

## ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ СУБОТИЦА

## ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

<b>I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ</b>
<p>1. Датум и орган који је именовao комисију</p> <p>11.06.2015, Наставно-научно веће Економског факултета у Суботици</p> <p>2. Састав комисије са знаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <p>Др Иван Миленковић, ванредни професор Економског факултета у Суботици Универзитета у Новом Саду, финансије, 02.10.2013., ментор,</p> <p>Др Отилија Седлак, редовни професор Економског факултета у Суботици Универзитета у Новом Саду, квантитативни методи у економији, 13.05.2013., члан Комисије</p> <p>Др Никола Фабрис, редовни професор Економског факултета Универзитета у Београду, општа економска теорија, 24.10.2012., члан Комисије</p>
<b>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ</b>
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Дејан Миодраг Живков</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 26.02.1982. Нови Сад, Србија</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив</p> <p>Економски факултет у Суботици, рачуноводство и ревизија, дипломирани економиста-мастер</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија</p> <p>2009., Економија/финансије</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране:</p> <p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:</p>
<b>III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b>
Ефекти преливања финансијских шокова на тржишта акција и девизног курса у одабраним земаљама у успону

#### **IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл.

Докторска дисертација кандидата Дејана Живкова под насловом „Ефекти преливања финансијских шокова на тржишта акција девизног и курса у одабраним земаљама у успону“ је, поред увода и закључка, конципирана у 6 поглавља, , што је заједно са литературом изложено на 229 страница.

- 1) Прво поглавље – *Политике девизног курса и преглед владајућих ставова и схватања о односу између акција и девизног курса* је приказан у четири подпоглавља са под-тачкама од 6. до 46. странице.
- 2) Друго поглавље – *Теоријски и методолошки аспект квантификације волатилности финансијских временских серија* садржи четири подпоглавља са под-тачкама представљених од 47. до 77. странице.
- 3) Треће поглавље – *Статистичке карактеристике одабраних финансијских серија и детекција постојања вишеструких структурних ломова* обухвата шест подпоглавља са под-тачкама од 78. до 119. странице.
- 4) Четврто поглавље – *Утврђивање динамичке корелације између акција и девизног курса преко биваријантног DCC-GARCH модела* конципирано је у четири подпоглавља са под-тачкама од 120. до 164. странице.
- 5) Пето поглавље – *Оцењивање јачине преливања шокова између тржишта акција и тржишта девизног курса коришћењем униваријантних и мултиваријантних GARCH модела уз укључивање ефекта структурног лома* представљено је у два одвојена подпоглавља са под-тачкама од 165. до 206. странице.
- 6) Шесто поглавље – *Економско-политички дискурс добијених резултата* је наведено је у два подпоглавља од 207. до 212. странице.

*Литература* садржи 186 референци и приказана је од 218. до 229. странице.

Поред тога, докторска дисертација садржи и 24 слике, и 6 графикона.

## V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

У уводном делу докторске дисертације кандидат наводи полазне хипотезе и образлаже предмет истраживања рада, који је усмерен ка темељној и свеобухватној анализи двосмерне динамичке везе између националних тржишта акција и тржишта девизног курса на примеру 15 одабраних земаља у успону које воде режим флексибилног девизног курса. Односно, циљ анализе је одређивање значајности односа између два финансијска тржишта, у смислу утврђивања да ли је њихов однос у складу са теоријом тока или са теоријом балансираног портфолија. Поред тога, анализа тежи да утврди смер и јачину преливања финансијских шокова између два најважнија финансијска тржишта у једном економском систему.

- 1) У првом поглављу кандидат се осврће на теоријску расправу између прокламоване политике девизног курса и стварне политике која се спроводи, и одговора на питање која је разлика између *de jure* и *de facto* политике девизног курса и зашто постоји потреба да се води одређена политика. У наставку првог поглавља кандидат пружа теоријску експликацију фактора који утичу на избор режима и политике девизног курса. Такође, у овом делу рада, сагледава се теоријска основа модела на бази тока и модела балансираног портфолија из алгебарског и из графичког угла. На крају овог поглавља даје се преглед литературе која емпиријски доказује постојање везе између тржишта акција и тржишта девизног курса у смислу међусобне везе и ефекта преливања шокова. У прегледу литературе кандидат одвојено излаже студије које су анализирале развијене земље и земље у успону, јер у земљама у успону ова тржишта су мање развијена у поређењу са развијеним земљама па се смер и јачина везе на овим тржиштима разликује.
- 2) Након почетног теоријског дискурса из првог поглавља, у другом поглављу кандидат даје теоријски преглед економетријских метода које је користио у процесу истраживања. У раду се користи научна метода моделирања, која преко економетријских модела, симулацијом истражује емпиријске појаве и њихове узрочно-последичне везе. Конкретно, пошто кандидат у истраживачком процесу користи финансијске временске серије стопа приноса индекса и девизних курсева, он најпре описује опште особине истих, као што су: стационарност, скедастичност, аутокорелација, ергодичност, теоријска расподела резидуала и друго. Такође, кандидат објашњава да с обзиром на то да се у истраживачком процесу користе дневне стопе приноса индекса и девизног курса, онда такве серије имају карактеристике попут тешких репова, груписања волатилности и ефекта полуге, а такве особине могу ефикасно да се објасне преко модела условне волатилности, тзв. GARCH модела. У наставку овог поглавља кандидат даје јасан теоријски приказ модела које користи, и то неколико типова униваријационих GARCH модела (обичан GARCH, EGARCH, TGARCH и PGARCH), као и мултиваријационих: модел динамичке условне корелације (DCC-GARCH) и мултиваријантни BEKK-GARCH модел.
- 3) У трећем поглављу докторске дисертације кандидат даје преглед стилизованих статистичких чињеница коришћених временских серија у истраживачком процесу, у смислу испитивања карактеристика безусловне емпиријске расподеле, односно средње вредности, стандардне девијације, коефицијената асиметрије и спљоштености, присутности аутокорелације и хетероскедастичности, и оцене стационарности. Кандидат наводи да се ове оцене спровode путем одговарајућих статистичких тестова, а оне представљају *condicion sine qua non* за даље постављање адекватних модела. Водећи се спроведеним тестовима, и користећи неколико информационих критеријума (AIC, SIC и LL) кандидат је одредио најоптималније униваријантне и мултиваријантне GARCH моделе које користи у истраживачком делу рада. Такође, у овом делу рада кандидат апострофира једну веома битну карактеристику финансијских временских серија, која је често занемаривана у финансијској литератури, а без које би моделирање било непотпуно, па чак и погрешно, а то је присуство вишеструких структурних ломова у серијама. Наиме, кандидат користећи модификовани алгоритам итеративно-збирне суме квадрата (ICSS) за сваку анализирану серију одређује тачан број структурних ломова и датум када се сваки десио, и сходно томе, за сваки структурни лом генерише вештачку променљиву, које у истраживачком делу укључује у GARCH моделе.
- 4) У четвртном поглављу кандидат тестира основну хипотезу која гласи: Каузална интеракција између тржишта акција и тржишта девизног курса у кратком року у земљама у успону је у

складу са претпоставкама теорије балансираног портфолија. У том смислу, кандидат приказује резултате биваријационог DCC-GARCH модела, преко кога испитује да ли постоји међузависна веза између тржишта акција и тржишта девизног курса и ако постоји пружа одговор да ли је та међузависност у складу са постављеном основном хипотезом или не. Овај економетријски модел је веома погодан за овакав тип истраживања јер генерише серију динамичких корелационих коефицијената који пружају увид у то како се корелација мењала током времена, на бази чега може да се одреди у складу са којим економским моделом динамичка корелација има своју кретање. Резултати динамичких корелација су показали да је међусобна веза између два финансијска тржишта у већини одабраних земаља у успону, и током целог периода посматрања, у складу са теоријом балансираног портфолија. Поред тога, комплементарном котрљајућом регресијом кандидат је утврдио да условна варијанса девизног курса има много већи утицај на заједничку динамичку корелацију од условне варијансе националних индекса акција. Овакви налази индиректно указују да много већи утицај имају шокови који долазе са девизног тржишта на тржиште акција, него што шокови са тржишта акција имају на девизно тржиште. Другим речима, кандидат је економетријски доказао да када девизни курс има тренд депресијације онда вредност индекса тржишта капитала има тенденцију пада, а када национални девизни курс има тренд апресијације онда вредност индекса акција бележе раст. Поред тога, кандидат је утврдио да је у неким анализираним земаљама (Израел, Тајланд и Сингапур) и у одређеним периодима динамичка корелација у складу са моделом тока. Оно што кандидат јасно примећује то је да су земље у којима је овакав однос детектован релативно мале и извозно оријентисане економије, што имплицира да депресијација курса може створити значајан извознички импулс који се онда одражава и на раст акција домаћих компанија. Оваква тврдња је поткрепљена налазима да је овакав однос између два тржишта у овим земљама забележен после Светске економске кризе, односно после периода када су националне валуте тих земаља забележиле осетан пад вредности.

- 5) Пето поглавље докторског рада је резервисано за тестирање три помоћне хипотезе: 1) Ефекат двосмерног преливања шокова између тржишта акција и тржишта девизног курса постоји и он је статистички значајан; 2) Ефекат преливања шокова је израженији од тржишта девизног курса ка тржишту акција, него обрнуто; 3) Вишеструки структурни ломови на тржишту акција и тржишту девизног курса су присутни и њихово укључивање у економетријске моделе побољшава перформансе истих. Одговор на ова питања кандидат тражи преко неколико униваријационих и мултиваријационог BEKK-GARCH модела, додатно усложњавајући анализу посматрајући моделе без структурних ломова и са структурним ломовима. Оптимални униваријациони GARCH модел који је одређен за сваку финансијску серију је коришћен са циљем оцене двосмерног и директног ефекта преливања шокова на условну варијансу одређене варијабле. Поред тога, ефекат преливања шокова је додатно анализиран, али овог пута индиректним путем преко матрице варијанси-коваријанси мултиваријационог BEKK-GARCH модела. Другим речима, BEKK-GARCH модел је оцењивао како нагле и неочекиване промене (шокови) које су садржане у резидуалима и варијанси једног тржишта и које се преливају на резидуале и варијансу другог тржишта, утичу на условну варијансу првог тржишта. Генералан закључак до којег је кандидат дошао преко униваријационих модела сугерише да шокови који долазе са девизног тржишта преливају се на тржиште акција, и код већине анализираних земаља у успону тај ефекат је статистички значајан. Супротан ефекат, односно преливање шокова од тржишта акција ка тржишту девизног курса је такође детектован код већине анализираних земаља у успону, чиме је прва помоћна хипотеза потврђена. Посматрајући јачину преливања шокова, кандидат је утврдио да шокови који се генеришу на девизном тржишту много више погађају тржиште акција, него што шокови исте магнитуде који су потекли са тржишта капитала погађају девизно тржиште. На овај начин друга помоћна хипотеза је такође потврђена. Овакви резултати имплицирају да се они инвеститори, који нису хедирали ризик девизног курса, излажу промени вредности националне валуте, што утиче на општу стопу приноса изражену у некој чврстој валути. Резултати добијени преко мултиваријационог BEKK-GARCH модела су конзистентни са резултатима униваријационих GARCH модела, али се примећује да су резултати униваријационих модела веродостојнији и поузданији јер се ефекат преливања мери на директан начин. Такође, треба додати да је кандидат утврдио да додавање структурних ломова у GARCH моделе, како униваријационе тако и мултиваријационе, побољшава перформансе

истих, и да се ефекат преливања код неких земаља разликује када се структурни ломови укључе у модел. Оваква тврдња је потврђена код већине анализираних земаља у успону, чиме је и трећа помоћна хипотеза потврђена.

- б) Шесто поглавље је предвиђено за економско-политички дискурс добијених резултата. Како кандидат истиче, анализирајући резултате преливања шокова између тржишта, са једне стране може се сагледати у којој мери инвеститори треба да се осигурају од ризика промене девизног курса, а са друге стране да ли и у којој мери шокови са тржишта капитала утичу на стабилност девизног курса. Односно, да ли су мере стабилизације девизног курса, које централне банке *de facto* спроводе, ефективне, те да ли их треба побољшавати. Тражећи одговоре на постављена питања, кандидат је направио јасну логичку дистинкцију, посматрајући са једне стране земље у успону, а са друге стране развијене земље, чиме је омогућио упоредивост и проналажење суштинских разлика између земаља које су на различитом степену развијености. Наиме, како кандидат примећује, земље у развоју нуде инвеститорима више стопе приноса на тржиштима капитала због бржег економског раста, али са друге стране тај виши принос носи латентну опасност, јер може бити значајно умањен када се искаже у некој чврстој валути, ако се десе негативна кретања на девизном тржишту. Због тога, у 11 од 15 земаља у успону динамичке корелације су изразито биле негативне, што је у складу са моделом балансираног портфолија, указујући на то да инвеститори напуштају тржиште капитала када се десе негативни шокови на девизном тржишту. Једино у случају три мале отворене економије, депресијација курса је позитивно утицала на тржиште капитала и то само у периоду после Светске економске кризе. Са друге стране, код развијених земаља као што су САД и Велика Британија, динамичке корелације су се кретале око нуле, а код Јапана су биле изразито позитивне што је у складу са моделом тока. Овакви резултати имплицирају да инвеститори на тржиштима развијених земаља не воде рачуна о ризику девизног курса, јер се њихови остварени приноси свакако изражавају у чврстој валути, па немају потребе да хецирају девизни ризик, или да нагло напуштају тржиште капитала када курс има тенденцију депресијације.

#### **VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ**

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01. јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

Živkov, D., Njegić, J., Milenković I. (2015) Bidirectional Volatility Spillover Effect between the Exchange Rate and Stocks in the Presence of Structural Breaks in Selected Eastern European Economies, *Czech Journal of Economics and Finance - Finance a uver*, 65, 6, 477-498. (M23)

Živkov, D., Njegić, J., Pavlović, J. (u štampi) Dynamic Correlation Between Stock Returns and Exchange Rate and its Dependence on the Conditional Volatilities – The Case of Several Eastern European Countries, *Bulletin of Economic Research*, DOI: 10.1111/boer.12059, objavljen online, treba da izađe u broju (M23)

Živkov, D., Njegić, J., Momčilović M., Milenković I. (2016) Exchange Rate Volatility and Uncovered Interest Rate Parity in the European Emerging Economies, *Prague Economic Papers*, 25, 3, 253-270. (M23)

Živkov, D., Njegić, J., Markelić, J. (2014) Exchange Rate Effect on Stock Returns – A Quantile Regression Approach, *Industrija*, vol. 42, br. 3, str. 7-21. (M24)

#### **VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

На бази циља и постављених хипотеза, истраживачки процес је био усмерен ка утврђивању начина на који функционише интерактивна веза између два највећа тржишта у 15 земаља у успону, односно мерењу колико је јак ефект преливања шокова са једног тржишта на друго, и обрнуто. Одлука о

посматрању земаља у успону је донета због њиховог релативно доброг финансијског положаја међу глобалним финансијским тржиштима у смислу висине просечних приноса као и релативно умереног ризика. Такође, кандидат је ишчитавајући детаљно научне студије које су се бавиле предметним питањем ове дисертације, дошао до закључка да у финансијској литератури постоји релативно мали број радова који су посветили пажњу земљама у успону. Основна хипотеза која је гласила да су тржиште акција и девизно тржиште повезани у складу са теоријом балансираног портфолија је потврђена у 11 земаља, у три земље дефинитиван одговор не може да се донесе, док у случају Србије резултати моделирања нису веродостојни због неликвидности тржишта акција. Поред тога, утврђено је да је ефекат преливања шокова са девизног тржишта на тржиште капитала неупоредиво јачи у односу на обрнути ефекат у готово свим анализираним земљама. Овакви резултати имплицирају да су инвеститори на овим тржиштима осетљиви на шокове волатилности који долазе са девизног тржишта, јер то утиче на остварене приносе на тржишту капитала када се изразе у чврстој валути. Другим речима, закључак који може да се изведе на бази спроведеног истраживања је да инвеститори који наступају у овим земљама, генерално, треба да антиципирају ризик девизног курса како би заштитили укупно остварене приносе на тржиштима капитала тих земаља.

Са друге стране, утврђено је да земље у развоју генерално имају тзв. страх од флукутирања и да значајне напоре улажу његову стабилност, те да шокови који долазе са тржишта капитала нису довољно јаки да значајније поремете стабилност девизног тржишта. Према томе, добијени резултати могу помоћи интернационалним инвеститорима у процесу доношења одлука на тржиштима капитала у земљама у развоју и указати на то да ли и на којим тржиштима треба примењивати одговарајуће хеџинг стратегије. Са друге стране, налази овог рада могу помоћи монетарним властима земаља у успону у смислу сагледавања увида у то колика је трансмисија финансијских шокова на девизно тржиште са тржишта капитала и да ли треба побољшавати стабилизациону политику девизног тржишта.

Осврћући се само на резултате за Србију, утврђено је да је српско тржиште капитала врло плитко и још увек недовољно развијено да би ефекти преливања шокова са других финансијских тржишта били детектовани на њему. Међутим, то не значи да инвеститори који наступају на српском тржишту не узимају у обзир и не хеџирају ризик девизног курса. Чак се може претпоставити да су нестабилности девизног тржишта у претходним годинама допринели ниској активности на српском тржишту капитала, јер је добро познато да је *condicion sine qua non* будућег развоја и напретка тржишта капитала земаља у успону стабилност националне валуте.

<p><b>VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА</b>  Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.</p>
<p>Докторска дисертација „Ефекти преливања финансијских шокова на тржишта акција и девизног курса у одабраним земаљама у успону“ по својој садржини у потпуности задовољава одговор на постављене истраживачке хипотезе и циљеве. Кандидат је полазне хипотезе истраживања у целини теоријски и емпиријски потврдио и тиме отворио простор за даље дискусије око примене модела условне волатилности или неких других модела у сфери финансијске проблематике односа између девизног тржишта и тржишта капитала, и на примерима неких других земаља у успону које овим радом нису обухваћене.</p>
<p><b>IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b>  Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:</p>
<p>1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме</p> <p>Наведена докторска дисертација је у потпуности написана у складу са образложењем наведеним у пријави.</p>
<p>2. Да ли дисертација садржи све битне елементе</p> <p>Докторска дисертације садржи све битне елементе, који су повезани у логичку целину. Кандидат је експлицитно навео предмет, хипотезе и циљ истраживања, представио преглед владајућих ставова у литератури, дао образложење о потребама истраживања, указао на план и програм истраживања, дефинисао и образложио потребне економетријске методе, спровео истраживање у шест одвојених целина и на крају извео закључна разматрања.</p>
<p>3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци</p> <p>Основни допринос ове дисертације се огледа у темељној, свеобухватној и дубински спроведеној квантитативној анализи проблема односа између два највећа финансијска тржишта у економским системима земаља у успону. Посебан нагласак у овом раду се ставља на хетерогени приступ избору методологије приликом спровођења процеса истраживања, при чему су различите примењене методе на комплементаран начин одговориле на захтеве рада, као и на давање одговора на постављена комплексна питања. Овде се пре свега мисли на употребу диверзификованог сета GARCH метода, при чему је омогућено да се налази добијени преко униваријационих модела у каснијем процесу истраживања потврде, али и допуне преко мултиваријационих модела. Такође, треба истаћи иновативан приступ унапређења перформанси оригиналних GARCH модела преко препознавања структурних ломова у емпиријским серијама, односно додавања вештачких променљивих у једначину условне варијансе GARCH модела. Поред тога, не треба заборавити ни на методологију котрљајуће регресије која је на детаљан начин објаснила динамичку везу између условне корелације и условних варијанси, чиме је пружен јасан увид у то која варијабла и у којим периодима различите тржишне напетости има доминантан утицај на заједничку условну корелацију. Према томе, због горе наведених разлога, као и због тога што је докторска дисертација кандидата Дејана Живкова писана на бази три рада који су објављени на Thompson-овој SSCI листи, може се сматрати да је ова дисертација оригиналан допринос науци.</p>
<p>4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања</p> <p>Сходно претходним наводима, докторска дисертација нема недостатака из угла дефинисаних циљева истраживања, спроведеног поступка истраживања и исказаних разматрања добијених резултата.</p>
<p><b>X ПРЕДЛОГ:</b></p>

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

- да се докторска дисертација кандидата Дејана Живкова под називом „Ефекти преливања финансијских шокова на тржишта акција и девизног курса у одабраним земаљама у успону“ прихвати, а кандидату одобри одбрана пред усвојеном комисијом на Економском факултету у Суботици.

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ  
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

23.06.2016.

\_\_\_\_\_  
Др Иван Миленковић,  
ванредни професор Економског факултета у Суботици Универзитета у Новом Саду,

\_\_\_\_\_  
Др Отилија Седлак,  
редовни професор Економског факултета у Суботици Универзитета у Новом Саду,

\_\_\_\_\_  
Др Никола Фабрис,  
редовни професор Економског факултета Универзитета у Београду

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.