



VIII međunarodni naučno-stručni skup
Informacione Tehnologije za elektronsko Obrazovanje
ITeO 2016
Banja Luka, 30. 9 - 1. 10. 2016. godine



EVROPSKA ISKUSTVA U UPRAVLJANJU PROMJENAMA NA IT PROJEKTIMA

Dejan Majkić
www.majkic.net
dejan@majkic.net

***Apstrakt:** Upravljanje promjenama na IT projektima predstavlja način realizacije mogućih promjena na projektu, uvođenje novih funkcionalnosti i usmjeravanje ka efikasnoj realizaciji ciljeva projekta.*

Obzirom da svaki Zahtjev za promjenama⁷ na IT projektima, implementator naplaćuje posebno, shodno količini posla koja je potrebna da se obavi, otuda i ne čude česte situacije kada se naručilac spori sa implementatorom oko toga da li određeni zahtjev spada pod zahtjev za promjenom ili je nešto drugo u pitanju.

U kratkom članku na ovu temu, pokušaću da pojasnim kako se na optimalan način prevazilaze sporne situacije odnosno koja su to ključna pitanja koja je potrebno postaviti kako bi nastala situacija bila potpuno jasna.

***Ključne riječi:** Metodologija, Zahtjev za promjenom, implementacija, IT projekat*

UVOD

Evropske i svjetske prakse dokazale su da bez metodološkog pristupa, razvoj i implementacija softverskih rješenja nije moguća. Svrha i cilj metodologije⁸ je da pomogne realizaciju i dizajn softverskih rješenja na najefikasniji mogući način.

Takođe, njen cilj je da efikasno optimizuje vrijeme, ljudske resurse, nivo kvaliteta i druge resurse.

Postoje razne priznate i dokazane metodologije za implementaciju softverskih rješenja. Koristeći odabranu metodologiju, pristupa se planiranju i definisanju obuhvata projekta, kreiranju neophodne projektne dokumentacije, formiranju projektnog tima, realizaciji, testiranju, obukama i održavanju softverskog rješenja.

⁷ (eng: Change Request) predstavlja promjene inicijalno definisanih funkcionalnosti, kvaliteta, rokova i budžeta projekta u okviru usvojenog Business Blueprint dokumenta iniciranih od strane korisnika tj. naručioca.

⁸ Naučna disciplina koja raznim metodama dolazi do sistematizovanog i objektivnog saznanja stvarnosti uz primarni zadatak ili cilj da prouči i sistematizuje metode za odgovarajuće naučne discipline, Metodologija naučno istraživačkog rada, Akademik prof. dr Rajko Kuzmanović, 2012.

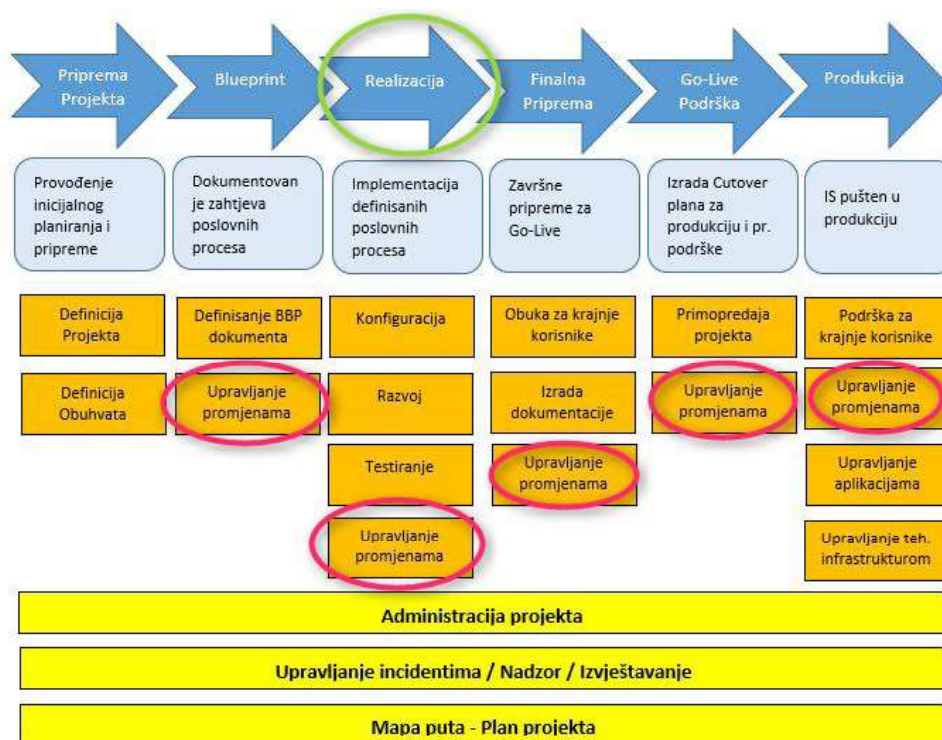
FAZE IMPLEMENTACIJE

U procesu implementacije, najsloženija je treća faza (**Faza Realizacije**) [Sl.1] u kojoj treba voditi računa da su krajnji rezultat ispunjena korisnička očekivanja i uspješno realizovan projekat⁹ na strani implementatora.

Najveći rizik predstavlja „**Big Bang**“ implementacija tj. svi puštanje u produkciju svih modula za sve korisnike unutar kompanije - odjednom. (ovakav pristup primjenjuje se u implementacijama „out of the box“ softvera ili na projektima relativno malog obuhvata).

Za većinu projekata koji uključuju priladavanja specifičnostima korisničkog poslovanja preporučuje se procesni, odnosno **fazni** pristup implementaciji. Kad kažem fazni pristup, mislim na to da se faza realizacije podijeli u više podfaza u zavisnosti od složenosti projekta.

Implementacija softverskih rješenja vrši se prema sljedećem planu projekta:



Slika 1. Plan implementacije IT projekta bez vremenskih parametara

⁹ Projekat je složen, neponovljiv poslovni poduhvat koji se preduzima u budućnosti da bi se dostigli postavljeni ciljevi u predviđenom vremenu i sa predviđenim troškovima, Project Management 2012, Akademik prof. dr Sanel Jakupović

Priprema projekta

- Inicijalno definisanje obuhvata projekta, projektnih timova i ostale projektne dokumentacije u skladu sa odabranom metodologijom.

Blueprint

- Dokument Business Blueprint (BBP) predstavlja detaljniju razradu dokumenta obuhvat projekta
- Ukoliko funkcionalnosti identifikovane u BBP ne postoje u standardnom softverskom rješenju, ili postoje određene specifičnosti, ili je potrebno detaljnije razraditi određene funkcionalnosti definisane u BBP, priprema se Programska specifikacija u kojoj su detaljno definisane sve specifičnosti koje nisu definisane u BBP.

Realizacija

- Na osnovu potvrđenog (usaglašenog) dokumenta "Programska specifikacija¹⁰" implementator izvodi razvoj, a naručilac priprema Plan testiranja i Test scenario/scenarije.
- U okviru procesa Testiranja, naručilac vrši testiranje na osnovu Programske specifikacije i izrađenog Test scenarija.

Finalna priprema

Faza finalne pripreme obuhvata sljedeće aktivnosti:

- Testiranje i otklanjanje grešaka
- Pregled rezultata testiranja i otklanjanja grešaka
- Priprema produkcionog sistema
- Izrada plana prelaska u produkciju (Cutover Plan)
- Priprema i testiranje produkcionog okruženja
- Prikaz podešavanja i rezultata testiranja produkcionog okruženja
- Priprema i konverzija podataka
- Verifikacija rezultata konverzija/migracija podataka

Ukoliko nakon testiranja nema otvorenih pitanja ili grešaka koje su visokog prioriteta, sistem je spreman za prelazak u operativni rad (produkciju) nakon čega se i verifikuje kretanje u produkciju od strane naručioca.

Go - Live / Podrška

Kretanje u produkciju (Go-live) i postimplementaciona podrška obuhvata početak produkcije, praćenje i fino podešavanje (optimizacija) uvedenog sistema neposredno poslije kretanja u produkciju.

¹⁰ Programska specifikacija predstavlja cjelokupnu kolekciju definicija programa i modula, uključuju ulaz, bazu podataka, izlaz, mrežu i dizajn softvera. Imaju formu izvještaja sa sljedećim elementima: sistemski pregled, dijagram toka podataka, format izlaznog izvještaja, šema baze podataka, izgled ekrana ili formati ulaza, definicije programa, opisi modula.

U ovoj fazi neophodno je sačiniti Plan obuke za ključne korisnike/Krajnje korisnike/ IT tim i ove obuke realizovati. Nakon kompletiranja projektne dokumentacije, kreiranja BBP dokumenta izvedenog stanja, isporučenih obuka, potpisuje se Zapisnik o primopredaji kompletnog projekta.

Kretanje u produkciju i postprodukcijaska podrška

Nakon što je softversko rješenje u dovoljnoj mjeri testirano (unit test¹¹, integracioni test¹², test prihvatanja sistema¹³...), pušeno u rad, od tog trenutka počinje postprodukcijaska podrška – faza u kojoj se otklanjaju nedostaci neopaženi u prethodnim fazama:

- popravljanje grešaka u prenesenim podacima, rikvestima itd.
- ispravljanje pogrešnih knjiženja
- dodatna obuka za krajnje korisnike
- dorade performansi softvera,
- bezbjednosna testiranja softvera i slično.

STRATEGIJA IMPLEMENTACIJE

- **Sistem sa standardnim funkcionalnostima:** Preporuka je da se koriste standardni poslovni procesi. Ako u standardnim funkcionalnostima ne budu ispunjeni korisnički zahtjevi, koji su definisani u fazi konceptualnog dizajna — Business Blueprint dokumentom, pristupiće se razvoju specifičnih funkcionalnosti u skladu sa zahtjevima i potrebama poslovnog sistema.
- **Efikasnost i upotrebljivost:** Prednost imaju brzo realizovana i efikasna rješenja koja su jednostavna za korišćenje. Kompleksna rješenja koja zahtjevaju dugotrajne analize, komplikovane postupke i dodatna angažovanja korisnika trebaju biti BPR (reinženjeringom poslovnih procesa) pojednostavljena.
- **Uvođenje sistema sa što bržim rezultatima.** (modularna/fazna implementacija rješenja radi obezbjeđivanja kratkih projektnih ciklusa, brzih rezultata i visokog zadovoljstva korisnika.)
- **"Zamrzavanje" novih zahtjeva korisnika:** Definisani i usvojeni zahtjevi u fazi konceptualnog dizajna (BBP) predstavljaju stalni vodič projekta, sa što manjim odstupanjima od utvrđenih koncepata u toku realizacije.

UPRAVLJANJE PROMJENAMA NA PROJEKTU

¹¹ Primjenjuje se na pojedine klase, module ili komponente programskog koda. Ova tehnika testiranja dijeli se na tehnike bijele i crne kutije.

¹² Integracioni test treba da pokrije sve poslovne procese, od početka do kraja. Korisnik potpisuje da je kroz integracioni test pokazano da je sve urađeno kako je planirano prema projektu.

¹³ Test prihvatanja sistema je finalni test sistema koji se obavlja od strane krajnjih korisnika koji koriste realne podatke u predviđenom vremenskom periodu.

Vođe projekta na strani naručioca i na strani implementatora su odgovorni za uspostavljanje formalne procedure za upravljanje promjenama na projektu, koje dovode do promjene inicijalno definisanih kvaliteta, rokova i budžeta projekta u okviru BBP dokumenta.

Uobičajena formalna procedura podrazumjeva da ukoliko postoje promjene na Projektu da se inicira procedura za upravljanje promjenama. U skladu sa usvojenim dokumentima Projekta (Poslovnik projekta, Nacrt projekta, Standardi projekta) **ona može da se inicira u svakoj od faza**, [Sl.1] odnosno tokom:

- Usaglašavanja dokumenta Business Blueprint
- Pripreme programske specifikacije u slučaju da postoje neki procesi koji nisu obuhvaćeni BPP
- Prilikom testiranja, ukoliko se identifikuju novi zahtjevi koji nisu definisani u programskoj specifikaciji
- Nakon prelaska u operativni rad/produkciju, kada se identifikuju novi zahtjevi za funkcionalnostima koje nisu obuhvaćene BPP i programskim specifikacijama.

RJEŠAVANJE SPORA IZMEĐU IMPLEMENTATORA I NARUČIOCA OKO ZAHTJEVA ZA PROMJENOM

U velikom broju slučajeva, pogotovo na složenim implementacijama, postoje slučajevi kada nije jednostavno usaglasiti stavove implementatora i naručioca o tome da li je određen zahtjev spada pod "Zahtjev za promjenom" ili je već predviđen u nekom obliku kroz dokumentaciju na projektu.

Ukoliko se Projektni tim¹⁴ koga čine vodeći konsultant¹⁵ i vođa tima¹⁶ na strani naručioca (ali i ostali članovi tima) ne mogu usaglasiti, podnose ovaj zahtjev u formi "Otvorenog pitanja" Vođstvu projekta¹⁷ (VP) na odlučivanje.

U tom slučaju, uobičajena je procedura da VP zatraži dodatnu dokumentaciju od strane tima za otvoreno pitanje koje razmatra. Ukoliko se nakon detaljnog upoznavanja VP ne postige saglasnost po pitanju zahtjeva za izmjenom koju traži vodeći konsultant, u

¹⁴ Projektni timovi predstavljaju radne grupe sa zadatkom operativnog izvođenja aktivnosti radi dostizanja ciljeva projekta u svim oblastima obuhvaćenim Obuhvatom projekta (finansije i računovodstvo, logistika, informatička infrastruktura...). Projektni timovi sastoje se od rukovodioca projektog tima, konsultanata implementatora, ključnih korisnika i članova timova iz poslovnih procesa i IT specijalnosti.

¹⁵ Kod ugovora o implementaciji softverskih rješenja, vodeći konsultant je stručna osoba koja preuzima odgovornost za koordinaciju svih aktivnosti u okviru pripadajućeg funkcionalnog modula.

¹⁶ Koordiniše rad projektog tima u skladu sa zaduženjima, koje preuzima od vođe projekta naručioca i vođe projekta izvođača.

¹⁷ Čine Vođa (Rukovodilac) projekta naručioca i Vođa (Rukovodilac) projekta implementatora i njihovi zamjenici.

skladu sa Poslovníkom projekta, zahtjev za izmjenom koju traži konsultant prosljeđuje se na odlučivanje Nadzornom odboru¹⁸ (NO) projekta.

Svim članovima NO dostavljaju se sljedeći dokumenti:

1. Izjašnjenje VP na strani korisnika zajedno sa vođom tima na strani korisnika
2. Izjašnjenje VP na strani implementatora zajedno sa vodećim konsultantom za predmetni modul.

Nadzorni odbor donosi odluku na osnovu odgovora na sljedeća ključna pitanja:

- Da li postoji bar jedan dokument evidentiran u dosadašnjoj projektnoj dokumentaciji gdje postoji ovaj korisnički zahtjev?
- Da li postoji detaljan opis tražene funkcionalnosti u usvojenom BBP dokumentu?
- Da li postoji bar jedan Ticket¹⁹, email ili zapisnik sa radionice koji tretira ovu materiju?
- Da li postoji tehnička prepreka da se ovaj zahtjev realizuje?
- Da li je konsultant bio upoznat sa zakonskim rješenja koja tretiraju predmetni slučaj (ukoliko je zakonsko rješenje uticalo na način tehničke realizacije)?
- Da li postoji bar jedan testni scenarij koji predviđa ovu situaciju?
- Da li je na neki drugi način (posredno ili neposredno) ova funkcionalnost testirana prilikom Testa prihvatanja sistema, na osnovu koga je data saglasnost za kretanje u produkciju?
- Da li postoji bar jedna programska specifikacija koji definiše ovaj proces?

Nakon sagledavanja izjašnjenja, Nadzorni odbor projekta odlučuje prostom većinom glasova.

ZAKLJUČAK

Najčešća otvorena pitanja koja eskaliraju prema zahtjevu za promjenom su zbog problema sa percepcijom, refleksijom i retencijom.

Problem sa **percepcijom** proizilazi bilo zbog malog broja održanih zajedničkih radionica projektnog tima i vodećeg konsultanta, bilo zbog zauzetosti konsultanta drugim poslovima/projektima bilo zbog velikog procenta čovjek-dana udaljenog rada.

Problem sa **refleksijom** kao mentalnim procesom podrazumjeva izazivanje članova projektnog tima na korišćenje kritičkog mišljenja pri provjeri prezentovanih podataka i njihove valjanosti da bi donijeli zaključke na osnovu dobijenih ideja. Takođe, ovo podrazumjeva kontinuirani proces traženja mogućih rješenja koja vode do konačnog

¹⁸ Nadzorni odbor projekta predstavlja najviši nivo odlučivanja u projektu. Stalni članovi NO najčešće se biraju iz najvišeg rukovodstva, kako naručioca, kao korisnika, tako i implementatora. Tu su takođe i članovi proizvođača softvera odnosno vlasnih aintelektualne svojine (samo u slučajevima kada se radi o velikim projektima).

¹⁹ Podrška softverskom rješenju se uobičajeno obavlja putem sistema za podršku u kome se upisuje što je više moguće detalja o problemu uključujući i nivo prioriteta. Nakon toga se tim podršku obavještava o pristiglom problemu i pristupa rješavanju istog.

zaključka u cilju postizanja potpunijeg i boljeg razumijevanja koncepta (konceptualno razumijevanje).

Problem sa **retencijom** podrazumjeva zadržavanje, uskraćivanje ili odbijanje za sebe ili za članove projektnog tima informacija koje jedna strana misli da nije važna drugoj strani.

Od velike važnosti je da ukoliko pred nadzorni odbor dođe zahtjev za promjenom, NO treba da ima jedinstvenu percepciju o ovom problemu.

Takođe, potrebno podići nivo odgovornosti za rokove i kvalitet dokumentacije, formi i procedura, tj. zategnuti odgovornost za ponašanje da ne dovode do dvoznačnosti.

Ukoliko su česte situacije da pred NO dolaze neopravdani zahtjevi za izmjenama, onda NO treba da zaduži VP da pojača sistem kontrole i izvršavanja zadataka i zaduženja na Projektu da ne bi dolazilo do divergentnih stavova.

REFERENCE

- [1] Projektna dokumentacija - Obuhvat projekta, S&T, Srbija, 2012.
- [2] SAP AG, "The Run SAP methodology", Waldorf, (datum preuzimanja 02.09.2016.)
http://www.sdn.sap.com/irj/sdn/go/portal/prtroot/docs/media/streamingmedia/developer-areas/service-oriented-architecture/Starter%20Kit%20for%20SOA/assets/Journey/downloads/WP_RUN-SAP_Methodology.pdf
- [3] SAP AG, "Change Request Management - SAP Support Portal", Waldorf, (datum preuzimanja 02.09.2016.) <https://support.sap.com/content/dam/library/SAP%20Support%20Portal/support-programs-services/solution-manager/consulting/application-incident-management/change-request-management-r6c3.pdf>
- [4] Radoslav Avlijaš, Goran Avlijaš, Upravljanje projektom, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2011.