

Број захтева: I/2-738

Датум: 30. 05.2013.

ЗАХТЕВ

за давање сагласности на реферат о урађеној докторској дисертацији

Молимо да, сходно члану 46. став 5. тачка 4. Статута Универзитета у Београду (“Гласник Универзитета” број 131/06), дате сагласност на реферат о урађеној докторској дисертацији кандидата:

Иване (Миомир) Берић

КАНДИДАТ: **Ивана (Миомир) Берић**

Пријавила је докторску дисертацију под називом:

АНАЛИЗА ПРИМЕНЕ КВАНТИТАТИВНИХ И КВАЛИТАТИВНИХ МЕТОДА ЗА СЕЛЕКЦИЈУ И ОПТИМИЗАЦИЈУ ПОРТФОЛИА ПРОЈЕКТА

Из научне области: **Инжењерски менаџмент**

Универзитет је дана **07.03.2011.** године својим актом под бројем **06-4721/28-11** дао сагласност на предлог теме дисертације која гласи: **АНАЛИЗА ПРИМЕНЕ КВАНТИТАТИВНИХ И КВАЛИТАТИВНИХ МЕТОДА ЗА СЕЛЕКЦИЈУ И ОПТИМИЗАЦИЈУ ПОРТФОЛИА ПРОЈЕКТА**

Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата:

Иване (Миомир) Берић

образована је на седници одржаној **28.03.2013.** године, одлуком факултета под бр. **VI/4-5-3.2.**, у саставу:

Име и презиме члана комисије / звање / научна област / установа у којој је запослен

1. Др Иван Михајловић, ван. професор, инжењерски менаџмент, Технички факултет у Бору, ментор
2. Др Аца Јовановић, доцент, инжењерски менаџмент, Технички факултет у Бору, члан
3. Др Дејан Петровић, ван. професор, организационе науке, Факултет организационих наука у Београду, члан

Наставно-научно веће факултета прихватило је извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације на седници одржаној дана **30.05.2013.** године, под бројем: **VI/4-7-5.1.**

Декан Факултета

Проф. др Милан Антонијевић

Прилог:

1. Извештај комисије са предлогом
2. Акт наставно-научног већа факултета о усвајању извештаја.
3. Примедбе дате у току стављања извештаја на увид јавности, уколико је таквих примедби било

Predmet: Izveštaj Komisije o urađenoj doktorskoj disertaciji Ivane Berić

Odlukom Nastavno-naučnog veća br. VI/4-5-3.2 od 28.03.2013. godine određeni smo za članove Komisije za ocenu i odbranu doktorske disertacije kandidata Ivane Berić pod nazivom: *“Analiza primene kvantitativnih i kvalitativnih metoda za selekciju i optimizaciju portfolia projekata”*. Posle pregleda urađene doktorske disertacije i prateće dokumentacije koja nam je dostavljena podnosimo sledeći

IZVEŠTAJ

1. UVOD

1.1. Naslov i obim disertacije

Naslov doktorske disertacije kandidata Ivane Berić je: *„Analiza primene kvantitativnih i kvalitativnih metoda za selekciju i optimizaciju portfolia projekata“*, napisana je u obimu od 322 strane sa 17 tabela, 69 slika, 204 literaturna citata, 2 priloga i sastoji se od 11 poglavlja.

1.2. Hronologija odobravanja u izradi disertacije

Hronologija odobravanja u procesu izrade doktorske disertacije protekla je sledećom dinamikom:

- Dana 17.11.2010. godine Nastavno - naučnom veću podnet je zahtev za odobrenje teme doktorske disertacije,
- Odlukom Nastavno-naučnog veća Tehničkog fakulteta u Boru br. VI/4-11-8. od 24.12.2010. godine, imenovana je Komisija za ocenu naučne zasnovanosti prijavljene teme za izradu doktorske disertacije.
- Odlukom br. VI/4-12-5 od 11.02.2011., na sednici Nastavno-naučnog veća Tehničkog fakulteta u Boru, prihvaćen je Izveštaj o naučnoj zasnovanosti predložene teme za izradu doktorske disertacije.
- Veće naučnih oblasti tehničkih nauka Univerziteta u Beogradu na sednici održanoj 7.03.2011. godine, br. 06-4721/28-11, donelo je odluku o saglasnosti na predlog teme za izradu doktorske disertacije.
- Nastavno – naučno veće Tehničkog fakulteta u Boru na sednici održanoj 28.03.2013. godine, odluka br. VI/4-5-3.2 imenovalo je Komisiju za ocenu i odbranu doktorske disertacije, koja u ovoj formi podnosi svoj Izveštaj.

1.3. Biografski podaci o kandidatu

Ivana Berić je rođena 26. aprila 1982. godine u Loznici. Osnovnu školu je završila u Bogatiću, a Šabačku gimnaziju "Vera Blagojević", prirodno-matematički smer, u Šapcu. Studije na Fakultetu organizacionih nauka upisala je školske 2001/02. godine, kao redovan student. Diplomirala je 27.12.2006. godine, na Fakultetu organizacionih nauka, na odseku za Menadžment, sa prosečnom ocenom 8,14 i ocenom 10 na diplomskom ispitu. Svoje dalje obrazovanje nastavila je na master studijama na Fakultetu organizacionih nauka, na studijskom programu Menadžment. Master rad na temu "Izbor konsultanata i ocena rentabilnosti projekata od strane Svetske banke" je odbranila 20.05.2008. i time stekla naziv master inženjer organizacionih nauka.

Od februara 2007. godine je zaposlena na Visokoj školi strukovnih studija za projektni menadžment. Trenutno radi u zvanju asistenta za užu naučnu oblast Menadžment i projektni menadžment. Angažovana je na predmetima Metode i tehnike upravljanja projektima, Programski paketi za upravljanje projektima, Upravljanje portfoliom projekata i Strategijski projektni menadžment. Tokom rada ispoljila je smisao za pedagoški rad, koji je visoko ocenjen u redovnim studentskim anketama.

Od 2007. godine angažovana je i u Udruženju za upravljanje projektima Srbije – YUPMA na organizaciji simpozijuma i seminara i međunarodnoj sertifikaciji projektnih menadžera. Izabrana je za Koordinatora za razvoj i obrazovanje u okviru Udruženja 2008. Godine. Član je i Internacionalne asocijacije za upravljanje projektima International Project Management Association – IPMA.

U dosadašnjem radu je objavila, samostalno i u saradnji sa drugim autorima, preko 30 naučnih i stručnih radova na simpozijumima i u časopisima u zemlji i inostranstvu. Od 2010. godine učestvuje na naučno-istraživačkom projektu "Istraživanje savremenih tendencija strateškog upravljanja primenom specijalizovanih menadžment disciplina u funkciji konkurentnosti srpske privrede" br. 179081 Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije. Takođe, radi kao predavač – trener na stručnim seminarima iz oblasti menadžmenta i projektnog menadžmenta, bila je i član tima na izradi studija opravdanosti, predloga projekata i projektnih izveštaja u okviru programa međunarodne sertifikacije projektnih menadžera.

1.4. Mesto disertacije u odgovarajućoj naučnoj oblasti

Predmet istraživanja u doktorskoj disertaciji pripada tehničko-tehnološkoj oblasti, naučnoj oblasti inženjerskog menadžmenta, za koju je Tehnički fakultet u Boru akreditovan za sva tri nivoa studija. Sama disertacija je iz oblasti upravljanja projektima, što spada u užu oblast operativnog menadžmenta.

2. OPIS DISERTACIJE

2.1. Struktura i sadržaj disertacije

Disertacija je napisana na 322 stranice teksta koji je raspoređen u jedanaest poglavlja i to: 1. Uvod (Definisano je mesto i uloga kvalitativnih i kvantitativnih metoda za selekciju i optimizaciju portfolia projekata i značaj istraživanja ove oblasti operativnog menadžmenta); 2- Razvoj projektnog menadžmenta i projektni portfolio menadžment (Dat je pregled razvoja naučne discipline projektnog menadžmenta, kao i hronološki opis nastanka projektnog

portfolio menadžmenta, kao višeg nivoa discipline projektnog menadžmenta); 3 – Projektni portfolio menadžment – komponente, procesi, rizici (definisan je menadžment proces projektnog portfolio menadžmenta, kao i standard za projektni portfolio menadžment); 4 – Selekcija projekata u projektni portfolio (Opisan je proces selekcije projekata u portfolio, kroz korake procesa selekcije, tehnike selekcije, kriterijume za selekciju i prioritetizaciju projekata i optimizaciju portfolia); 5 – Tipologija projekata u portfoliu projekata (U ovom poglavlju su definisane kategorije projekata, kao i primenljivost metoda selekcije u projektni portfolio na određene kategorije projekata); 6 – Strategijske i operativne komponente portfolia projekata (Diskutovan je odnos projektnog menadžmenta, kao oblasti operativnog upravljanja i portfolio menadžmenta, kao oblasti strategijskog upravljanja kompanijom); 7 – Pregled i teorijska osnova kvantitativnih i kvalitativnih metoda (u ovom poglavlju je dat pregled metoda koje se mogu koristiti za ocenu pojedinačnih projekata, kao i za selekciju projekata u projektni portfolio); 8 – Primena kvantitativnih i kvalitativnih metoda u selekciji i optimizaciji portfolia projekata (predstavljen je literaturni pregled operativne primenljivosti raspoloživih metoda za selekciju projekata u portfolio. Predstavljene su optimalne kombinacije metoda selekcije praktično primenjene u praksi); 9 – Istraživanje (u ovom poglavlju je predstavljena procedura sprovedenog istraživanja. Takođe, predstavljene su polazne hipoteze na osnovu kojih je formirana istraživačka procedura); 10 – Model kombinovanja metoda za optimalnu selekciju projekata (u ovom poglavlju su predstavljene metode modelovanja dobijenih rezultata istraživanja. Takođe, prikazani su formirani modeli kombinovanja metoda za optimalnu selekciju projekata dobijeni na bazi strukturne jednačine i ANFIS metode); 11 – Zaključak (u ovom poglavlju su data zaključna razmatranja o nivou dostignutih rezultata predstavljenih u disertaciji, kao i predlozi za dalje pravce istraživanja); Literatura (navodi se 204 literaturna izvora uglavnom iz časopisa sa IF publikovanih u novije vreme što ukazuje na aktuelnost istraživanja).

2.2. Kratak prikaz pojedinih poglavlja

U prvom poglavlju daju se uvodne napomene o doktorskoj disertaciji, gde se definiše mesto i uloga kvalitativnih i kvantitativnih metoda za selekciju i optimizaciju portfolia projekata. Razmatrane metode su date kroz literaturni prikaz opisa i primene pojedinačnih metoda selekcije.

U drugom poglavlju je dat istorijski pregled razvoja naučne discipline projektnog menadžmenta, kao i hronološki opis nastanka projektnog portfolio menadžmenta, kao višeg nivoa discipline projektnog menadžmenta. U ovom poglavlju su predstavljene i definicije pojmova od suštinskog značaja za projektni i projektni portfolio menadžment.

U trećem poglavlju, definisan je menadžment proces projektnog portfolio menadžmenta, kao i standarda za projektni portfolio menadžment. Predstavljani su sledeći podprocesi procesa upravljanja portfoliom projekata: a. Selekcija i prioritetizacija projekata i definisanje projektnog portfolia, b. Preispitivanje, održavanje i rekonstrukcija portfolia, c. Primena upravljanja projektnim portfoliom (realizacija projekata i programa koji čine portfolio) i d. Praćenje i kontrola realizacije pojedinih projekata, programa i portfolia u celini. Takođe, u ovom poglavlju, predstavljen je životni ciklus portfolia. Potom, predstavljen je standard za upravljanje portfoliom projekata, koji je razvijen od strane „Project Management Institut-a“ (PMI). U ovom poglavlju su predstavljani i potencijalni rizici portfolia, kao i metode za upravljanje rizikom portfolia.

U četvrtom poglavlju opisan je proces selekcije projekata u portfolio, kroz korake i tehnike selekcije, kriterijume za selekciju i prioritizaciju projekata i optimizaciju portfolia. Predstavljen je literaturni pregled i definisane su faze procesa selekcije projekata u portfolio. Takođe, dat je i osvrt na odnos pravilno selektovanog portfolia i uticaj na optimizaciju aktuelnog portfolia projekata kompanije. Takođe, predstavljeni su kriterijumi selekcije i njihova klasifikacija po tipovima projekata (IKT projekti, projekti u građevinarstvu, infrastrukturni projekti, projekti u oblasti inženjerskog dizajna, itd). Potom, u ovom poglavlju su predstavljene teškoće i greške koje se mogu pojaviti u selekciji optimalnog portfolia projekata.

U petom poglavlju predstavljeni su različiti vidovi klasifikacije projekata. Sama tipologija projekata je predstavljena kroz karakteristike klasifikacije prema: veličini projekta, kompleksnosti projekta, korisnicima, stepenu rizika u projektima i dr. Razmatranja klasifikacije projekata u ovom poglavlju su od značaja zbog analize primenljivosti različitih kvalitativnih i kvantitativnih metoda selekcije projekata, na različite tipove i vrste projekata.

U šestom poglavlju diskutovan je odnos projektnog menadžmenta, kao oblasti operativnog upravljanja i portfolio menadžmenta, kao oblasti strategijskog upravljanja kompanijom. Na taj način, predstavljen je koncept strategijskog projektnog menadžmenta koji uključuje: 1. Selekciju i odobravanje novih projekata koji će biti dodati trenutno aktivnom portfoliju projekata unutar organizacije, 2. Validaciju svakog izabranog i odobrenog projekta i programa, kojom se protvrđuje da on na odgovarajući način podržava trenutno odobrene strategijske ciljeve organizacije, 3. Prioritizaciju svih validiranih projekata i programa unutar svakog ustanovljenog portfolia, kako bi se obezbedila odgovarajuća alokacija novca i drugih ključnih resursa između „portfolio komponenti“, 4. Alokaciju ključnih resursa (novac, oprema, kompetentni ljudi) svakom portfoliju i svakom projektu i programu unutar portfolia, 5. Određivanje master rasporeda za svaki portfolio projekata odražava određene prioritete i odobrenu alokaciju novca i drugih ključnih resursa za svaki projekat/program, 6. Otkazivanje ili promena obuhvata, rasporeda i rezultata i troškova odobrenih projekata/programa, kada su takve akcije neophodne i opravdane.

U sedmom poglavlju je dat detaljan pregled i teorijska osnova kvantitativnih i kvalitativnih metoda za ocenu pojedinačnih projekata i njihovu selekciju i uključivanje u portfolio. Predstavljene su metode koje su u praktičnoj upotrebi, što je dokumentovano savremenom referentnom literaturom. Prikazani su kako statički, tako i dinamički modeli ocene i selekcije projekata. Takođe, prikazani su i literaturni primeri praktične primene kombinacije većeg broja metoda selekcije projekata

Osmo poglavlje je zapravo logički nastavak prethodnog poglavlja. U ovom poglavlju su dokumentovani praktični primeri adekvatne primene kombinacije kvalitativnih i kvantitativnih metoda u selekciji i optimizaciji portfolia projekata. Hronološki je predstavljen razvojni niz formiranja različitih modela primenljivih na selekciju i optimizaciju projekata u portfoliju. Predstavljanje različitih pristupa u kombinaciji metoda počinje sa autorima koji su se ovom problematikom bavili 90-tih godina prošloga veka (Cooper, 1993; Roussel et al., 1991, Mohanty, 1992), pa preko autora koji su se praktičnom primenom kombinacije kvalitativnih i kvantitativnih metoda bavili početkom dvadeset prvog veka (Gardiner & Stewart, 2000; Badri et al., 2001; Lee & Kim, 2001; Akalu, 2003), pa sve do autora koji se ovim problemima bave u savremenoj literaturi (Rosacker & Olson, 2008; Ghorbani, & Rabbani, 2009; Güneri, Ertay, & Yücel, 2011; Reich, et al., 2012). Takođe, prikazani su i problemi koji su vezani za pokušaje da se razviju jedinstveni modeli, koji bi bili od značaja u

praktičnom ocenjivanju i validaciji većeg broja projekata, pre njihove selekcije i uključivanje u finalni portfolio projektno orijentisanih preduzeća.

Deveto poglavlje predstavlja opis samog istraživačkog dela disertacije. Istraživanje koje je sprovedeno u cilju analize mogućnosti primene koncepta i metoda projektnog portfolio menadžmenta u Srbiji sprovedeno je krajem 2011. i tokom 2012. godine. Istraživanje je sprovedeno putem elektronskih i papirnih upitnika. Istraživani uzorak je obuhvatio predstavnike organizacija iz profitnog i neprofitnog sektora, mikro, male, srednje i velike organizacije, zaposlene i menadžere na različitim nivoima, muškarce i žene različitog starosnog doba i radnog iskustva, za koje se pretpostavlja da u svom poslovanju, u manjoj ili većoj meri, primenjuju koncept projektnog portfolio menadžmenta; kao i određeni broj osoba koje poseduju internacionalni sertifikat iz oblasti projektnog menadžmenta. Istraživanje je, u najvećem delu, sprovedeno prikupljanjem podataka putem upitnika, ali su sprovedeni i intervjui i fokus grupe sa stručnjacima iz oblasti projektnog portfolio menadžmenta u Srbiji i inostranstvu, u cilju verifikacije dobijenih rezultata i validacije postavljenog hipotetičkog modela. Upitnik je podeljen u sedam osnovnih celina koje se odnose na: I DEO – Opšte informacije (demografski podaci); II DEO – Osnovni podaci o projektima/portfolio; III DEO – Upravljanje portfolio/projektom; IV DEO – Izazovi i problemi u upravljanju portfolio; V DEO – Selekcija projekata u portfolio; VI DEO – Koristi portfolio; VII DEO – Uspeh projekata/portfolio. Statistička obrada rezultata dobijenih polaznim upitnikom rađena je pomoću programskih paketa *Microsoft Excel* 2010 i *SPSS* 17. U istom poglavlju su predstavljani i rezultati osnovne – deskriptivne statistike dobijenih odgovora po grupama pitanja.

Takođe, u ovom poglavlju su predstavljene i istraživačke hipoteze čije je dokazivanje zapravo i osnova daljeg istraživanja. Nakon deskriptivne obrade podataka i izračunavanja frekvencija, izvršena je detaljnija analiza ukrštanjem podataka u kontekstu provere određenih hipoteza. Provere su vršene korišćenjem ANOVA i Chi-Square testa. Ukupno je postavljeno šest istraživačkih hipoteza. Dve hipoteze je bilo moguće direktno dokazati primenom ANOVA i Chi-Square testa. Takođe, jedna od hipoteza je potvrđena u ovom poglavlju analizom dostupne savremene literature. Preostale tri hipoteze nije bilo moguće testirati jednostavnim statističkim testovima, te je za njih bilo neophodno primeniti statističke metode višeg ranga, kao što su formiranja modela strukturnih jednačina i Adaptivnog neuro-fazi sistema zaključivanja (ANFIS), koji su opisani u narednom poglavlju.

U poglavlju deset, u cilju dokazivanja preostalih istraživačkih hipoteza, razvijeni su modeli potencijalnog kombinovanja metoda za optimalnu selekciju portfolio. Prvi alat modelovanja koji je primenjen u ovom poglavlju predstavlja Model strukturnih jednačina (SEM). Jedna od velikih snaga ovakvog modela je sposobnost da se izgrade latentne varijable, varijable koje ne mogu biti merene direktno, ali se procenjuju u modelu na osnovu drugih, izmerenih varijabli. Ove varijable su zapravo grupišući faktori pojedinih merenih varijabli, kvantifikovanih primenom upitnika. Da bi ovaj nivo izrade modela strukturnih jednačina bio olakšan, prethodno se vrši grupisanje polaznih merenih varijabli primenom faktorske analize. Tako grupisane merene varijable daju veću tačnost konačnih modela strukturnih jednačina. SEM je oblik grafičkog modelovanja i sam proces izrade modela je sproveden primenom LISREL softverskog paketa. Takođe, u cilju dokazivanja preostalih hipoteza, u ovom poglavlju je primenjena ANFIS metoda. Naziv ANFIS je akronim i potiče iz imena Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (Adaptivni Neuro-Fazi Sistem Zaključivanja). ANFIS spada u tehniku modelovanja zasnovanu na eksperimentalno dobijenim funkcionalnim zavisnostima stvarnog objekta, pod nestacionarnim režimom rada. U slučajevima, kada ulazne veličine modela (prediktori) imaju širok opseg promene (odnos varijanse prema rasponu), neadekvatno je

primeniti metode nelinearne statistike jedinstvenog opsega, kao što je npr. obična veštačka neuronska mreža (ANN). U takvim slučajevima se primenjuje ANFIS metod, koji svaku ulaznu promenjivu raspoređuje u najmanje dva opsega. Koristeći zadati ulazno/izlazni skup podataka, ANFIS formira fazi sistem zaključivanja (FIS) kod kojeg su parametri pripadnih funkcija (membership functions) podešavani koristeći algoritam povratne propagacije (backpropagation) u kombinaciji sa metodom najmanje kvadratne greške dobijenog predviđanja izlazne veličine upoređene sa izmerenom. Ovakav pristup omogućava da fazi sistem uči na osnovu podataka koje modelira.

U cilju izrade finalnih modela selekcije i optimizacije portfolio, polazne varijable definisane upitnikom su prethodno grupisane u nove opsege, nakon primene faktorske analize. Na taj način formirane su latentne grupacije varijabli: TP – tip projekta (tip organizacije); VP – vrsta projekta (oblast portfolia); SCI – strategijski ciljevi kod izbora projekata; FAI – finansijska analiza kod izbora (metode zasnovane na finansijskoj analizi); OP – operativno planiranje; SP – strategijsko planiranje; OU – operativno upravljanje; SU – strategijsko upravljanje; PMU – klasično PM upravljanje; R – resursi; M – metode; MUPM – mera uspeha realizovanih projekata; F1 – Uspeh portfolia. Polazne nezavisne varijable kvantifikovane rezultatima upitnika su faktorskom analizom grupisane u date latentne grupacije varijabli. Jačina ovako definisanog skupa je izmerena primenom Cronbach's Alpha testa. Cronbach's Alpha test je primenjen, kako na uzorak u celini, tako i na pojedinačne latentne grupacije varijabli.

Potom, na osnovu vrednosti značajnih pokazatelja SEM modela, izvršena je provera dve od preostalih istraživačkih hipoteza.

Poslednja hipoteza je testirana primenom ANFIS metode modelovanja. U cilju dokazivanja preostale hipoteze, od latentnih varijabli definisanih faktorskom analizom, u ANFIS model su uključene grupacije SCI – strategijski ciljevi kod izbora projekata, FAI – finansijska analiza kod izbora projekata, M – metode i F1 – Uspeh portfolia. Prema tome, finalni ANFIS model je sadržao ukupno 24 prediktora (6 iz grupacije SCI, 10 iz grupacije FAI i 8 iz grupacije M). Formiran je samo jedan izlaz predikcije F1 – uspeh portfolia. Svaka od ulaznih veličina (prediktora) imala je definisana po dva fazi „ako – onda“ pravila, odnosno deljena je u dva opsega. Kao adekvatna pripadna funkcija odabrana je Gausova (Bell shaped) funkcija sa maksimumom jednakim 1, a minimumom jednakim 0.

Na osnovu rezultata dobijeno je odlično poklapanje predviđanja ANFIS modela uz pouzdanost od $R^2 = 0.903$. Dakle, uspeh projekta unutar portfolia je u direktnoj vezi sa metodama koje se koriste za analizu projekata koji ulaze u portfolio. Na taj način, pokazano je da, korišćenjem ovakve vrste modela nelinearne statističke analize, postoji mogućnost ranog predviđanja uspeha konačnog portfolia projekata, zasnovanog na ocenama pojedinih parametara projekata, definisanih grupacijama pitanja SCI, FAI i M. Tačnost predviđanja na osnovu koeficijenta determinacije je iznad 90%.

U jedanestom poglavlju koje predstavlja zaključna razmatranja upoređivanjem postavljenih ciljeva istraživanja kroz hipoteze mogućih ostvarenja i ostvarenih rezultata u toku istraživanja, vrši se dokazivanje definisanih zavisnosti uspešnosti portfolia organizacije od izbora adekvatne kombinacije kvalitativnih i kvantitativnih metoda selekcije projekata. Takođe, definiše se optimalan odnos metoda zasnovanih na strategijskim ciljevima i onih koje predstavljaju čisto finansijsku analizu. Komentarišu se definisani matematički modeli utvrđeni SEM i ANFIS metodama. U zaključnom razmatranju kandidat takođe ukazuje na moguće pravce daljeg istraživanja.

U završnom poglavlju u spisku literature navodi se 204 literaturna citata uglavnom iz časopisa sa IF. Najveći broj među njima je publikovano u zadnjih nekoliko godina, što ukazuje na aktuelnost istraživanja.

3. OCENA DISERTACIJE

3.1. Savremenost, originalnost i značaj

Modelovanje pojedinih menadžment procesa, kao alat savremenog operativnog upravljanja, u cilju predviđanja ishoda – output procesa u novije vreme postaje sve aktuelnije, pre svega sa aspekta upravljanja parametrima ulaza ovih procesa u cilju postizanja željenih ishoda. Na taj način, u ovoj disertaciji je izvršen pokušaj da se učini kombinovanje najadekvatnijih metoda kvalitativne i kvantitativne ocene i selekcije pojedinačnih projekata, prilikom formiranja portfolia, koji bi doveli do uspeha čitavog portfolia organizacije. U te svrhe, kako bi se hipoteze istraživanja i predmet modelovanja mogli praktično dokazati, formiran je upitnik kojim su predstavnici različitih organizacija, koji u svom svakodnevnom radu kontrolišu i upravljaju velikim brojem projekata, mogli da ocene značajnost primene većeg broja različitih metoda. Na osnovu dobijenih rezultata, primenom savremenih alata linearne i nelinearne statističke analize, kao i alata za razvoj modela matematičkih predviđanja, došlo se do finalnog modela, kojim je moguće predvideti finalni uspeh portfolia projekata, na osnovu prethodne kvantifikacije značajnih pokazatelja pojedinačnih projekata uključenih u portfolio. Step en tačnosti predviđanja je iznad 90%. Na taj način, definisanje modela kojim se može pouzdano upravljati rezultatima definisanog portfolia projekata predstavlja moćan alat za upravljanje složenim procesom selekcije pojedinačnih projekata, koji će biti uključeni u portfolio.

Modelovanje koje je izvršeno u ovoj disertaciji omogućuje pouzdanu prognozu ishoda bilo kog definisanog portfolia projekata u zavisnosti od: TP – tip projekta (tip organizacije); VP – vrsta projekta (oblast portfolia); potom od ocene značajnosti: SCI – strateški ciljevi kod izbora projekata; FAI – finansijska analiza kod izbora (metode zasnovane na finansijskoj analizi); kao i od odnosa: OP – operativnog planiranja; SP – strateškog planiranja; OU – operativnog upravljanja; SU – strateškog upravljanja; PMU – klasičnog PM upravljanja. Pored toga, značajni prediktori su i težinski koeficijenti dodeljeni: R – resursima i M – pojedinačnim metodama kvantifikacije projekata.

U publikacijama novijeg datuma u časopisima sa IF i specijalizovanim konferencijama, često se javljaju istraživanja koja se odnose na problematiku adekvatnog izbora kombinacije metoda za selekciju pojedinačnih projekata u portfolio, kao i modelovanje ovih fenomena korišćenjem savremenih statističkih alata. S obzirom da se radi o složenim sistemima, svaki novi doprinos je vredan pažnje kako sa teorijskog aspekta, tako i zbog eventualne mogućnosti za praktičnu primenu. Iz ovih razloga istraživanje u okviru ove disertacije se može smatrati savremenim, a dobijeni rezultati originalnim.

Merenja u disertaciji vršena su standardizovanim metodama upitnika i intervju sa pojedincima uključenim u proces selekcije projekata i optimizaciju postojećih portfolia domaćih i stranih kompanija, a modelovanje primenom savremenih statističkih alata i licenciranih softverskih paketa SPSS v.18, LISREL i MATLAB.

3.2. Osvrt na referentnu i korišćenu literaturu

U toku izrade ove disertacije korišćeno je 204 literaturna izvora, uglavnom članaka iz časopisa sa IF novijeg datuma i referentne knjige iz ove oblasti. Korišćena literatura je adekvatna, pokriva izloženu problematiku, savremena je i uglavnom obrađuje radove autora koji obeležavaju ovu oblast svojim referencama i citatima zadnjih desetak godina. Naravno, u cilju hronologije razvoja problematike projektnog portfolio menadžmenta, citiran je i određen broj referenci koje datiraju s kraja prošlog veka, a koje su od suštinskog značaja za nastanak i razvoj ove oblasti menadžmenta.

Najvažnije reference koje su podstakle istraživanje nalaze se u radovima koji se odnose na hronologiju razvoja i ključne momente u formiranju projektnog portfolio menadžmenta, među kojima su najznačajnije:

Akalu, M. M. (2003). The process of investment appraisal: The experience of 10 large British and Dutch companies. *International Journal of Project Management* 21. 355-362

Badri, M. A., Davis, D. & Davis, D. (2001). A comprehensive 0-1 goal programming model for project selection. *International Journal of Project Management* 19 (4). 243-252.

Cooper, R. G. (1993). *Winning At New Products*, 2nd edn. Reading, Addison-Wesley, MA

Gardiner, P. & Stewart, K. (2000). Revisiting the golden triangle of cost, time and quality: The role of NPV in project control, success and failure, *International Journal of Project Management* 18 (4). 251-256.

Ghorbani, S. & Rabbani, M. (2009). A new multi-objective algorithm for a project selection problem. *Advances in Engineering Software* 20. 9-14

Güneri, A. F., Ertay, T. & Yücel, A. (2011). An approach based on A F input selection and modeling for supplier selection problem, *Expert Systems With Applications* 38. 14907-14917.

Lee, J. W. & Kim, S. H. (2001). An integrated approach for interdependent information system project selection. *International Journal of Project Management* 19. 111-118.

Lyons, T. & Skitmore, M. (2004). Project risk management in the Queensland engineering construction industry: a survey. *International Journal of Project Management* 22 (1). 51-61.

Mohanty, R. P. (1992). Project selection by a multiple-criteria decision-making method: an example from a developing country. *International Journal of Project Management* 10 (1). 31-38.

Reich, B. H., Gemino, A. & Sauer, C. (2012). Knowledge management and projectbased knowledge in IT projects: A model and preliminary empirical results. *International Journal of Project Management* 30 (6). 663-674.

Rosacker, K. M. & Olson, D. L. (2008). An empirical assessment of in project selection and evaluation methods in state government. *Project Management Journal* 39 (1). 49-58.

Roussel, P., Saad, K. & Erickson, T. (1991). Third Generation R&D: Managing the Link to Corporate Strategy. Cambridge, MA. Harvard Business School Press.

3.3. Ocena sposobnosti kandidata za samostalni naučni rad

Kroz urađenu doktorsku disertaciju kao i učešćem u izradi i publikovanju radova izvan doktorske disertacije (ukupno 4 rada M23; 1 rad M24, 1 rad M51, učešće na projektu tehnološkog razvoja koga finansira Ministarstvo nauke i prosvete, 1 rad u tematskom zborniku M44, 16 saopštenja na međunarodnim naučnim skupovima i 5 saopštenja na nacionalnim naučnim skupovima, 2 rada u Zborniku nastavnika i saradnika Visoke škole za projektni menadžment, u kojoj radi više od 6 godina, pri čemu na navedenim referencama kandidat Ivana Berić je u 8 prvi autor), ukazuje da je kandidat osposobljen za samostalni naučni rad.

Komisija takođe ocenjuje da je kandidat pored neosporne osposobljenosti za samostalni naučni rad, osposobljen i za učešće u timskom radu, što je bitna odrednica u savremenom naučno-istraživačkom radu. Dosadašnji naučni rezultati, pre svega publikacije u časopisima sa IF ukazuju da kandidat Ivana Berić obećava nove naučne rezultate, koji će prevazići do sada ostvarene, tokom izrade doktorske disertacije.

4. OSTVARENI DOPRINOS

4.1. Prikaz ostvarenih naučnih doprinosa

Ostvareni naučni doprinos koji je kandidat Ivana Berić ostvarila kroz ovu doktorsku disertaciju sastoji se u sledećem:

- Utvrđen je uticaj oblasti projekta na adekvatnost izbora metoda za ocenu i selekciju projekata prilikom formiranja portfolia,
- Definisan je model kombinovanja savremenih metoda, prilikom primene za selekciju i optimizaciju portfolia, u funkciji vrste projekata koji se realizuju u organizaciji,
- Definisana je korelacija između uspeha portfolia projekata i odnosa primene metoda koje se fokusiraju na ekonomsku isplativost projekata ili metoda koje su bazirane na stratezijskim ciljevima kompanije,
- Definisan je model odnosa strateških i operativnih komponenti portfolia kompanije,
- Definisan je model kombinacijom kriterijalnih elemenata selekcije portfolia, prisutnih u brojnim kvantitativnim i kvalitativnim metodama, primenljiv u praktičnom upravljanju portfoliom projekata,
- Formiran je originalni model na osnovu strukturnih jednačina (SEM) koje rezultuju nakon opsežne statističke analize.
- Razvijen je originalni model, na bazi kombinacije veštačkih neuronskih mreža i fazi logike (ANFIS metodologija), za rano predviđanje uspeha portfolia.
- Razvijen je kompleksni model ranog predviđanja uspeha portfolija, zasnovan na ocenjivanju parametara pojedinačnih projekata, prema kombinaciji savremenih kvantitativnih i kvalitativnih kriterijuma.

4.2. Kritička analiza rezultata istraživanja

Urađenu doktorsku disertaciju karakteriše veliki broj podataka dobijenih anketiranjem pojedinaca koji u svom svakodnevnom poslovanju vrše selekciju i ocenjivanje projekata, ali i upravljaju većim brojem projekata u okviru portfolia organizacije. Kada se uzme u obzir činjenica da u Srbiji jako mali broj preduzeća primenjuje koncept upravljanja portfoliom projekata u svom poslovanju, jasno je da je broj ispitanika koji bi mogli da daju relevantne odgovore bio ograničen. Poslato je 250 elektronskih i podeljeno 100 papirnih upitnika, a dobijeno je 79 odgovora, od toga 68 validnih. Procenat odziva je iznosio 22,57%. Ipak, ovaj rang dobijenih validnih odgovora je na nivou svetske prakse. Naime, i u mnogo razvijenijim sredinama, u kojima se praksa projektnog menadžmenta sprovodi već decenijama, očekivani odgovor na upitnik je približno 20% (Lyons & Skitmore, 2004; Reich, et al., 2012). Ipak, primenom adekvatnih testova statističke značajnosti potvrđeno je da je uzorak bio dovoljne veličine za sprovođenje planiranog istraživanja.

4.3. Očekivana primena rezultata u praksi

Rezultati do kojih je kandidat došao pored nesumnjivog naučnog doprinosa su u velikom delu i praktično primenljivi. Tako na primer, validacijom modela dobijenih ANFIS metodom na uzorku anketiranih ispitanika, sa koeficijentom determinacije od 0.903, ukazuje na realnost primene ovog modela.

Ovaj model, kao i drugi rezultati ostvareni u ovoj disertaciji, mogu da se iskoriste u praksi za upravljanje značajnim parametrima u cilju prognoze uspeha portfolia projekata organizacije, na osnovu kvantifikacije značajnih parametara pojedinačnih projekata, pre njihove selekcije. To naravno zavisi od spremnosti ljudi za prihvatanje promena u načinu vođenja kompleksnog procesa selekcije projekata za portfolio njihove organizacije.

4.4. Verifikacija naučnih doprinosa kroz objavljene radove u časopisima

Kvalitet i verifikacija doktorske disertacije u skladu sa pozitivnim zakonskim odredbama u Srbiji i kriterijumima Univerziteta u Beogradu, određuje se "...najmanje jednim publikovanim radom iz disertacije u časopisima sa SCI liste (sa IF), gde bi kandidat po pravilu trebalo da bude prvi autor". U okviru predmetne doktorske disertacije kandidat Ivana Beriće je do trenutka predavanja disertacije za ocenu i javnu odbranu, publikovala jedan rad u časopisima sa IF kategorije M23 (JCR). U ovom radu kandidat je prvi autor. Pored navedenog, rezultati istraživanja iz disertacije publikovani su i u jednoj monografiji nacionalnog značaja (M42) kao i u tematskom zborniku kategorije M44. Jedan rad je publikovan u nacionalnom časopisu (M51). Šest radova su saopšteni na internacionalnom skupu (M33) i jedan na skupu nacionalnog značaja (M63)

(M23) Rad u međunarodnom časopisu

1. **Ivana Beriće**, Filip Jovanović, Petar Jovanović, Implementation of Quantitative Methods in Project Selection, *Metalurgia International* 17 (5) (2012), 127-132, ISSN 1582-2214. IF = 0.084

(M42) Monografija nacionalnog značaja

1. *Petar Jovanović, Milan Tomić, Ivana Berić, Filip Jovanović Savremeni menadžer*, VŠPM, Beograd, 2011., monografija, ISBN 978-86-86897-16-9

(M44) Tematski zbornik

1. *Petar Jovanović, Ivana Berić, Značaj selekcije projektnog portfolia za unapređenje konkurentnosti organizacije*, Tematski zbornik radova M44 - Istraživanje i analiza povezanosti primene specijalizovanih menadžment disciplina i konkurentnosti srpske privrede, Redaktor prof. Dr Dejan Petrović, FON, Beograd, ISBN 978-86-7680-269-2, 43-59.

(M51) Nacionalni časopis

1. *Simić Nataša, Vratonjić Verica, Ivana Berić, Metodologije za ocenu investicionih projekata u javnom sektoru – pregledni naučni rad*, Megatrend revija, Međunarodni časopis za primenjenu ekonomiju, Vol.8 (1), Megatrend Univerzitet, Beograd, 2011.

(M33) Saopštenje sa internacionalnog skupa štampano u celini

1. *Ivana Berić, Dragana Berić, Aleksandar Milošević, Primena teorije ograničenja i metode kritičnog lanca u selekciji portfolia projekata*, XV Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta „Projektni menadžment u Srbiji – uspesi i mogućnosti” – YUPMA 2011, Udruženje za upravljanje projektima Srbije - YUPMA, Zlatibor, 2011.
2. *Ilija Nikolić, Slobodan Drobnjaković, Ivana Berić, Nezavisni i zavisni projekti sa višim prioritetima za neke njihove delove*, XIV Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta „Strategijski projektni menadžment i projektno liderstvo ” – YUPMA 2010, Udruženje za upravljanje projektima Srbije - YUPMA, Zlatibor, 14-16.05.2010, str. 3-12. ISBN 978-86-86385-07-9
3. *Rada Lečić, Ivana Berić*, Kapitalno budžetiranje projekta, XIII Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta “Projektni menadžment – vizija i strateški ciljevi” YUPMA 2009, Zlatibor, ISBN 978-86-86385-04-8
4. *Slobodan Drobnjaković, Ivana Berić, Ilija Nikolić*, Multiprojektno upravljanje: promena prioriteta projekata u realizaciji, XIII Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta “Projektni menadžment – vizija i strateški ciljevi” YUPMA 2009, 428-432, Zlatibor, 2009. ISBN 978-86-86385-04-8
5. *Aleksandar Milošević, Ivana Berić*, Primena Bajesovih mreža u planiranju projekata, XII Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta “Kompetentnost projektnih menadžera” YUPMA 2008, Zlatibor, 978-86-86385-08-4

6. *Aleksandar Milošević, Ivana Berić, Milena Marković*, Projekat implementacije Balanced Scorecard, XI Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta "Projektni menadžment – Profesija budućnosti", YUPMA 2007, Zlatibor, ISBN 978-86-86385-02-4

(M63) Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini

1. *Ivana Berić, Slobodan Drobnjaković, Žarko Spasić, Filip Jovanović*, **Novi pristup - strategijski projektni portfolio menadžment**, VIII Skup privrednika i naučnika: Operacioni menadžment u funkciji održivog ekonomskog rasta i razvoja Srbije 2011-2020, SPIN '11, Beograd, 2011, 260-265, ISBN 978-86-7680-244-9
2. *Marija Todorović, Ivana Berić, Žarko Spasić, Slobodan Drobnjaković*, **Strategijsko upravljanje i strategijski projektni menadžment**, VIII Skup privrednika i naučnika: Operacioni menadžment u funkciji održivog ekonomskog rasta i razvoja Srbije 2011-2020, SPIN '11, Beograd, 2011, 260-265, ISBN 978-86-7680-244-9

Radovi objavljeni u Zborniku radova nastavnika i saradnika VŠPM

1. *Ivana Berić, Slobodan Drobnjaković, Ljubiša Tančić, Svetlana Mitrović*, Kriterijumi za selekciju projekata u različitim tipovima projekata, Zbornik radova nastavnika i saradnika VŠPM „Menadžment i projektni menadžment“, Beograd, 2013, Redaktor prof.dr Petar Jovanović, ISBN 978-86-86897-26-8, 122-130.
2. *Filip Jovanović, Ivana Berić, Ivan Rakonjac*, Metode i tehnike upravljanja rizikom strategijskih investicionih projekata, Zbornik radova nastavnika i saradnika VŠPM „Menadžment i projektni menadžment“, Beograd, 2013, Redaktor prof.dr Petar Jovanović, ISBN 978-86-86897-26-8, 194-203.

5. ZAKLJUČAK I PREDLOG

U disertaciji kandidata Ivane Berić dobijen je veći broj originalnih rezultata, koji čine nadogradnju dosadašnjih rezultata koji su navedeni u literaturi novijeg datuma. Rezultati koji predstavljaju originalnost ove disertacije odnose se na definisanje modela zavisnosti uspeha portfolia projekata kompanije i rezultata ocene pojedinačnih projekata, na nivou selekcije, definisanih na osnovu primene različitih kvalitativnih i kvantitativnih metoda. Sam postupak modelovanja u cilju dobijanja upotrebljivog alata za selekciju i optimizaciju projekata u portfoliju definisan je primenom Modela strukturnih jednačina (SEM) i Adaptivnih Neuro-Fazi Sistema Zaključivanja (ANFIS). Pri čemu, treba napomenuti da u svetskoj literaturi još uvek nema publikovanih radova iz oblasti projektnog portfolio menadžmenta, u kojima je obrada podataka ostvarena kombinacijom ovih dveju metoda modelovanja.

Publikovani rezultati iz disertacije u časopisu sa SCI liste kategorije M23, monografija nacionalnog značaja i veći broj radova saopštenih na internacionalnim skupovima, na najbolji način potvrđuju nivo ostvarenih rezultata kandidata u ovom radu.

Na osnovu pregledane doktorske disertacije, Komisija za ocenu i odbranu doktorske disertacije, zaključuje da urađena doktorska disertacija kandidata Ivane Berić ispunjava sve zakonske i ostale uslove za javnu odbranu. Takođe, Komisija zaključuje da je urađena doktorska disertacija napisana prema svim standardima o naučno-istraživačkom radu, kao i da ispunjava sve uslove predviđene Zakonom o visokom obrazovanju, Standardima za akreditaciju, Statutom Tehničkog fakulteta u Boru i kriterijumima koje je propisao Univerzitet u Beogradu.

Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Tehničkog fakulteta u Boru da prihvati pozitivan izveštaj o urađenoj doktorskoj disertaciji kandidata Ivane Berić pod nazivom: „*Analiza primene kvantitativnih i kvalitativnih metoda za selekciju i optimizaciju portfolia projekata*“, i da isti uputi na konačno usvajanje Veću naučnih oblasti tehničkih nauka Univerziteta u Beogradu, a da nakon toga kandidata pozove na javnu odbranu.

U Boru, aprila 2013. godine K O M I S I J A

Dr Ivan Mihajlović, vanredni profesor, mentor
Tehnički fakultet u Boru

Dr Aca Jovanović, docent, član
Tehnički fakultet u Boru

Dr Dejan Petrović, vanredni profesor, član
Fakultet organizacionih nauka u Beogradu

Универзитет у Београду
Технички факултет у Бору
Број: VI/4-7-5.1.
Бор, 30. 05. 2013. године

На основу чл. 47. Статута Техничког факултета у Бору, Наставно научно веће Факултета, на седници одржаној 30. 05. 2013. године, донело је

О Д Л У К У

I Усваја се Извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата: **Иване Берић**, дипл. инж. организац. наука – мастер под називом: „**Анализа примене квантитативних и квалитативних метода за селекцију и оптимизацију портфолија пројекта**“, на који није било примедби.

II Универзитет у Београду је дана 07. 03. 2011. године дао сагласност на предлог теме докторске дисертације.

III Радови из научних часописа са листе која је утврђена као релевантна за вредновање научне компетенције у одређеном научном пољу:

- **(M23) Rad u međunarodnom časopisu**
- 1. **Implementation of Quantitative Methods in Project Selection**, Metalurgia International 17 (5), 2012, (koautori Petar Jovanović, Filip Jovanović), 127-132, ISSN 1582-2214. IF = 0.084
- **(M42) Monografija nacionalnog značaja**
- 1. **Savremeni menadžer**, VŠPM, Beograd, 2011., monografija, (koautori Petar Jovanović, Milan Tomić, Filip Jovanović, ISBN 978-86-86897-16-9
- **(M44) Tematski zbornik**
- 1. **Značaj selekcije projektnog portfolia za unapređenje konkurentnosti organizacije**, Tematski zbornik radova M44 - Istraživanje i analiza povezanosti primene specijalizovanih menadžment disciplina i konkurentnosti srpske privrede, Redaktor prof. Dr Dejan Petrović, FON, Beograd, ISBN 978-86-7680-269-2, 43-59 (koautor Petar Jovanović)
- **(M51) Nacionalni časopis**
- 1. **Metodologije za ocenu investicionih projekata u javnom sektoru – pregledni naučni rad**, Megatrend revija, Međunarodni časopis za primenjenu ekonomiju, Vol.8 (1), Megatrend Univerzitet, Beograd, 2011, (koautori: Simić Nataša, Vratonjić Verica)
- **(M33) Saopštenje sa internacionalnog skupa štampano u celini**
- 1. **Primena teorije ograničenja i metode kritičnog lanca u selekciji portfolia projekata**, XV Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta „Projektni menadžment u Srbiji – uspesi i mogućnosti” – YUPMA 2011, Udruženje za upravljanje projektima Srbije - YUPMA, Zlatibor, 2011. (koautori: Dragana Berić, Aleksandar Milošević)
- 2. **Nezavisni i zavisni projekti sa višim prioritetima za neke njihove delove**, XIV Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta „Strategijski projektni menadžment i projektno liderstvo ” – YUPMA 2010, Udruženje za upravljanje projektima Srbije - YUPMA, Zlatibor, 14-16.05.2010, str. 3-12. (koautori: Slobodan Drobnjaković, Ilija Nikolić), ISBN 978-86-86385-07-9
- 3. **Kapitalno budžetiranje projekta**, (koautor Rada Lečić), YUPMA 2009, Zlatibor

4. **Multiprojektно управљање: промена приоритета пројеката у реализацији**, (коаутори Сlobодан Дробњакoвић, Иliја Николић), YUPMA 2009, Zлатибор
5. **Примена Бaјесовиh мрежа у планирању пројеката**, (коаутор Александар Милошевић), YUPMA 2008, Zлатибор
6. **Пројекат имплементације Balanced Scorecard**, (коаутори Милена Марковић, Александар Милошевић) YUPMA 2007, Zлатибор
 - **(M63) Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини**
1. **Нови приступ - стратегијски пројектни портфолио менаџмент**, VIII Скуп привредника и научника: Операциони менаџмент у функцији одрживог економског раста и развоја Србије 2011-2020, SPIN '11, Београд, 2011, 260-265, (коаутори Сlobодан Дробњакoвић, Ђарко Спасић, Филип Јовановић), ISBN 978-86-7680-244-9
2. **Стратегијско управљање и стратегијски пројектни менаџмент**, VIII Скуп привредника и научника: Операциони менаџмент у функцији одрживог економског раста и развоја Србије 2011-2020, SPIN '11, Београд, 2011, 260-265, (коаутори Сlobодан Дробњакoвић, Ђарко Спасић, Марија Тодоровић), ISBN 978-86-7680-244-9
 - **Радови објављени у Зbornику радова наставника и сарадника ВШРМ**
1. **Критеријуми за селекцију пројеката у различитим типовима пројеката**, Зbornик радова наставника и сарадника ВШРМ „Менаџмент и пројектни менаџмент“, Београд, 2013 (коаутори Сlobодан Дробњакoвић, Љубиша Танчић, Светлана Митровић), Редактор проф.др Петар Јовановић, ISBN 978-86-86897-26-8, 122-130.
2. **Методe и теhнике управљања ризиком стратегијских инвестиционих пројеката**, Зbornик радова наставника и сарадника ВШРМ „Менаџмент и пројектни менаџмент“, Београд, 2013 (коаутори Филип Јовановић, Иван Ракоњаc), Редактор проф.др Петар Јовановић, ISBN 978-86-86897-26-8, 194-203.

IV Именована ће бранити докторску дисертацију пред Комисијом у саставу:

1. др Иван Михајловић, ванредни професор Техничког факултета у Бору – ментор;
2. др Аца Јовановић, доцент Техничког факултета у Бору – члан;
3. др Дејан Петровић, ванредни професор Факултета организационих наука у Београду – члан.

V Одлуку доставити надлежном Већу научних области Универзитета у Београду, ради давања сагласности. Докторска дисертација из става 1. ове одлуке подобна је за одбрану након добијања сагласности именованог Већа Универзитета.

VI О термину одбране благовремено се обавештава стручна служба ради обављања претходних активности.

Доставити:

- именованој
- Већу научних области Универзитета у Београду
- студентској служби
- архиви

ПРЕДСЕДНИК
НАСТАВНО НАУЧНОГ ВЕЋА

ДЕКАН

Проф. др Милан Антонијевић