

Upravljanje realizacijom projekta informacionog sistema uz podršku softverskog paketa Primavera

Živorad Vasić, Milica Jevremović, Svetlana Štrbac Savić, Nada Staletić, Marko Borak

Visoka škola elektrotehnike i računarstva
Akademija tehničko-umetničkih strukovnih studija Beograd
Beograd, Srbija

zivorad.vasic@viser.edu.rs, milica.jevremovic@viser.edu.rs, svetlana.strbac@viser.edu.rs, nada.staletic@viser.edu.rs,
marko.borak@viser.edu.rs

Sažetak—Rad opisuje jedan pristup upravljanja realizacijom projekata, kroz 5 međusobno povezanih grupa procesa i potrebnih oblasti znanja za upravljanje projektima. Težište rada je na prikazu grupe procesa planiranja i grupe procesa praćenja i kontrole realizacije IT projekta. Čitav rad je ilustrovan primerom razvoja informacionog sistema, uz podršku softverskog paketa Primavera.

Ključne reči: 1;projekat 2;planiranje 3;kontrola 4;informacioni sistem 5;upravljanje.

1. UVOD

U uslovima oštre konkurencije i brzih promena na tržištu, pred poslovnim sistemima, kao imperativ sve se više nameće potreba za njegovu prilagođavanje novonastalim promenama. Savremeni pristup menadžmenta poslovne poduhvate pod određenim uslovima tretira kao projekte.

Tako D. Lock navodi da projekat predstavlja poseban neponovljiv i jedinstven poslovni poduhvat kojim se ostvaruju planirani rezultati u okviru određenog vremenskog perioda i budžeta. Takođe navodi da je projekat jedinstven poslovni poduhvat zato što se njegov ishod ne može predvideti sa potpunom sigurnošću. [1], [2].

Imajući to u vidu, poslovnim sistemima se nameće pitanje, kako doći do cilja a da pri tome troškovi i vreme realizacije projekta budu minimalni. Odgovor na ovo pitanje dobrim delom leži u primeni odgovarajuće metodologije za upravljanje projektima. Upravljanje projektima treba da obezbedi postizanje definisanih ciljeva u planiranom roku i budžetu.

Obzirom da jedna od kategorizacije projekata, vrši klasifikaciju na: investicione, biznis i društvene, tako i metodologije možemo svrstati na metodologiju za upravljanje a) investicionim, b) biznis i c) društvenim projektima.

Pored navedenih postoje i druge kao što su: YUPMA (Srpsko društvo za upravljanje projektima), metodologija za upravljanje IT projektima i druge. U radu će biti prikazan postupak upravljanja projektima prema standardu i vodiču Instituta za upravljanje projektima (Project Management Institut-PMI) na primeru projekta razvoja informacionog sistema.

Predmet ovog rada je da utvrdi relevantne faktore koji utiču na vreme trajanja projekta i na njegovu efikasnost. Da bi jedan složen posao koji je obuhvaćen projektom uspešno priveli kraju, neophodno je preduzimati odgovarajuće akcije, a to znači voditi projekat ka njegovoj krajnjoj realizaciji.

2. PROCESI ZA UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

Upravljanje projektom predstavlja primenu znanja, veština, alata i tehnika u cilju realizacije aktivnosti, faze projekta ili projekta u celini u predviđenom roku, budžetu i performansama kao jednim ograničenjima na projektu [3]. Uspešno upravljanje projektom podrazumeva upravljanje određenim procesima. Proces predstavlja skup međusobno povezanih postupaka i aktivnosti radi stvaranja unapred definisanog proizvoda ili usluga.

Značajnu ulogu u svakom projektu, pa i u IT projektima, ima sponzor projekta čiji je zadatak da obezbedi podršku projektom timu od strane top menadžmenta, dok ključnu ulogu ima top menadžment, jer je on taj koji donosi konačne odluke o odobrenju realizacije projekta i njegovog finansiranja.

Uspešnost realizacije projekta u velikoj meri zavisi od mesta i uloge koju ima rukovodilac projekta i načina organizovanja tima za upravljanje projektom. Ukoliko rukovodilac projekta ima centralnu ulogu, tada će imati veća ovlašćenja (zastupljena projektom organizacija), odnosno ako ima minornu ulogu, biće zastupljena funkcionalna organizacija.

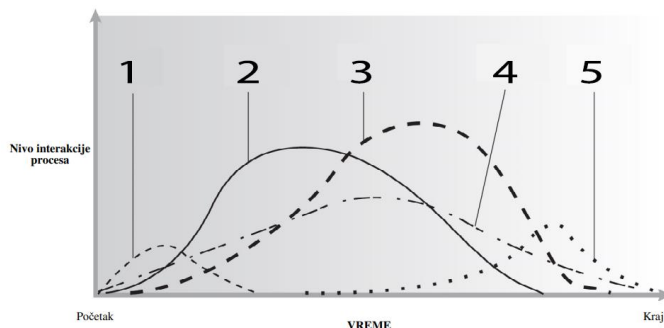
U cilju dovođenja projekta do uspešnog završetka, projektni tim na čelu sa projektnim menadžerom mora da:

- definiše procese koji će obezbediti ispunjenje svrhe projekta,
- primeni takav pristup koji će obezbediti ispunjenje zahteva,
- usaglasiti zahteve sa potrebama i očekivanjima interesnih grupa,
- usaglasiti zahteve unutar „projektnog trougla”, ne narušavajući projektovani kvalitet, niti jedan od tri ograničavajuća faktora (obim, vreme i budžet).

Prema globalnom standardu procesi za upravljanje projektima su grupisani u 5 grupa procesa za upravljanje projektima [4]:

1. grupa procesa za pokretanje projekta odnosi se na procese koji se izvode da bi se definisao novi projekat ili početak nove faze postojećeg projekta.
2. grupa procesa za planiranje projekta obuhvata procese kojim se određuju obim, ciljevi i potrebne akcije za dostizanje ciljeva.
3. grupa procesa za izvršenje projekta odnosi se na proces koji se preduzima radi realizacije (izvršenja) planom definisanih aktivnosti a u cilju zadovoljenja specifikacije projekta.
4. grupa procesa za nadgledanje i kontrolu projekta obuhvata procese praćenja i nadgledanja napredovanja izvršenih radova, procene potrebnog vremena, resursa ili troškova, za završetak preostalog (nezavršenog) posla.
5. grupa procesa za završavanje projekta sadrži procese kojima se završavaju sve aktivnosti u svim grupama procesa, odnosno formalno završava određena faza projekta, ili projekat u celini.

Na slici 1, uočavamo da je grupa procesa za praćenje i kontrolu projekta zastupljena tokom čitavog veka projekta, dok je grupa procesa za pokretanje projekta aktivna na samom početku projekta i nakon izvesnog vremena više se ne pojavljuje.



Slika 1. Međusobni odnos grupa procesa tokom realizacije projekta [4]

Važno je napomenuti da ne postoji čvrsta granica između navedenih grupa procesa, već da se one u manjoj ili većoj meri međusobno preklapaju.

3. OBLASTI ZANJA ZA UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

Za uspešno upravljanje projektom pored poznavanja tehnologije izvođenja projekta (izgradnja mosta, projektovanje aviona, razvoj informacionog sistema i sl), potrebna su i znanja iz oblasti projektnog menadžmenta kao specijalizovane menadžment discipline. Područja (oblasti) znanja za upravljanje projektom su [4]:

1. upravljanje integracijom projekta (razvoj povelje projekta, razvoj plana za upravljanje projektom, usmeravanje i upravljanje izvršenjem projekta, nadzor i kontrola rada na projektu, upravljanje promenama na projektu, završavanje projekta ili faze).

2. upravljanje obimom projekta (prikupljanje zahteva, definisanje obima, kreiranje WBS-a, provera obima, kontrola obima).
3. upravljanje vremenom (definisanje aktivnosti, definisanje međuzavisnosti aktivnosti, utvrđivanje potrebnih resursa za izvršenje svake aktivnosti, utvrđivanje vremena trajanja aktivnosti, izrada vremenskog plana projekta, kontrola i ažuriranje termin plana projekta)
4. upravljanje troškovima (procena troškova, određivanje budžeta i kontrola troškova).
5. upravljanje kvalitetom (planiranje kvaliteta, obezbeđenje zahteva za kvalitetom i sprovođenje kontrole kvaliteta).
6. upravljanje ljudskim resursima (razvoj plana ljudskih resursa, formiranje projektnog tima, upravljanje projektnim timom)
7. upravljanje komunikacijama (identifikovanje interesnih grupa, planiranje komunikacije, distribucija informacija, upravljanje očekivanjima interesnih grupa, izveštaj o realizaciji).
8. upravljanje rizikom projekta (planiranje upravljanja rizikom, identifikovanje rizika, analiza rizika, planiranje reakcija na rizik, nadzor i kontrola rizika).
9. upravljanje nabavkom za projekat (planiranje nabavke, sprovođenje nabavke, procesuiranje nabavki, završavanje nabavki).

Povezanost grupe procesa i oblasti znanja za upravljanje projektom data je u tabeli 1.

TABELA 1. GLOBALNI PLAN POVEZANOSTI GRUPE PROCESA I OBLASTI ZNANJA ZA UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

Grupe procesa	Oblasti znanja za upravljanje projektima
Grupa procesa za pokretanje projekta	1, 7
Grupa procesa za planiranje projekta	Sve oblasti
Grupa procesa za izvršenje projekta	1, 5, 6, 7, 9
Grupa procesa za nadzor i kontrolu projekta	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9
Grupa procesa za završavanje projekta	1, 9

4. PLANIRANJE REALIZACIJE PROJEKTA

Upravljanje projektom odnosi se na poslove planiranja, organizovanja, koordinacije, liderstva i kontrole resursa za postizanje ciljeva projekta. Proces upravljanja projektom podrazumeva planiranje rada (uspostavljanje plana), a zatim i izradu plana (izvršavanje plana) [5].

Postoje četiri osnovna razloga za projektno planiranje [6]:

1. da se ukloni ili eliminiše nesigurnost

2. da se poboljša efikasnost operacije
3. da se uspostavi bolje razumevanje objekata
4. da se obezbede osnove za nadgledanje i kontrolu rada.

Planiranje realizacije projekta, sastoji se iz izrade većeg broja planova tokom životnog ciklusa projekta, počev od izrade projektne povelje kojom se odobrava početak realizacije projekta, do izrade planskih aktivnosti za završavanje i primopredaju projekta.

Pored obuhvata i kvaliteta realizacije, tri relevantna elementa upravljanja projektom su: vreme, resursi i troškovi, pa će pažnja biti usmerena na planiranje vremena, resursa i troškova projekta [7].

Planiranje vremena predstavlja razradu i prikaz budućeg vremenskog odvijanja procesa realizacije projekta. Obuhvata definisanje liste poslova (aktivnosti) unutar faze projekta ili projekta u celini, zatim definisanje redosleda odigravanja istih, utvrđivanje potrebnog vremena za obavljanje datih aktivnosti uzimajući u obzir raspoložive resurse, kao i proračun vremena trajanja celog projekta i na kraju proračun vremenskih rezervi za svaku aktivnost. U ovom procesu, vrši se izrada različitih vrsta planova (globalnih i operativnih) za različite nivoe upravljanja, primenom metoda organizaciono-tehnološkog struktuiranja projekta (WBS, OBS, PBS), zatim tehnika mrežnog planiranja (CPM, PERT i drugih izvedenih), gantograma i sl.

Planiranje resursa obuhvata planiranje materijala, sirovina, opreme i radne snage. Na osnovu postojećih standarda, preporuka, normativa i iskustvenih metoda, utvrđuju se potrebne vrste, količine i dinamika pribavljanja istih. Posebno kod planiranja radne snage treba voditi računa o potrebama različitih profila radne snage i njihovom racionalnom rasporedu po aktivnostima, na jednom ili većem broju projekata. Izlazni rezultati procesa planiranja su planovi materijala, sirovina, delova, opreme, radne snage i drugi.

Planiranje troškova projekta je u tesnoj vezi sa vremenskim planom projekta i angažovanjem resursima. Ova povezanost usmerava proces planiranja na pronalaženje najpovoljnijeg odnosa između vremena trajanja i troškova projekta. Ako bi na vremenskoj skali imali vremensku dimenziju u kojoj projekat ostvaruje minimum troškova, u slučaju pomeranja vremenske skale levo ili desno od optimalne tačke došlo bi do povećanja troškova usled dodatno angažovanih resursa u slučaju da želimo da skratimo vreme trajanja, odnosno dodatnih troškova u slučaju da želimo da pomerimo vreme završetka projekta.

Svi navedeni planovi su osnov za praćenje i kontrolu utrošenog vremena, resursa, troškova i obavljenog posla. Ujedno mogu biti osnov za procenu potrebnog vremena i troškova za završetak faze ili projekta, na osnovu izveštaja o stepenu završenosti planskih aktivnosti, odnosno utrošenih finansijskih sredstava. Za potrebe ovih procena, najčešće se koristi metod ostvarene vrednosti.

Planiranje troškova može se odnositi na procenu troškova aktivnosti unutar faze projekta, procenu troškova faze projekta ili definisanje troškova na nivou projekta u celini.

Prvi korak u planiranju troškova, odnosi se na procenu troškova svake aktivnosti. Troškove projekta možemo svrstati

na direktne i indirektno (režijske), dok direktne možemo podeliti na troškove rada (radne snage) i materijala.

Ukupni troškovi projekta su uvek veći od prostog zbira troškova pojedinačnih aktivnosti, naročito ako u realizaciji projekta učestvuje veći posrednik. Očit je primer, ako projekat ugovori inženjering organizacija, koja angažuje jednog ili više izvođača, a izvođači svoje podizvođače, pri čemu učesnici u realizaciji nastupaju sa jednim od tri nivoa. Dodatni troškovi nastaju upravo na svakom nivou. Na ove troškove može se uticati odabirom vrste ugovora između investitora i izvođača, što opet zavisi od iskustva i sposobnosti investitora da upravlja odnosnim projektom.

Ukoliko investitor ima kvalitetno razvijen projektni menadžment i iskustva u vođenju projekata, izabraće varijantu sa posebnim ugovorima (niži troškovi projekta), odnosno u suprotnom sklopiće jedinstven ugovor sa inženjering organizacijom ili glavnim izvođačem (viši troškovi projekta).

Zbog svoje obimnosti i složenosti, ovi planovi zahtevaju primenu odgovarajućih softverskih paketa koji omogućavaju brzu izradu planskih i kontrolnih izveštaja i podataka neophodnih za upravljanje vremenom, resursima i troškovima.

5. PRAĆENJE I KONTROLA REALIZACIJE PROJEKTA

Polaznu osnovu za praćenje i kontrolu realizacije projekta čine osnovni planovi i izveštaji o realizovanom u izveštajnom periodu. Upoređivanjem planskih i ostvarenih vrednosti, utvrđuje se da li se kontrolisana veličina nalazi u predviđenim okvirima. Ako se, na primer radi o količini urađenog posla, da li se napreduje ili kasni sa radovima, odnosno da li su troškovi prekoračeni ili ne u odnosu na planske pretpostavke.

Za praćenje i kontrolu vremena trajanja projekta koriste se tehnike mrežnog planiranja (CPM i PERT), kao i gantogrami [8]. Obe metode se mogu koristiti za izradu vremenskih planova i izveštaja za bilo koji nivo upravljanja projektima, dok se za upravljanje troškovima najčešće koristi metoda ostvarene vrednosti.

Metod ostvarene vrednosti je metoda koja se koristi za praćenje i kontrolu ostvarenog progressa na projektu [9]. Osnovna prednost je u objedinjavanju planiranih i ostvarenih veličina, što daje osnovu za realno sagledavanje stanja na projektu.

Sušтина metode se ogleda u utvrđivanju stepena izvršenja projekta i mogućnosti predviđanja njegovih ishoda.

6. UPRAVLJANJE PROJEKTOM RAZVOJA INFORMACIONOG SISTEMA

Projekat uključuje izradu informacionog sistema turističke agencije. Glavne faze ovog projekta su:

- I faza - Specifikacija projekta
- II faza - UX dizajn,
- III faza - Frontend development
- IV faza - Backend programiranje,
- V faza - Testiranje u produkciji,
- VI faza - Sistem administracija.

6.1. Projektni tim

Projektni tim je pažljivo biran u skladu sa svojim kvalifikacijama i potrebama projekta. Plan ljudskih resursa prikazan je u tabeli 2.

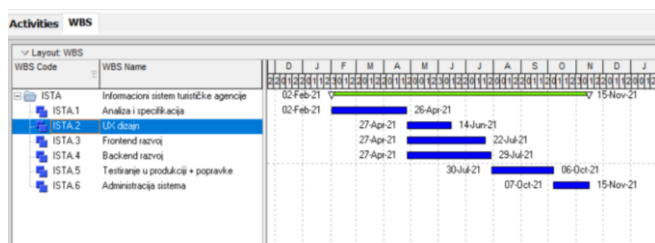
TABELA 2. PLAN LJUDSKIH RESURSA

R. br.	Radno mesto	Zaduženje	Šifra
1.	UX dizajner	Dizajn interfejsa	UXD
2.	Frontend developer	Kodiranje dizajna	FD
3.	Backend Developer	Funkcionalnost interfejsa	BD
4.	Sistem administrator	Održavanje interfejsa	SA
5.	Projektni menadžer	Organizator zadataka i praćenja realizacije	PM

6.2. Izrada globalnog plana realizacije

Globalni plan čine aktivnosti prvog nivoa WBS-a (Slika 2):

- Analiza i specifikacija
- UX dizajn
- Frontend development
- Backend development
- Testiranje u produkciji + popravke
- Administracija sistema



Slika 2. Gantogramski prikaz globalnih aktivnosti

6.3. Izrada detaljnog plana realizacije

U nastavku rada predstavljen je detaljni plan realizacije projekta. Potrebne aktivnosti grupisane su po fazama kojima pripadaju.

1. Analiza i specifikacija
 - 1.1. Odgovori na pitanja: *šta i kako*
 - 1.2. SSA analiza
 - 1.3. Izrada projektne dokumentacije
 - 1.4. Projektovanje plana IS
2. UX dizajn
 - 2.1. Izrada dizajna korisničkog interfejsa
 - 2.2. Konsultacija sa nadređenima oko dizajna
 - 2.3. Konsultacija sa Frontend developmentom
3. Frontend development
 - 3.1. Izrada dizajna korisničkog interfejsa

- 3.2. Konsultacija sa UX dizajnerom i nadređenima
- 3.3. Testiranje korisničkog interfejsa
4. Backend development
 - 4.1. Izrada baze podataka
 - 4.2. Povezivanje baze sa korisničkim interfejsom
 - 4.3. Testiranje funkcionalnosti
 - 4.4. Konsultacija sa Frontend developmentom
5. Testiranje u produkciji + popravke
 - 5.1. Testiranje svake faze projekta
 - 5.2. Pronalazak grešaka i bagova
 - 5.3. Ispravljanje grešaka i bagova
 - 5.4. Puštanje sistema u rad
6. Administracija sistema
 - 6.1. Mesečno proveravanje programa
 - 6.2. Nadogradnja programa
 - 6.3. Sistemska podrška (24/7)

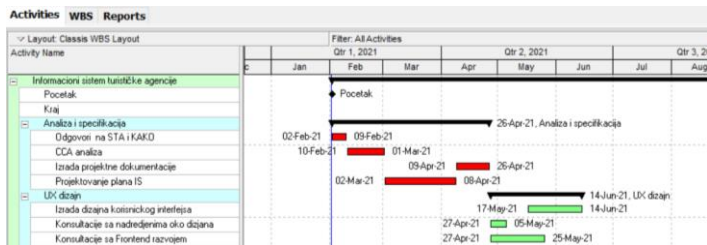
U narednom izveštaju iz Primavere dat je prikaz dužine trajanja aktivnosti, kao i planirani početak i završetak aktivnosti. U istom izveštaju (Slika 3) se može videti i trajanje celokupnog projekta u danima. Zbog ograničenosti prostora, dat je prikaz jednog dela izveštaja koji obuhvata samo prve tri grupe aktivnosti.

Informacioni sistem turističke agencije				
WBS				
WBS Code	WBS Name	Original Budget	At Completion Duration	
ISTA	Informacioni sistem turističke agencije		287	
<u>Activity ID</u>	<u>Activity Name</u>	<u>Original Duration</u>	<u>Planned Finish</u>	<u>Planned Start</u>
A1210	Pocetak	0		02-Feb-21
A1220	Kraj	0	15-Nov-21	
ISTA.1	Analiza i specifikacija		60	
<u>Activity ID</u>	<u>Activity Name</u>	<u>Original Duration</u>	<u>Planned Finish</u>	<u>Planned Start</u>
A1000	Odgovori na STA i KAKO	6	09-Feb-21	02-Feb-21
A1010	CCA analiza	14	01-Mar-21	10-Feb-21
A1020	Izrada projektne dokumentacije	12	26-Apr-21	09-Apr-21
A1030	Projektovanje plana IS	28	08-Apr-21	02-Mar-21
ISTA.2	UX dizajn		35	
<u>Activity ID</u>	<u>Activity Name</u>	<u>Original Duration</u>	<u>Planned Finish</u>	<u>Planned Start</u>
A1040	Izrada dizajna korisničkog interfejsa	21	14-Jun-21	17-May-21
A1050	Konsultacije sa nadređenima oko dizajna	7	05-May-21	27-Apr-21
A1060	Konsultacije sa Frontend razvojem	21	25-May-21	27-Apr-21

Slika 3. Detaljni plan realizacije projekta

6.4. Gantogram detaljnog plana

Gantov dijagram je najjednostavnija tehnika (Slika 4) korišćena za planiranje. Predstavlja grafički prikaz i vremenski plan odvijanja faza i zadataka na projektu. Zbog ograničenosti prostora dat je prikaz samo prve dve grupe zadataka.



Slika 4 Gantogram odvijanja aktivnosti projekta razvoj IS

6.5. Karta odgovornosti i finasnijska analiza projekta

Iz narednog izveštaja iz Primavera (Slika 5) možemo videti odgovorne resurse za sprovođenje aktivnosti, kao i troškove kako po aktivnostima, WBS, tako i ukupne troškove projekta. Zbog ograničenosti prostora, dat je prikaz samo prve 3 grupe aktivnosti.

Informacioni sistem turističke agencije 05-Feb-21 14:41

Troškovi i odgovornosti na projektu

WBS Code	WBS Name	Resources	BL Project Total Cost
ISTA			din2,562,200.00
Activity ID	Activity Name	Resources	BL Projed Total Cost
A1210	Pocetak		din0.00
A1220	Kraj		din0.00
ISTA.1			din712,800.00
Activity ID	Activity Name	Resources	BL Projed Total Cost
A1000	Odgovori na STA i KAKO	Projektni menadzer	din43,200.00
A1010	CCA analiza	Projektni menadzer	din134,400.00
A1020	Izrada projektne dokumentacije	Projektni menadzer, Backend Developer	din216,000.00
A1030	Projektovanje plana IS	Projektni menadzer, Backend Developer	din319,200.00
ISTA.2			din218,400.00
Activity ID	Activity Name	Resources	BL Projed Total Cost
A1040	Izrada dizajna korisnickog interfejsa	UX dizajner	din151,200.00
A1050	Konsultacije sa nadredjenima oko dizjana	UX dizajner	din16,800.00
A1060	Konsultacije sa Frontend razvojem	UX dizajner	din50,400.00
ISTA.3			din243,600.00
Activity ID	Activity Name	Resources	BL Projed Total Cost
A1070	Izrada korisnickog interfejsa	Frontend Developer	din176,400.00
A1080	Konsultacije sa UX dizajnerom i nadredjenima	Frontend Developer	din33,600.00
A1090	Testiranje korisnickog interfejsa	Frontend Developer	din33,600.00

Slika 5. Karta odgovornosti i finasnijski izveštaj projekta

6.6. Analiza rizika

Kao i u svakom poslu i ovde postoje rizici koji mogu negativno da utiču na ishod realizacije projekta. Stepenn uticaja na projekat i verovatnoća nastupanja rizičnog događaja su označeni kao veliki (V), srednji (S), mali (M), kao što je prikazano u tabeli 3.

TABELA 3. ANALIZA RIZIKA

Tip rizika	Mogući rizični događaj	Uticaj	Verovatnoća	Planirane reakcije na rizik
Eksterni	Kasnjenje klijenta sa dostavljanjem informacija	V	V	Duži vek planiranja
Interni	Nemogućnost izrade po planiranom vremenu	S	S	Predviđanje dovoljno vremena na početku projekta

Interni	Greške i bagovi	V	S	Testiranje na više nivoa
---------	-----------------	---	---	--------------------------

Kako se projekat izvodi po fazama, tako ga sledi proces praćenja i kontrole. Projektni menadžer prati realizaciju, motivirajući i inspirišući svoj tim da svoj maksimum kako bi se projekat završio u planiranim okvirima ili uz minimalna prekoračenja. Praćenje realizacije se vrši po fazama izrade:

1. UX dizajn – kada se radi dizajn ključno je da se klijent složi sa dizajnom, estetskim izgledom. Ukoliko se dizajn ne sviđa klijentu, mora se raditi ponovo po njegovim zahtevima. Iz tog razloga je veoma bitno da se prati i proverava mišljenje klijenta, što radi projektni menadžer putem razgovara i sa dizajnerom i sa klijentom.

2. Frontend development – pretvara dizajn koji je napravio UX dizajner u pravi fizički program. Pri razvoju, bitno je da komunicira sa UX dizajnerom, koji u ovom slučaju

predstavlja osobu koja će pratiti realizaciju zajedno sa projektnim menadžerom. U slučaju da ne razume neki deo, ili to ne može da ostvari, zajedno pronalaze rešenje problema.

3. Backend development – izrađuje bazu podataka a zatim je povezuje sa napravljenim korisničkim interfejsom iz prethodne faze. Ovaj deo prate i proveravaju projektni menadžer i Frontend developer.

4. Testiranje – drugi najbitniji deo posle specifikacije. Program se pravi za korisnika i mora se napraviti tako da odgovara korisniku, da bude jednostavan za korišćenje i razumljiv. Ovaj deo prati i proverava projektni menadžer, kao i Frontend i Backend developeri.

5. Održavanje – se izvodi nakon što je projekat gotov i sistem je već korišćen od strane klijenta. Ovaj deo obavlja sistem administrator i odnosi se na održavanje sistema. Ukoliko dođe do kvara, on je dostupan 24/7 klijentu kako bi rešio problem. Takođe radi i nadogradnje programa ako se ukaže potreba za tim.

Za praćenje i kontrolu korišćen je softverski paket Primavera, koji je namenjen za planiranje, praćenje i kontrolu realizacije projekta.

ZAKLJUČAK

Upravljanje projektima kao specijalizovana menadžment disciplina, istovremeno zasnovana na teoriji, dobroj praksi i veštini upravljanja, u velikoj meri može doprineti uspešnoj realizaciji projekata. Savremeni pristup upravljanja projektima ukazuje da primena znanja, veština, metoda, tehnika i procesa, ima relevantan značaj na uspeh projekta. Pod uspešno završenim projektom smatraju se projekti koji su završeni u predviđenom obimu, projektovanom kvalitetu, u planiranom vremenu i budžetu, a da su pri tome ispunjena očekivanja naručioca, korisnika i u većoj ili manjoj meri ostalih zainteresovanih strana. Uspeh projekta zavisi od većeg broja faktora, od kojih se posebno izdvajaju:

1. Jasno definisani i dokumentovani zahtevi, ciljevi i željeni rezultati projekta, kao i očekivanja zainteresovanih strana.
2. Planiranje sa dvostrukom ulogom. S jedne strane odnosi se na izradu plana šta se, kada se, ko će i čime će uraditi, a sa druge služi kao etalon za poređenje u procesu praćenja i kontrole realizacije projekta.
3. Praćenje i kontrola realizacije treba da ima preventivnu ulogu kako bi se na vreme uočila eventualna odstupanja stvarnog u odnosu na planirano, naročito u pogledu obuhvata, kvaliteta, vremena, resursa i troškova.
4. Procena i kontrola rizika (planiranje, identifikacija, analiza, prevencija i strategija ublažavanja rizika).
5. Podrška top menadžmenta.
6. Odgovarajuća organizacija za upravljanje projektom.
7. Veština projektnog tima na čelu sa projektnim menadžerom u vođenju projekta kroz svih pet grupa

procesa uz primenu funkcionalnih oblasti znanja menadžmenta.

8. Primena softverskih paketa u upravljanju kompleksnim projektima.
9. Primena dobre prakse i drugi.

Na primeru upravljanja projektom razvoja informacionog sistema prikazane su navedene aktivnosti i postupci koji treba da obezbede uspešan završetak projekta.

LITERATURA

- [1] Lock, D.(1977) Project management, Gower Press, London.
- [2] Jovanović, P.(2010) Upravljanje projektima, Visoka škola za projektni menadžment, Beograd.
- [3] Kerzner H.. (2018). Project Management JumpStart, Fourth Edition, John Wiley & Sons, pp182.
- [4] PMI . Vodič kroz korpus znanja za upravljanje projektima, (PMBOOK vodič), 4. Izd. Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2010.
- [5] Gido, J.,Clements, J., Baker, R. (2017), Successful Project Management,7th edition.United States: South-western, Chenguge learning. pp 232.
- [6] Pinto, J. (2013), Project Management, Achieving Competitive Advantage . Third Edition. Pearson, pp 132.
- [7] Kerzner H., (2017) Project management : a systems approach to planning, scheduling, and controlling, Twelfth edition., John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, pp 8.
- [8] Agyei W., (2015) Project Planning and Scheduling Using PERT And CPM Techniques with Linear Programming: Case Study International journal of scientific & technology research Vo 4, No 8.
- [9] Avlijaš, R., Avlijaš, G., Heleta, M. (2015). Primena metode ostvarene vrednosti u praćenju manjih građevinskih projekata. Paper presented at Synthesis 2015 - International Scientific Conference of IT and Business-Related Research.

ABSTRACT

The paper describes an approach of project management realization, through 5 interconnected groups of processes and the required areas of knowledge for project management. The focus of the paper is on presentation of the group of planning processes and group of processes of monitoring and control of realization IT projects through exemple of the Information System development with support of Primavera software package.

MANAGING IMPLEMENTATION PROCESS OF INFORMATION SYSTEM WITH PRIMAVERA SOFTWARE PACKAGE

Živorad Vasić, Milica Jevremović, Svetlana Štrbac Savić, Nada Staletić, Marko Borak