



28<sup>th</sup> International Scientific Conference  
**Strategic Management**  
 and Decision Support Systems  
 in Strategic Management  
**SM2023**

Subotica (Serbia), 18-19 May, 2023

**Катарина Божић**

Факултет пословне економије Бијељина  
 Бијељина, Република Српска

katarina.bozic@fpe.ues.rs.ba

**Сузана Стевановић**

Факултет пословне економије Бијељина  
 Бијељина, Република Српска

suzana.stevanovic@fpe.ues.rs.ba

**Витомир Старчевић**

Факултет пословне економије Бијељина  
 Бијељина, Република Српска

vitomir.starcevic@fpe.ues.rs.ba

## **ЕФЕКТИ ФИНАНСИЈСКОГ ЛЕВЕРИЦА НА ПОСЛОВАЊЕ ПРЕДУЗЕЋА У УСЛОВИМА ГЕОПОЛИТИЧКИХ ПРОМЕНА**

**Апстракт:** Предмет истраживања обухвата анализу финансијског леверица, степена задужености и односа дуга и капитала предузећа у периоду од 2017-2022. године, која послују у сектору електроиндустрије у Републици Српској. Узорак чини пет производних предузећа у области електроиндустрије и то: а. д. „Хидроелектране на Требишњици“, а. д. „Хидроелектране на Дрини“, а. д. „Хидроелектране на Врбасу“, а. д. „Рудник и термоелектрана Гацко“ и а. д. „Рудник и термоелектрана Угљевик“. Полука или леверица показује услове за оцену ефеката пословања уз присуство финансијских ризика. У овом контексту, концепт полуге утиче на пословање предузећа и доношење одлука менаџмента. Истраживање се заснива на анализи јавно доступне документације, односно финансијских извештаја предузећа из узорка за дати период анализе. Циљ истраживања је оцена ефеката финансијског леверица на финансијске перформансе предузећа. У измењеном амбијенту пословања, повећани су ризици у правцу остварења позитивног финансијског резултата. Менаџмент предузећа мора бити свестан значаја финансијског леверица и његовог утицаја на пословање предузећа, како би спремно реаговало на будући раст прихода.

**Кључне речи:** финансијски леверица, финансијске перформансе; геополитичке промене

## **THE EFFECTS OF FINANCIAL LEVERAGE ON BUSINESS OPERATIONS IN THE CONDITIONS OF GEOPOLITICAL CHANGES**

**Abstract:** The subject of the research includes the analysis of financial leverage, the degree of indebtedness and the ratio of debt and capital of the company in the period 2017-2022, which operate in the electrical industry sector in the Republic of Srpska. The sample consists of five production companies in the field of electrical industry, namely: a. d. "Hydroelectric power plants on Trebišnjica", a. d. "Hydroelectric power plants on the Drina", a. d. "Hydroelectric power plants on Vrbas", a. d. "Gacko mine and thermal power plant" and a. d. "Ugljevik mine and thermal power plant". Leverage shows the conditions for assessing the effects of business with the presence of financial risks. In this context, the concept of leverage affects business operations and management decision-making. The research is based on the analysis of publicly available documentation, i.e. financial reports of companies from the sample for the given period of analysis. The aim of the research is to assess the effects of financial leverage on the financial performance of companies. In the changed business environment, risks have increased in the direction of achieving a positive financial result. Company management must be aware of the importance of financial leverage and its impact on company operations, in order to readily respond to future revenue growth.

**Key words:** financial leverage, financial performance; geopolitical changes

## УВОД

Анализа финансијског леверица се користи у сврху испитивања оптималног односа сопственог и позајмљеног позајмљеног капитала предузећа. Будући да финансијски левериц зависи од финансијског ризика, циљ сваког предузећа да елиминише поменути ризик који утиче на остварење бруто финансијског резултата. Да не би било дејства финансијског леверица тзв. полуге на остварење бруто финансијског резултата, то би било могуће само ако предузеће своје пословање финансира из сопственог капитала. Циљ предузећа је да фактор финансијског леверица буде што нижи, а он показује колико се брже мења бруто финансијски резултат, када се пословни резултат промени за један проценат. У условима геополитичких промена теже је извршити анализу финансијског леверица као и његов утицај на перформансе предузећа. Проблем истраживања огледа се управо у ефекту финансијског леверица на финансијске перформансе производних електро предузећа у Републици Српској. Циљ истраживања је да се утврди веза између финансијског леверица и перформанси предузећа за производњу електричне енергије у Републици Српској. Рад се састоји из три дела. У првом делу је са теоријског аспекта анализирана актуелна литература на тему која је предмет истраживања у раду, те је и анализирано кретање финансијског леверица у посматраним предузећима за период од шест година. У другом делу рада је представљена методологија рада која је коришћена у самом истраживању, а у трећем делу приказани су резултати истраживања и представљени закључци.

## 1. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ

Истраживањем везе и утицаја финансијског леверица на перформансе предузећа бавили су се Iqbal и Usman на узроку од 16 предузећа, за период од 2011-2015. године, применом дескриптивне статистике, корелационе анализе и регресионих модела. Резултати истраживања су показали да финансијски левериц има позитиван утицај на перформансе предузећа уколико позајмљени капитал не прелази износ сопственог капитала (Iqbal и Usman, 2018).

Такође, Chen (2020) се бавио испитивањем утицаја финансијског леверица на перформансе предузећа, мерен повратом на средства РОА. Анализа се базирала на узорку кинеских предузећа за период од 2010-2019. године. Применом OLS и 2SLS метода линеарне регресије испитан је однос између финансијске полуге и учинка предузећа. Резултати истраживања указују да је дејство финансијске полуге на перформансе предузећа негативно, док дејство оперативног леверица ублажава овај однос (Chen, 2020).

Иванова, Барјактаровић и Иванов (2018) су се бавили анализом финансијског леверица у предузећима у нафтној индустрији Републике Србије за период од 2012-2016. године. Основ за ову анализу били су финансијски извештаји, који су јавно доступни на сајту Агенције за привредне регистар. Резултати финансијске левериц анализе показали су да анализирана предузећа су релативно успешно успела одговорити на промене цене нафте и нафтних деривата на светском тржишту (Иванова, Барјактаровић, и Иванов, 2018).

Због неадекватне структуре капитала многа предузећа постају несолвентна. Из ових разлога Singh и Bansal (2016) су спровели студију којом су истражили утицај финансијске полуге на финансијске перформансе предузећа као и вредновање фирме. За анализу користили су узорак од 60 предузећа, за период од 2007-2016. године. Коришћен је метод регресионог модела са панел подацима. Резултати су показали да левериц има статистички значајан негативан утицај на показатељ учинка предузећа ЕВА и РОА као и индикатор вредновања предузећа Tobin's Q (Singh и Bansal, 2016).

Како нафта и нафтни деривати играју значајну улогу за економски развој свих земаља, Inam и Mir (2014) су спровели истраживање како би испитали утицај финансијске полуге на финансијске перформансе предузећа која припадају сектору горива и енергије у Пакситану. Коришћен је узорак од 12 предузећа, а резултати анализе су показали да финансијски левериц позитивно утиче на финансијске перформансе предузећа. Студија је показала да она предузећа која имају висок профит морају побољшати своје финансијске перформансе због високих услова ликвидности (Inam и Mir, 2014).

Анализом панел података Raza (2013) је извршио анализу детерминанти структуре капитала нефинансијских предузећа листираних на берзи Karachi, за период од 2004-2009. године. Резултати анализе су показали да постоји негативна веза између леверица и перформанси предузећа (Raza, 2013).

Pyukhin (2015) се бавио испитивањем односа између финансијске полуге и учинка предузећа. За анализу је коришћен велики узорак руских акционарских предузећа за период од 2004-2013. године. Резултати истраживања указују да постоји негативан утицај финансијског леверица на учинак или перформансе предузећа (Pyukhin, 2015).

Како би се сагледала финансијска ситуација у предузећу, неопходно је извршити финансијску анализу. Финансијска анализа представља основу за предвиђање будућег финансијског стања у предузећу. Путем финансијских извештаја, биланса стања и биланса успеха, врши се утврђивање и оцена функционалних односа између позиција у билансима, да би се оценио финансијски положај предузећа (Красуља и Иванишевић, 2000). Структура капитала је јако значајна са аспекта анализе финансијског леверица. Уколико предузеће има више позајмљених извора финансирања у односу на сопствени већи ће бити и финансијски ризик коме ће бити изложен. Ово значи да предузеће мора да покрије камате из пословног добитка. Уколико дође до интезивније

промене пословног добитка због промене обима производње, то ће резултовати већом променом добитка пре опорезивања и нето добитка у односу на промену пословног добитка. Ова промена мери преко фактора финансијског леверица (Иванишевић, 2011). Финансијски левериц се дефинише на разне начине у академској литератури и различите су мере за његово израчунавање. Према Малешевић и Старчевић (2010), Иванишевић (2011), фактор финансијског леверица се израчунава из односа пословног резултата и бруто финансијског резултата. Дејство финансијског леверица се активира путем фиксних финансијских расхода који проузрокују финансијски ризик. Интезитет финансијског леверица зависи од степена којим су фиксни расходи на име камате покривени из пословног добитка.

Предузеће може да користи различите комбинације позајмљених извора средстава, капитала и различитих финансијских аранжмана. Како би увећало своју тржишну вредност, предузеће може да користи различите комбинације обезбичања, финансирања путем лизинга, банкарске кредите и многе друге опције финансирања. Финансијски менаџмент предузећа доноси кључну одлуку у вези са структуром капитала (Raza, 2013). Уколико се ефикасно управља структуром капитала тиме се управља и трошковима капитала. Висок левериц или низак однос капитала у односу на активу смањује агенцијски трошак спољног капитала и на тај начин долази до повећања вредности предузећа, приморавањем менаџера да делују више у интересу предузећа (Berger и Di Patti, 2006).

Дакле, постоје разни начини за утврђивање финансијског леверица у предузећу. На основу Иванишевић (2011) израчунат је фактор финансијског леверица у анализираним предузећима за период од 2017-2022. године. Фактор финансијског леверица је рачунат као однос пословног резултата и бруто финансијског резултата (График 1).

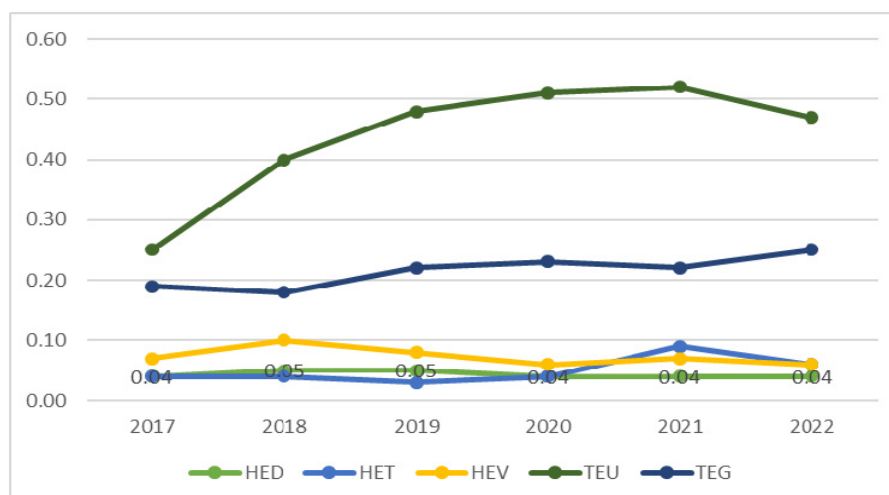


График 1. Кретање фактора финансијског леверица у анализираним предузећима (2017-2022)

Извор: Калкулација аутора (www.blberza.com)

На основу приказаног графика (График 1) јасно је да је дошло до пораста фактора финансијског ризика током анализираним периода у свих пет анализираних предузећа. Највиши фактор финансијског леверица је у Термоелектрани а. д. Угљевик, па затим у Термоелектрани а. д. Гацко. Фактор финансијског леверица бележи раст у свим предузећима све до 2021. године, а након тога је у благом опадању, осим код предузећа Термоелектрана а. д. Гацко где је у 2022. години овај фактор порастао. Јасно је да су финансијски ризици порасли задњих пар година анализе, због промене структуре капитала у корист позајмљеног капитала. Трошкови камата током посматраног периода су расли, али такође предузећа су остваривала негативне финансијске резултате који су свакако повезани новим геополитичким променама. Последица криза су свакако видљиви и на израчунатим финансијским показатељима.

## 2. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање се базира на узорку од пет производних предузећа у области производње електричне енергије у Републици Српској, то су: а. д. „Хидроелектране на Требишњици“, а. д. „Хидроелектране на Дрини“, а. д. „Хидроелектране на Врбасу“, а. д. „Рудник и термоелектрана Гацко“ и а. д. „Рудник и термоелектрана Угљевик. Анализа ће се спровести на бази финансијских извештаја поменутих предузећа, који су јавно доступни на сајту Бањалучке берзе (<http://www.blberza.com/>). Будући да су тек у задњих пар година актуелне геополитичке промене, анализа се врши за период од 2017-2022. године, јер се испитује утицај финансијског леверица или полуге на перформансе поменутих предузећа у условима геополитичких промена.

Како бисмо испитали везу између финансијског леверица и финансијских перформанси предузећа испитали смо следеће хипотезе:

X0: Постоји значајна позитивна или негативна статистичка веза између финансијског леверица и финансијских показатеља одабраних анализираних предузећа.

X1: Не постоји статистички значајна веза између финансијског леверица и финансијских перформанси одабраних анализираних предузећа.

У анализи као показатељ финансијског леверица коришћени су следећи показатељи: рацио власничког односа и рацио задужности. Рацио задужности као показатељ финансијске полуге преставља значајну меру која показује колико предузеће користи задужења како би обављало своје пословне активности. Такође, овај рацио представља однос укупних дуговања предузећа и вредности његовог капитала. Рацио власничког односа као показатељ треба да објасни однос акционарског капитала и укупних средстава предузећа. Поменуте показатеље у свом истраживању као меру финансијског леверица користили су следећи аутори: Chen (2020), (Inam и Mir, 2014), (Iqbal и Usman, 2018), (Raza, 2013).

Финансијске перформансе предузећа ће се приказати главним и најчешће коришћеним показатељима: РОЕ – поврат на капитал, РОА – поврат на имовину, ЕБИТДА маржа – маржа која приказује колико предузеће генерише прихода од продаје и НПМ – нето профитна маржа – однос нето профита предузећа и прихода од продаје.

### 3. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

#### 3.1. Дескриптивна статистика

Према извршеној дескриптивној анализи може се констатовати да рацио задужности (РАЦ\_ЗАД) као показатељ финансијског леверица за период од 2017-2022. године је имао просечну вредност од 0,16, а одступање од просечне вредности је било за 0,16. Слично је било са власничким рацио (ВЛАС\_РАЦ), као показатеља финансијског леверица. Његова просечна вредност за анализираних шест година износи 0,73, а одступање од средње вредности износи 0,15. Поврат на капитал (РОЕ) је био у негативном предзнаку пар анализираних година, па његова просечна вредност је -0,04, а одступање од просечне вредности износи 0,11. Такође, поврат на имовину (РОА) је имао негативне вредности, па је његова просечна вредност у негативном предзнаку од -0,02, а одступање од просечне вредности износи 0,10. ЕБИТДА маржа (ЕБИТДА) је имала просечну вредност за анализирани период 0,32, иако је имала негативних вредности, а одступање је износило 0,17. Нето профитна маржа (НПМ) је претежно била негативна током анализираних периода, па јој је просечна вредност такође негативна од -0,06, а одступање исказано стандардном девијацијом износи 0,31.

Табела 1: Дескриптивна статистика

Показатељи	Узорак	Минимум	Максимум	АС	СД	ВАР	Skewness	Kurtosis
РАЦ_ЗАД	30	0.03	0.52	0.16	0.16	0.03	1.24	0.26
ВЛАС_РАЦ	30	0.43	0.93	0.73	0.15	0.02	-0.63	-0.57
РОЕ	30	-0.32	0.16	-0.04	0.11	0.01	-0.95	0.81
РОА	30	-0.25	0.15	-0.02	0.10	0.01	-0.94	0.58
ЕБИТДА	30	-0.17	0.57	0.32	0.17	0.03	-0.79	0.96
НПМ	30	-1.06	0.26	-0.06	0.31	0.09	-2.19	4.95

Извор: Калкулација аутора у SPSS програму

Напомена: АС – аритметичка средина; СД – стандардна девијација; ВАР – варијанса.

#### 3.2. Корелациона анализа

Након извршене дескриптивне анализе извршена је корелациона анализа путем два теста корелације: Kendall's tau тестом корелације и Spearman's rho тестом корелације, како би се испитала веза између анализираних варијабли. Поменути тестови корелације се користе када подаци нису нормално дистрибуирани или кад постоји изражени скокови вредности података. Будући да анализирани варијабле немају нормалан распоред није примењен Pearson-ов тест корелације јер би био мање поуздан или нетачан. Како се Kendall's tau и Spearman's rho тестови корелације темеље на рангирању података, то их чини мање осетљивим на неправилности у дистрибуцији података и екстремне вредности, па су стога корисни за проверу повезаности између варијабли у таквим околностима.

Табела 2: Корелациона анализа – Kendall’s tau тест корелације

		РАЦ_ЗАД	ВЛАС_РАЦ	РОА	РОЕ	НПМ	ЕБИТДА
РАЦ_ЗАД	Коефицијент корелације	1,000	-0,593**	-0,105	-0,151	-0,125	-0,239*
	Статистичка значајност		0,000	0,215	0,126	0,171	0,035
ВЛАС_РАЦ	Коефицијент корелације	-0,539**	1,000	0,169	0,280*	0,265*	0,344**
	Статистичка значајност	0,000		0,101	0,017	0,022	0,005
РОА	Коефицијент корелације	-0,105	0,169	1,000	0,841**	0,782**	0,642**
	Статистичка значајност	0,215	0,101		0,000	0,000	0,000
РОЕ	Коефицијент корелације	-0,151	0,280*	0,841**	1,000	0,844**	0,705**
	Статистичка значајност	0,126	0,017	0,000		0,000	0,000
НПМ	Коефицијент корелације	-0,125	0,265*	0,782**	0,844**	1,000	0,751**
	Статистичка значајност	0,171	0,022	0,000	0,000		0,000
ЕБИТДА	Коефицијент корелације	-0,239*	0,344**	0,642**	0,705**	0,751**	1,000
	Статистичка значајност	0,035	0,005	0,000	0,000	0,000	

Извор: Калкулација аутора у SPSS програму.

\*\* Корелација је статистички значајна на нивоу од 0,01 (1-tailed);

\*Корелација је статистички значајна на нивоу од 0,05 (1- tailed).

Према извршеној корелационој анализи путем Kendall’s tau теста корелације може се закључити да рацио задужености и власнички рацио имају негативну статистичку везу на нивоу од 0,01, јер је вредност коефицијента корелације -0,593, а статистичка значајност износи 0,000 (1-tailed). Такође, рацио задужености има негативну статистичку корелацију на нивоу статистичке значајности од 0,01 са ЕБИТДА маржом од -0,239 (0,000 1-tailed). Негативна статистичка веза указује да повећањем вредности рациа задужености предузећа долази до смањења вредности власничког рациа и ЕБИТДА марже. Други показатељ који је кориштен као показатељ финансијског леверица је власнички рацио. Власнички рацио има негативну статистички значајну везу осим са рациом задужености и са РОЕ на нивоу статистичке значајности од 0,05 (0,000 1-tailed) , где коефицијент корелације износи 0,280. Затим, постоји негативна корелациона веза између власничког рациа са нето профитном маржином (НПМ) на нивоу статистичке значајности од 0,05 (0,000 1-tailed) и са ЕБИТДА маржом на нивоу статистичке значајности од 0,01 (0,000 1-tailed).

Табела 3: Корелациона анализа –Spearman’s rho тест корелације

		РАЦ_ЗАД	ВЛАС_РАЦ	РОА	РОЕ	НПМ	ЕБИТДА
РАЦ_ЗАД	Коефицијент корелације	1,000	-0,619**	-0,131	-0,189	-0,149	-0,294
	Статистичка значајност		0,000	0,245	0,158	0,216	0,058
ВЛАС_РАЦ	Коефицијент корелације	-0,619**	1,000	0,238	0,380*	0,351*	0,453**
	Статистичка значајност	0,000		0,102	0,019	0,029	0,006
РОА	Коефицијент корелације	-0,131	0,238	1,000	0,910**	0,880**	0,788**
	Статистичка значајност	0,245	0,102		0,000	0,000	0,000
РОЕ	Коефицијент корелације	-0,189	0,380*	0,910**	1,000	0,959**	0,858**
	Статистичка значајнос	0,158	0,019	0,000		0,000	0,000
НПМ	Коефицијент корелације	-0,149	0,351*	0,880**	0,959**	1,000	0,880**
	Статистичка значајност	0,216	0,029	0,000	0,000		0,000
ЕБИТДА	Коефицијент корелације	-0,294	0,453**	0,788**	0,858**	0,880**	1,000
	Статистичка значајност	0,058	0,006	0,000	0,000	0,000	

Извор: Калкулација аутора у SPSS програму.

\*\* Корелација је статистички значајна на нивоу од 0,01 (1-tailed);

\*Корелација је статистички значајна на нивоу од 0,05 (1- tailed).

Корелациона анализа путем Spearman’s rho теста корелације показала је скоро исте резултате у поређењу са резултатима корелационе анализе путем Kendall’s tau теста корелације. Путем овог теста (Табела 3) рацио задужености као показатељ финансијског леверица нема статистички значајну везу са ЕБИТДА маржином, за разлику од Kendall’s tau теста корелације.

## ЗАКЉУЧАК

У раду испитана је веза између финансијског леверица и финансијских перформанси предузећа. Као узорак изабрано је пет предузећа за производњу електричне енергије у Републици Српској за период од 2017-2022. године. Као показатеље финансијског леверица узети су рацио задужености и власнички рацио. За показатеље финансијских перформанси предузећа анализирани су РОА, РОЕ, ЕБИТДА маржа и нето профитна маржа.

На основу извршене анализе путем дескриптивне статистике и корелационе анализе путем Kendall's tau и Spearman's rho теста корелације закључује се да се прихвата  $H_0$  хипотеза, што значи да постоји статистички значајна веза између финансијског леверица и финансијских перформанси анализираних предузећа, док се  $H_1$  хипотеза одбацује. Ово значи да финансијски левериц има негативну статистички значајну везу са рациом задужености, РОЕ, ЕБИТДА маржом и нето профитном маржом на основу два теста корелације. Уколико дође до пораста финансијског леверица то значи да ће доћи до пада поменутих показатеља финансијских перформанси. Задњих посматраних година дошло је до раста финансијског леверица, који је узрокован порастом позајмљеног капитала у корист сопственог капитала. Анализирана предузећа су се задњих анализираних година у већем проценту финансирали из туђих извора финансирања, што је довело до раста финансијског ризика због плаћања већих камата на име позајмљеног капитала.

## РЕФЕРЕНЦЕ

- Berger, A., & Di Patti, E. (2006). Capital structure and firm performance: A new approach to testing agency theory and an application to the banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 30(4), 1065-1102.
- Chen, H. (2020). The Impact of Financial Leverage on Firm Performance-Based on the Moderating Role of Operating Leverage. *Fifth International Conference on Economic and Business Management (FEBM 2020)*, 464-473.
- Ilyukhin, E. (2015). The impact of financial leverage on firm performance: evidence from Russia. *Journal of Corporate Finance Research Корпоративные финансы*, 2(34), 24-36.
- Inam, A., & Mir, G. (2014). The impact of financial leverage on firm performance in fuel and energy sector, Pakistan. *European Journal of Business and Management*, 6(37), 339-347.
- Iqbal, U., & Usman, M. (2018). Impact of financial leverage on firm performance: Textile composite companies of Pakistan. *SEISENSE Journal of Management*, 1(2), 70-78.
- Ivanova, B., Barjaktarović, L., и Ivanov, I. (2018). Коefицијент leveridža као Bазелски standard у финансијском управљању нафтних компанија. *Vojno delo*, 70(7), 345-353.
- Raza, M. (2013). Affect of financial leverage on firm performance. Empirical evidence from Karachi Stock Exchange. *University Library of Munich, Germany*.
- Singh, A., & Bansal, P. (2016). Impact of financial leverage on firm's performance and valuation: A panel data analysis. *Indian Journal of Accounting*, 48(2), 73-80.
- Иванишевић, М. (2011). *Пословне финансије*. Београд: Економски факултет.
- Красуља, Д., и Иванишевић, М. (2000). *Пословне финансије*. Београд: Економски факултет.
- Малешевић, Ђ., и Старчевић, В. (2010). *Пословна анализа*. Бијелина: Факултет пословне економије; Универзитет у Источном Сарајеву.