

# **NASTAVNO NAUČNOM VEĆU EKONOMSKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U BEOGRADU**

Na osnovu odluke Nastavno-naučnog veća od 20.06.2018. (zavedene pod brojem 2609/1), određeni smo u komisiju za ocenu i odbranu doktorske disertacije pod nazivom „**Racionalni cenovni baloni u tradicionalnim i bihevioralnim finansijama: eksperimentalna studija**“ kandidatkinje **Dragane Draganac**, diplomiranog ekonomiste – mastera ekonomskih nauka. Pošto smo proučili završenu doktorsku disertaciju podnosimo Veću sledeći

## **REFERAT O OCENI DOKTORSKE DISERTACIJE**

### **1. Osnovni podaci o kandidatu i disertaciji**

Dragana Draganac je rođena 30.03.1985. godine u Kruševcu. Diplomirala je 2008. godine na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Beogradu na smeru Finansije, bankarstvo i osiguranje, sa prosečnom ocenom 9,97. Drugi stepen diplomskih akademskih studija – master, završila je 2010. godine na Ekonomskom fakultetu u Beogradu (studijski program Računovodstvo, revizija i poslovne finansije), sa prosečnom ocenom 10,00, odbranom master rada pod nazivom „Ocena validnosti i primenljivosti standardnog CAPM i korigovanih verzija modela“. Iste godine upisala je doktorske studije na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Beogradu na studijskom programu Poslovno upravljanje. Kandidatkinja Dragana Draganac je položila sve nastavni planom predviđene obavezne i izborne predmete, i to: Mikroekonomska analiza I-D, Ekonometrija I-D, Upravljačko računovodstvo I-D, Metodologija naučnog istraživanja II-D, Metodi i tehnike naučnog istraživanja i analize, Modeliranje i optimizacija, Strategija konkurentnosti, Upravljanje korporativnim finansijama i Ekonometrija panela, sa prosečnom ocenom 9,78. Uspešno je uradila i odbranila seminarski rad iz predmeta Upravljačko računovodstvo I-D.

Profesionalnu karijeru započela je 2008. godine u poreskom odeljenju preduzeća za reviziju i konsalting „Ernst & Young“. Za saradnika u nastavi na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Beogradu je izabrana decembra 2008. godine. U zvanje asistenta izabrana je 2011. godine, za užu naučnu oblast Računovodstvo i poslovne finansije - Poslovne finansije. Angažovana je kao istraživač na projektima Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije od 2010. godine.

U svom dosadašnjem radu kandidatkinja Dragana Draganac objavila je veći broj radova u naučnim časopisima i zbornicima radova. Kao relevantne za naučno-istraživačku oblast koju pokriva predložena doktorska disertacija izdvajamo sledeće radove:

- Draganac, D., (2017) „Do Dividend Shocks Affect Excess Returns? An Experimental Study“, *Economic Annals*, LXII, no. 214, pp. 45-86.
- Draganac, D., (2015) „Analiza nekih od zagonetki u finansijama: efekat vrednosti i efekat malih preduzeća“, tematski zbornik radova *Ekonomika politika i razvoj*, CID Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, str. 317-339, ISBN: 978-86-403-1481-7.
- Draganac, D., (2014) „Analiza održivosti hipoteze o efikasnosti tržišta“, *Računovodstvo*, vol. LVIII, 3-4/2014, „Računovodstvo“, d.o.o., Beograd, str. 93-102, ISBN: 1450-6144.
- Draganac, D., (2012) „Ocena upotrebne vrednosti CAPM-a“, tematski zbornik radova *Ekonomika politika i razvoj*, CID Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, str. 257-268, ISBN: 978-86-403-1275-2.
- Draganac, D., Marjanović, M., (2012) “Determining the Reliability and Stability of Beta Coefficient as a Systematic Risk Measure in CAPM”, *International conference: From Global Crisis to Economic Growth: Which Way to Take? Volume II, Business and Management*, Faculty of Economics, University of Belgrade, str. 213-224, ISBN: 978-86-403-1279-0.
- Draganac, D., (2011) “Problemi koji nastaju pri primeni CAPM u određivanju WACC”, XXXVIII Simpozijum o operacionim istraživanjima: Sym-op-is; zbornik radova, CID Ekonomskog fakulteta u Beogradu, str. 146-149, ISBN: 978-86-403-1168-7.
- Draganac, D., (2011) “Kritike standardnog CAPM-a i pojava korigovanih verzija modela”, *Računovodstvo*, vol. XV, 3-4/2011, „Računovodstvo“, d.o.o., Beograd, str. 52-64, ISBN: 1450-6144.

Nastavno-naučno veće Ekonomskog fakulteta na sednici održanoj 14.09.2016. godine odobrilo je Dragani Draganac izradu doktorske disertacije pod naslovom „Racionalni cenovni baloni u tradicionalnim i bihevioralnim finansijama: eksperimentalna studija“. Doktorska disertacija Dragane Draganac napisana je na 412 strana, što uključuje spisak literature na 18 strana, kao i priloge i biografiju na 30 strana. Pored uvoda i zaključka disertacija sadrži četiri logički povezana dela: *Dometi tradicionalnih finansija (str. 9-94)*, *Bihevioralizam kao disciplinarna matrica finansija (str. 95-234)*, *Monetarna politika i racionalni cenovni baloni – eksperimentalna studija (str. 235-280)*, *Analiza rezultata eksperimentalne studije (str. 281-353)*. Disertacija sadrži 68 grafikona, 4 slike i 37 tabela koje pružaju detaljnije informacije i odgovarajuću ilustraciju rezultata i zaključaka iznetih u tekstu. U spisku literature navedeno je 349 relevantnih izvora, od čega se 329 odnosi na bibliografske jedinice koje obuhvataju članke iz međunarodnih naučnih časopisa, radne papire međunarodnih finansijskih institucija, knjige iz naučnih oblasti koje su predmet disertacije i sl., dok se 20 izvora odnosi na spisak relevantnih internet stranica.

## 2. Predmet i cilj disertacije

Finansijska liberalizacija i ekspanzivna monetarna politika su, tokom istorije, često prethodile obrascima kretanja cena poznatijim pod nazivom cenovni baloni, koji su se uglavnom završavali finansijskim krizama. Finansijske krize su, neretko, bile velikih razmera, širile se sa finansijskog na realni sektor, a u uslovima globalizacije i integracije finansijskih tržišta, sa jednog kraja sveta na drugi. Iako je ideja kreatora ekonomske politike bila da se dodatni novac uloži u proizvodnju, tj. rentabilne investicione projekte, sa ciljem povećanja zaposlenosti, društvenog proizvoda i životnog standarda, često se dešavalo da investitori jeftin novac usmere u špekulativne investicije ili „inovativne tehnologije i proizvode“, koje su bili visoko rizične, ali i ujedno obećavale visok prinos. Zbog atraktivnosti i opšte euforije za inovativnim proizvodima u privredama u usponu, cene su rasle mnogo iznad fundamentalnih vrednosti, a kad se uvidelo da se samoispunjavajuća očekivanja o visokim prinosima ne ostvaruju, dolazilo je do masovne panične prodaje datih proizvoda i pucanja cenovnog balona, tj. dramatičnog pada cena. U takvim situacijama, država najčešće interveniše, sa ciljem da spasi velike kompanije od bankrotstva i da umanjí posledice krize, tako što unosi velike sume novca u privredni sistem. To, u krajnjoj liniji, rezultira povećanjem javnog duga, što upućuje na zaključak da posledice cenovnih balona, koji se završavaju slomom tržišta i finansijskim krizama, snosi celokupna društvena zajednica. Oporavak od kriza uglavnom traje godinama. Ozbiljnost posledica pucanja cenovnih balona, kada su praćene finansijskim i realnim krizama, čini ovu temu važnom za istraživanje.

Da bi se smanjila i/ili eliminisala mogućnost formiranja cenovnih balona, neophodno je izučavati ih, a kako bi se identifikovali uzroci nastanka istih. Tek nakon faze izučavanja, može se delovati na uzroke, sa konačnim ciljem umanjénja i eliminisanja napred pomenutih posledica. Posmatranjem cenovnih balona u prošlosti, počev od Tulipomanije (enormnog rasta cena lukovica lala u 17. veku u Holandiji) do poslednje svetske finansijske krize iz 2007. godine, može se uočiti da je većini njih prethodila ekspanzivna monetarna politika uz pojavu inovacija. U ovoj doktorskoj disertaciji testirano je da li je ekspanzivna monetarna politika samo prethodila cenovnim balonima ili je bila i uzrok njihovog nastanka, odnosno da li je imala signifikantan uticaj na rast cena sredstava.

**Predmet disertacije** predstavljalo je utvrđivanje veze između ekspanzivne monetarne politike i formiranja i dalje evolucije racionalnih cenovnih balona. Konkretizaciju predmeta istraživanja predstavljalo je izvođenje eksperimentalne studije, gde je analiziran uticaj dva tipa monetarne politike, ekspanzivne i restriktivne, na pojavu racionalnih cenovnih balona.

U dizajniranom eksperimentu u okviru ove disertacije, finansijski sistem je predstavljen kroz dve značajne tržišne institucije, berzu akcija i banku. Učesnici u eksperimentu su donosili odluke o ulaganju u tri raspoložive investicione alternative: 1) akcije kompanije 1; 2) akcije kompanije 2; i 3) štedne depozite. Akcije dve pomenute kompanije su se razlikovale samo sa aspekta stabilnosti iznosa dividendi, gde je kompanija 1 isplaćivala stabilne, a kompanija 2 volatilne dividende. Verovatnoća isplate dividendi za obe akcije nije bila poznata učesnicima, tj. učesnici su trgovali u uslovima nezvesnosti. Na eksperimentalnom tržištu akcija investitori su mogli da menjaju strukturu svog portfolija kroz kupoprodaje akcija, kako bi maksimizirali svoje blagostanje. Očekivano je da će kupoprodajne odluke učesnika biti različite u zavisnosti

od tipa monetarne politike, kao i u zavisnosti od činjenice da li se radi o akciji kompanije 1 ili akciji kompanije 2. S obzirom na to da odluke učesnika utiču na cenu akcija na berzi, očekivano je da će vremenske serije cena imati različite karakteristike u zavisnosti od toga da li je u pitanju režim ekspanzivne ili restriktivne monetarne politike, kao i da li je reč o akcijama sa stabilnim ili volatilnim isplata dividendi. Naime, postojala su sledeća četiri scenarija, tj. vremenske serije, kad je reč o cenama: cena akcija kompanije 1 u uslovima ekspanzivne monetarne politike, cena akcija kompanije 1 u uslovima restriktivne monetarne politike, cena akcija kompanije 2 u uslovima ekspanzivne monetarne politike i cena akcija kompanije 2 u uslovima restriktivne monetarne politike.

**Cilj disertacije** bio je da se utvrde uloge, značaj i dometi monetarne, makroprudencijalne i mikroprudencijalne politike u uslovima nove, disciplinarne matrice - bihevioralnih finansija. Bihevioralne finansije predstavljaju interdisciplinarnu naučnu oblast, gde se u finansije uvode psihološki i sociološki elementi. Fokus disertacije bio je na utvrđivanju faktora koji mogu da izazovu i podstaknu razvoj cenovnih balona, sa ciljem da se na te faktore utiče, kako bi se negativne posledice nastanka i pucanja cenovnih balona smanjile. Da bi se sprečile krize ili smanjile njihove posledice, ključno je valjano vođenje makroprudencijalne politike, tj. adekvatan nadzor nad celokupnim finansijskim sistemom i sveobuhvatno upravljanje sistematskim rizicima. Za razliku od monetarne politike, makroprudencijalna politika može da interveniše samo u onom privrednom segmentu u kom se javljaju problemi, u vidu rasta nekog vida rizika, najčešće usled povećane informacione asimetrije.

Cilj disertacije bio je i da se odluke investitora, kreatora ekonomske politike i regulatora sagledaju iz bihevioralne perspektive, a kroz analizu heuristika, kognitivnih pristrasnosti i potencijalnih psiholoških zamki. Kako bi se taj cilj ostvario, najpre su analizirani koncepti tradicionalnih i bihevioralnih finansija, da bi se videlo kako ove dve disciplinarne matrice objašnjavaju cenovne balone. Tek nakon detaljnog sagledavanja heuristika, psiholoških zamki i pristrasnosti, kojima su ljudi skloni prilikom donošenja odluka, možemo bolje da razumemo njihovo ponašanje, očekivanja i verovanja, što je verifikovano i u sprovedenom ekonomskom eksperimentu, čiji podaci su obrađeni u cilju testiranja hipoteza postavljenih u ovoj disertaciji. Heuristike nemaju nužno negativan kontekst i veoma je važno da naučimo da ih ispravno primenjujemo, kako bismo lakše dolazili do pravih odluka, dok je poznavanje psiholoških zamki neophodno kako bi se predupredilo donošenje pogrešnih odluka koje bi mogle da dovedu do smanjenja blagostanja. Može se konstatovati da je kandidatkinja tokom izrade doktorske disertacije sledila postavljene ciljeve.

### **3. Osnovne hipoteze od kojih se polazilo u istraživanju**

Prilikom izrade doktorske disertacije kandidatkinja je uvažavala osnovne istraživačke hipoteze koje su postavljene prilikom prijave disertacije:

**H1:** Biheviornalne finansije predstavljaju nadogradnju tradicionalnih finansija, a ne njihovu apsolutnu suprotnost. Biheviornalne finansije predstavljaju granično područje između finansija i psihologije.

Pošto tradicionalne finansije nisu uspele da objasne određene tržišne zagonetke i anomalije, biheviornalne finansije su našle prostor za svoj razvoj. Biheviornalisti su uneli kognitivno - psihološke i sociološke elemente u finansije, zadržali neke ključne postulate tradicionalnih finansija, druge modifikovali, i dali odgovarajuća objašnjenja pomenutih zagonetki i anomalija. Kuriozitet, koji govori u prilog postavljene hipoteze, je da su 2013. godine Nobelovu nagradu za ekonomiju dobili i *Fama*, protagonist tradicionalnih finansija, i *Shiller*, protagonist biheviornalnih finansija. Naime, *Fama* je zagovornik hipoteze o efikasnosti tržišta, i tvrdi da je nemoguće predvideti cene, dok sa druge strane, *Shiller* zagovara da tržišta nisu efikasna, jer cene akcija mnogo više fluktuiraju u odnosu na dividende.

Istraživački cilj koji je postignut ispitivanjem ove hipoteze je prikazana neraskidiva veza između finansija, psiholoških i socioloških elemenata. Dodatnim objašnjenjima kandidatkinja je ukazala na činjenicu da biheviornalne finansije nisu apsolutna suprotnost tradicionalnih finansija već da predstavljaju nadogradnju i nov pravac razvijanja modernih, savremenih finansija.

**H2:** Ekspanzivna monetarna politika pospešuje formiranje obrazaca kretanja cena sredstava, koji su poznatiji pod nazivom cenovni baloni.

U uslovima ekspanzivne monetarne politike, kamatne stope su niske. Oportunitetni troškovi špekulacije su niski, jer je novac jeftin. Štednja nije atraktivna alternativa. Tržišni učesnici su skloni uzimanju kredita. Dolazi do povećanja tražnje, što dovodi do rasta cena akcija, koji može poprimiti karakteristike abnormalnog rasta, značajno iznad fundamentalnih vrednosti sredstava. Epizodama koje karakterišu najkrupniji cenovni baloni kroz istoriju najčešće je prethodila ekspanzivna monetarna politika.

Istraživački cilj koji je postignut ispitivanjem ove hipoteze je dobijanje odgovora na pitanje koja je uloga monetarne politike, pre svega ekspanzivne, u procesima nastajanja, rasta i pucanja cenovnih balona kako u tradicionalnim tako i u biheviornalnim finansijama.

**H3:** Ekspanzivna monetarna politika u većoj meri utiče na formiranje cenovnih balona kod sredstava koja su rizičnija, u odnosu na ona koja su manje rizična. Uz ovu hipotezu se analiziraju i podhipoteze o: a) migraciji tražnje kao uzroku nastanka racionalnih cenovnih balona; b) *spiritus animalis* ideji *Keynes*-a, odnosno *Shiller*-a i *Akerlof*-a, kao faktoru formiranja cenovnih balona.

U uslovima ekspanzivne monetarne politike, kada je novac jeftin, tržišni učesnici su skloniji preuzimanju većeg rizika, te su zainteresovani za ulaganje u rizična sredstva, koja obećavaju veći prinos. Otuda se javlja veća tražnja za rizičnim sredstvima, raste njihova cena i veća je verovatnoća formiranja cenovnih balona kod njih nego kod manje rizičnih sredstava.

Dosadašnji cenovni baloni su bili podstaknuti euforičnim ulaganjem u inovativne proizvode i tehnologije, poput kompanija elektronske industrije, internet kompanija, sve do kompleksnih strukturisanih finansijskih proizvoda, tj. hipotekarnih založnica, *MBS* (engl. *mortgage-backed security*) i *CDO* (engl. *collateralized debt obligation*).

Podhipoteza o migraciji tražnje se testirala kroz proveru povećanja tražnje za akcijama kompanije 2 u odnosu na tražnju za akcijama kompanije 1, nakon dividendnog šoka nastalog kod kompanije 2. U eksperimentu, kompanija 2 je plaćala volatilniju dividendu, a u uputstvu za eksperiment je učesnicima opisana kao akcija iz novog, brzorastućeg privrednog sektora. Za razliku od nje, kompanija 1 je isplaćivala manje volatilnu dividendu, i bila je opisana kao akcija iz stabilnijeg privrednog sektora.

Nakon naglog dividendnog skoka u scenariju ekspanzivne monetarne politike, investitori postaju previše optimistični, preterano samopouzdana, imaju veću iluziju kontrole, podložniji su kockarskoj zabludi, prokletstvu pobednika, manje su odbojni prema riziku, te skloniji ulaganju u rizičnije akcije, jer su oportunistični troškovi uloženog novca, tj. kamatne stope, veoma niske. Na taj način se, kroz pomenute *spiritus animalis* osobine investitora, delimično objašnjava nastanak cenovnih balona.

Istraživački cilj koji je postignut ispitivanjem ove hipoteze je dobijanje odgovora na koji način i zbog čega su sredstva koja su rizičnija više podložna uticaju ekspanzivne monetarne politike prilikom formiranja i naduvavanja cenovnih balona, kao i na koji način kognitivni elementi ponašanja investitora doprinose uvećavanju balona i produbljivanju krize.

**H4:** Dividendni šokovi, tj. nagle i neočekivane promene dividendi, imaju statistički signifikantan uticaj na viškove prinosa akcija.

Dividendni šokovi, u vidu skokova dividendi, mogu se desiti isključivo kod akcija kompanije 2. Zbog ograničene pažnje, mnogi učesnici u eksperimentu često ne uoče odmah dividendni šok, pa reaguju sa zakašnjenjem. Oni, koji odmah primete nagli skok dividende, najviše zarađuju. Otuda, smisleno je bilo ispita da li je prisutna zakasnela i nedovoljna reakcija na dividendne šokove. Zbog formiranja samoispunjavajućih očekivanja, nakon prvog dividendnog šoka, učesnici očekuju nove, pa se može desiti da nastane višak prinosa i kasnije, čak iako nije došlo do skoka dividendi.

Istraživački cilj koji je postignut ispitivanjem ove hipoteze je donošenje zaključaka o opravdanosti hipoteze stavljanjem u fokus i ispitivanjem reakcije učesnika u eksperimentu na nastale dividendne šokove u slučaju akcija kompanije 2. Takođe ispitana je i responsivnost učesnika i doneti su zaključci u vezi brzine reakcije na šokove, kao i u vezi postojanja i uzroka nastanka često neracionalnih očekivanja u pogledu pojavljivanja novog, narednog dividendnog šoka nakon inicijalnog.

**H5:** Restriktivna monetarna politika smanjuje broj i vrednost transakcija na berzi, kao i volatilnost prinosa.

U uslovima u kojima vlada restriktivna monetarna politika, manje je novca u privredi, pa se očekuje da se i obim trgovanja na berzi smanjuje, kao i vrednost izvršenih transakcija. Očekivana je i manja volatilnost prinosa. Takođe, zbog većih diskontnih stopa, manja je fundamentalna vrednost akcija, tj. sadašnja vrednost budućih dividendi. Štednja postaje primamljivija opcija, tako da veći deo portfolija investitora čine dužničke hartije od vrednosti ili oročeni štedni depoziti, a znatno manji ponder ima ulaganje u akcije. Zbog postojanja samo tri investicione alternative u eksperimentu, bitno se umanjuje potencijalni negativni efekat hipoteze o aktivnom učešću, u skladu sa kojom učesnici u eksperimentu preterano trguju jer smatraju da se od njih očekuje da budu konstantno aktivni u veštački kreiranom eksperimentalnom okruženju.

Istraživački cilj koji je postignut ispitivanjem ove hipoteze je davanje odgovora na pitanje koje i koliko značajne efekte na investiranje i trgovanje ima sprovođenje restriktivne monetarne politike. Takođe, pored ispitivanja navedenih efekata, doneti su i zaključci koji povezuju restriktivnu monetarnu politiku i stabilizaciju prinosa tj. manju volatilnost prinosa koji ostvaruju investitori.

#### **4. Metode koje su primenjene u istraživanju**

U skladu sa definisanim predmetom i ciljem istraživanja, postavljene hipoteze su testirane primenom adekvatne kvantitativne i kvalitativne metodologije.

Metod deskripcije korišćen je kod prezentovanja dometa tradicionalnih finansija, teorijskih koncepata i praktičnih aspekata bihevioralnih finansija, kao i kod izlaganja dizajna eksperimentalne studije.

Metod komparativne analize je korišćen kod razmatranja osnovnih postulata, dometa i doprinosa tradicionalnih finansija, sa jedne strane, i bihevioralnih finansija, sa druge strane. Takođe, ovaj metod upotrebljen je kod upoređivanja dizajna pojedinih eksperimenata, i isticanja sličnosti i razlika sopstvene i ostalih relevantnih eksperimentalnih studija.

Kabinetsko istraživanje (engl. desk research) sprovedeno je detaljnim analiziranjem naučno-stručnu literaturu, na bazi koje su se, metodama analize i sinteze, kao i metodama indukcije i dedukcije, kreirali sopstveni stavovi i zaključci u vezi sa predmetom i ciljem istraživanja. Primenom pomenutih metoda formulisan je i dizajn predmetne eksperimentalne studije.

Metod ekonomskog eksperimenta primenjen je kod kreiranja dizajna predložene eksperimentalne studije. S obzirom da je reč o prilično novoj metodi u ekonomskoj nauci, njenom objašnjenju, na ovom mestu, biće posvećeno malo više pažnje. Naime, izuzetno je važno kreirati eksperimentalni dizajn koji će odgovarati realnosti, a u isto vreme, biti u mogućnosti da se sprovede kontrola istraživanja, precizira koje su objašnjavajuće, a koje zavisne varijable, eliminiše uticaj spoljnih varijabli (konfundirajućih varijabli i varijabli šuma) na

zavisnu varijablu, i tako simultano obezbedi interna i eksterna validnost eksperimenta. Potrebno je jasno definisati i eksperimentalne tretmane, u skladu sa predmetom i ciljem istraživanja. Takođe, treba odrediti broj sesija, perioda, kao i broj učesnika u eksperimentu. Posebno mesto pripada određivanju načina motivacije učesnika, kako bi se oni realistično ponašali, a rezultati eksperimenta bili eksterno validni. Svi navedeni preduslovi bili su ispunjeni u okviru eksperimentalne studije koju je u disertaciji primenila kandidatkinja.

Od tehnika kontrole, u predmetnoj studiji korišćena je tehnika repeticije, uz koju je simultano primenjivano kontrabalansiranje. Repeticija podrazumeva da ista grupa subjekata učestvuje u oba tretmana, te je svaki učesnik „sam sebi kontrola“ i svi nivoi nezavisne varijable (nivoi kamatne stope od 1%, odnosno 10%) su maksimalno ujednačeni sa aspekta karakteristika subjekata. Ovo je veoma poželjna tehnika kontrole kada su grupe manje, što je i bio slučaj u predloženom eksperimentu. Da bi se izbegao negativan uticaj konfundirajućih sekvencionih varijabli, tj. uticaj redosleda tretmana na zavisnu varijablu, primenjeno je intersubjektivno kontrabalansiranje, tako što je jedna polovina subjekata prolazila najpre kroz tretman restriktivne, pa kroz tretman ekspanzivne monetarne politike, a druga polovina subjekata obrnuto. Homogenizacija se postiže tako što se sve varijable drže konstantnim (početna suma novca i početni broj akcija tipa 1 i tipa 2, maksimalni iznos pozajmica, i sl.), a samo nezavisna varijabla, tj. kamatna stopa se varira. Zavisna varijabla u eksperimentu je bila cena akcije.

Eksperiment je sproveden uz korišćenje softvera z-Tree (Zurich Toolbox for Readymade Economic Experiments) koji je client-server softver, razvijen za sprovođenje ekonomskih eksperimenata.

Dizajn predmetne eksperimentalne studije kreiran je na sledeći način. Učesnici u eksperimentu imali su tri investicione mogućnosti: 1) rizičnije akcije; 2) manje rizične akcije i 3) štedni depoziti. Jedina razlika između pomenuta dva tipa akcija bila je u stabilnosti isplaćenih dividendi. Verovatnoća isplate dividendi za obe akcije nije bila poznata učesnicima, te su transakcije vršene u uslovima neizvesnosti, što u velikoj meri odgovara realnosti. Učesnicima je, u vezi sa dividendama, bila poznata jedino informacija da se na manje rizičnu akciju isplaćuju stabilnije dividende, dok su dividende rizičnije akcije volatilnije. Dividende su u eksperimentu generisane slučajnim procesom, gde je očekivana vrednost oba procesa bila ista. Međutim, eksperiment je trajao ograničen broj trgovinskih perioda, a ne beskonačno, odakle proizilazi da je druga akcija bila rizičnija investicija. Na početku prvog trgovinskog perioda, svaki učesnik raspolagao je istom unapred definisanom sumom novca i određenim brojem rizičnijih i manje rizičnih akcija. Učesnicima je data mogućnost uzimanja kredita od banke, na koje su plaćali kamatu. Maksimalni iznos pozajmice bio je određen kao fiksni procenat inicijalnog iznosa novca. U eksperimentu su postojala dva tretmana, gde je jedina razlika bila visina kamatne stope; u scenariju ekspanzivne monetarne politike kamatna stopa je iznosila 1%, dok je u scenariju restriktivne monetarne politike, kamatna stopa bila visoka, i iznosila 10%. U eksperimentu je trgovanje na berzi simulirano primenom metode kontinuirane trgovine. Učesnici su mogli da ispostavljaju tržišne i/ili limit naloge, čije uparivanje je vršeno u realnom vremenu. Takođe, bio je prisutan i kliring mehanizam. Račun gotovine i trgovinski račun, tj. račun na kome se beleži broj posedovanih akcija, ažurirali su se nakon svakog

trgovinskog perioda. U eksperimentu su bili prisutni i trgovci koji se u teoriji često neopravdano nazivaju „iracionalni“ investitori, a zapravo se radilo o tržišnim učesnicima koji su obezbeđivali likvidnost. Njihova odluka da prodaju akcije čak i po niskim tržišnim cenama najčešće nije bila iracionalna, odnosno nije bila uzrokovana njihovom nesposobnošću da donose racionalne ekonomske odluke. Naime, oni su primorani na ovakvo ponašanje jer su im dospеле obaveze, koje moraju odmah da izmire. Pojava „iracionalnih“ investitora je omogućena zbog uvođenja mogućnosti uzimanja kredita od banke i implementacijom pravila za bankrotstvo, drugačijeg od dosadašnjih eksperimentalnih studija. Učesnik u eksperimentu mogao je imati negativan saldo na računu gotovine u najviše tri uzastopna trgovinska perioda. Nakon toga, bankrotira, što znači da su za sve njegove akcije automatski ispostavljeni prodajni tržišni nalozi. Učesnik je mogao ponovo postati aktivan u eksperimentu tek kada saldo na njegovom gotovinskom računu bude pozitivan.

Jedna sesija trajala je između  $n_1$  i  $n_2$  trgovinskih perioda (npr. između 100 i 120 perioda), gde je kraj određivan slučajnom metodom. Uvođenjem slučajnog kraja je izbegnut problem povratne indukcije, tj. problem prilagođavanja strategije trgovine unapred poznatom kraju sesije. Svaki trgovinski period trajao je između  $s_1$  i  $s_2$  sekundi (npr. između 50 i 70 sekundi), gde je kraj takođe određivan slučajnom metodom, a iz pomenutog razloga. U eksperimentu izvedeno je ukupno 30 sesija sa po 15 učesnika. Učesnici eksperimenta bili su studenti Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu i isti su učestvovali u oba tretmana, kako bi se dobio bolji uvid u dejstvo monetarne politike na njihovo ponašanje.

U toku i nakon trgovinskog perioda, učesnicima su prikazivane relevantne informacije, poput stanja na računu gotovine i trgovinskom računu, istorije kretanja cena akcije i dividendi u prethodnim periodima, realizovanim profitima, i sl. Učesnici su mogli da ostvare profit u eksperimentu kroz: 1) naplaćene dividende; 2) naplaćene kamate na štednju; i 3) realizovane kapitalne dobitke i/ili gubitke.

Prilikom analize podataka dobijenih iz eksperimentalne studije, primenjene su odgovarajuće statističke i ekonometrijske metode. Analiza vremenskih serija, tj. ispitivanje stacionarnosti i utvrđivanje postojanja kointegracije primenom dvostepene procedure F. Engle-a i C. Granger-a (1987), korišćena je prilikom provere da li postoje racionalni cenovni baloni.

U predmetnoj disertaciji je, na eksperimentalnim podacima o cenama i dividendama, sproveden sledeći algoritam testiranja postojanja racionalnih cenovnih mehurova. Finansijske vremenske serije su najčešće nestacionarne, pa je bilo za očekivati postojanje po jednog jediničnog korena u vremenskim serijama dividendi i cena akcija. Za proveru stacionarnosti korišćen je Diki-Fulerov (engl. Dickey-Fuller, DF) test jediničnog korena, odnosno ADF (engl. Augmented Dickey-Fuller) test statistika. Zatim je primenom dvostepene procedure Engle-a i Granger-a, proverena kointegrisanost, tj. stacionarnost linearne kombinacije individualno nestacionarnih vremenskih serija cena i dividendi. Ukoliko primenjeni DFR test (Dickey Fuller test serije reziduala) pokaže da su serije reziduala stacionarne, zaključiće se da su vremenske serije kointegrisane, tj. da cene i dividende u dugom roku imaju sličnu putanju kretanja. To bi

dalje značilo da nema racionalnog cenovnog balona. Obrnuti zaključci bi se izveli ako bi DFR test pokazao da su serije reziduala nestacionarne.

Eksperiment je tako dizajniran da je izbegnut problem konfundirajućih varijabli, što se pokazuje kao velika prednost kod primene pomenute ekonometrijske procedure za utvrđivanje postojanja racionalnih cenovnih mehurova. Vremenske serije su prema tome bile onolike dužine koliko i trgovinski periodi u okviru eksperimenta.

Testiranje statističkih hipoteza korišćeno je kod utvrđivanja postojanja statistički signifikantne razlika u obimu trgovine i volatilnosti cena kod scenarija koji reprezentuju ekspanzivnu, odnosno restriktivnu monetarnu politiku.

## 5. Kratak opis sadržaja disertacije

**U prvom delu** rada (*Dometi tradicionalnih finansija, str. 9-94*) razmatrane su tradicionalne finansije, uz isticanje osnovnih koncepata, otvorenih pitanja i preispitivanja dometa tradicionalnih finansija. Kameni temeljci tradicionalnih finansija su hipoteza o racionalnim očekivanjima, hipoteza o efikasnosti tržišta, normativna teorija odlučivanja i *Von Neumann-Morgenstern*-ova teorija očekivane korisnosti, na kojima se bazira *CAPM* (engl. *Capital Asset Pricing Model*), tj. Model određivanja cene kapitalnih sredstava, i teorija strukture kapitala *Miller*-a i *Modigliani*-a. U tradicionalnim finansijama se analizira donošenje odluka racionalnih investitora. Racionalni investitori su tržišni učesnici koji su savršeno informisani, ispravno obrađuju informacije i nisu ograničeni kognitivnim sposobnostima. Hipoteza o efikasnosti tržišta podrazumeva da cene sredstava odražavaju sve raspoložive relevantne informacije, te da je cena jednaka fundamentalnoj vrednosti. U skladu sa tim, tvrdi se da je na informativno efikasnom tržištu nemoguće prognozirati promene cena u koje su ugrađene sve informacije i očekivanja svih investitora, što znači da vremenske serije cena imaju karakteristike „slučajnog hoda“. Brojne zagonetke i tržišne anomalije su počele da se uočavaju 1980-ih godina. Tradicionalne finansije nisu imale adekvatne odgovore i objašnjenja za njih. Ovo je stvorilo prostor za razvoj nove disciplinarnе matrice, bihevioralnih finansija, koje su uspele da nađu odgovarajuća rešenja, kroz sagledavanje kognitivno-psiholoških i socioloških aspekata u procesu donošenja odluka.

U nastavku prvog dela rada, detaljno su razmotreni racionalni cenovni baloni i finansijske krize kroz istoriju, i uočene su zajedničke karakteristike ovih pojava. Dato je i viđenje racionalnih cenovnih balona od strane tradicionalnih finansija. Posebno se izdvaja hipoteza *Minsky*-og o finansijskoj nestabilnosti i porastu leveridža. Ova hipoteza ponovo dobija na značaju, u kontekstu poslednje finansijske krize.

Tradicionalne finansije su pokušale da daju objašnjenja zagonetki i anomalija, koje su uočene 1980-ih godina, kao što su zagonetka malih preduzeća, zagonetka vrednosti i zagonetka premije na akcije i nerizične stope prinosa. Međutim, ta objašnjenja su bila nepotpuna i nedovoljna, što je stvorilo prostor za razvoj bihevioralnih finansija. Upliv psiholoških i socioloških elemenata u finansije i detaljna analiza heuristika i pristrasnosti tržišnih aktera

postali su neminovnost. Tradicionalne finansije posmatraju racionalnog tržišnog aktera, što znači da se smatra da svi tržišni akteri imaju isti investicioni horizont, homogena očekivanja i svima su sve informacije besplatno dostupne. Smatra se da su tržišni akteri u stanju da sprovedu složene matematičke i statističke obračune, da im pažnja nije ograničena, tako da uvek posmatraju sve alternative, i na bazi prethodnih obračuna, biraju najbolju. Tržišni akteri nisu podložni pristrasnostima, niti njihovo raspoloženje i emocije utiču na donete odluke.

Tradicionalne finansije stoje na stanovištu da je cena tačna. Pogrešna određivanja cena sredstava na tržištu su vrlo retka, kratkotrajna i brzo bivaju eliminisana arbitražom, za koju se pretpostavlja da je nerizična i besplatna. Otuda se racionalni cenovni baloni gotovo i ne razmatraju u tradicionalnim finansijama. *Fama*, kao protagonista hipoteze o efikasnim tržištima, smatra da je „balon“ postala moderna reč, koja nema nikakvo suštinsko značenje. U okviru tradicionalnih finansija, jedan od retkih autora koji „priznaje“ da su mogućí racionalni cenovni baloni je *Minsky* (1976). On smatra da je glavni razlog njihovog nastanka povećanje zaduživanja, pri čemu, u nekom momentu, kompanije ne mogu da izmire svoje obaveze, realizuje se kreditni rizik, a cenovni balon puca.

**Drugi deo rada** (*Bihevizoralizam kao disciplinarna matrica finansija, str. 95-234*) je posvećen bihevizoralnim finansijama. U osnovi bihevizoralnih finansija se nalazi deskriptivna teorija odlučivanja, teorija izgleda i kumulativna teorija izgleda *Kahneman*-a i *Tversky*-og. Koncept očekivane korisnosti biva zamenjen konceptom subjektivne vrednosti. Preispituje se hipoteza o efikasnosti tržišta, kao i mogućnost racionalnih agenata da putem arbitraže vrate cene na fundamentalni nivo. Arbitraža podrazumeva kupovinu potcenjenog sredstva, uz istovremeno zauzimanje suprotne, tj. kratke pozicije, u precenjenom sredstvu, sa ciljem uspostavljanja ravnotežnih cena. Detaljno su obrazloženi razlozi i uzroci ograničenosti arbitraže. Posebna pažnja je posvećena heuristikama, preferencijama i pristrasnostima investitora, jer se, često, jedino pozivanjem na njih može objasniti određeno ponašanje investitora. Takođe, bihevizoralna objašnjenja tržišnih zagonetki, anomalija i racionalnih cenovnih balona moguća su samo uz pozivanje na heuristike i pristrasnosti. U nastavku drugog dela rada, u fokusu istraživanja su mikroekonomske osnove formiranja cenovnih balona i asimetrična informisanost. Nakon toga su prikazani modeli koji pokazuju kako se formira ravnotežna cena i kako izgleda Linija tržišta hartija od vrednosti (engl. *Security Market Line, SML*) u uslovima malog i velikog nivoa agregatnog neslaganja u vezi sa određenim fundamentalnim pokazateljem, kao i u uslovima kada jeste i kada nije ograničena prodaja na kratko. U okviru drugog dela rada je izložen i model određivanja ravnotežne cene uz prisustvo iracionalnih investitora i pokazano je kako rizik i „prostor“ koji stvaraju iracionalni investitori utiče na odstupanje cene od fundamentalne vrednosti. U nastavku disertacije, u fokus se stavljaju bihevizoralne korporativne finansije. Analizirano je kako bihevizoralizam utiče na oblikovanje strukture kapitala, interni rast preduzeća kroz sprovođenje investicionih projekta, eksterni rast kroz merđere i akvizicije, kao i kako različite preferencije investitora utiču na vođenje dividendne politike. Posebno je važno utvrditi da li menadžeri mogu uvek da donose optimalne korporativne odluke ili ne. Drugi deo disertacije se završava predstavljenjem veoma mladih naučnih oblasti - neuroekonomije i neurofinansija, koje unose elemente medicine i biologije u ekonomiju.

Ideja prvog i drugog dela rada je da se detaljno prikažu dve disciplinarnе matrice u finansijama, tradicionalne finansije i biheviornalne finansije, uz isticanje sličnosti i razlika, kao i prednosti i nedostataka svake od njih. Biheviornalne finansije su unele nove bitne koncepte iz oblasti kognitivne psihologije i sociologije i počele da posmatraju tržišne aktere kao ljudska bića, koja imaju ograničenu pažnju, ograničenu moć obrade informacija, koja se u donošenju odluka vode emocijama i raspoloženjem, i sl. Ono što je važno naglasiti je da određene fundamentalne principe tradicionalnih finansija ni biheviornalisti ne dovode u pitanje. Ideja o značaju diversifikacije, o tome da ćemo biti spremni da preuzmemo veći rizik jedino uz kompenzaciju u vidu većeg prinosa, da ekonomski akteri nastoje da se ponašaju tako što maksimizuju, sada, subjektivnu vrednost, i dalje važe. Biheviornalne finansije su donele mnogo novih konceptata, ali su, kroz razmišljanje i tzv. pogled „van kutije“ osvetlile i neke fenomene koji su i ranije bili poznati, ali se na njih nije obraćala dovoljna pažnja.

Biheviornalne finansije stoje na stanovištu da je nastanak cenovnih balona moguć, zbog toga što tržišni akteri imaju heterogena očekivanja, usled asimetrične informisanosti ili, pak, usled percipiranja i tumačenja istih informacija na različite načine. Za razliku od tradicionalnih finansija, biheviornalne finansije ne smatraju da je arbitraža nerizična i besplatna. Zbog činjenice da iracionalni investitori stvaraju rizik, kroz mogućnost daljeg produbljivanja razlike između cene i fundamentalne vrednosti, često se dešava da se arbitražeri povlače i da na tržištu ostaju samo iracionalni investitori, koji su „kreirali prostor“ za sebe. Otuda neravnoteža, tj. pogrešne cene sredstava, mogu dugo da potraju i da poprime karakteristike cenovnih balona.

**U trećem delu disertacije** (*Monetarna politika i racionalni cenovni baloni – eksperimentalna studija, str. 235-280*) predstavljena je eksperimentalna metodologija. Najpre je izložen istorijski razvoj eksperimenta kao naučnog metoda i istaknute su njegove prednosti i ograničenja. Izvršena je komparativna analiza između nezavisnih, ali međusobno povezanih naučnih oblasti, eksperimentalne psihologije, eksperimentalne ekonomije i biheviornalnih finansija. Zatim je dat detaljan pregled, do sada sprovedenih eksperimentalnih studija, uz pravljenje kritičkog osvrta na njih. Pri osmišljavanju eksperimentalne studije, sprovedene u disertaciji, cilj je bio da se prednosti iskoriste, a izbegnu nedostaci ranijih eksperimenata. U ovom delu rada razmotreno je kontroverzno pitanje da li bi trebalo da učesnici u eksperimentu budu studenti ili profesionalci, kao i pitanje načina njihove motivacije za učestvovanje u eksperimentu. Detaljno je prikazan način strukturiranja eksperimenta, koji je sproveden u ovoj disertaciji, i objašnjeno je kako se obezbeđuje visoka interna i eksterna validnost istog.

**U četvrtom delu rada** (*Analiza rezultata eksperimentalne studije, str. 281-353*) najpre je teorijski objašnjeno na koje se sve načine može testirati postojanje racionalnih cenovnih balona, uz posebno isticanje značaja i prednosti ekonometrijskih procedura. Zatim su, na konkretnim podacima dobijenim nakon sprovedenog eksperimenta, izvršene različite analize sa ciljem testiranja, u radu postavljenih hipoteza. Primenom testova stacionarnosti i kointegracije testirano je prisustvo racionalnih cenovnih balona u eksperimentu. Analizirano je

da li migracija tražnje uzrokuje nastanak cenovnih balona. *Spiritus animalis* karakteristike tržišnih učesnika su sagledane na osnovu dva izvora: 1) baze podataka o potezima koje su učesnici povlačili u eksperimentu; i 2) odgovora na pitanja iz upitnika. Na eksperimentalnim podacima je testirano da li dividendni šokovi, tj. nagli i neočekivani skokovi u iznosu dividendi, utiču na pojavu viška prinosa, kao i da li se tretmani ekspanzivne i restriktivne monetarne politike razlikuju sa aspekta broja i vrednosti transakcija i volatilnosti prinosa. Na bazi rezultata sprovedenih testiranja su dati predlozi za adekvatno vođenje monetarne i makroprudencijalne ekonomske politike u biheviorističkoj postavci i predloženi su budući pravci istraživanja u ovoj oblasti.

## 6. Ostvareni rezultati i naučni doprinos

Doktorska disertacija kandidatkinje Dragane Draganac daje sistematičan prikaz dosadašnjih znanja iz oblasti tradicionalnih finansija, bihevioralnih finansija, analizira uticaj psiholoških i socioloških elemenata u finansijama, nadovezuje se na rezultate sličnih ranije sprovedenih istraživanja i daje celovit, sveobuhvatan, i na osnovu ekonomskog eksperimenta, kvantitativno izveden zaključak o uticaju monetarne politike, pre svega ekspanzivne, na formiranje i dalju evoluciju racionalnih cenovnih balona. Kandidatkinja je ostvarila značajne naučne doprinose, što prezentujemo u nastavku ovog referata.

- i. Kandidatkinja je napravila veoma detaljan i sistematski uporedni pregled tradicionalnih i bihevioralnih finansija. Analizom objašnjenja koje su ove dve disciplinarnе matrice ponudile za uočene tržišne zagonetke i anomalije, ukazala je na krucijalan doprinos koji su bihevioralne finansije dale sa ciljem osvetljavanja istih, kroz uvažavanje heuristika i pristrasnosti tržišnih učesnika. Time je pokazala da bihevioralne finansije ne predstavljaju suprotnost tradicionalnim finansijama, već da ih, kroz unošenje kognitivno-psiholoških i socioloških elemenata, dopunjuju i obogaćuju.
- ii. U disertaciji je učinjen sistematičan i detaljan komparativni prikaz naučnih oblasti eksperimentalne psihologije, eksperimentalne ekonomije i bihevioralnih finansija. Kandidatkinja objašnjava da je reč o interdisciplinarnim naučnim oblastima, gde se ekonomija, finansije i psihologija suptilno prepliću i sinergetski dopunjuju, pri čemu zadržavaju određene razlike. S obzirom da mnogi podaci nisu dostupni sa stvarnih tržišta, poput tokova naloga na berzi akcija, kandidatkinja je podatke pribavila u kontrolisanom eksperimentalnom okruženju. Prema našim najboljim saznanjima, reč je prvoj eksperimentalnoj studiji cenovnih balona u Srbiji, kao i o prvoj eksperimentalnoj studiji o uticaju ekspanzivne monetarne politike na formiranje racionalnih cenovnih balona. U pilot testiranju eksperimentalnog dizajna, gde su učestvovali i studenti i profesionalci (poslovni ljudi), kandidatkinja pokazuje da su, u konkretnom eksperimentu, bolji učesnici studenti. Objašnjenja koja je kandidatkinja predočila nam govore da profesionalci i poslovni ljudi ne uče brže od studenata da formiraju racionalna očekivanja umesto samoispunjavajućih. Naprotiv, studenti imaju relativno strmiju krivu učenja. Pored ovoga, problem sa profesionalcima je u tome što često ignorišu ona pravila eksperimenta koja se

- razlikuju od pravila na koja su navikli u svakodnevnoj poslovnoj praksi. Upravo zato što su studenti u mnogo manjem stepenu izloženi zbunjujućim eksternim informacijama, pokazali su se kao bolja ciljna grupa za izvođenje eksperimentalnog istraživanja u ovoj disertaciji. Argumenti u korist studenata kao ispitanika, koji se ističu u eksperimentalnoj literaturi, a koji važe i za sprovedenu studiju, tiču se dostupnosti populacije studenata, pogodnosti koja se sastoji u angažovanju studenata na fakultetima, gde se većina eksperimenata održava, kao i nižih oportunitetnih troškova njihovog angažovanja.
- iii. Originalni pristup disertacije se sastoji u adekvatno i svrsishodno kreiranom eksperimentalnom dizajnu, na bazi čijih podataka su testirane hipoteze postavljene u disertaciji. Naučni doprinos se sastoji u činjenici što je eksperimentalni dizajn koncipiran tako da istraživanje nema samo lokalni karakter, već rezultati mogu naći teorijsku, a naročito praktičnu primenu na internacionalnom nivou, uz uvažavanje specifičnosti nacionalnih ekonomija i finansijskih sistema. Primarni kvalitet eksperimentalnog dizajna se sastoji u tome što uslovi u eksperimentu u najvećoj mogućoj meri simuliraju realne uslove. Trgovanje na eksperimentalnoj berzi se sprovodi u uslovima ekspanzivne i restriktivne monetarne politike, učesnici imaju na raspolaganju više investicionih alternativa i mogu uzimati pozajmice, sa definisanim rokom dospeća. Metoda kontinuiranog trgovanja, uparivanje naloga na berzi u realnom vremenu, postojanje kliring mehanizma, mogućnost štednje, pozajmica, ali i bankrotstva, koje primorava učesnike da vode računa o svojim obavezama, prisutne su u eksperimentalnoj studiji. Realnost eksperimentalnih uslova je veoma bitna zbog eksterne validnosti, tj. mogućnosti generalizacije rezultata eksperimenta. Kandidatkinja postiže i internu validnosti eksperimenta, kroz jasno postavljene kauzalne odnose između objašnjavajućih i zavisnih varijabli.
- iv. Primenom adekvatnih ekonometrijskih tehnika, kandidatkinja je potvrdila da ekspanzivna monetarna politika utiče na formiranje cenovnih balona, koji su češći kod rizičnijih sredstava. Reč je o ključnom naučnom doprinosu disertacije. Naime, u okviru veoma detaljne analize cenovnih balona tokom istorije, kandidatkinja uočava paradoksalnu situaciju u vezi sa monetarnom politikom, koja kroz ekspanzivnost, najpre uzrokuje cenovne balone, onda pokušava da spreči pucanje balona zakasnelom merom podizanja kamatnih stopa i, konačno, kada cenovni balon pukne, monetarna politika pokušava da umanjí njegove posledice kroz ubacivanje velikih suma novca u sistem i smanjenje kamatnih stopa. Kandidatkinja izvlači bitne pouke za regulatore i daje preporuke za kreatore ekonomske politike, koje se sastoje u tome da mnogo veću pažnju treba posvetiti sprovođenju adekvatne makroprudencijalne politike, jer ona može ciljno da se fokusira na određeni finansijski segment ili na određeni tip sredstva, gde je došlo do značajnog rasta cena. S obzirom da je ideja makroprudencijalne politike da se obezbedi sveobuhvatan i harmonizovan nadzor celokupnog finansijskog sektora, kroz adekvatno upravljanje sistematskim rizicima i obezbeđivanje stabilnosti finansijskog i privrednog sistema, kandidatkinja ističe da bi se na ovaj način učestalost i intenzitet cenovnih balona i kriza bitno smanjili, a krize bi znatno kraće trajale i imale daleko manje posledice po privredni sistem.

- v. Pažljivo dizajniran eksperiment je omogućio utvrđivanje kojim konkretnim bihevioralnim fenomenima su uzrokovana određena ponašanja, očekivanja i predviđanja učesnika u eksperimentu. Kroz analizu psiholoških osobina, heuristika i pristrasnosti kojima su podložni učesnici sprovedene eksperimentalne studije, kandidatkinja ukazuje da *spiritus animalis* karakteristike tržišnih učesnika, poput preteranog optimizma, samopouzdanja, iluzije kontrole i kockarske zablude, pospešuju formiranje cenovnih balona. U tretmanu koji simulira ekspanzivnu monetarnu politiku, učesnici u eksperimentu se fokusiraju na ostvarivanje što više kapitalne dobiti, ulaze u špekulativne aktivnosti, uzimaju kredite, nastojeći da koriste pozitivne efekte finansijskog leveridža, a sve to utiče na porast rizika na berzi, kroz povećanje volatilnosti cena u odnosu na fundamentalnu vrednost.
- vi. Uočeno je da dividendni šokovi signifikantno utiču na višak prinosa akcije, a bihevioralni fenomeni koji su primećeni su nedovoljna reakcija i „efekat diskontne stope“. Informacije o naglom rastu dividendi se ne ugrađuju odmah u cenu akcija, već se to dešava postepeno. Poseban doprinos ovog dela istraživanja se sastoji u ispitivanju efikasnosti finansijskog tržišta akcija u srednje jakoj formi. U trgovinskom periodu u kom se dešava dividendni šok, a i u pojedinim periodima nakon šoka, uočava se da tržište nije efikasno. Postoji mogućnost za ostvarivanje značajnih viškova prinosa, viših nego što bi trebalo u skladu sa sistematskim rizikom akcije. Međutim, na bazi kretanja kumulativnog viška prinosa, zapaženo je da je tržište kao celina efikasno.

Zaključci do kojih je kandidatkinja došla su zasnovani na pravilnim teorijskim postavkama, logički konzistentni i jasni, argumentovani rezultatima dobijenim primenom odgovarajućih ekonometrijskih tehnika, uz istovremeno povezivanje teorijskih znanja sa zahtevima prakse. Pri koncipiranju i realizaciji disertacije, kandidatkinja je pokazala zavidan nivo argumentovane kritičnosti i sposobnosti za naučno - istraživački rad, uz postizanje originalnog naučnog i značajnog stručnog doprinosa u oblasti bihevioralnih finansija, eksperimentalnih finansija i analizi racionalnih cenovnih balona. Kvalitativno i eksperimentalno utemeljena veza između predmeta, hipoteza i cilja istraživanja obezbeđuje novu dimenziju posmatranja problema pojave, razvoja i pucanja racionalnih cenovnih balona. Disertacijom je uspostavljen čvrst teorijsko - metodološki osnov za nova istraživanja u oblasti bihevioralnih finansija, eksperimentalnih finansija, neuroekonomije i analize uzročnika racionalnih cenovnih balona.

## **7. Zaključak i predlog Komisije**

Nakon analize doktorske disertacije Dragane Draganac, pod nazivom „Racionalni cenovni baloni u tradicionalnim i bihevioralnim finansijama: eksperimentalna studija“, Komisija ocenjuje da je kandidatkinja koristeći relevantnu naučnu metodologiju i opsežnu literaturu uspešno obradila predloženu temu. Doktorska disertacija je urađena u skladu sa prijavom koja je odobrena od strane Nastavno-naučnog veća Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu i Veća naučnih oblasti pravno-ekonomskih nauka Univerziteta u Beogradu, kako u pogledu predmeta, cilja i metoda istraživanja, tako i u pogledu sadržaja. Komisija konstatuje i da je ostvaren cilj istraživanja i da je doktorska disertacija rezultat originalnog i samostalnog

naučnog rada kandidatkinje. U tom smislu, možemo reći da je kroz teorijska razmatranja, empirijsku metodologiju i rezultate disertacije kandidatkinja ostvarila značajan doprinos kako u naučnoj oblasti tradicionalnih finansija, bihevioralnih finansija i primenjene ekonometrije, tako i u domenu monetarne, makroprudencijalne i mikroprudencijalne politike.

Na osnovu svega izloženog, imajući u vidu kvalitet, značaj teme, dobijene rezultate i naučni doprinos doktorske disertacije kandidatkinje **Dragane Draganac**, pod nazivom „**Racionalni cenovni baloni u tradicionalnim i bihevioralnim finansijama: eksperimentalna studija**”, Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu da odobri njenu javnu odbranu.

U Beogradu, 18.09.2018. godine

Članovi komisije:

Prof. dr Miroslav Todorović

Prof. dr Predrag Stančić

Prof. dr Boško Živković

dr Aleksandra Nojković, vanr. prof.

dr Dejan Trifunović, vanr. prof.