic Integration of the Western Balkans into the European Union: The Role of EU Policies. In: J. Džankić, S. Keil, M. Kmezić (Eds), *The Europeanisation of the Western Balkans. New Perspectives on South-East Europe* (pp.207-234). Palgrave Macmillan, Cham. doi:10.1007/978-3-319-91412-1_10
816. Uyerra, E., & Flanagan, K. (2010). Understanding the Innovation Impacts of Public Procurement. *European Planning Studies*, 18(1), 123–143. doi:10.1080/09654310903343567
817. Uzunidis, D. (2009). Innovation, growth and sustainable development: General presentation. *Journal of Innovation Economics*, 3(1), 5. doi:10.3917/jie.003.0005
818. Valla, N., Saes-Escorbiac, B., & Tiesset, M. (2006). Bank liquidity and financial stability. *Banque de France Financial Stability Review*, 9(1), 89-104.
819. Van Ark, B., & Piatkowski, M. (2004). Productivity, innovation and ICT in old and new Europe. *International Economics and Economic Policy*, 1(2–3), 215–246. doi:10.1007/s10368-004-0012-y
820. Van den Heuvel, S. (2002). Does bank capital matter for monetary transmission?. *Economic Policy Review*, 8(1).
821. Van den Heuvel, S. (2006). *The Bank Capital Channel of Monetary Policy* (Meeting Papers No. 512). Society for Economic Dynamics. Доступно на: https://www.red-files-public.s3.amazonaws.com/meetpapers/2006/paper_512.pdf.

822. Van der Meer, H. (2007). Open innovation ? The Dutch treat: Challenges in thinking in business models. *Creativity and Innovation Management*, 16(2), 192-202. doi:10.1111/j.1467-8691.2007.00433.x
823. Van Lancker, J., Mondelaers, K., Wauters, E., & Van Huylenbroeck, G. (2016). The organizational innovation system: A systemic framework for radical innovation at the organizational level. *Technovation*, 52-53, 40-50. doi:10.1016/j.technovation.2015.11.008
824. Van, L. T.-H., Vo, A. T., Nguyen, N. T., & Vo, D. H. (2019). **Financial inclusion and economic growth: An international evidence.** *Emerging Markets Finance and Trade*, 57(1), 239–263. doi:10.1080/1540496x.2019.1697672
825. Vardari, L. (2022). The effects of COVID-19 pandemic on Western Balkan financial markets. In *Data Science for COVID-19* (pp. 449–464). Elsevier. doi:10.1016/b978-0-323-90769-9.00007-4
826. Várhegyi, É. (2000). Reforms and development of the banking systems in transition economies. In *Central Europe towards monetary union: Macroeconomic underpinnings and financial reputation* (pp. 89–120). Boston, MA: Springer US. doi:10.1007/978-1-4615-1385-8_6
827. Varsakelis, N. C. (2006). Education, political institutions and innovative activity: A cross-country empirical investigation. *Research Policy*, 35(7), 1083–1090. doi:10.1016/j.respol.2006.06.002
828. Vega, C. (2006). Stock price reaction to public and private information. *Journal of Financial Economics*, 82(1), 103–133. doi:10.1016/j.jfineco.2005.07.011
829. Veselinović, N., Bugarčić, F. Ž., & Radonjić, L. (2020). Innovation, export, CO2 emission and economic growth: Panel analysis of selected Central and Eastern European countries. In *6th International Scientific Conference on Contemporary Issues in Economics, Business and Management (EBM 2020)* (pp. 233-244).
830. Veselinović, P., & Makojević, N. (2011). Venture capital and private equity investing in Western Balkan region. *Industrija*, 39(4), 71-85.
831. Veselinović, N., & Ćuzović, Đ. (2021). Intra-industry trade in high-tech products in Serbia. In *1th International Conference „CONFERENCE ON ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY“ COAST 2022* (p. 724–731). Herceg Novi: Faculty of Management Herceg Novi.
832. Veselinović, N., & Despotović, D. (2021). Financial development, foreign direct investment and economic growth: Panel causality approach. *Industrija*, 49(3-4), 47–61. doi:10.5937/industrija49-35397
833. Veselinović, N., Despotović, D., & Stevanović, M. (2022). **The nexus between economic growth, banking sector depth, and foreign direct investment** in select Central and Eastern European countries. *Teme*, 771. doi:10.22190/teme211012041v
834. Veysov, A., & Stolbov, M. (2012, July 21). *Financial system classification: From conventional dichotomy to a more modern view* (MPRA Paper No. 40613). Доступно на: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/40613/>
835. Villa, L. S. (1990). Invention, inventive learning, and innovative capacity. *Behavioral Science*, 35(4), 290-310. doi:10.1002/bs.3830350404
836. Vindeløv-Lidzélius, B. C. (2018). *Innovation in Complex Systems: An exploration in strategy, leadership and organization* (Doctoral dissertation, Tilburg University, Tilburg, Netherlands). Доступно на <https://research.tilburguniversity.edu/en/>
837. Vousinas, G. L. (2013). The transmission channels between financial sector and real economy in light of the current financial crisis a critical survey of the literature. *Modern Economy*, 04(04), 248–256. doi:10.4236/me.2013.44028
838. Vu, T. M. T. (2020). Stock price co-movement and firm’s ownership structure in emerging market. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(11), 107–115. doi:10.13106/jafeb.2020.vol7.no11.107

839. Wajda-Lichy, M., Kawa, P., Fijorek, K., & Denkowska, S. (2019). Trade openness and financial development in the new EU member states: Evidence from a Granger panel bootstrap causality test. *Eastern European Economics*, 58(3), 242-263. doi:10.1080/00128775.2019.1701498
840. Walheer, B. (2017). Decomposing the Europe 2020 index. *Social Indicators Research*, 140(3), 875–905. doi:10.1007/s11205-017-1797-8
841. Walwyn, D. R., & Naidoo, S. (2019). Policy mixes and overcoming challenges to innovation in developing countries: Insights from a mixed methods study of South Africa's manufacturing sector. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 12(1), 33–46. doi:10.1080/20421338.2019.1610250
842. Wang, C., & Giouvriss, E. (2019). The impact of foreign bank entry on Chinese banks and financial liberalization: Recent evidence. *The Chinese Economy*, 53(2), 177–199. doi:10.1080/10971475.2019.1688004
843. Wang, C.-B., & Huang, Z. (2021). Econometric Analysis of the Impact of Financial Structure on Innovation Based on the Fixed Effects Panel Model. *Mathematical Problems in Engineering*, 2021, 1–19. doi:10.1155/2021/3022421
844. Wang, E. C. (2010). Determinants of R&D investment: The Extreme-Bounds-Analysis approach applied to 26 OECD countries. *Research Policy*, 39(1), 103–116. doi:10.1016/j.respol.2009.11.010
845. Wang, S. (2020). How does stock market liberalization influence corporate innovation? Evidence from Stock Connect scheme in China. *Emerging Markets Review*, 100762. doi:10.1016/j.ememar.2020.100762
846. Warnke, P., & Heimeriks, G. (2009). Technology Foresight as Innovation Policy Instrument – Learning from Science and Technology Studies. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.1409750
847. Wayne Gould, R. (2012). Open innovation and stakeholder engagement. *Journal of technology management & innovation*, 7(3), 1-11. doi:10.4067/s0718-27242012000300001
848. Wen, S. Y., & Yu, J. (2013). Banking stability, market structure and financial system in emerging countries. *Journal of applied finance and Banking*, 3(3), 1-13. Доступно на: http://www.scienpress.com/Upload/JAFB%2fVol%203_3_1.pdf
849. Wen, F., & Yang, X. (2009). Skewness of return distribution and coefficient of risk premium. *Journal of Systems Science and Complexity*, 22(3), 360–371. doi:10.1007/s11424-009-9170-x
850. Williams, H. (2012). Innovation Inducement Prizes: Connecting Research to Policy. *Journal of Policy Analysis and Management*, 31(3), 752–776. doi:10.1002/pam.21638
851. WIPO (2021). *Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis*. Geneva: World Intellectual Property Organization.
852. WIPO (2022). *Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth?* Geneva: WIPO. doi: 10.34667/tin.46596
853. Wiśniewska-Kuźma, M. (2020). Impact of the Covid-19 Pandemic on the Market Value of Companies from Polish New Connect Market. *Torun Business Review*, 19(3), 10-19. Доступно на: <https://tbr.wsb.torun.pl/index.php/journal/article/view/324>
854. Wolde-Rufael, Y. (2009). Re-examining the financial development and economic growth nexus in Kenya. *Economic Modelling*, 26(6), 1140–1146. doi:10.1016/j.econmod.2009.05.002
855. World Bank (2020b), *Enterprise Survey*. [Database]. World Bank, Washington DC. Доступно на: <https://www.enterprisesurveys.org/en/enterprisesurveys>.
856. World Bank (2020a). World Development Indicator. Доступно на: <https://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.LCAP.GD.ZS?end=2020&start=2007>
857. World Bank. (2002). *Financial sector assessment : Bulgaria*. Washington, DC.: Author. Доступно на: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/b0a33ae8-22af-5ff6-88f4-969be4407226>

858. World Bank. (2007). *Building Knowledge Economies Advanced Strategies for Development*. Washington, D.C.: The World Bank.
859. World Bank. (2008). *MONTENEGRO beyond the peak: Growth policies and fiscal constraints, public expenditure and institutional review* (World Bank Report No. 46660 - ME). Washington, DC: Author. Доступно на: <http://hdl.handle.net/10986/7831>
860. World Bank. (2013, October). Western Balkan Regional R&D Strategy for Innovation (Policy/Strategy). Доступно на: [http://www.worldbank.org/conte ... %20web.pdf](http://www.worldbank.org/conte...%20web.pdf)
861. World Bank. (2019). *Global Financial Development Report 2019/2020: Bank Regulation and Supervision a Decade after the Global Financial Crisis*. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1447-1
862. World Bank. (2020в). *Financial Inclusion In Romania: Issues And Opportunities*. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank Group. Доступно на: <http://documents.worldbank.org/curated/en/830431587015032573/Financial-Inclusion-in-Romania-Issues-and-Opportunities>
863. World Bank. (2023). Enterprise Surveys [Database]. Доступно на: <https://www.enterprisesurveys.org/en/data>
864. World Economic Forum. (2008). The Global Competitiveness Report 2008–2009. Доступно на: <https://www.weforum.org/>
865. World Economic Forum. (2017). The Global Competitiveness Report 2017–2018. Доступно на: <https://www.weforum.org/>
866. World Intellectual Property Organization. (2022). Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth? Geneva: WIPO. doi:10.34667/tind.46596.
867. Wu, J., Ma, Z., & Zhuo, S. (2017). Enhancing national innovative capacity: The impact of high-tech international trade and inward foreign direct investment. *International Business Review*, 26(3), 502-514. doi:10.1016/j.ibusrev.2016.11.001
868. Wu, J.-L., Hou, H., & Cheng, S.-Y. (2010). The dynamic impacts of financial institutions on economic growth: Evidence from the European Union. *Journal of Macroeconomics*, 32(3), 879–891. doi:10.1016/j.jmacro.2009.09.003
869. Wymeersch, E. (2017). Shadow banking and systemic risk. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2912161
870. Xiao, S., & Zhao, S. (2012). Financial development, government ownership of banks and firm innovation. *Journal of International Money and Finance*, 31(4), 880–906. doi:10.1016/j.jimonfin.2012.01.006
871. Yang, C.-H. (2006). Is innovation the story of Taiwan's economic growth? *Journal of Asian Economics*, 17(5), 867–878. doi:10.1016/j.asieco.2006.08.007
872. Yasar, S. (2020). Bank liquidity creation and technological innovation. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.3754386
873. Yotzov, V. (2002). The financial sector in Bulgaria: structure, functioning and trends. In *Financial Sectors in EU Accession Countries* (pp. 31–49). European Central Bank. Доступно на: <https://www.econbiz.de/Record/the-financial-sector-in-bulgaria-structure-functioning-and-trends-jocov-viktor/10001695039>
874. Younsi, M., & Bechtini, M. (2018). Economic Growth, Financial Development, and Income Inequality in BRICS Countries: Does Kuznets' Inverted U-Shaped Curve Exist? *Journal of the Knowledge Economy*, 11(2), 721–742. doi:10.1007/s13132-018-0569-2
875. Yu, J.-S., Hassan, M. K., & Sanchez, B. (2012). A re-examination of financial development, stock markets development and economic growth. *Applied Economics*, 44(27), 3479–3489. doi:10.1080/00036846.2011.577019
876. Zabavnik, D., & Verbič, M. (2021). Relationship between the financial and the real economy: A bibliometric analysis. *International Review of Economics & Finance*, 75, 55–75. doi:10.1016/j.iref.2021.04.014

877. Zachariadis, S. (2020). A Post-Keynesian approach as an alternative to neoclassical in the explanation of monetary and financial system. *Financial Studies*, 24(1 (87)), 21-35.
878. Zagorchev, A. G., Vasconcellos, G., & Bae, Y. (2011). The long-run relation among financial development, technology and GDP: A panel cointegration study. *Applied Financial Economics*, 21(14), 1021–1034. doi:10.1080/09603107.2011.562164
879. Zagreb Stock Exchange. (n.d.). *Recent history*. Доступно на: <https://zse.hr/en/recent-history/2163>
880. Zavolokina, L., Dolata, M., & Schwabe, G. (2016). The FinTech phenomenon: antecedents of financial innovation perceived by the popular press. *Financial Innovation*, 2(1). doi:10.1186/s4014-016-0036-7
881. Zdzienicka, A. (2009). *Vulnerabilities in Central and Eastern Europe: Credit Growth*. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.1405326
882. Zhang, J., Wang, L., & Wang, S. (2012). Financial development and economic growth: Recent evidence from China. *Journal of Comparative Economics*, 40(3), 393–412. doi:10.1016/j.jce.2012.01.001
883. Zhang, L., Zhang, S., & Guo, Y. (2019). The effects of equity financing and debt financing on technological innovation. *Baltic Journal of Management*, 14(4), 698–715. doi:10.1108/bjm-01-2019-0011
884. Zhang, W. (2011). Research on Innovation-Generating and Innovation-Transferring. *Y 2011 international conference on management and service science (MASS 2011)*. IEEE. doi:10.1109/icmss.2011.5997985
885. Zhang, Y., Zhang, J., & Cheng, Z. (2021). Stock market liberalization and corporate green innovation: Evidence from China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3412. doi:10.3390/ijerph18073412
886. Zhou, G., & Luo, S. (2018). Higher education input, technological innovation, and economic growth in China. *Sustainability*, 10(8), 2615. doi:10.3390/su10082615
887. Zhu, X., Asimakopoulou, S., & Kim, J. (2020). Financial development and innovation-led growth: Is too much finance better? *Journal of International Money and Finance*, 100, 102083. doi:10.1016/j.jimonfin.2019.102083
888. Zhuang, J., Gunatilake, H. M., Niimi, Y., Khan, M. E., Jiang, Y., Hasan, R., Khor, N., Martin, A. L., Bracey, P., & Huang, B. (2009). *Financial Sector Development, Economic Growth, and Poverty Reduction: A Literature Review* (Asian Development Bank Economics Working Paper Series No. 173). Доступно на: <https://ssrn.com/abstract=1617022>
889. Zingales, L. (2017). Towards a political theory of the firm. *Journal of Economic Perspectives*, 31(3), 113–130. doi:10.1257/jep.31.3.113
890. Zuckerman, E. W. (2004). Structural incoherence and stock market activity. *American Sociological Review*, 69(3), 405–432. doi:10.1177/000312240406900305
891. Žižlavský, O. (2013). Past, present and future of the innovation process. *International Journal of Engineering Business Management*, 5. doi: 10.5772/56920

Биографија аутора

Невена П. Веселиновић рођена је 5. септембра 1992. године у Крагујевцу, где је завршила основно и средње образовање. Школске 2011/2012. године уписала је Економски факултет Универзитета у Крагујевцу, студијски програм Економија (модул Финансије, берзе и банкарство). Све испите предвиђене наставним планом и програмом положила је до 2015. године, са просечном оценом 9,03. Мастер академске студије уписала је школске 2015/2016. године на Економском факултету Универзитета у Крагујевцу, студијски програм Економија (модул Финансије, берзе и банкарство). Све испите предвиђене наставним планом и програмом положила је до 2016. године, са просечном оценом 9,80. Докторске академске студије, студијски програм Економија (модул Макроекономија), уписала је школске 2017/2018. године на Економском факултету Универзитета у Крагујевцу. Све испите предвиђене наставним планом и програмом положила је са просечном оценом 9,89. Након завршених мастер академских студија обавила је стручну праксу у Директној Банци а.д. Крагујевац, у трајању од јуна 2017. године до јуна 2018. године. Од августа 2018. године до октобра 2019. године, била је ангажована у привредном друштву *W&W Imobilije doo Kragujevac*, на пословима руководиоца финансијских послова. Тренутно је запослена као истраживач-сарадник на Институту за информационе технологије Крагујевац. Члан је Друштва економиста Крагујевац и Тима за промоцију науке Института за информационе технологије. Течно говори енглески језик и поседује напредне вештине у раду са рачунаром. Објавила је више научних радова у реномираним часописима и зборницима.

ИЗЈАВА АУТОРА О ОРИГИНАЛНОСТИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Изјављујем да докторска дисертација под насловом:

„Утицај финансијског развоја на иновативност земаља“

представља *оригинално ауторско дело* настало као резултат *сопственог истраживачког рада*.

Овом Изјавом такође потврђујем:

- да сам *једини аутор* наведене докторске дисертације,
- да у наведеној докторској дисертацији *нисам извршио/ла повреду* ауторског нити другог права интелектуалне својине других лица,

У Крагујевцу, 22.04.2024. године,


потпис аутора

Образац 2

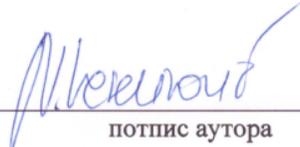
**ИЗЈАВА АУТОРА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНЕ И ЕЛЕКТРОНСКЕ ВЕРЗИЈЕ
ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Изјављујем да су штампана и електронска верзија докторске дисертације под насловом:

„Утицај финансијског развоја на иновативност земаља“

истоветне.

У Крагујевцу, 22.04.2024. године,



потпис аутора

ИЗЈАВА АУТОРА О ИСКОРИШЋАВАЊУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ја, Невена Веселиновић,

дозвољавам

не дозвољавам

Универзитетској библиотеци у Крагујевцу да начини два трајна умножена примерка у електронској форми докторске дисертације под насловом:

„Утицај финансијског развоја на иновативност земаља“

и то у целини, као и да по један примерак тако умножене докторске дисертације учини трајно доступним јавности путем дигиталног репозиторијума Универзитета у Крагујевцу и централног репозиторијума надлежног министарства, тако да припадници јавности могу начинити трајне умножене примерке у електронској форми наведене докторске дисертације путем *преузимања*.

Овом Изјавом такође

дозвољавам

не дозвољавам¹

припадницима јавности да тако доступну докторску дисертацију користе под условима утврђеним једном од следећих *Creative Commons* лиценци:

¹ Уколико аутор изабере да не дозволи припадницима јавности да тако доступну докторску дисертацију користе под условима утврђеним једном од *Creative Commons* лиценци, то не искључује право припадника јавности да наведену докторску дисертацију користе у складу са одредбама Закона о ауторском и сродним правима.

- 1) Ауторство
- 2) Ауторство - делити под истим условима
- 3) Ауторство - без прерада
- 4) Ауторство - некомерцијално
- 5) Ауторство - некомерцијално - делити под истим условима
- 6) Ауторство - некомерцијално - без прерада²

У Крагујевцу, 22.04.2024. године,



потпис аутора

² Молимо ауторе који су изабрали да дозволе припадницима јавности да тако доступну докторску дисертацију користе под условима утврђеним једном од *Creative Commons* лиценци да заокруже једну од понуђених лиценци. Детаљан садржај наведених лиценци доступан је на: <http://creativecommons.org.rs/>

Утицај финансијског развоја на иновативност земаља

ORIGINALITY REPORT

1%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1 ideas.repec.org
Internet

734 words — 1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF

EXCLUDE SOURCES < 1%

EXCLUDE MATCHES < 9 WORDS