

Istraživanje uloge i zadataka rukovodilaca projekta

Rezime: U ovom radu, prikazani su rezultati dela istraživanja o zadacima i ulogi rukovodioca projekta u upravljanju projektima pri izradi projektne dokumentacije vezane za projekte iz oblasti infrastrukture i saobraćaja.

Ključne reči: upravljanje projektima, project manager, motivacija

Summary: The paper presents results of one part of research on tasks and role of the project manager during the preparation of design documentation in field of infrastructure and traffic design.

Keywords: project management, project manager, motivation.

1. UVOD

Poslednjih decenija, u razvijenim privredama, može se primetiti veliki rast korišćenja projektnog menadžmenta, kao sredstva kojim organizacije ostvaruju postavljene ciljeve. Projekt management Institute (PMI) (vidi [1]) sa sedištem u SAD-u definisao je PMBOK (Projekt Management Body of Knowledge) koji označava sumu znanja u okviru profesije Projekt menadžment. Celokupni PMBOK (vidi [2]) uključuje generalno prihvaćena znanja, kako ona koja su proverena i potvrđena upraksi, tako i inovirana i unapređena. Tako Turner Projekat definiše kao nastojanje u kojem su ljudski, materijalni i finansijski resursi organizovani na novi način, preduzimajući određene aktivnosti,

* Rad je primljen 15. jula 2008. godine i bio je dva puta na reviziji kod autora

** Saobraćajni Institut CIP pedja.atanaskovic@yahoo.com

*** Osnovna škola Sonja Marinković Beograd

**** Wuerth, Beograd

u skladu sa definisanim specifikacijama, u okviru vremenskih i troškovnih ograničenja, da bi se ostvarile promene definisane kvantitativnim i kvalitativnim ciljevima. (vidi [3]) Kirzner, Projekat definiše nešto drugačije: Projekat je poduhvat koji ima definisane ciljeve, koristi resurse i funkcioniše pod vremenskim, troškovnim i kvalitativnim ograničenjima. (vidi [4]) Rukovodilac projekta pri izradi tehničke dokumentacije ima nesporno veoma važnu ulogu sa aspekta organizacije, motivacije i koordinacije većeg broja učesnika u projektu i kontrole budžeta projekta a sve u cilju da se projektna dokumentacija završi u ugovorenom roku i da zadovolji tehničke standarde i potreban kvalitet. Šire posmatranje fenomena procesa planiranja dovodi do zaključka da postoje tri međusobno povezana plana: strategijski plan, funkcionalni planovi, i projektni planovi. Projektni planovi, refleksija su strateškog plana preduzeća. Planovi omogućavaju detaljan vodič kako treba koristiti resurse za ostvarenje svrhe. Projektno planiranje je racionalno određivanje kako inicirati, održati i završiti projekat. Kako navodi Majlor: Ukoliko ne uspevate da planirate, Vaš projekat će propasti. (vidi [5]) Za potrebe ovog rada iskorišćen je deo opsežnog istraživanja ovog autora.

Istraživanje je sprovedeno u okviru kompanije koja se bavi infrastrukturnim projektovanjem, i u okviru koje se u toku godine izradi preko 200 projekata različitog stepena razrade. Istraživanje je sprovedeno na osnovu uzorka 18% ukupnog broja projekatnata u kompaniji sa različitim zvanjima, a u funkciji sistematizacije radnih mesta. Svi ispitanici imaju VSS.

Istraživanje je izvršeno na osnovu anketnih listova sa 13 pitanja. Anketom je ukupno bio obuhvaćen 31 ispitanik, od čega 19 ženskog i 12 muškog pola.

Prema sistematizaciji radnih mesta i radnom iskustvu, anketirani su sledeći profili: projektanti, samostalni projektanti, vodeći projektanti i ostala zvanja (naučna zvanja, savetnička zvanja,...). U ukupnom broju anketiranih u sledećoj tabeli (tabela 1) prikazana je raspodela anketiranih prema sistematizaciji.

Tabela 1: Raspodela anketiranih prema sistematizaciji

Prema sistematizaciji	broj anketiranih	% učešće
projektant	4	12,90
samostalni projektant	11	35,48
vodeći projektant	5	16,13
ostalo	11	35,48
UKUPNO	31	100,00

Procentualno učešće anketiranih ispitanika u funkciji sistematizacije radnih mesta, prikazano je sledećom slikom (slika 1).



Slika 1: Procentualno učešće prema sistematizaciji

Prema radnom iskustvu izraženom u godinama staža, anketirani su sledeći profili: do 5 godina radnog iskustva, između 5 i 10 godina radnog iskustva i preko 10 godina radnog iskustva. Prema godinama staža raspodela anketiranih prikazana je sledećom tabelom (tabela 2).

Tabela 2: Raspodela anketiranih prema godinama staža

Godine staža	Broj anketiranih	% učešće
do 5 god	8	25,81
5-10 god	2	6,45
preko 10 god	21	67,74
ukupno	31	100,00

Procentualno učešće anketiranih ispitanika u funkciji godina staža, prikazano je sledećom slikom (slika 2).



Slika 2: Procentualno učešće prema godinama staža

2. OSOBINE RUKOVODIOCA PROJEKTA

Na osnovu dugogodišnjeg rada na izradi projektne dokumentacije, iskristalisane su vrednosti koje opisuju rukovodioca projekta. Tokom devet godina, M. Belbin i njegov istraživački tim (sa sedištem u Henley Management College-u, u Engleskoj) istraživali su ponašanja unutar 200 timova iz celog sveta. Rukovodioci koji su učestvovali u studiji, tokom obavljanja kompleksne vežbe iz oblasti menadžmenta, data je serija psihometrijskih testova i postavljeni su u timove promenljivog sastava. Ocenjivane su karakteristike ličnosti, intelektualni stilovi i ponašanja. Kako je vreme prolazilo, identifikovane su različite grupe ponašanja, data su i imena, te je tako nastalo devet timskih uloga podeljenih u tri osnovne grupe. To su: (vidi [6])

1. Uloge orijentisane na konkretne akcije: Modelator, Primenjivač i Finišer.
2. Uloge orijentisane na ljude: Koordinator, Timski radnik i Istraživač
3. 3Mislilačke uloge: Originalni mislilac, Sudija i Specijalista.

Na osnovu toga ispitanici su dali odgovore na sledeća pitanja sistemom ocena od 1 do 5. Svaki rukovodilac projekta mora da poseduje:

- a) potvrđene kvalifikacije iz oblasti projektovanja

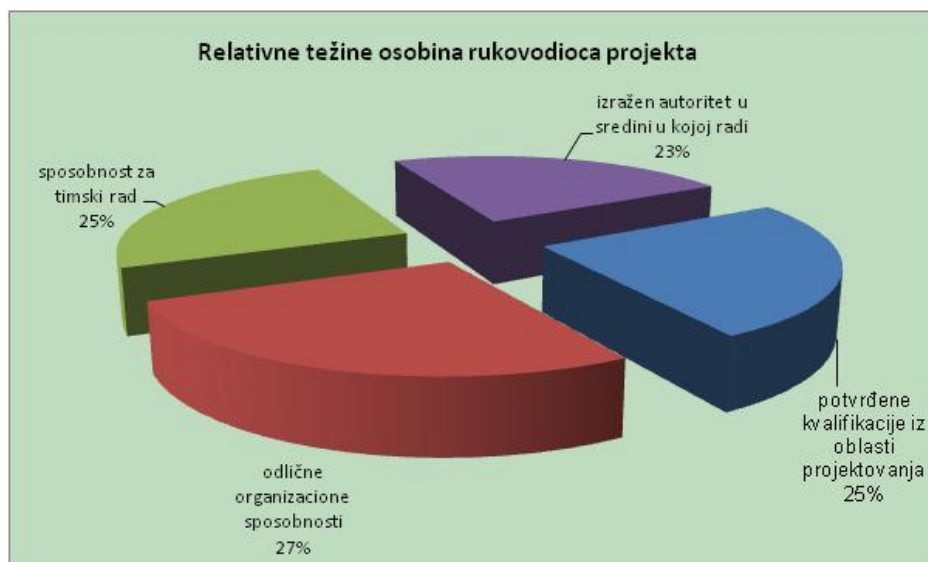
- b) odlične organizacione sposobnosti
- c) sposobnost za timski rad i
- d) ima izražen autoritet u sredini u kojoj radi

Prema sprovedenom istraživanju svih ispitanika, za rukovodioca projekta najvažnija osobina je da poseduje organizacione sposobnosti. U sledećoj tabeli (tabela 3) prikazani su rezultati i relativne težine osobina rukovodioca projekta vezane za ovo pitanje.

Tabela 3: Zbirne ocene i relativne težine osobina rukovodioca projekta

Zvanje	potvrđene kvalifikacije iz oblasti projektovanja	odlične organizacione sposobnosti	sposobnost za timski rad	izražen autoritet u sredini u kojoj radi
Ukupno ocena	133	143	132	124
Relativna težina	0,25	0,27	0,25	0,23

Sledećom slikom (slika 3) prikazane su relativne težine osobina rukovodioca projekta.



Slika 3: Relativne težine osobina r.p.

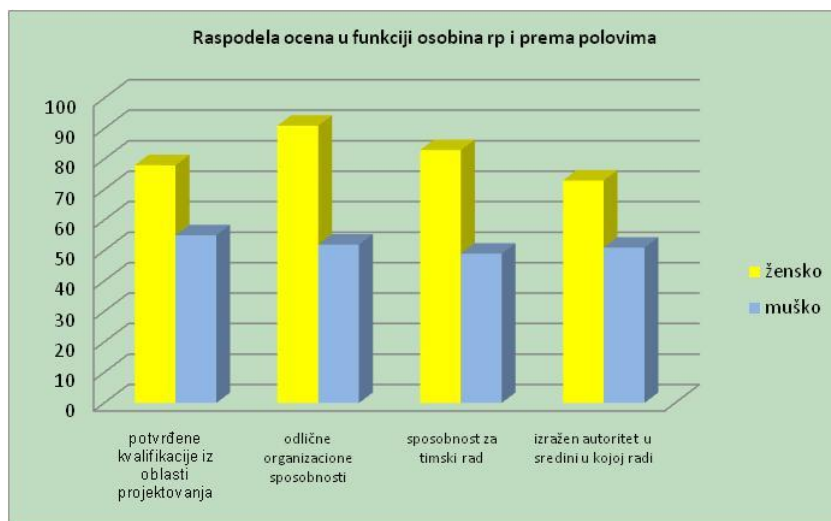
Na osnovu iznetog vidi se da su razlike u relativnim težinama male te da nema velikog odstupanja u mišljenjima ispitanika po ovom pitanju. Ipak, osobina rukovodioca projekta da mora da poseduje odlične organizacione sposobnosti ima dovoljnu prednost u odnosu na ostale predložene.

Sa aspekta ocene prema polovima, na isto pitanje vezano za osobine rukovodioca projekta, ispitanici su odgovorili na sledeći način (tabela 4).

Tabela 4: Odgovori ispitanika u funkciji polova

Ocene prema polovima	potvrđene kvalifikacije iz oblasti projektovanja	odlične organizacione sposobnosti	sposobnost za timski rad	izražen autoritet u sredini u kojoj radi
žensko	78	91	83	73
muško	55	52	49	51
ukupno	133	143	132	124

Sledećom slikom (slika 4) prikazane su uporedne vrednosti prema polovima ispitanika.



Slika 4: Uporedni prikaz prema polovima ispitanika

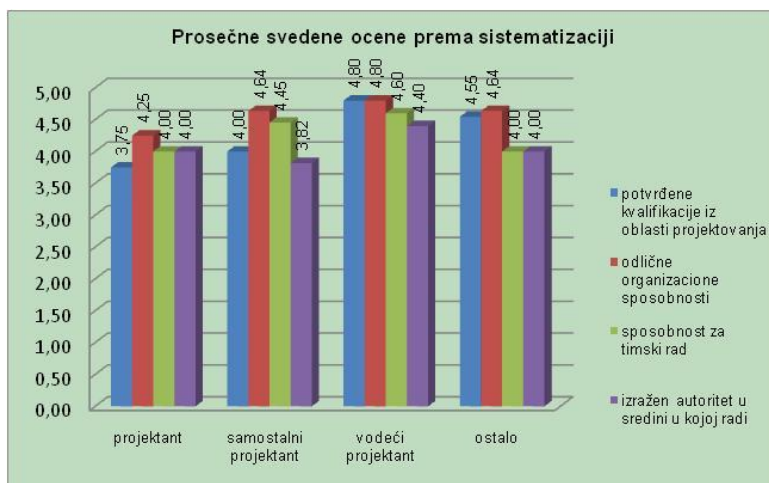
Na osnovu rezultata u funkciji odgovora prema polovima, vidi se da muškarci i žene o osobinama rukovodioca projekta nemaju isto mišljenje. Jedna od uočljivih razlika je da žene kvalifikuju kao najvažniju osobinu odlične organizacione sposobnosti, dok muškarci favorizuju potvrđene kvalifikacije iz oblasti projektovanja. Ujedno je uočljivo da je kod žena sposobnost za timski rad na drugom mestu, a kod muškaraca na poslednjem mestu u gradaciji osobina rukovodioca projekta.

U sledećoj tabeli (tabela 5) prikazani su rezultati vrednovanja osobina rukovodioca projekta, u funkciji odgovora prema sistematizaciji radnih mesta.

Tabela 5: Svedene relativne težine osobina r.p. prema sistematizaciji radnih mesta

Prosečne svedene ocene prema sistematizaciji	potvrđene kvalifikacije iz oblasti projektovanja	odlične organizacione sposobnosti	sposobnost za timski rad	izražen autoritet u sredini u kojoj radi
projektant	3,75	4,25	4,00	4,00
samostalni projektant	4,00	4,64	4,45	3,82
vodeći projektant	4,80	4,80	4,60	4,40
ostalo	4,55	4,64	4,00	4,00
ukupno	17,10	18,32	17,05	16,22

Sledećom slikom (slika 5) prikazane su uporedne vrednosti prema sistematizaciji radnih mesta.



Slika 5: Prosečne svedene ocene prema sistematizaciji radnih mesta

Prema datom, u funkciji sistematizacije radnih mesta, najvažnija osobina kod rukovodioca projekta prema mišljenju svih struktura su organizacione sposobnosti, dok je najniže vrednovana osobina autoritet rukovodioca projekta u sredini u kojoj radi.

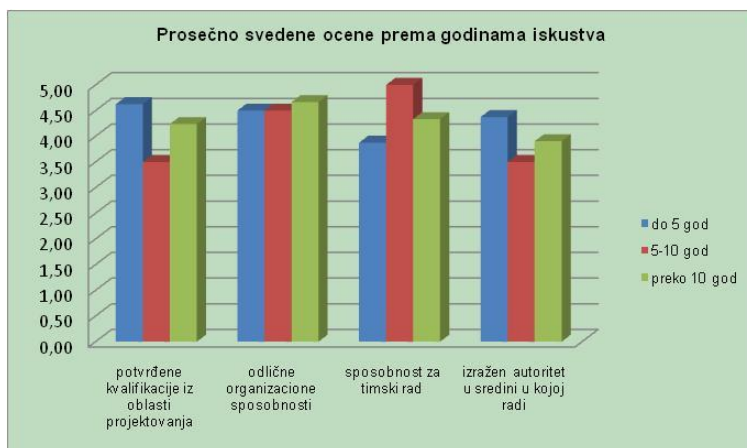
U sledećoj tabeli (tabela 6) prikazani su rezultati vrednovanja osobina rukovodioca projekta, u funkciji godina radnog iskustva.

Tabela 6: Osobine rukovodioca projekta u funkciji godina radnog staža ispitanika

Prosena svedene ocene prema godinama radnog staža	Potvrđene kvalifikacije iz oblasti projektovanja	Odlične organizacione sposobnosti	Sposobnost za timski rad	Izražen autoritet u sredini u kojoj radi
do 5 god	4,63	4,50	3,88	4,38
5-10 god	3,50	4,50	5,00	3,50
preko 10 god	4,24	4,67	4,33	3,90

Rezultati pokazuju da ispitanici sa najkraćim radnim stažem (do 5 godina) smatraju da je najvažnija osobina koju treba da poseduje rukovodilac projekta potvrđena kvalifikacija iz oblasti projektovanja, dok ispitanici koji imaju preko 10 godina radnog staža prednost daju organizacionim sposobnostima.

Sledećom slikom (slika 6) prikazane su uporedne vrednosti prema godinama radnog iskustva.



Slika 6: Prosečne svedene ocene osobina r.p. prema godinama radnog iskustva

3. OČEKIVANJA UČESNIKA U IZRADI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE OD RUKOVODIOCA PROJEKTA

Učesnici u projektu imaju određena očekivanja vezano za rukovodioca projekta, a među važnija spadaju:

1. da nadgleda izradu projekta
2. da vodi računa o rokovima izrade
3. da koordinira rad svih učesnika u projektu
4. da na uočene probleme brzo reaguje i donosi pravovremene odluke
5. da kontroliše budžet projekta
6. da razvija dobre međuljudske odnose među učesnicima u projektu
7. da ima mogućnost da predlaže stimulacije za pojedine učesnike u projektu
8. da ne pravi razlike među učesnicima u projektu na ličnoj osnovi

Na osnovu datih odgovora najveća očekivanja od rukovodioca projekta vezana su za koordinaciju svih učesnika u projektu i za ravnopravnost među svim učesnicima u izradi projektne dokumentacije. U sledećoj tabeli (tabela 7) prikazani su rezultati i relativne težine rezultata, u funkciji očekivanja učesnika u projektu od rukovodioca projekta.

Tabela 7: Rezultati i relativne težine u funkciji očekivanja učesnika u projektu

Očekivanja učesnika u projektu od rukovodioca projekta	Da nadgleda izradu projekta	Da vodi računa o rokovima izrade	Da koordinira rad svih učesnika u projektu	Da na uočene probleme brzo reaguje	Da kontroliše budžet projekta	Da razvija dobre međuljudske odnose među učesnicima	Dai ma mogućnost da predlaže stimulacije za učesnike	Da ne pravi razlike među učesnicima na ličnoj osnovi
UKUPNO	124	135	138	136	91	104	125	138
Relativna težina	12,51	13,62	13,93	13,72	9,18	10,49	12,61	13,93

Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli možemo zaključiti da ispitanici od rukovodioca projekta očekuju prvenstveno da koordinira rad svih učesnika u projektu i da ne pravi razlike među učesnicima na ličnoj osnovi. Na osnovu odgovora ispitanika, učesnici u projektu su najmanje zainteresovani za kontrolu budžeta projekta od strane rukovodioca projekta. Ovo se može objasniti činjenicom da svi ispitani učesnici u trenutku anketiranja rade na većem broju projekata istovremeno, te da budžet jednog projekta nije u direktnoj funkciji sa njihovim mesečnim primanjima. Inače, iskustva u radu sa stranim kompanijama,

nalažu rukovodiocu projekta striktnu kontrolu budžeta projekta i isti je odgovoran kako za rokove i kvalitet izrade, tako i za budžet.

Istraživanje je izvršeno u funkciji pola ispitanika, te su po ovom segmentu rezultati prikazani sledećom tabelom (tabela 8):

Tabela 8: *Prosečne svedene ocene osobina r.p. u funkciji pola ispitanika*

Prosečno svedene ocene prema polu ispitanika	Da nadgleda izradu projekta	Da vodi računa o rokovima izrade	Da koordinira rad svih učesnika u projektu	Da na uočene probleme brzo reaguje	Da kontroliše budžet projekta	Da razvija dobre međuljudske odnose među učesnicima	Dai ma mogućnost da predlaže stimulacije za učesnike	Da ne pravi razlike među učesnicima na ličnoj osnovi
Ženski	4,05	4,32	4,53	4,47	2,95	3,37	3,95	4,68
Muški	3,92	4,42	4,33	4,25	2,92	3,33	4,17	4,08

Po mišljenu ispitanika ženskog pola, najvažnija osobina koju rukovodilac projekta treba da poseduje, jeste da ne pravi razlike među učesnicima na ličnoj osnovi, a po mišljenju ispitanika muškog pola najvažnije je da rukovodilac projekta vodi računa o rokovima. Prema rezultatima istraživanja, treba istaći da postoji značajna razlika kod ocene sa aspekta „razlike među učesnicima na ličnoj osnovi“ kod muškog i ženskog pola, što je takođe objašnjivo statusom ženskog pola i diskriminacijom polova, koja je realno prisutna u svim segmentima društvenog života.

U funkciji sistematizacije radnih mesta, očekivanja ispitanika od r.p. su prikazana sledećom tabelom (tabela 9):

Tabela 9: *Prosečno svedene ocene ispitanika u funkciji sistematizacije radnih mesta*

Prosečno svedene ocene prema sistematizaciji radnih mesta	Da nadgleda izradu projekta	Da vodi računa o rokovima izrade	Da koordinira rad svih učesnika u projektu	Da na uočene probleme brzo reaguje	Da kontroliše budžet projekta	Da razvija dobre međuljudske odnose među učesnicima	Dai ma mogućnost da predlaže stimulacije za učesnike	Da ne pravi razlike među učesnicima na ličnoj osnovi
projektant	4,00	4,00	3,75	3,75	2,50	3,00	3,75	4,50
samostalni projektant	3,91	4,27	4,45	4,27	3,09	3,18	3,82	4,45
vodeći projektant	3,60	4,60	5,00	4,80	2,40	4,60	4,80	4,40
ostalo	4,27	4,45	4,45	4,55	3,18	3,09	4,00	4,45

Analiza rezultata prema sistematizaciji radnih mesta pokazuje da je projektantima najvažnije da rukovodilac projekta na pravi razlike među učesnicima na ličnoj osnovi, za samostalne projektante podjednako je važno da RP ne pravi razlike među učesnicima na ličnoj osnovi i da koordinira rad svih učesnika u projektu, za vodeće projektante najznačajnija je koordinacija među

učesnicima, dok ostali (naučna zvanja, savetnička zvanja) prednost daju sposobnosti rukovodioca projekta da na uočene probleme brzo reaguje.

U funkciji godina radnog iskustva, očekivanja ispitanika od r.p. su prikazana sledećom tabelom (tabela 10):

Tabela 10: Prosečno svedene ocene ispitanika u funkciji godina radnog iskustva

Prosečno svedene ocene prema godinama radnog staža	Da nadgleda izradu projekta	Da vodi računa o rokovima izrade	Da koordinira rad svih učesnika u projektu	Da na uočene probleme brzo reaguje	Da kontroliše budžet projekta	Da razvija dobre međuljudske odnose među učesnicima	Dai ma mogućnost da predlaže stimulacije za učesnike	Da ne pravi razlike među učesnicima na ličnoj osnovi
do 5 god	4,50	4,63	4,25	4,25	3,00	3,13	4,00	4,25
5-10 god	3,50	3,50	4,50	4,50	3,50	3,50	4,50	4,50
preko 10 god	3,86	4,33	4,52	4,43	2,86	3,43	4,00	4,51

Rezultati dobijeni analizom odgovora ispitanika koji su podeljeni u grupe prema godinama radnog staža pokazuje da je onima sa stažem do 5 godina najvažnije da rukovodilac projekta vodi računa o postavljenim rokovima, učesnici na projektu sa stažem od 5-10 godina podjednaku važnost daju koordinaciji rada učesnika, brzom reagovanju na uočene probleme, mogućnosti rukovodioca projekta da predlaže stimulacije i ravnopravnosti među učesnicima.

4. POKAZATELJI KVALITETA PROJEKTA

U daljem, vršeno je istraživanje u funkciji pokazatelja koji utiču na kvalitet projekta. Ispitanici su vrednovali sledeće parametre:

- a) način rukovođenja projektom
- b) kvalifikaciona struktura radnog tima koji učestvuju na projektu
- c) kompetentnost radnog tima da primeni svoja stručna znanja u projektu
- d) vremenski postavljeni rokovi za izradu projekta
- e) međuljudski odnosi u radnom timu koji učestvuju na projektu

U sledećoj tabeli (tabela 11) prikazani su rezultati ispitanika koji su parametre vrednovali ocenama od 1 do 5.

Tabela 11: Relativne težine parametara u funkciji kvaliteta projekta

Relativne težine parametara u funkciji kvaliteta projekta	Način rukovođenja projektom	Kvalifikaciona struktura radnog tima koji učestvuje na projektu	Kompetentnost radnog tima da primeni svoja stručna znanja u projektu	Vremenski postavljeni rokovi za izradu projekta	Međuljudski odnosi u radnom timu
---	-----------------------------	---	--	---	----------------------------------

Ocene	119	125	146	130	110
Relativna težina	18,89	19,84	23,17	20,63	17,46

Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli možemo zaključiti da ispitanici smatraju da kvalitet izrade projekta zavisi pre svega od kompetentnosti radnog tima da primeni svoja stručna znanja u projektu, a na drugom mestu od vremenski postavljenih rokova za izradu projekta. Način rukovođenja projektom nije prema datom ispitivanju bitno uticao na kvalitet izrade projektne dokumentacije.

Na pitanje **da li rukovodilac projekta treba da održi uvodni sastanak**, svi ispitanici su odgovorili pozitivno.

Po pitanju toga **koliko često rukovodilac projekta treba da održava sastanke**, 58,06% ispitanika smatra da to treba da bude po potrebi, 35,48% da to treba da bude jedanput nedeljno, dok je nešto manje od 7% odgovorilo da ovaj vid komunikacije nije potreban.

Gotovo svi ispitanici smatraju da rukovodilac projekta **treba da bude dostupan** sve vreme u toku izrade projekta (83,87%).

Na pitanje na koji način rukovodilac projekta **treba da bude uključen** u njegovu izradu većina od 54,84% smatra da treba da organizuje rad na projektu i da bude uključen kao projektant, 32,26% da treba samo da organizuje rad grupe projektanata na izradi projekta, a oko 13% smatra da treba da bude uključen samo u neke delove projekta.

Više od polovine ispitanika (oko 52%) smatra da rukovodilac projekta treba sam da bira učesnike u projektu, da je dovoljno da zna jedan svetski jezik (68%) i da treba da rukovodi samo jednim projektom od početka do kraja (oko 65%).

5. ZAKLJUČAK

U ovom radu prezentiran je deo istraživanja vezan za osobine rukovodioca projekta, očekivanja učesnika u projektu od rukovodioca projekta i pokazatelja kvaliteta projekta u funkciji izbora rukovodioca projekta. Istraživanja su urađena na osnovu analize 30 ispitanih učesnika u projektima popunjavanjem anketnih listova. Anketni list je sastavljen od 13 pitanja, na osnovu kojih se došlo do značajnih pokazatelja vezanih za predmet ovog istraživanja.

Na osnovu izvršenog istraživanja iskristalisale su se najvažnije osobine koje rukovodilac projekta treba da poseduje, a na osnovu mišljenja samih učesnika u projektima. Sumirajući ocene svih ispitanika, dolazimo do zaključka da je za ispitanike **najvažnije da rukovodilac projekta poseduje odlične organizacione sposobnosti**, a da najmanju važnost pridaju tome da li on ima izražen autoritet među učesnicima u izradi projektne dokumentacije. Nesporan

je preduslov da rukovodilac projekta mora biti stručno licencirano lice iz oblasti projektovanja.

Zbirna ocena svih ispitanika pokazuje da oni od rukovodioca projekta najviše **očekuju da koordinira rad svih učesnika na projektu i da ne pravi razlike među učesnicima na ličnoj osnovi**, a najmanje su zainteresovani za kontrolu budžeta projekta.

Sumiranjem odgovora svih ispitanika dolazimo do rezultata da oni smatraju da **kvalitet projekta najviše zavisi od kompetentnosti radnog tima koji učestvuje na projektu da primeni svoja stručna znanja**, a da u najmanjoj meri zavisi od toga kakvi su međuljudski odnosi u radnom timu. Rukovodilac projekta, po mišljenju većine ispitanika, treba da bude dostupan sve vreme u toku izrade projekta i treba, pored toga što organizuje rad na projektu, da bude uključen i u njegovu izradu.

LITERATURA

1. Burke, R.: Projekt Management Planing and Control Techniques, Wiley, 2000. str. 2.
2. Controlling, John Wiley & Sons, New York, 2003.
3. Keryner, H.: Applied Project Management, Best Practices on Implementation, John Wiley & Sons, New
4. Kerzner, H.: Project Management: A System Approach to Planing, Scheduling and
5. Knowledge. Upper Darby, PA: Projekt Management Institute, 1996.
6. Maylor, H: Project Management, Prentice Hall, Harlow, 2003. str. 103
7. Projekt Management Institute Standards Comitte. A Guide to the Project Management Body of York, 2000. str. 1.
8. www.belbin.com