

**XI INTERNATIONAL MAY CONFERENCE ON
STRATEGIC MANAGEMENT**

**XI STUDENTS SYMPOSIUM ON STRATEGIC
MANAGEMENT**

B O O K O F P R O C E E D I N G S

Bor, 29-31 May 2015



**Conference is financially supported by
the Ministry of Education and Science of
the Republic of Serbia**

**Konferencija je finansijski podržana od
Ministarstva prosvete i nauke
Republike Srbije**

Scientific Board (SB) of the Conference:

Prof. dr Živan Živković, University in Belgrade, Technical faculty in Bor, **President of the SB.**

Members of SB:

Prof. dr Aljaž Ule, University of Amsterdam, Faculty of Economics and Business, CREED - Center for Research in Experimental Economics and political Decision-making, The Netherlands, **vice-president of the SB .**

Prof. dr Darko Petkovic, University of Zenica, Bosnia and Herzegovina

Prof. dr Peter Schulte, Institute for European Affairs, Germany

Prof. dr Michael Graef, University of Applied Sciences Worms, Germany

Prof. dr Jaka Vadnjal, GEA College Ljubljana, Slovenia

Prof. dr Dragana Živković, University of Belgrade, Technical faculty in Bor

Prof. dr Geert Duysters, ECIS (Eindhoven Centre for Innovation Studies), Eindhoven University of Technology, Eindhoven, The Netherlands

Prof. dr Michale. D. Mumford, The University of Oklahoma, USA

Prof. dr John. A. Parnell, School of Business, University of North Carolina-Pembroke, Pembroke, USA

Prof. dr Antonio Strati, Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Universities of Trento and Siena, Italy

Doc. dr Aca Jovanović, University of Belgrade, Technical faculty in Bor

Prof. dr Rajesh Piplani, Center for Supply Chain Management, Nanyang Technological University, Singapore

Prof. dr Musin Halis, University of Sakarya, Business and Administration Faculty, Serdivan, Turkey

Prof. dr Rekha Prasad, Faculty of Management Studies, Banaras Hindu University, India

Prof. dr Ofer Zwikael, School of Management, Marketing and International Business ANU College of Business and Economics The Australian National University, Australia

dr inż. Renata Stasiak-Betlejewska, Institute of Production Engineering, Faculty of Management, The Czestochowa University of Technology Poland

Prof. dr Simon Gao, Edinburg Napier University, United Kingdom

Prof. dr Jadip Gupte, Goa Institute of Management, India

Prof. dr Jan Kalina, Institute of Computer Science, Academy of Sciences, Czech Republic

Prof. dr Vesna Spasojević Brkić, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade, Serbia

Prof. dr Vasilika Kume, Faculty of Economics, Tirana University, Albania

Prof. dr R. N. Lodhi, COMSATS Institute of Information Technology, Pakistan

Prof. dr Milan Stamatović, Faculty of Management, Metropolitan University, Serbia

Prof. dr Jifang Pang, School of Computer and Information Technology, Shanxi University, China

Prof. dr L. Mura, University of Ss. Cyril and Methodius, Trnava, Slovakia

Organizational Board of the Conference:

Prof. dr Ivan Mihajlović, president of the Organizational Board

Doc. dr Predrag Đorđević, vice - president of the Organizational Board

Doc. dr Đorđe Nikolić, vice - president of the Organizational Board

Dr Milijić Nenad, vice - president of the Organizational Board

Organizational Board for the students symposium:

Dr Marija Savić, president of the Students Symposium Organizational Board

MSc Ivica Nikolić, PhD student, vice-president of the Students Symposium Organizational Board.

Book of proceedings of 11th International May Conference on Strategic Management –
IMKSM2015

Publisher: University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, Management Department

In front of the publisher: Prof. dr Milan Antonijević, Dean of Technical Faculty in Bor

Editor-in-Chief: Prof. dr Živan Živković, Technical Faculty in Bor

Technical Editor: Doc. dr Predrag Đorđević, Technical Faculty in Bor

ISBN: 978-86-6305-030-3

Published in 150 copies

Bor – May 2015.

RISK MANAGEMENT ON STRATEGIC INVESTMENT PROJECTS IN SERBIA

Filip Jovanović¹, Nenad Milijić², Ivan Mihajlović²

¹*Mozzart d.o.o. Belgrade;* ²*University of Belgrade, Technical Faculty in Bor, Management Department, Serbia*

Abstract: Strategic investment projects are the basis of economic development, but also the development of the entire society. For this reason, it is necessary to conduct a studious analysis and approach to manage every element of these types of projects. Particularly significant chapter in this process represents potential risks and their adverse effects, with a view to their elimination or minimization, or an adequate response to them. This paper examines the effect of the main elements of risk management of the strategic investment projects in Serbia on achieving the project objectives, as well as the impact of the characteristics of projects on the risk management process. Statistical data analysis was performed using the software packages SPSS 18.0 and LISREL 8.80. The proposed hypotheses are tested by GLM (*General Linear Modeling*) methodology, as well as using SEM (*Structural Equation Modeling*) methodology on a sample of 74 strategic investment projects on the territory of the Republic of Serbia. The results confirm some hypothesis, while some are rejected, and the basis of that are derived numerous, significant conclusions.

Keywords: Risk management, Strategic investment projects, Project objectives.

1. UVOD

Razvoj poslovnih organizacija nužno podrazumeva definisanje strategijskih ciljeva i strategija za njihovo dostizanje. Strategijski ciljevi se dostižu primenom odabrane strategije, koja se obavlja preko realizacije strategijskih projekata.

Strategijski projekti su projekti koji za određenu organizaciju imaju poseban značaj jer omogućavaju dostizanje strategijskih ciljeva organizacije. To mogu da budu krupni investicioni projekti, kao što je izgradnja nove fabrike ili pogona, uvođenje savremene tehnologije, poboljšanje energetske efikasnosti i sl., ili projekti uvođenja informacionog sistema, kreiranje i uvođenje nove organizacije, uvođenje sistema kvaliteta, i dr.

Asrilhant i saradnici smatraju da su strategijski projekti neophodni kada organizacija želi da postigne svoje dugoročne ciljeve i razvoj [1]. U tom smislu, Schoemaker definiše strategijske projekte kao način na koji se jedna zdrava vizija primenjuje i realizuje [2]. Strategijski projekti su srž korporativnog rasta, promena i stvaranja bogatstva. To su glavne investicije koje često podrazumevaju veliku neizvesnost, nematerijalne koristi i obećavaju aktivne dugoročne finansijske rezultate [3]. Strategijski projekti takođe pokreću stvaranje, sticanje i razvijanje kompetentnosti [4] i obuhvataju čitav niz različitih opcija [5].

Upravljanje strategijskim projektima se obavlja kako bi se oni uspešno realizovali, pri čemu treba uzeti u obzir i finansijske i nefinansijske rezultate i koristi koje projekti donose.

Sam proces upravljanja strategijskim projektima ima dve osnovne faze-vrednovanje strategijskih projekata i kontrolisanje strategijskih projekata [5].

Faza vrednovanja obuhvata izradu strategijskih projekata, planiranje i ocenu strategijskih projekata, kao i autorizaciju projekata. Kontrola strategijskih projekata obuhvata upravljanje strategijskim projektima, proveru i eventualne izmene u strategijskim projektima ako se ukaže potreba za njima [1].

Efikasno upravljanje strategijskim projektima može se ostvariti ukoliko projektni menadžer i projektni tim, koji su zaduženi za njihovo upravljanje, obavljaju sve potrebne aktivnosti u okviru vrednovanja i kontrole strategijskih projekata. Takođe, potrebno je da koriste savremene metode i tehnike, neophodne za efikasno upravljanje strategijskim projektima. U praksi se najčešće koriste sledeće tehnike za ocenu i kontrolu strategijskih investicionih projekata: povraćaj investicije, neto sadašnja vrednost, interna stopa rentabilnosti, rok vraćanja, cost benefit analiza, analiza osetljivosti, drvo odlučivanja, analiza rizika, metode predviđanja, teorija igara, simulacija itd. [1,6,7].

Pri izboru i korišćenju metoda i tehnika za upravljanje strategijskim projektima treba najpre analizirati i proceniti, da li su i koliko, pojedine metode i tehnike pogodne za korišćenje za upravljanje pojedinim vrstama strategijskih projekata [8]. Pri tome je posebno značajno analizirati da li razmatrane metode i tehnike doprinose uspešnoj realizaciji strategijski projekta.

Razmatranje i predviđanje budućih poduhvata, procesa i aktivnosti, opterećeno je neizvesnošću i rizikom. Određene buduće situacije mogu doneti rizik koji nosi negativan, a ponekad i pozitivan uticaj na realizaciju projekta. Zbog toga, upravljanje projektima podrazumeva i adekvatno upravljanje projektnim rizicima. Prema Kerzneru, upravljanje rizikom je delovanje ili vežba za postupanje sa rizikom [9]. Upravljanje projektnim rizicima uključuje nekoliko povezanih akcija kao što su planiranje rizika, identifikacija i analiza rizičnih događaja, razvoj strategija za postupanje sa rizikom i praćenje rizika, a u cilju uspeha projekta [10]. Cilj ovog rada je analiza uticaja glavnih elemenata procesa upravljanja rizicima strategijskih investicionih projekata u Srbiji na postizanje projektnih ciljeva, kao i uticaj karakteristika projekata na proces upravljanja projektnim rizicima.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

U sprovedenom istraživanju je primenjena metodologija upitnika za prikupljanje podataka. Upitnik je razvijen na osnovu dostupne relevantne literature i pokušaja drugih istraživača da kreiraju podesan instrument za analizu i evaluaciju upravljanja rizikom strategijskih investicionih projekata [11,12,13,14,15,16]. Anketni listić se sastoji iz dva dela. Prvi deo sadrži 11 kontrolnih pitanja demografskog karakera, koja su prikazana u Tabeli 1. Drugi deo anketnog listića je sačinjen od 135 pitanja iz oblasti upravljanja rizikom strategijskih investicionih projekata.

2.1. UZORAK I PRIKUPLJANJE PODATAKA

Prikupljanje podataka je izvršeno anonimnim anketiranjem projektnih menadžera u okviru 74 projektne kompanije na teritoriji Republike Srbije. Delatnosti ovih kompanija su sledeće: IT sektor (12 kompanija), finansije (3), energetska sektor (7), javna uprava (8), saobraćaj (3), prosveta (3), NIR (19) i ostalo (11). Ispitanici su upitnik popunjavali zaokruživanjem ponuđenih odgovora. Za gradaciju dobijenih odgovora korišćena je Likertova petostepena skala, gde 1 predstavlja najmanji značaj (apsolutno se ne slažem), a 5 predstavlja najveći značaj (apsolutno se slažem), dok su na određen broj pitanja odgovori bili dihotomnog karaktera (da/ne).

2.2. DEMOGRAFSKI PARAMETRI ISPITIVANOG UZORKA

U Tabeli 1. su prikazane osnovne demografske karakteristike ispitivanog uzorka (projektno orijentisanih kompanija, ispitanika i projekata).

Tabela 1. Profil kompanija, ispitanika i projekata

Karakteristike		N	%	
Kompanija (N=74)	Oblast kompanije	IT	12	16.2
		Finansije	3	4.1
		Energetski sector	7	9.5
		Javna uprava	8	10.8
		Saobraćaj	3	4.1
		Prosveta	11	14.9
		NIR	19	25.7
		Ostalo	11	14.9
		Broj zaposlenih	<10	8
11-50	20		27.0	
51-250	30		40.5	
251-1000	16		21.6	
>1000	0		0	
Ispitanik (N=74)	Godine starosti	<29	10	13.5
		30-44	22	29.7
		45-54	8	10.8
		>55	34	45.9
		Godine provedene u kompaniji	<5	38
	6-15		29	39.2
	16-25		0	0
	>26		7	9.5
	Godine radnog staža	<5	13	17.6
		6-15	19	25.7
		16-25	4	5.4
		>26	38	51.4
	Školska sprema	Srednja stručna sprema	0	0
		Viša stručna sprema	0	0
		Visoka stručna sprema	3	4.1
		VSS - Master	19	25.7
Magistratura		4	5.4	
Doktorat		48	64.9	
Oblast stručne spreme	Tehničko-tehnološka	36	48.6	
	Pravno-ekonomska	13	17.6	
	Društveno-humanistička	18	24.3	
	Prirodno-matematička	3	4.1	
	Drugo	4	5.4	
Pozicija u kompaniji	Top menadžer / director	27	36.5	
	Srednji nivo menadžmenta	11	14.9	
	Operativni nivo menadžmenta	20	27.0	
	Zaposleni	16	21.6	
Projekat (N=74)	Vrsta projekata	ICT	9	12.2
		I&R	9	12.2
		Građevinarstvo	4	5.4
		Javna uprava	7	9.5
		NIR	20	27.0
		Drugo	25	33.8
	Vreme realizacije projekta	<6 meseci	11	14.9
		6 meseci – 2 godine	54	73.0
		2-5 godina	9	12.2
		>5 godina	0	0
Budžet projekta	< 10.000 €	24	32.4	
	10.000 € - 100.000 €	38	51.4	
	100.000 € - 500.000 €	9	12.2	
	500.000 € - 1.000.000 €	0	0	
	>1.000.000 €	3	4.1	

3. REZULTATI STATISTIČKE ANALIZE I DISKUSIJA

Statistička analiza prikupljenih podataka je obavljena korišćenjem softverskih paketa SPSS 18.0 i LISREL 8.80.

3.1. MERA ADEKVATNOSTI UZORKA I VALIDACIJA STRUKTURE

Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) i Bartlett test

Merenje adekvatnosti uzorkovanja (MSA analiza) obavljenog u okviru sprovedenog istraživanja je obavljeno primenom Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) testa. Na osnovu preporuka, minimalno prihvatljiva vrednost Kaiser–Meyer–Olkin indikatora je 0.6 [17,18,19]. Analiza je pokazala da koeficijent Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) testa adekvatnosti uzorka iznosi 0.738, što ukazuje da su prikupljeni podaci pogodni za primenu faktorske analize. Osim toga, Bartlett-ov test sferičnosti pokazuje značajnost ($\chi^2 = 592.16$, $P < 0.000$), što ukazuje da postoje korelacije među stavkama u okviru mernog instrumenta, odnosno da korelaciona matrica nije jedinična matrica [20,21].

Korelaciona matrica

Korelacije između deset stavki upravljanja stratezijskim investicionim projektima u okviru predloženog modela su prikazane u tabeli 2. Kod velikih uzoraka koeficijenti korelacije imaju statističku značajnost na nivou 0.01, dok je na razmatranom uzorku nivo značajnosti 0.05, što većina korelacionih koeficijenta u materici ispunjava. Većina koeficijenata je oko, ili iznad vrednosti 0.5, što ukazuje na značajnu unutrašnju korelaciju između deset stavki upravljanja stratezijskim investicionim projektima, te je primena faktorske analize opravdana [22,23].

Tabela 2. Unutrašnje korelacije između deset stavki upravljanja stratezijskim investicionim projektima

Koeficijent	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
G1	1.000									
G2	-.164	1.000								
G3	-.030	.619	1.000							
G4	-.091	.682	.589	1.000						
G5	.089	.781	.659	.686	1.000					
G6	.495	.446	.561	.254	.651	1.000				
G7	.149	.173	.467	.295	.403	.618	1.000			
G8	-.041	.477	.555	.510	.614	.390	.491	1.000		
G9	.308	.218	.550	.289	.417	.721	.806	.474	1.000	
G10	-.092	.663	.583	.436	.637	.497	.422	.819	.474	1.000

Faktorska analiza

Faktorska analiza je sprovedena sa ciljem ekstrahovanja glavnih faktora kontrole i evaluacije strategijskih investicionih projekata, kao i analize i upravljanja projektnim rizicima. Naime, odnosi između merenih promenljivih su takvi, da se na osnovu korelacija mogu vršiti njihova pregrupisavanja u manji set promenljivih, što predstavlja konciznu i razumljivu strukturu proučavane oblasti [21].

Sprovedenom faktorskom analizom nad setom od 111 promenljivih utvrđene su veze i odnosi između predloženih grupacija, a dobijeni rezultati (faktorska opterećenja, komunaliteti i eigen vrednosti ekstrahovanih faktora) su prikazani u tabelama 3 – 10.

Tabela 3. Rezultati faktorske analize osnovnih podataka o strategijskim investicionim projektima – G1

Promenljiva	Faktorsko opterećenje (Factor loading)			Komunalitet	Faktor (eigenvalue)
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor3		
1.2. Koju vrstu projekata realizujete?	.364	-.771	-.160	0.752	
1.3. Koliko je prosečno trajanje projekata koji se realizuju u Vašoj organizaciji?	.883	.086	1.09E-005	0.787	
1.4. Koliki je prosečni budžet projekata?	.603	.600	.007	0.724	F1 (2.369)
1.5. Da li projektima upravlja interni tim ili eksterna organizacija?	.551	.060	.400	0.467	
1.6. Koja je Vaša uloga u upravljanju projektom?	-.522	.579	-.375	0.748	F2 (1.356)
1.8. Koliko je primena upravljanja projektima značajna za uspešne rezultate projekta?	-.137	.142	.899	0.848	
1.9. Koliko je upravljanje projektima značajno za Vašu organizaciju?	-.707	-.186	.338	0.648	F3 (1.249)

Tabela 4. Rezultati faktorske analize metoda evaluacije i kontrole strategijskih investicionih projekata – G2

Promenljiva	Faktorsko opterećenje (Factor loading)				Komunalitet	Faktor (eigenvalue)
	Fak. 1	Fakt. 2	Fakt. 3	Fak. 4		
2.5.1. Da li koristite sledece metode za evaluaciju SIP? [NSV]	.747	-.404	-.292	.016	0.864	
2.5.2. Da li koristite sledece metode za evaluaciju SIP? [Interna stopa rentabilnosti]	.745	-.506	-.142	.057	0.919	
2.5.3. Da li koristite sledece metode za evaluaciju SIP? [Rok vraćanja]	.776	-.482	-.067	.261	0.912	
2.5.4. Da li koristite sledece metode za evaluaciju SIP? [Povraćaj investicije ROI]	.741	-.579	-.021	.217	0.934	
2.5.5. Da li koristite sledece metode za evaluaciju SIP? [Cost benefit analiza]	.765	-.032	.000	.007	0.785	
2.6.1. Da li Vaša organizacija koristi sledece metode? [Metoda kritične tačke]	.692	-.099	-.274	.519	0.936	
2.6.2. Da li Vaša organizacija koristi sledece metode? [Senzitivna analiza]	.649	.287	-.584	-.110	0.858	
2.6.3. Da li Vaša organizacija koristi sledece metode? [Analiza verovatnoće]	.654	.551	-.397	-.060	0.934	F1 (8.639)
2.6.5. Da li Vaša organizacija koristi sledece metode? [Drvo odlučivanja]	.657	.409	-.075	.087	0.673	
2.7.1. Da li koristite sledece metode za vodenje SIP? [WBS]	.699	-.409	.072	-.314	0.931	
2.7.2. Da li koristite sledece metode za vodenje SIP? [Milestone]	.720	-.078	.036	-.571	0.937	
2.7.3. Da li koristite sledece metode za vodenje SIP? [Metode organizacije]	.841	.034	.387	-.156	0.895	
2.7.4. Da li koristite sledece metode za vodenje SIP? [Metode procene troškova]	.869	.045	.345	.001	0.876	
2.7.5. Da li koristite sledece metode za vodenje SIP? [Gantogram]	.775	.210	.453	-.276	0.929	
2.7.6. Da li koristite sledece metode za vodenje SIP? [Tehnike mrežnog planiranja]	.721	.434	.117	-.182	0.757	
2.6.4. Da li Vaša organizacija koristi sledece metode? [Delfi metoda]	.417	.820	-.158	.068	0.935	F2 (2.808)
2.2. Ko je u Vašoj organizaciji zadužen za evaluaciju i kontrolu SIP?	.195	.133	.780	.386	0.885	F3 (1.826)
2.6.6. Da li Vaša organizacija koristi sledece metode? [Ekstrapolacija trenda]	.477	.399	.096	.575	0.923	F4 (1.454)

Tabela 5. Rezultati faktorske analize elemenata od značaja za kontrou i evaluaciju strategijskih investicionih projekata – G3

Promenljiva	Faktorsko opterećenje (Factor loading)			Komunalitet	Faktor (eigenvalue)
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3		
3.4. Kakva je Vaša uloga u tom procesu?	.648	-.171	-.334	0.561	
3.5.4. Koji su elementi od znacaja za evaluaciju projekata najuticajniji? [Troškovi projekta]	.697	-.029	.374	0.627	
3.5.5. Koji su elementi od znacaja za evaluaciju projekata najuticajniji? [Period ulaganja]	.846	-.034	.003	0.717	
3.5.6. Koji su elementi od znacaja za evaluaciju projekata najuticajniji? [Period eksploatacije]	.868	-.150	-.113	0.789	
3.5.7. Koji su elementi od znacaja za evaluaciju projekata najuticajniji? [Kamatna stopa]	.760	.444	-.336	0.887	
3.5.8. Koji su elementi od znacaja za evaluaciju projekata najuticajniji? [Diskontna stopa]	.667	.389	-.012	0.596	F1 (6.030)
3.6.2. Koji su elementi od znacaja za kontrolu projekata najznacajniji? [Planirani budžet]	.666	-.474	.373	0.808	
3.6.3. Koji su elementi od znacaja za kontrolu projekata najznacajniji? [Raspoloživi resursi]	.724	-.464	-.148	0.762	
3.6.4. Koji su elementi od znacaja za kontrolu projekata najznacajniji? [Sposobnost projektnog tima]	.656	-.495	-.114	0.688	
3.6.5. Koji su elementi od znacaja za kontrolu projekata najznacajniji? [Znanje i veštine projektnog menadžera]	.663	-.515	-.118	0.719	
3.5.1. Koji su elementi od znacaja za evaluaciju projekata najuticajniji? [Obim prodaje]	.458	.728	.116	0.754	
3.5.2. Koji su elementi od znacaja za evaluaciju projekata najuticajniji? [Jedinicna cena]	.590	.672	-.109	0.812	F2 (3.080)
3.5.3. Koji su elementi od znacaja za evaluaciju projekata najuticajniji? [Prihod od projekta]	.364	.858	.173	0.899	
3.6.1. Koji su elementi od znacaja za kontrolu projekata najznacajniji? [Planirano vreme realizacije projekta]	.325	-.092	.846	0.829	F3 (1.336)

Tabela 6. Rezultati faktorske analize metoda za upravljanje projektnim rizicima – G4

Promenljiva	Faktorsko opterećenje (Factor loading)		Komunalitet	Faktor (eigenvalue)
	Faktor 1	Faktor 2		
4.6.1. Koja metodologija za upravljanje rizikom se koristi u Vašoj organizaciji? [PMI]	.441	-.115	0.208	F1 (3.419)
4.6.2. Koja metodologija za upravljanje rizikom se koristi u Vašoj organizaciji? [IPMA]	.759	-.581	0.913	
4.6.3. Koja metodologija za upravljanje rizikom se koristi u Vašoj organizaciji? [YUPMA]	.549	-.746	0.858	
4.6.4. Koja metodologija za upravljanje rizikom se koristi u Vašoj organizaciji? [Kerzner]	.883	.171	0.810	
4.6.6. Koja metodologija za upravljanje rizikom se koristi u Vašoj organizaciji? [APM]	.908	.120	0.839	
4.6.7. Koja metodologija za upravljanje rizikom se koristi u Vašoj organizaciji? [GPMA]	.747	.436	0.749	
4.6.5. Koja metodologija za upravljanje rizikom se koristi u Vašoj organizaciji? [ISO]	.429	.734	0.723	

Tabela 7. Rezultati faktorske analize procene i analize projektnih rizika – G5

Promenljiva	Faktorsko opterećenje (Factor loading)				Komunalitet	Faktor (eigenvalue)
	F 1	F 2	F 3	F 4		
5.3.2. Koje metode za analizu i procenu rizika najviše koristite? [Ankete]	.752	.140	-.053	.222	0.862	F1 (10.989)
5.3.4. Koje metode za analizu i procenu rizika najviše koristite? [Analiza osetljivosti]	.654	-.556	.113	-.023	0.819	
5.3.5. Koje metode za analizu i procenu rizika najviše koristite? [Analiza verovatnoce]	.819	-.238	.014	.160	0.884	
5.3.6. Koje metode za analizu i procenu rizika najviše koristite? [Drvo odlucivanja]	.497	.141	.266	.513	0.913	
5.3.7. Koje metode za analizu i procenu rizika najviše koristite? [Metod simulacije]	.588	-.285	-.382	.578	0.936	
5.4.1. Koje metode za procenu verovatnoce nastajanja rizicnih dogadaja najviše koristite? [WBS]	.573	-.306	.537	.074	0.933	
5.4.2. Koje metode za procenu verovatnoce nastajanja rizicnih dogadaja najviše koristite? [Ankete]	.807	.363	.021	-.113	0.882	
5.4.3. Koje metode za procenu verovatnoce nastajanja rizicnih dogadaja najviše koristite? [Brainstorming]	.667	.618	.172	-.187	0.958	
5.4.4. Koje metode za procenu verovatnoce nastajanja rizicnih dogadaja najviše koristite? [Analiza osetljivosti]	.737	-.572	.092	-.181	0.938	
5.4.5. Koje metode za procenu verovatnoce nastajanja rizicnih dogadaja najviše koristite? [Analiza verovatnoce]	.808	-.310	-.189	-.027	0.870	
5.4.6. Koje metode za procenu verovatnoce nastajanja rizicnih dogadaja najviše koristite? [Drvo odlucivanja]	.599	.058	.179	-.500	0.969	
5.4.7. Koje metode za procenu verovatnoce nastajanja rizicnih dogadaja najviše koristite? [Metod simulacije]	.676	-.300	-.601	-.050	0.937	
5.5.1. Koje metode za procenu velicine uticaja rizicnih dogadaja na rezultat projekta najviše koristite? [WBS]	.550	-.455	.436	-.171	0.901	
5.5.2. Koje metode za procenu velicine uticaja rizicnih dogadaja na rezultat projekta najviše koristite? [Ankete]	.684	.221	.124	-.319	0.838	
5.5.3. Koje metode za procenu velicine uticaja rizicnih dogadaja na rezultat projekta najviše koristite? [Brainstorming]	.716	.529	.145	-.322	0.918	
5.5.4. Koje metode za procenu velicine uticaja rizicnih dogadaja na rezultat projekta najviše koristite? [Analiza osetljivosti]	.765	-.518	.005	-.127	0.898	
5.5.5. Koje metode za procenu velicine uticaja rizicnih dogadaja na rezultat projekta najviše koristite? [Analiza verovatnoce]	.816	-.346	-.229	-.060	0.864	
5.5.6. Koje metode za procenu velicine uticaja rizicnih dogadaja na rezultat projekta najviše koristite? [Drvo odlucivanja]	.621	.036	.319	-.258	0.915	
5.5.7. Koje metode za procenu velicine uticaja rizicnih dogadaja na rezultat projekta najviše koristite? [Metod simulacije]	.772	-.247	-.532	-.086	0.963	

5.6.2. Koji je po Vama stepen znacaja uticaja rizicnih dogadaja na sledece elemente uspeha projekata? [Uticaj rizika na prekoracenje definisanog budžeta]	.527	.462	.405	.186	0.949	
Nastavak Tabele 7 sa prethodne strane						
5.6.3. Koji je po Vama stepen znacaja uticaja rizicnih dogadaja na sledece elemente uspeha projekata? [Uticaj rizika na prekoracenje planiranja materijalnih resursa i radne snage]	.523	.314	-.292	.233	0.816	
5.3.3. Koje metode za analizu i procenu rizika najviše koristite? [Brainstorming]	.467	.572	.182	.406	0.964	
5.3.8. Koje metode za analizu i procenu rizika najviše koristite? [Delfi metod]	.469	.519	-.388	.206	0.871	
5.4.8. Koje metode za procenu verovatnoce nastajanja rizicnih dogadaja najviše koristite? [Delfi metod]	.419	.561	-.358	-.266	0.835	F2 (4.281)
5.5.8. Koje metode za procenu velicine uticaja rizicnih dogadaja na rezultat projekta najviše koristite? [Delfi metod]	.577	.599	-.229	.015	0.916	
5.6.1. Koji je po Vama stepen znacaja uticaja rizicnih dogadaja na sledece elemente uspeha projekata? [Uticaj rizika na prekoracenje definisanog vremenskog plana]	.275	.178	.473	.147	0.701	F3 (2.588)
5.3.1. Koje metode za analizu i procenu rizika najviše koristite? [WBS]	.451	-.265	.327	.568	0.892	F4 (2.052)

Tabela 8. Rezultati faktorske analize elemenata od značaja za upravljanje projektnim rizicima – G6

Promenljiva	Faktorsko opterećenje (Factor loading)			Komunalitet	Faktor (eigenvalue)
	F 1	F 2	F 3		
6.4.4. Koji su po Vašem mišljenju najznacajnije faktori od značaja za upravljanje rizikom? [Potencijalni gubitak]	.392	.289	-.727	0.788	
6.4.6. Koji su po Vašem mišljenju najznacajnije faktori od značaja za upravljanje rizikom? [Rizik procene troškova]	.821	.052	.087	0.694	
6.4.7. Koji su po Vašem mišljenju najznacajnije faktori od značaja za upravljanje rizikom? [Rizik finansiranja]	.837	.036	.272	0.783	
6.4.8. Koji su po Vašem mišljenju najznacajnije faktori od značaja za upravljanje rizikom? [Tržišni rizik]	.692	-.481	-.147	0.800	
6.4.9. Koji su po Vašem mišljenju najznacajnije faktori od značaja za upravljanje rizikom? [Devizni rizik]	.738	-.303	.139	0.655	F1 (6.391)
6.4.10. Koji su po Vašem mišljenju najznacajnije faktori od značaja za upravljanje rizikom? [Ljudski faktor]	.832	.112	.342	0.822	
6.5.2. Koji faktor rizika najviše utice na probijanje vremenskog plana? [Tržišni rizik]	.707	-.411	-.208	0.817	
6.5.3. Koji faktor rizika najviše utice na probijanje vremenskog plana? [Rizik finansiranja]	.855	-.097	-.129	0.836	
6.6.2. Koji faktor rizika najviše utice na probijanje planiranog budžeta? [Rizik finansiranja]	.862	-.091	-.096	0.825	
6.6.3. Koji faktor rizika najviše utice na probijanje planiranog budžeta? [Tržišni rizik]	.706	-.411	.137	793	
6.4.1. Koji su po Vašem mišljenju najznacajnije faktori od značaja za upravljanje rizikom? [Verovatnoca ostvarenja rizicnog dogadaja]	.312	.525	-.446	0.572	
6.4.2. Koji su po Vašem mišljenju najznacajnije faktori od značaja za upravljanje rizikom? [Ucestalost rizicnih dogadaja]	.385	.746	-.295	0.861	
6.4.3. Koji su po Vašem mišljenju najznacajnije faktori od značaja za upravljanje rizikom? [Povezanost rizicnih dogadaja]	.418	.554	-.255	0.624	F2 (3.345)
6.4.5. Koji su po Vašem mišljenju najznacajnije faktori od značaja za upravljanje rizikom? [Rizik vremenskog plana]	.103	.802	-.079	0.680	
6.5.1. Koji faktor rizika najviše utice na probijanje vremenskog plana? [Ljudski faktor]	.287	.745	.512	0.906	
6.6.1. Koji faktor rizika najviše utice na probijanje planiranog budžeta? [Rizik procene troškova]	.400	.147	.471	0.753	F3 (2.093)
6.6.4. Koji faktor rizika najviše utice na probijanje planiranog budžeta? [Ljudski faktor]	-.040	.455	.631	905	

Tabela 9. Rezultati faktorske analize uticaja faktora rizika na uspešnost projekta – G7

Promenljiva	Faktorsko opterećenje (Factor loading)			Komunalitet	Faktor (eigenvalue)
	F 1	F 2	F 3		
7.3.2. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na evaluaciju projekta? [Tržišni rizik]	.488	-.675	-.043	0.695	
7.3.3. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na evaluaciju projekta? [Devizni rizik]	.691	.214	-.247	0.595	
7.3.4. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na evaluaciju projekta? [Rizik finansiranja]	.754	.051	.097	0.745	
7.3.5. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na evaluaciju projekta? [Ljudski resursi]	.637	.538	.275	0.892	
7.4.1. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na kontrolu projekta? [Verovatnoca ostvarenja rizika]	.592	.535	-.288	0.807	
7.4.2. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na kontrolu projekta? [Potencijalni gubitak]	.677	-.265	-.407	0.729	
7.4.3. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na kontrolu projekta? [Rizik vremenskog plana]	.640	.116	.474	0.820	F1 (6.084)
7.4.4. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na kontrolu projekta? [Rizik procene troškova]	.866	-.109	.040	0.870	
7.4.5. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na kontrolu projekta? [Ljudski faktor]	.665	.088	.289	0.815	
7.5.1. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na uspešnost projekta? [Potencijalni gubitak]	.544	-.746	.002	0.862	
7.5.2. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na uspešnost projekta? [Tržišni rizik]	.842	-.027	-.400	0.872	
7.5.3. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na uspešnost projekta? [Devizni rizik]	.660	-.268	-.360	0.684	
7.3.1. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na evaluaciju projekta? [Verovatnoca ostvarenja rizika]	.342	.562	-.369	0.592	F2 (2.492)
7.5.4. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na uspešnost projekta? [Rizik procene troškova]	.428	-.414	.696	0.861	
7.5.5. Koji faktori rizika po Vašem mišljenju najviše uticu na uspešnost projekta? [Ljudski resursi]	.494	.439	.527	0.802	F3 (1.896)

Tabela 10. Rezultati faktorske analize kriterijuma za merenje uspešnosti strategijskih investicionih projekata – G9

Promenljiva	Faktorsko opterećenje (Factor loading)		Komunalitet	Faktor (eigenvalue)
	F 1	F 2		
9.1. Glavni kriterijum za merenje uspeha projekta je? [Zadovoljstvo klijenta]	.834	-.357	0.823	
9.2. Glavni kriterijum za merenje uspeha projekta je? [Planirano vreme realizacije]	.727	-.532	0.811	
9.3. Glavni kriterijum za merenje uspeha projekta je? [Planirani budžet]	.853	-.211	0.772	F1 (3.399)
9.4. Glavni kriterijum za merenje uspeha projekta je? [Kvalitet projekta]	.815	.289	0.747	
9.5. Glavni kriterijum za merenje uspeha projekta je? [Dostignutost drugih ciljeva]	.778	.490	0.845	
9.6. Glavni kriterijum za merenje uspeha projekta je? [Zadovoljstvo top menadžmenta]	.422	.585	0.520	F2 (1.119)

Na osnovu navedenih tabela mogu se izvesti zaključci da se u gotovo svim grupama pitanja, trebaju formirati podgrupe ili izvesna pitanja treba ukloniti iz finalnog upitnika. Na primer, pitanja u grupi G1 – osnovni podaci o strategijskim investicionim projektima kompanija (Tabela 3), trebalo bi podeliti u dve podgrupe (G1.1 i G1.2), pri čemu bi grupa G1.1 sadržala pitanja 1.2 do 1.5, dok bi grupa G1.2, sadržala pitanja 1.8 i 1.9. Na taj način, pitanje 1.6, ne treba dalje statistički analizirati u okviru ove grupe. S druge strane, pitanja u grupi G 2 – koja se odnose na primenu metoda za analizu samih strategijskih investicionih projekata (Tabela 4), pokazuju veliku meru univarijantnosti. Naime gotovo sva pitanja se nalaze u istom faktoru. Preostala tri pitanja koja su van prvog faktora, neće biti statistički obrađivana u okviru ove grupe, u daljoj analizi.

3.2. ANALIZA POUZDANOSTI INDIKATORA UPRAVLJANJA RIZIKOM SIP

Ocena unutrašnje konzistentnosti instrumenta za prikupljanje podataka je obavljena korišćenjem Cronbach alpha, Spearman–Brown i Ω testa [24,25,26,27,28]. Cronbach-ovom formulom se izračunavaju prosečne vrednosti korelacija među stavkama mernog instrumenta (alpha koeficijent) kada su odgovori na pitanja ocenjeni na osnovu stepena zadatih skala (npr. Likertova petostepena skala). Verifikacija pouzdanosti je izvršena primenom Spearman–Brown i i Ω testa [28]. Spearman–Brown koeficijent predstavlja koeficijent pouzdanosti svih mogućih kombinacija podele pitanja u dva seta. Na primer, upitnik se podeli na parna i neparna pitanja i odredi se korelacija između njih [29]. Ω koeficijent se izračunava na osnovu rezultata faktorske analize [30].

Prema ovim testovima vrednosti koeficijenta α , kao i Spearman–Brown i Ω koeficijenta veće od 0.70 predstavljaju dobru mogućnost modelovanja rezultata ankete kod razmatrane populacije [30].

Na osnovu dobijenih Cronbach alpha koeficijenata interne konzistentnosti grupacija pitanja u okviru upitnika (G2 – G9, sa izuzetkom grupe pitanja G1), Spearman–Brown koeficijenata svih kombinacija podele pitanja u dva seta (G2 – G9, takođe sa izuzetkom grupe pitanja G1), kao i Ω koeficijenta (G2 – G9, sa izuzetkom grupe pitanja G1), dokazana je

validnost i pouzdanost upitnika o upravljanju strategijskim investicionim projektima (tabela 11).

Tabela 11. Koeficijenti interne konzistentnosti grupacija pitanja u upitniku

Grupe pitanja	Broj stavki u okviru grupe	Cronbach α koeficijent	Spearman–Brown koeficijent	Ω koeficijent
G1	7	-0.338	-0.677	0.405
G2	18	0.931	0.831	0.980
G3	14	0.885	0.835	0.945
G4	7	0.744	0.731	0.892
G5	27	0.940	0.912	0.990
G6	17	0.875	0.839	0.947
G7	15	0.887	0.880	0.949
G9	6	0.841	0.712	0.913

3.3. GLM ANALIZA (GENERAL LINEAR MODEL)

GLM multivarijantna procedura obezbeđuje regresionu analizu i analizu varijansi za višestruko zavisne varijable prema jednoj ili više faktorskih varijabli. Faktorske varijable dele populaciju u grupe. Opšti linearni model omogućava testiranje nulte hipoteze o uticaju faktorskih varijabli na grupe zavisnih varijabli. Korišćenjem GLM metode je moguće ispitati međuzavisnost faktora, kao i uticaj pojedinačnih faktora. Takođe, može se ispitati uticaj kovarijabli i međuzavisnost kovarijabli i faktora. Kod regresione analize, nezavisne varijable su označene kao kovarijable [31,32].

GLM procedura ispituje tačnost postavljene nulte hipoteze, koja se može formulisati na sledeći način: H_0 - Ne postoji razlika u odgovorima ispitanika na pitanja iz ankete u odnosu na posmatrane demografske podatke.

Uticaj interakcije vrste projekta i vremena trajanja realizacije projekta na analizu i upravljanje projektnim rizicima

Tabela 12 prikazuje rezultate sva četiri multivarijantna testa značajnosti (Pillai's, Wilks', Hotelling's, Roy's) za glavne efekte između grupa promenljivih – vrsta projekta, vreme trajanja realizacije projekta, vrsta projekta – vreme trajanja realizacije projekta, na osnovu kojih se nameću sledeći zaključci. Nulta hipoteza da vrsta projekta ne vrši uticaj na analizu i upravljanje projektnim rizicima se odbacuje. Nulta hipoteza da vreme realizacije projekta ne vrši uticaj na analizu i upravljanje projektnim rizicima se takođe odbacuje. Konačno, nulta hipoteza da uticaj interakcije vrsta projekta – vreme trajanja realizacije projekta na analizu i upravljanje projektnim rizicima ne postoji, se odbacuje.

Tabela 12. Multivarijantni test značajnosti za glavne efekte između grupa promenljivih vrsta projekta – vreme trajanja realizacije projekta na analizu i upravljanje projektnim rizicima

Efekat		Value	F	Hypothesis s df	Error df	Sig.
Vrsta projekata	Pillai's Trace	1.082	4.745	20.000	256.000	.000
	Wilks' Lambda	.226	5.741	20.000	203.264	.000
	Hotelling's Trace	2.154	6.408	20.000	238.000	.000
	Roy's Largest Root	1.343	17.193(b)	5.000	64.000	.000
Vreme trajanja realizacije projekata	Pillai's Trace	.440	4.371	8.000	124.000	.000
	Wilks' Lambda	.579	4.796(a)	8.000	122.000	.000
	Hotelling's Trace	.696	5.217	8.000	120.000	.000
	Roy's Largest Root	.646	10.008(b)	4.000	62.000	.000
Vrsta projekata * Vreme trajanja realizacije projekata	Pillai's Trace	.476	4.845	8.000	124.000	.000
	Wilks' Lambda	.545	5.411(a)	8.000	122.000	.000
	Hotelling's Trace	.797	5.977	8.000	120.000	.000
	Roy's Largest Root	.745	11.548(b)	4.000	62.000	.000

Tabela 13 pruža informacije o tome na koje od četiri prediktora analize i upravljanja projektnim rizicima glavni efekti između grupa promenljivih vrsta projekta, vreme trajanja realizacije projekta, vrsta projekta – vreme trajanja realizacije projekta, imaju statistički značajan uticaj.

Tabela 13. Rezultati GLM, uticaj prediktora analize i upravljanja projektnim rizicima na analizu i upravljanje projektnim rizicima u odnosu na interakciju vrsta projekta – vreme trajanja realizacije projekta

Efekat	Zavisna variabla	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Vrsta projekata	4. Podaci o korišćenim metodologijama za upravljanje projektnim rizicima	1.596	5	.319	1.168	.335
	5. Analiza i procena rizika	5.208	5	1.042	3.586	.006
	6. Podaci o elementima od značaja za upravljanje rizikom	6.560	5	1.312	6.740	.000
	7. Uticaj faktora rizika na uspešnost projekta	8.752	5	1.750	15.287	.000
Vreme trajanja realizacije projekata	4. Podaci o korišćenim metodologijama za upravljanje projektnim rizicima	6.121	2	3.060	11.201	.000
	5. Analiza i procena rizika	7.302	2	3.651	12.569	.000
	6. Podaci o elementima od značaja za upravljanje rizikom	1.238	2	.619	3.181	.048
	7. Uticaj faktora rizika na uspešnost projekta	1.412	2	.706	6.165	.004
Vrsta projekata * Vreme trajanja realizacije projekata	4. Podaci o korišćenim metodologijama za upravljanje projektnim rizicima	2.536	2	1.268	4.640	.013
	5. Analiza i procena rizika	.876	2	.438	1.508	.229
	6. Podaci o elementima od značaja za upravljanje rizikom	1.018	2	.509	2.614	.081
	7. Uticaj faktora rizika na uspešnost projekta	1.966	2	.983	8.584	.000

Vrsta projekta utiče značajno na sve elemente analize i upravljanja projektnim rizicima, osim na način odabira i korišćenja metodologija za upravljanje projektnim rizicima. Sa druge strane, vreme trajanja realizacije projekta značajno utiče na svaki aspekt analize i upravljanja projektnim rizicima. Kada se posmatra uticaj interakcije vrsta projekta – vreme trajanja realizacije projekta na analizu i upravljanje projektnim rizicima, primetan je izostanak njenog uticaja na samu analizu i procenu rizika, kao i na evaluaciju elemenata od značaja za upravljanje projektnim rizicima.

Uticaj interakcije budžeta projekta i načina upravljanja projektom (interni tim / eksterna organizacija) na analizu i upravljanje projektnim rizicima

U tabeli 14 su prikazani rezultati četiri multivarijantna testa značajnosti (Pillai's, Wilks', Hotelling's, Roy's) za glavne efekte između grupa promenljivih – projektni budžet, načina upravljanja projektom (interni tim / eksterna organizacija), projektni budžet – načina upravljanja projektom (interni tim / eksterna organizacija). Nulta hipoteza da budžet projekta ne vrši značajan uticaj na analizu i upravljanje projektnim rizicima se odbacuje. Takođe se odbacuje i nulta hipoteza da način upravljanja strategijskim investicionim projektom (interni tim / eksterna organizacija) ne vrši uticaj na analizu i upravljanje projektnim rizicima. Konačno, odbacuje se nulta hipoteza da uticaj interakcije projektni budžet – načina upravljanja projektom (interni tim / eksterna organizacija) na analizu i upravljanje projektnim rizicima ne postoji. Očigledno je da bužetska sredstva strategijskih investicionih projekata, kao i način upravljanja projektom, tj. kreiranje internih timova, ili angažovanje eksternih kompanija u svrhu upravljanja, imaju velikog značaja u procesu analize i upravljanja projektnim rizicima.

Tabela 14. Multivarijantni test značajnosti za glavne efekte između grupa promenljivih projektni budžet – načina upravljanja projektom (interni tim / eksterna organizacija) na analizu i upravljanje projektnim rizicima

Efekat		Value	F	Hypothesis s df	Error df	Sig.
Projektni budžet	Pillai's Trace	.734	5.349	12.000	198.000	.000
	Wilks' Lambda	.406	5.747	12.000	169.620	.000
	Hotelling's Trace	1.131	5.907	12.000	188.000	.000
	Roy's Largest Root	.667	11.010(b)	4.000	66.000	.000
Način upravljanja projektima, interni tim, ili eksterna organizacija	Pillai's Trace	.200	4.001(a)	4.000	64.000	.006
	Wilks' Lambda	.800	4.001(a)	4.000	64.000	.006
	Hotelling's Trace	.250	4.001(a)	4.000	64.000	.006
	Roy's Largest Root	.250	4.001(a)	4.000	64.000	.006
Projektni budžet * Način upravljanja projektima, interni tim, ili eksterna organizacija	Pillai's Trace	.765	10.071	8.000	130.000	.000
	Wilks' Lambda	.322	12.182(a)	8.000	128.000	.000
	Hotelling's Trace	1.831	14.417	8.000	126.000	.000
	Roy's Largest Root	1.668	27.103(b)	4.000	65.000	.000

Obzirom da je utvrđeno da projektni budžet i način upravljanja projektom (interni tim / eksterna organizacija), kao i interakcija ova dva faktora, imaju statistički značaj ($p < 0.005$) na analizu i upravljanje projektnim rizicima, posmatrajući podatke iz tabele 15, može se uočiti kako ispitivani parametri projekata utiču na pojedinačne elemente procesa upravljanja projektnim rizicima.

Tabela 15. Rezultati GLM, uticaj prediktora analize i upravljanja projektnim rizicima na analizu i upravljanje projektnim rizicima u odnosu na interakciju projektni budžet – načina upravljanja projektom (interni tim / eksterna organizacija)

Efekat	Zavisna variabla	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Projektni budžet	4. Podaci o koriscenim metodologijama za upravljanje projektnim rizicima	5.237	3	1.746	4.990	.003
	5. Analiza i procena rizika	.695	3	.232	.490	.691
	6. Podaci o elementima od znacaja za upravljanje rizikom	1.069	3	.356	1.326	.273
	7. Uticaj faktora rizika na uspesnost projekta	1.926	3	.642	3.396	.023
Način upravljanja projektima, interni tim, ili eksterna organizacija	4. Podaci o koriscenim metodologijama za upravljanje projektnim rizicima	.435	1	.435	1.244	.269
	5. Analiza i procena rizika	.212	1	.212	.448	.505
	6. Podaci o elementima od znacaja za upravljanje rizikom	.343	1	.343	1.277	.262
	7. Uticaj faktora rizika na uspesnost projekta	.354	1	.354	1.871	.176
Projektni budžet * Način upravljanja projektima, interni tim, ili eksterna organizacija	4. Podaci o koriscenim metodologijama za upravljanje projektnim rizicima	1.027	2	.514	1.468	.238
	5. Analiza i procena rizika	1.687	2	.843	1.783	.176
	6. Podaci o elementima od znacaja za upravljanje rizikom	.038	2	.019	.071	.932
	7. Uticaj faktora rizika na uspesnost projekta	4.882	2	2.441	12.911	.000

Analizirajući uticaj projektnog budžeta na elemente upravljanja rizicima strategijskih investicionih projekata, može se zaključiti sledeće. Budžet projekta vrši statistički značajan uticaj na proces upravljanja projektnim rizicima, međutim, ovaj značaj izostaje u odnosu na evaluaciju elemenata od značaja za upravljanje rizicima, kao i na samu analizu i procenu projektnih rizika. Način upravljanja projektom (interni tim / eksterna organizacija) vrši uticaj na sveukupno upravljanje rizikom, ali parcijalno posmatrano po proučavanim elementima upravljanja rizicima na projektu, taj uticaj izostaje. Očigledno je da se uticaj načina upravljanja projektima na upravljanje projektnim rizicima, ispoljava u interakciji sa datim budžetom projekta.

Uticaj interakcije metodologije za upravljanje rizikom i uspešnosti upravljanja projektom na analizu i upravljanje projektnim rizicima

Posmatrajući rezultate (tabela 16) sva četiri multivarijantna testa značajnosti (Pillai's, Wilks', Hotelling's, Roy's) za glavne efekte između grupa promenljivih – metodologije za upravljanje rizikom, uspešnosti upravljanja projektom, metodologije za upravljanje rizikom – uspešnosti upravljanja projektom, nameću se sledeći zaključci. Nulta hipoteza da metodologija za upravljanje rizikom ne vrši statistički značajan uticaj na analizu i upravljanje projektnim rizicima se odbacuje. Takođe se odbacuje i nulta hipoteza da uspešnost upravljanja projektom ne vrši značajan uticaj na analizu i upravljanje projektnim rizicima. Međutim, uticaj interakcije metodologija za upravljanje rizikom – uspešnost upravljanja projektom, potvrđuje nultu hipotezu da ne postoji uticaj na analizu i upravljanje projektnim rizicima.

Tabela 16. Multivarijantni test značajnosti za glavne efekte između grupa promenljivih metodologija za upravljanje rizikom – uspešnost upravljanja projektom na analizu i upravljanje projektnim rizicima

Efekat		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Metodologija za upravljanje rizikom	Pillai's Trace	.212	4.506(a)	4.000	67.000	.003
	Wilks' Lambda	.788	4.506(a)	4.000	67.000	.003
	Hotelling's Trace	.269	4.506(a)	4.000	67.000	.003
	Roy's Largest Root	.269	4.506(a)	4.000	67.000	.003
Uspešnost upravljanja projektom	Pillai's Trace	.150	2.963(a)	4.000	67.000	.026
	Wilks' Lambda	.850	2.963(a)	4.000	67.000	.026
	Hotelling's Trace	.177	2.963(a)	4.000	67.000	.026
	Roy's Largest Root	.177	2.963(a)	4.000	67.000	.026
Metodologija za upravljanje rizikom * Uspešnost upravljanja projektom	Pillai's Trace	.018	.314(a)	4.000	67.000	.868
	Wilks' Lambda	.982	.314(a)	4.000	67.000	.868
	Hotelling's Trace	.019	.314(a)	4.000	67.000	.868
	Roy's Largest Root	.019	.314(a)	4.000	67.000	.868

Obzirom da je utvrđeno da metodologija za upravljanje rizikom i uspešnost upravljanja projektom imaju statistički značaj ($p < 0.005$), odnosno da interakcija ova dva faktora nema statističkog značaja na analizu i upravljanje projektnim rizicima ($p > 0.005$), na osnovu podataka iz tabele 17, može se uočiti kako ispitivani parametri projekata utiču na pojedine elemente analize i upravljanja projektnim rizicima.

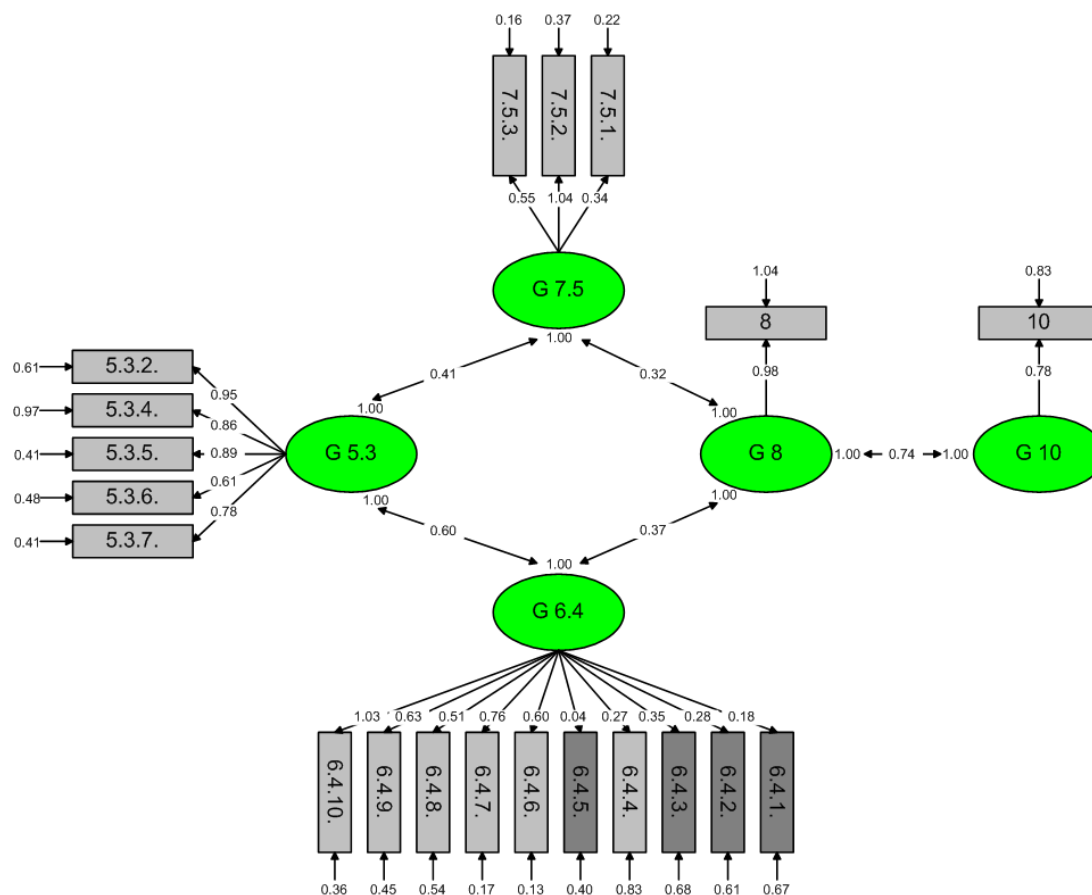
Tabela 17. Rezultati GLM, uticaj prediktora analize i upravljanja projektnim rizicima na analizu i upravljanje projektnim rizicima u odnosu na interakciju metodologija za upravljanje rizikom – uspešnost upravljanja projektom

Efekat	Zavisna variabla	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Metodologija za upravljanje rizikom	4. Podaci o koriscenim metodologijama za upravljanje projektnim rizicima	2.284	1	2.284	6.666	.012
	5. Analiza i procena rizika	.862	1	.862	3.105	.082
	6. Podaci o elementima od znacaja za upravljanje rizikom	.018	1	.018	.082	.776
	7. Uticaj faktora rizika na uspesnost projekta	1.184	1	1.184	5.898	.018
Uspešnost upravljanja projektom	4. Podaci o koriscenim metodologijama za upravljanje projektnim rizicima	.031	1	.031	.092	.763
	5. Analiza i procena rizika	1.852	1	1.852	6.669	.012
	6. Podaci o elementima od znacaja za upravljanje rizikom	1.898	1	1.898	8.815	.004
	7. Uticaj faktora rizika na uspesnost projekta	.024	1	.024	.119	.731
Metodologija za upravljanje rizikom * Uspešnost upravljanja projektom	4. Podaci o koriscenim metodologijama za upravljanje projektnim rizicima	.037	1	.037	.108	.743
	5. Analiza i procena rizika	.295	1	.295	1.063	.306
	6. Podaci o elementima od znacaja za upravljanje rizikom	.020	1	.020	.093	.761
	7. Uticaj faktora rizika na uspesnost projekta	.001	1	.001	.003	.960

Uspešnost primenjenih metodologija za upravljanje projektnim rizicima nije uticala na podatke od značaja za upravljanje rizicima, kao ni na proces analize i procene rizika. Sa druge strane, uspešnost upravljanja projektom nije uticala na metodologije za upravljanje projektnim rizicima. Takođe, uspešnost projekta nije uticala ni na faktore rizika. Shodno tome, kao posledica ovakvih uticaja, interakcija – metodologija za upravljanje rizikom – uspešnost upravljanja projektom ne vrši statistički značajan uticaj na projektne rizike.

3.4. STRUKTURNI MODEL

Na osnovu zaključaka koji su proistekli kao rezultat statističke analize, opisane u prethodnom tekstu, formiran je strukturni model za analizu rizika na istraživanim startegijskim investicionim projektima. Sam model je prikazan na slici 1.



Slika 1. Strukturni model

Preko modela strukturnih jednačina definisane su sledeće korelacije: Primenjene metode procene i analize projektnih rizika (G5.3) pozitivno su povezane sa faktorima od uticaja na ukupni uspeh projekta (G7.5). Nivo korelacije je 0.41. Primenjene metode procene i analize projektnih rizika (G5.3) pozitivno su povezane sa faktorima od uticaja na upravljanje projektnim rizicima (G6.4). Nivo korelacije je 0.60. Faktori od uticaja na ukupni uspeh projekta (G7.5) pozitivno su povezani sa primenjenom metodologijom za upravljanje rizikom (G8). Nivo korelacije je 0.32. Faktori od uticaja na upravljanje projektnim rizicima (G6.4) pozitivno su povezani sa primenjenom metodologijom za upravljanje rizikom (G8). Nivo korelacije je 0.37. I konačno, primenjena metodologija za upravljanje projektnim rizikom (G8) pozitivno je povezana sa uspehom upravljanja strategijskim investicionim projektom (G10). Nivo korelacije je 0.74. Obzirom na postojanje jake pozitivne korelacije između navedenih grupa pitanja, može se zaključiti da su postavljene hipoteze u ovom istraživanju potvrđene.

4. ZAKLJUČAK

Strategijski investicioni projekti predstavljaju osnovu privrednog razvoja i društvenog napretka u celini. Zbog njihovog izuzetnog značaja, neophodna je studiozna analiza i pristup upravljaju svakog elementa ove vrste projekata. Posebno značajno poglavlje u tom procesu predstavljaju potencijalni rizici i njihovi neželjni efekti, a sa ciljem njihovog eliminisanja, ili minimiziranja, odnosno adekvatnog odgovora na njih. Statistička analiza podataka prikupljenih anketiranjem zaposlenih u 74 projektne organizacije na teritoriji Srbije, predočava značajne zaključke. Sprovedena faktorska analiza prema grupama pitanja polaznog upitnika je pokazala da je u okviru svake grupe potrebno formirati podgrupe, dok su pojedina pitanja eliminisana iz dalje analize. GLM multivarijantnom procedurom je potvrđen uticaj najznačajnijih karakteristika projekata (vrsta projekta, vreme trajanja projekta, projektni budžet, način upravljanja projektom) i primenjene metodologije za upravljanje rizikom na proces analize i upravljanja projektnim rizicima. Na osnovu formiranog strukturnog modela za analizu rizika na istraživanim strategijskim investicionim projektima, može se zaključiti da su postavljene hipoteze u ovom istraživanju potvrđene. Konačno, dobijeni rezultati prezentovani u ovom radu predstavljaju dobru osnovu za nastavak istraživanja i formiranje konačnog mernog instrumenta i modela upravljanja rizikom strategiskih investicionih projekata.

REFERENCE

1. Asrilhant, B., Meadows, M., Dyson, R.G. (2004). Exploring Decision Support and Strategic Project Management in the Oil and Gas Sector. *European Management Journal*, 22 (1), 63-73.
2. Schoemaker, P.J.H. (1992). How to link strategic vision to core capabilities. *Sloan Management Review*, 34 (1), 67-72.
3. Buckley, A. (1998). *International Investment: Value Creation and Appraisal*. Copenhagen Business School, Denmark.
4. Foss, N.J. (1997). Resources and strategy: problems, open issues, and ways ahead. In *Resources, Firms and Strategies: A Reader in the Resource-Based Perspective*, ed. N.J. Foss, pp. 345-365. Oxford University Press, Oxford.
5. Amram, M., Kulatilaka, N. (1999). *Real Options: Managing Strategic Investments in an Uncertain World*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
6. Smit, H.T.J., Ankum, L.A. (1993) A real options and gametheoretic approach to corporate investment strategy under competition. *Financial Management*, 22 (3), 241-250.
7. Asrilhant, B., Meadows, M., Dyson, R. (2006). Techniques to Support Successful Strategic Project Management in the UK Upstream Oil and Gas Sector. *European Management Journal*, 24 (2-3), 214-225.
8. Mooraj, S., Oyon, D., Hostettler, D. (1999). The Balanced Scorecard: a necessary good or an unnecessary evil? *European Management Journal*, 17 (5), 481-491.
9. Kerzner, H. (2009). *Project Management: A Systems approach to planning, scheduling and control*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

10. Maytorena, E., Winch, G.M., Freeman, J., Kiely, T. (2007). The influence of experience and information search styles on project risk identification performance. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 54 (2), 315–326.
11. Baker, S. (1995). Questionnaire on risk analysis. The university of Edinburg, Department of civil and environmental engineering.
12. Raz, T., Michael, E. (2001). Use and benefits of tools for project risk management. *International Journal of Project Management*, 19, 9–17.
13. Wallace, L., Keil, M., Rai, A. (2004). How Software Project Risk Affects Project Performance: An Investigation of the Dimensions of Risk and an Exploratory Model. *Decision Sciences*, 35(2), 289–321.
14. Papke-Shields, K.E., Beise, C., Quan, J. (2010). Do project managers practice what they preach, and does it matter to project success? *International Journal of Project Management*, 28(7), 650–662.
15. Teller, J., Kock, A. (2013). An empirical investigation on how portfolio risk management influences project portfolio success. *International Journal of Project Management*, 31, 817–829.
16. Liu, S., Wang, L. (2014). Understanding the impact of risks on performance in internal and outsourced information technology projects: The role of strategic importance. *International Journal of Project Management*, 32, 1494–1510.
17. Dziuban, C.D., Shirkey, E.C. (1974). When is a correlation matrix appropriate for factor analysis? Some decision rules. *Psychological Bulletin*, 81 (6), 358–361.
18. Kaiser, H.F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31–36.
19. Cerny, C.A., Kaiser, H.F. (1977). A study of a measure of sampling adequacy for factor-analytic correlation matrices. *Multivariate Behavioral Research*, 12 (1), 43–47.
20. Tobias, S., Carlson, J.E. (1969). Brief report: Bartlett's test of sphericity and chance findings in factor analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 4 (3), 375–377.
21. Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E., Tatham, R.L. (2006). *Multivariate Data Analysis*, 6th Edition, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
22. Stewart, D.W. (1981). The Application and Misapplication of Factor Analysis in Marketing Research. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 51–62.
23. Gorsuch, R.L. (1983). *Factor Analysis*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
24. Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297–334.
25. Allen, M.J., Yen, W.M. (2002). *Introduction to Measurement Theory*. Long Grove, IL: Waveland Press.
26. Kupermintz, H. (2003). Lee J. Cronbach's contributions to educational psychology. In B.J. Zimmerman and D.H. Schunk (Eds.). *Uducational psychology: A century of contributions*, pp. 289-302. Mahwah, NJ, US: Erlbaum.
27. Eisinga, R., Te Grotenhuis, M., Pelzer, B. (2012). The reliability of a two-item scale: Pearson, Cronbach or Spearman-Brown? *International Journal of Public Health*, 58(4), 637–642.

28. Vasić, A., Šarčević, D. (2013). Od alfe do omega i natrag. *Primenjena psihologija*, 6(3), 287–310.
29. Gerbing, D.W., Anderson, J.C. (1988). An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment. *Journal of Marketing Research*, 25, 186–192.
30. Nunnally, J.M. (1994). *Psychometric Theory*, third ed. McGraw-Hill, New York.
31. Ho, R., (2006). *Handbook of Univariate and Multivariate Data Analysis and Interpretation with SPSS*, CRC Press, Boca Raton, New York.
32. Pallant, J. (2008). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows*, Open University Press, United Kingdom.

CONTENTS:

**INTERNATIONAL MAY CONFERENCE ON STRATEGIC MANAGEMENT
– IMKSM2015 –**

Plenary lectures

INCORPORATING MCDS AND VOTING INTO SWOT – BASIC IDEA AND EXPERIENCES

Jyrki Kangas, Miika Kajanus, Pekka Leskinen, Mikko Kurttila..... p1

EXPLORING THE LINK BETWEEN R&D INTENSITY AND EMPLOYEE DOWNSIZING: A U-SHAPED RELATIONSHIP

José David Vicente-Lorente, José Ángel Zúñiga-Vicente..... p13

INITIALIZATION OF THE SIMPLEX ALGORITHM

Predrag S. Stanimirović, Nebojša V. Stojković..... p14

SIMULATION MODEL FOR EMERGENCY DEPARTMENT

Gupte Jaideep..... p18

Conference papers

RISK MANAGEMENT PRACTICES, DECISION MAKING AND CORPORATE GOVERNANCE

Y. Ayse B. Nordal, Metu-Turkey Licentiat Nhh 1

STRATEGIES OF WORK MOTIVATION AS A FACTOR OF HUMAN RESOURCES

Jelena Simić, Jelena Rakić Davidović 14

CUSTOMERS PERCEPTION ON THE USE OF SMS AS A STRATEGIC MANAGEMENT TOOL IN NIGERIAN BANKING INDUSTRIES

Oludele Mayowa Solaja, Faremi Elijah Idowu, Adesina Ekundayo James 15

THE ROLE OF INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) ON DEMAND FOR YOUNG WORKERS IN NIGERIA BANKING INDUSTRY	
Solaja Mayowa Oludele, Faremi Elijah Idowu, Adesina Ekundayo James	16
ROLE OF PRODUCT CHARACTERISTICS AND ANIMATED SPOKESPERSON CHARACTERISTICS ON CHILDREN BUYING BEHAVIOR	
Syed Bakhtyar Ali Shah, Shahzad Khan	36
THE ROLE OF THRIVING AND TRAINING IN MERGER SUCCESS: AN INTEGRATIVE LEARNING PERSPECTIVE	
Mahima Thakur, Anjali Bansal, Peter Stokes	52
ASSESSMENT CENTER AS A METHOD OF ASSESSING LEADERSHIP POTENTIAL LEADER	
Natalia L. Minayeva, Nina A. Pecherskaya, Farida U. Chankhieva	53
MEASUREMENT OF CUSTOMER SATISFACTION IN THE DEVELOPMENT OF THE STRATEGY IN THE MARKET OF RESIDENTIAL AND MUNICIPAL SERVICES	
Natalia B. Safronova, Alexey R. Urubkov, Ludmila V. Tkachenko	57
QUANTIFYING STRATEGIC PERFORMANCE INDICATORS OF R&D FUNCTION IN AN INDUSTRIAL ORGANIZATION	
Duška Pešić, Aleksandar Pešić, Slavko Ivković	62
ANALYTIC METHOD TO DESIGN AND CALCULATE THE CONVENTIONAL DRUMS	
Angélica Pimenta Fernandes	72
STRATEGIC CONCET OF HUMAN RESOURCES MANAGEMENT BY INTELLIGENCE SERVICE MEMBER	
Dusko Tomic, Srdjan Tomic, Ljubica Tomic	73
SIGNIFICANCE LOGISTICS CENTERS, THEIR ROLE AND TASK WITH REVIEW SITUATION IN THE REPUBLIC OF SRPSKA	
Željko Stević	80

CALCULATION OF THE BASIC PARAMETERS OF QUEUING SYSTEMS USING WINQSB SOFTWARE	
Željko Stević	91
CONCESSIONS IN BULGARIA AS A MANIFESTATION OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS	
Gena Velkovska.....	101
PRESENT ISSUES RELATED TO STRATEGIC CRISIS DECISIONS	
Mariana Kuzmanova.....	112
IMPACT OF LEADERSHIP ON THE FUNCTIONING OF THE QUALITY SYSTEM ISO9001 UNDER TRANSITIONAL CONDITIONS IN SERBIA	
Predrag Djordjevic, Marija Savic, Jelena Spasic, Zivan Zivkovic	122
PERFORMANCE APPRAISAL FOR PROJECT TEAMS	
Lilyana Stankova	123
NOISE MONITORING AND MANAGEMENT IN AGRARIAN ISSUES	
Saša Spasojević, Ljiljana Tanasić.....	133
THE IMPORTANCE OF POWER SHARING AND EMPOWERMENT OF EMPLOYEES IN MODERN ORGANIZATIONS	
Srdjan Zikic, Jane Paunkovic, Aleksandra Mitrovic.....	139
FISCAL MANAGEMENT OF MACROECONOMICS	
Kristijan Ristić, Žarko Ristić.....	149
AN ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING FAILURE OF SMES	
Nenad Nikolić, Zhaklina Dhama, Peter Schulte, Ivan Mihajlović, Vasilika Kume	162
SYSTEMS AND CONTINGENCY MODELS OF MANAGEMENT PHILOSOPHY IN NIGERIA	
B.E.A. Oghojafor, Andrew E Olike-Obaro, O.J. George.....	181
RESPONSE OF FOREIGN PRIVATE INVESTMENT TO PUBLIC DEBT IN NIGERIA	
Emenike Kalu O.....	195

**EMPLOYMENT AS A FACTOR OF WORK PRODUCTIVITY, COST AND
PROFIT IN TRADE**

Vojteski-Klijenak Dragana, Sljivic Slavoljub, Pavlovic Milenko209

**INFLUENCE OF MUSEUM OFFERS TO VISITORS SATISFACTION - A CASE
STUDY NATIONAL MUSEUM IN LESKOVAC**

Suzana Randelović, Živan Živković.....219

TURNAROUND MANAGEMENT

Vlado G. Vukasović230

**CHALLENGES AND PROBLEMS IN THE PROCESS OF STRATEGIC
PLANNING IN MICRO, SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (MSMES)**

Lidija Stefanovska, Mende Soluncevski240

**ENVIRONMENTAL DIMENSION OF SOCIAL RESPONSIBILITY IN HOTELS
IN EASTERN SERBIA**

Milovan Vuković, Danijela Voza, Snežana Urošević.....249

MODELLING OF SPATIAL VARIATIONS IN SURFACE WATER QUALITY

Danijela Voza, Milovan Vuković, Milica Arsić257

**INFLUENCE OF ORGANIZATIONAL JUSTICE ON EMPLOYEE TURNOVER
INTENTION AMONG NIGERIAN EMPLOYEES**

Salisu Umar264

**TECHNOLOGY AS BASIC INITIATOR IN DEVELOPMENT OF CYBER
CULTURE**

Marijan Stevanovski, Marjan Mladenovski.....265

**CORPORATE IDENTITY, PUBLICITY, PUBLIC RELATIONS AND
ADVERTISING**

Mirko Tripunoski, Lazar Arsovski, Maja Tripunoska276

**FUZZY TOPSIS RANKING OF ZINC CONCENTRATES FOR THE
HYDROMETALLURGICAL PROCESS OF ZINC PRODUCTION**

Marija Savić, Đorđe Nikolić, Živan Živković284

INNOVATIVE EFFICIENCY IN SERBIA - CURRENT STATUS AND PROSPECTS

Nebojša Djokić, Ljiljana Arsić285

THE IMPACT OF THE BRAND ON CONSUMER'S DECISION MAKING PROCESS

Daliborka Blazeska, Natasha Ristovska294

ENERGY EFFICIENT CONSTRUCTION STRATEGIES AS AN ELEMENT OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY IN POLAND

Renata Stasiak-Betlejewska304

ENERGY EFFICIENCY IN EUROPEAN BUILDINGS – TRENDS AND FINANCING STRATEGIES

Renata Stasiak-Betlejewska318

SUCCESS AND FAILURE OF ENTREPRENEURIAL VENTURE IN SERBIA THROUGH SKILLS AND COMPETENCE OF ENTREPRENEURS

Nikola Radić, Jovanka Popović, Vlado Radić, Saveta Vukadinović330

HEALTH ECONOMICS WITH REFERENCE TO THE LIBYAN ECONOMY

Khaled Emhemed Ennajar, Layth Alhamdani.....339

QUALITY MANAGEMENT OF PUBLIC LIGHTING

Žarko Vranjanac348

STRATEGIC MANAGEMENT IN LIBYA’S EDUCATION

Entesar Yahya Elmgadmi, Nada Živanović, Layth Alhamdani.....358

COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF MERGER & ACQUISITION (M&A) EFFECTIVENESS

Natalia Nesterenko, Alexander Kolyshkin365

MULTI-CRITERIA ANALYSIS OF PROBLEMS OF IMPLEMENTATION OF PROJECT PORTFOLIO MANAGEMENT

Dejan Bogdanović, Ivan Jovanovic, Nenad Milijic.....377

IMPACT ENTREPRENEURIAL ACTIVITY ON THE PROFITABILITY OF SMES IN THE PIROT DISTRICT	
Ivan Jovanović, Milica Arsić.....	389
THE STAFF EVALUATION AS A SOURCE OF INFORMATION FOR THE MAIN FUNCTIONS AND ACTIVITIES IN STRATEGIC HUMAN RESOURCES MANAGEMENT	
Valentin Vassilev, Stefan Novoselski.....	403
STRATEGIC APPROACH TO CORPORATE GOVERNANCE AND FOREIGN DIRECT INVESTMENT – THE WESTERN BALKANS	
Nada Vignjević Đorđević, Safet Kurtović.....	404
EFFECTS OF APPLICATION OF ELECTRONIC SYSTEM BUS4I THE EXPLOITATION AND MAINTENANCE OF FUNDS FOR PASSENGER TRANSPORT THE JKP "ZENICATRANS PREVOZ PUTNIKA" DD ZENICA	
Jusuf Borić, Sulejman Muhamedagić, Mirsada Oruč.....	415
DEALING WITH RISK MANAGEMENT IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES	
Xhenana Azizi.....	423
STRATEGIC MANAGEMENT FOR CENTRAL EUROPEAN START-UP COMPANIES	
Hana Janáková, Monika Zatrochová.....	433
APPLICATION OF IPA ANALYSIS IN DETERMINING THE CRITICAL FACTORS OF JOB SATISFACTION IN PUBLIC ENTERPRISES	
Milica Arsić, Danijela Voza, Živan Živković.....	439
MULTIGROUP ANALYSIS OF CREATIVITY IN THE PROCESS OF DATA COLLECTION AND VIABILITY OF BUSINESS IDEA	
Milica Arsić, Ivan Jovanović.....	447
BUSINESS STRATEGY AND SUCCESS AMONG INDEGINIOUS IGBO ENTREPRENEURS: STUDY OF HOUSE HOLD EQUIPMENT LINE, MAIN MARKET ONITSHA, NIGERIA	
Franca Obi.....	456

GLOBAL FINANCIAL CRISIS AND MENA

Abdulhamed Ahmed.....457

**COMPLEXITY OF INTERNATIONAL MARKETING RESEARCH IN
MANAGEMENT**

Ljiljana Stošić Mihajlović, Miloš Nikolić.....467

**FINANCIAL CONTROL AND OVERSIGHT IN FINANCIAL MANAGEMENT
OF COMPANIES**

Ljiljana Stošić Mihajlović, Miloš Nikolić.....477

**SOME CONSIDERATIONS ON MODERN CONCEPTS OF KNOWLEDGE
MANAGEMENT AND E – BUSINESS**

Aleksandar Krstić.....489

**HUMAN CAPITAL IN FUNCTION OF THE COMPETITIVENESS OF
IMPORTANCE COMPANY**

Petronije Jevtić, Ljiljana Stošić Mihajlović, Jasmina Starc.....500

ORGANISATIONAL APPROACH OF HUMAN RESOURCES MANAGEMENT

Ljiljana S. Mihajlović, Petronije Jevtić511

**THE STRATEGIC IMPACT OF OPERATIONS AND PROJECT
MANAGEMENT ON THE QUALITY SYSTEM IN THE COMPANIES**

Toni Soklevski517

**EFFECTS OF STRATEGIC CONTROL IN RELATIONSHIP BETWEEN
SUPPLIERS – CUSTOMER**

Isidora Milošević, Dragana Živković, Sanela Arsić, Ivan Mihajlović523

**RISK MANAGEMENT ON STRATEGIC INVESTMENT PROJECTS IN
SERBIA**

Filip Jovanović, Nenad Milijić, Ivan Mihajlović534

**INCREASING COMPANIES PERFORMANCE BY USING CLOUD
COMPUTING SOLUTIONS**

Dejan Zdraveski, Margarita Janeska, Suzana Taleska.....559

“GREEN ACCOUNTING” - LINK BETWEEN ECONOMY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

Ninko Kostovski, Jadranka Mirsic.....560

STRATEGIC APPROACH TO SERVICES

Slobodanka Krivokapic568

CROSS CURRICULAR CONNECTIONS AS ESSENTIAL ELEMENT OF EDUCATIONAL MANAGEMENT STRATEGIES IN THE IMPLEMENTATION OF INTERDISCIPLINARY APPROACH TO TEACHING IN SECONDARY EDUCATION

Dragor Zarevski, Gordana Nikčevska, Tamara Kjupeva577

UNDERSTANDING CONFLICT IN SMALL BUSINESSES IN REPUBLIC OF MACEDONIA

Ljubomir Drakulevski, Aleksandra Janeska-Iliev, Angelina Taneva-Veshoska,588

ANALYSIS OF EMPLOYEE SATISFACTION WITH QUANTITY AND QUALITY OF INFORMATION IN THEIR WORK ORGANIZATIONS

Milijana Roganović, Biljana Stankov, Sonja Marjanski Lazić600

MARKETING RESEARCH OF WINE CONSUMERS IN THE SOUTH AND EAST SERBIA REGION

Vladimir Radovanović, Jelena Petrović, Snežana Djekić, Blaga Radovanović611

ECONOMIC DEVELOPMENT OF COUNTRIES FORMED AFTER THE BREAKDOWN OF THE FORMER SFRY

Radmilo Nikolić, Aleksandra Fedajev, Igor Svrkota, Andon Kostadinović, Slobodan Mladenović619

MOTIVATING STRATEGY FOR INCREASING BUSINESS PERFORMANCE

Sanela Arsic, Isidora Milosevic, Zivan Zivkovic632

SOCIAL ENTREPRENEURSHIP AS A FORM OF AN ALTERNATIVE ECONOMY IN EUROPEAN INTEGRATION PROCESS

Ana-Marija Đurić, Suzana Ranđelović645

ANALYZING THE DETERMINANTS OF STOCK RETURNS IN NIGERIA USING PARTIAL LEAST SQUARE-STRUCTURAL EQUATION MODELING

Ibrahim Mohammed661

**QUANTIFICATION IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT - SPIRAL
MANAGEMENT**

Jana Plchova, Lubos Polakovic662

**EVALUATING INDIVIDUAL WEALTH AND ATTITUDE TOWARDS RISK
BY PROSPECTIVE RETIREES IN NIGERIA USING PARTIAL LEAST
SQUARE-STRUCTURAL EQUATION MODELING**

Halimah Sani Sambo673

**RFID TEHNOLOGIJA U UPRAVLJANJU ČVRSTIM KOMUNALNIM
OTPADOM**

Tamara Ognjanović674

MODERN APPROACH OF MARKETING COMMUNICATIONS

Aleksandra Vuković, Dejan T. Riznić, Milovan Vuković, Danijela Durkalić682

**THE HUMAN CAPITAL IN THE FUNCTION OF BUSINESS ACTIVITIES IN
THE ORGANIZATION**

Danijela Durkalić, Dejan T. Riznić, Snežana Urošević692

**THE IMPACT OF MOBILE TECHNOLOGY ON THE DEVELOPMENT OF E-
BUSINESS**

Časlav Kalinić, Miladin Kalinić, Radovan Vladislavljević699

FOOD QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Ružica Milovanović705

**OCCUPATIONAL MOTIVATION AND MOTIVATION FOR SAFE WORKING
CONDITIONS AS SOME OF THE MAIN OBJECTIVES IN HRM WITH THE
AIM OF CREATING MORE EFFICIENT AND MORE PLEASANT WORKING
ENVIROMENT**

Tomislav Rakić712

**SYSTEM APPROACH TO THE ANALYSIS OF COPPER CONCENTRATE
PRODUCTION**

Ivica Nikolić, Ivana Jovanović, Ivan Mihajlović, Igor Miljanović726

**LECTURERS INFLUENCE IN DEPLOYING AND SATISFACTION OF M-
LEARNING - INNOVATIVE APPROACH IN HIGHER EDUCATION
NOWADAYS**

Isidora Milošević, Dragana Živković, Dragan Manasijević.....742

THE IMPORTANCE OF BRAND IDENTITY AND ITS POSITIONING

Maja Kochoska, Ana Binovska Kocheva743

GOALS OF ESTABLISHING TECHNOLOGICAL PARKS

Miroslav Milutinović, Andon Kostadinović751

**INSURANCE CONTRACT CONCLUSION WITH PARTICULAR EMPHASIS
ON SOLUTIONS IN THE DRAFT OF THE SERBIAN CIVIL CODE**

Danijela Glušac.....759

CREATING MARKETING STRATEGY FOR SALE NEW PRODUCT

Danijela Durkalić.....767

**THE APPLICATION OF FUZZY-TAGUCHI OPTIMIZATION MODEL FOR
MULTI-RESPONSE BAYER PROCESS OF BAUXIT LEACHING**

Živan Živković, Dragica Lazić, Djordje Nikolić, Predrag Djordjevic, Ivan Mihajlović,
Isidora Milošević768

**KNOWLEDGE MANAGEMENT MODEL IN THE PROJECT-ORIENTED
COMPANIES**

Nenad Milijić, Ivan Jovanović, Ivan Mihajlović, Dejan Bogdanović769

**ACTION PLAN FOR MITIGATION AND MONITORING OF
ENVIRONMENTAL IMPACT OF PROJECTS ATYPICAL MINING WITH
RISK ANALYSIS**

Slobodan Radosavljević, Nikola Ille783

**REDESIGN STICK CONSTRUCTION WORKING WHEEL SRS 1200 *22/2,
AND RISK ANALYSIS**

Slobodan Radosavljević, Milan Radosavljević, Jovana Radosavljević.....797

**MICROCREDIT POLICY IN THE STATE OF SAO PAULO, BRAZIL:
HELPING SMALL BUSINESSES TO DEVELOP**

Mário Henrique Marcondes Pereira, Vera Mariza Henriques de Miranda Costa,
Elisabete de Lourdes Teixeira Baleiro Inácio, José Luis Garcia Hermosilla806

MARKETING STRATEGY STRUCTURE OF THE MARKET

Gordana Petrusavska815

**STRATEGIES OF WORK MOTIVATION AS A FACTOR OF HUMAN
RESOURCES**

Jelena Simić, Jelena Rakić Davidović822

**BUSINESS STRATEGY AND SUCCESS AMONG INDEGINIOUS IGBO
ENTREPRENEURS: STUDY OF HOUSE HOLD EQUIPMENT LINE, MAIN
MARKET ONITSHA, NIGERIA**

Franca Obi831

Students Symposium on Strategic Management

TARGET 1 TARGET 2

Milan Miljuš853

**IMPLEMENTATION OF MULTI-CRITERIA ABC ANALYSIS USING AHP
METHOD**

Anđelka Stojanović866

**ECOLOGICAL AWARENESS OF STUDENTS OF TECHNICAL FACULTY IN
BOR, UNIVERSITY OF BELGRADE**

Sanela Božinović, Milica Niculović, Dragan Randelović876

**THE IMPACT OF TRAFFIC ON AIR QUALITY AT THE INTERSECTION
STREETS IN NISH**

Žarko Vranjanac, Jovana Stojanović887

**CONSTRUCTION PROJECT OF PIPELINE PART THROUGH RESIDENTIAL
BLOCK „STANKO VLASOTINCANIN“ IN NISH**

Žarko Vranjanac, Jovana Stojanović896

**IMPROVING THE ENVIRONMENT THROUGH ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT**

Milan Martinović905

OVERCOMING ECOLOGICAL CRISIS OF MODERN TIMES

Milan Martinović911

**INNOVATION AND TECHNOLOGICAL PROGRESS IN THE LIGHT OF
SUSTAINABLE COMPETITIVENESS**

Jevtić Miroslava916

**ENCLOSURE OF STRATEGIC DEVELOPMENT OF TOURIST
DESTINATION STARA PLANINA**

Cvetkovic Vidosava926

**SCIENTIFIC MODELING – CASE STUDY: DESIGN OF THE OPEN-PLAN
OFFICE**

Veličkovska Ivana, Dimitrievska Dragana, Mentor: Dr. Ivan Mihajlović936

**ASSESSMENT OF PRODUCT LIFE CYCLE (LCA) IN THE INTEGRATED
WASTE MANAGEMENT - ENVIRONMENTALLY ARTIFACT**

Neda Domanović, Stefan Lukić, Mladen Stanković951

**COMPETENCES ACQUIRED DURING STUDIES AND NEEDS OF MARKET
ECONOMY**

Marija Kostić952

STRESS AND ITS CONSEQUENCES

Slađana Đurić964

CIVIL SOCIETY AND DEMOCRATIC POLITICAL CULTURE

Slađana Đurić970

FINANCIAL BROKERS

Aleksandra Đurić978

GLOBAL COMPETITIVENESS AND FISCAL POLICY

Aleksandra Đurić992

FACTORS THAT CONTRIBUTE TO SME INNOVATIVENESS IN SOUTH-EAST SERBIA

Marko Todorović, Bili Petrović, Ana Pavlović.....1001

SELECTION OF OPTIMAL SUPPLIERS BY USING THE AHP METHOD

Bili Petrović, Ana Pavlović, Marko Todorović.....1014

EXTERNAL SUPPORT TO SME'S GROWTH: THE RECENT ENDEAVOURS OF MACEDONIAN POLICY FOR REGIONAL DEVELOPMENT

Marijana Milevska1025

INVESTIGATION OF METHODS AND WAYS LEARNING ACHIEVED RESULTS

Goran Babić1026

SELECTION OPTIMAL OFFERS FOR THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT

Goran Babić1033