

Životni ciklus projekta

Iako je svaki projekat je jedinstven poduhvat i kao takav uključuje određeni stepen neizvesnosti, projekti nastaju i realizuju se na sličan način. Prvo određena grupa ljudi (ili jedan čovek) dolaze do ideje za projekat i aktivno se zalaže za njegovu realizaciju. Nakon što se donese odluka o pokretanju, projekat se realizuje kroz određeni broj faza, sve do ispunjenja projektnih ciljeva, odnosno završetka i zatvaranja projekta. Broj faza u projektu zavisi od složenosti projekta, kao i privredne delatnosti kojoj projekat pripada. Objedinjene projektne faze čine životni ciklus projekta.

Svi projekti, podeljeni u faze i nezavisno od veličine i složenosti, imaju sličnu strukturu životnog ciklusa.

Životni ciklus projekta predstavlja skup faza projekta koje se obično izvršavaju redom, ali se ponekad i preklapaju, čiji su naziv i broj određeni potrebama upravljanja i kontrole jedne ili više organizacija uključenih u projekat, same prirode projekta i njegovog područja primene.

Faze projekta

Faze projekta su celine unutar projekta nad kojima je potrebna dodatna kontrola kako bi se na efektivniji način došlo do zadovoljavajućih rezultata. Faze projekta se obično izvršavaju jedna za drugom, ali u nekim situacijama mogu i da se preklapaju.

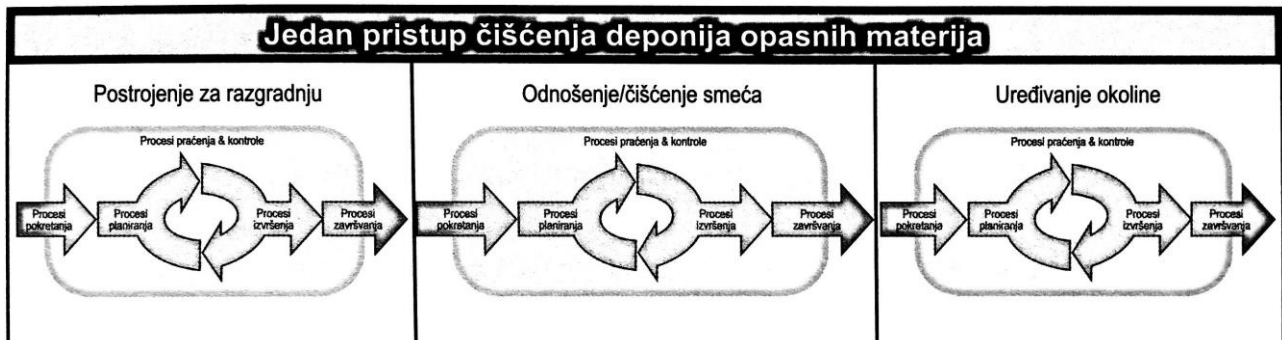
!! Faza projekta nije grupa procesa za upravljanje projektom !!

Struktura faze omogućava da projekat bude podeljen na logičke podskupove radi lakšeg upravljanja, planiranja i kontrole. Bez obzira na to koliki broj faza čini projekat sve faze se završavaju nekom formom prenosa ili predaje proizvoda u obliku faznog rezultata (npr. studija izvodljivosti na kraju faze pokretanja projekta). Kraj faze predstavlja pogodan trenutak da se iznova proceni preduzeto angažovanje i da se ako je potrebno projekat promeni ili završi.

Ne postoji jednostavan način da se definiše idealna struktura projekta. Iako iskustva u određenoj grani industrije sugerišu primenu odgovarajuće strukture projekta, često se događa da se strukture projekata, u okviru iste grane industrije, razlikuju. Npr. jedna organizacija može tretirati studiju izvodljivosti kao rutinski posao, druga je može tretirati kao prvu fazu projekta a treća kao poseban, nezavisan projekat. Isto tako jedan projektni tim bi možda podelio projekat u dve faze dok bi drugi drugi izabrao da upravlja celim projektom kao jednom fazom.

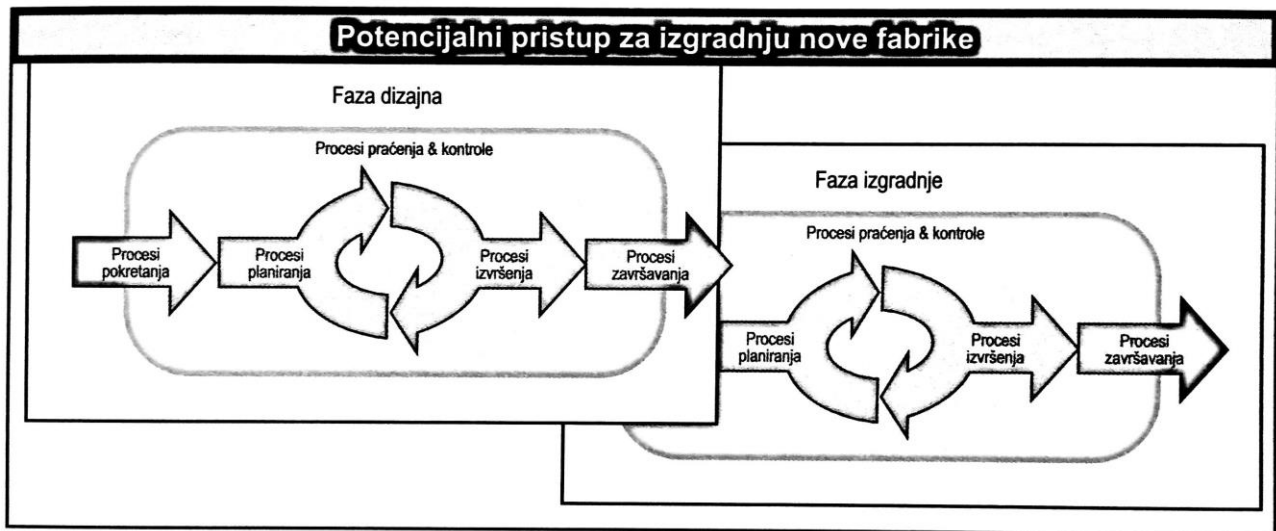
Za višefazne projekte, moguće je da se pojavi više od jedne veze između faza u toku životnog ciklusa projekta. Postoje osnovna tri tipa veza između faza projekta:

- Redna veza, gde naredna faza može da počne tek kad se prethodna završi. Na slici II-1 prikazan je primer sa isključivo rednim fazama. Forma „korak po korak“ pri realizaciji faza projekta smanjuje neizvesnost ali takođe može da eliminiše opcije za skraćenje vremena trajanja projekta.



Slika II-1. Primer redne veze faza projekta.

- Veza sa preklapanjem, gde naredna faza počinje pre završetka prethodne (slika II-2), može biti primenjena, kao jedna od mogućnosti, kada se želi skratiti vreme trajanja projekta. Preklapanje faza može da poveća rizik i potrebu za doradom ako naredna faza počne pre nego što je dostupna tačna informacija o izlazu iz prethodne faze.



Slika II-2. Primer faza projekta koje se preklapaju.

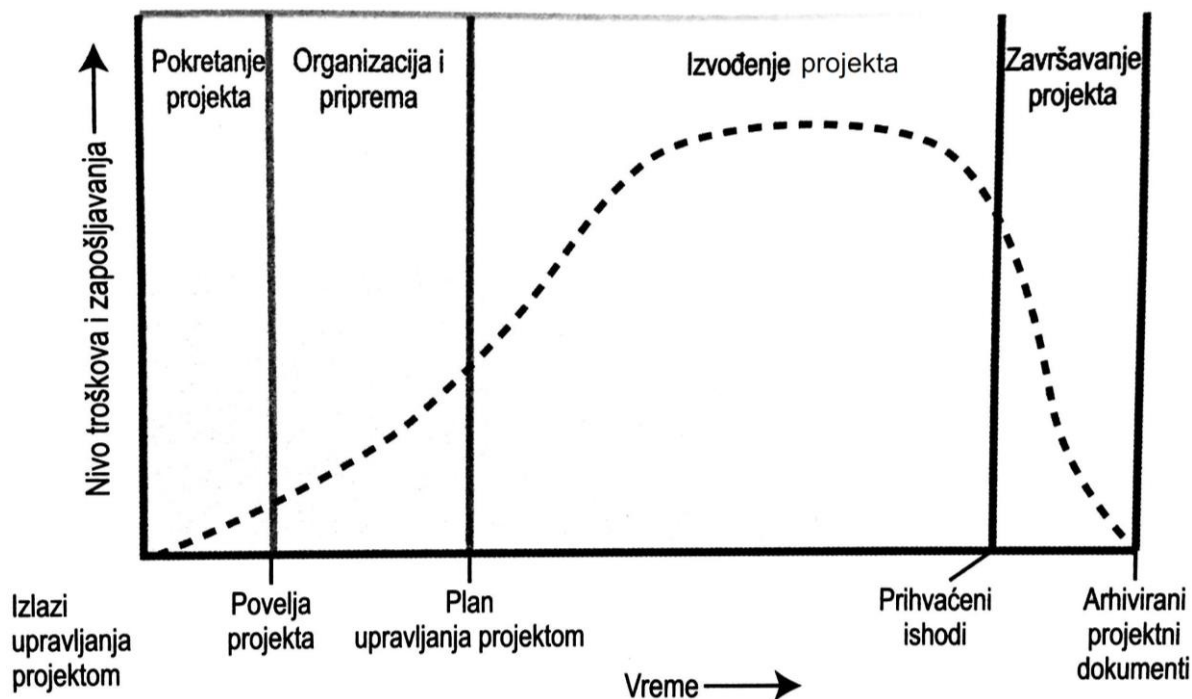
- Iterativna veza, gde je samo posmatrana faza planirana dok se planiranje sledeće faze odvija kako napreduje izvršenje posmatrane faze u zavisnosti od njenih rezultata. Ovaj pristup je koristan u okruženju koje uglavnom nije definisano ni izvesno ili se stalno menja, kao što je istraživanje, što dovodi do smanjenja mogućnosti dugoročnog planiranja.

Struktura životnog ciklusa projekta

Projekti variraju u veličini i složenosti. Bez obzira na to koliko su projekti veliki ili mali, jednostavni ili složeni svi oni se mogu imati sledeću strukturu životnog ciklusa, prikazanu na slici II-3:

- pokretanje projekta,
- organizacija i priprema,
- izvođenje projekta, i
- zatvaranje projekta.

Faza „*pokretanje projekta*“ je početna (prva) faza projekta u kojoj se utvrđuju osnovne aktivnosti za definisanje projekta, identifikovanje potreba i mogućnosti i određivanje alternativa i definisanje organizacije projekta. Druga faza „*organizacija i priprema*“ predstavlja fazu definisanja projekta i projektne dokumentacije u kojoj se definišu svi osnovni i pomoćni planovi projekta (plan aktivnosti, vremenski plan, plan troškova, itd). Treća faza je faza realizacije tj. „*izvođenje projekta*“ je uvek najduža faza u kojoj se projekat izvršava, odnosno dovodi do završetka. „*Završavanje projekta*“ je četvrta konačna faza koja podrazumeva završavanje preostalih projektne aktivnosti, ostvarenje ciljeva projekta i zatvaranje dokumentacije.

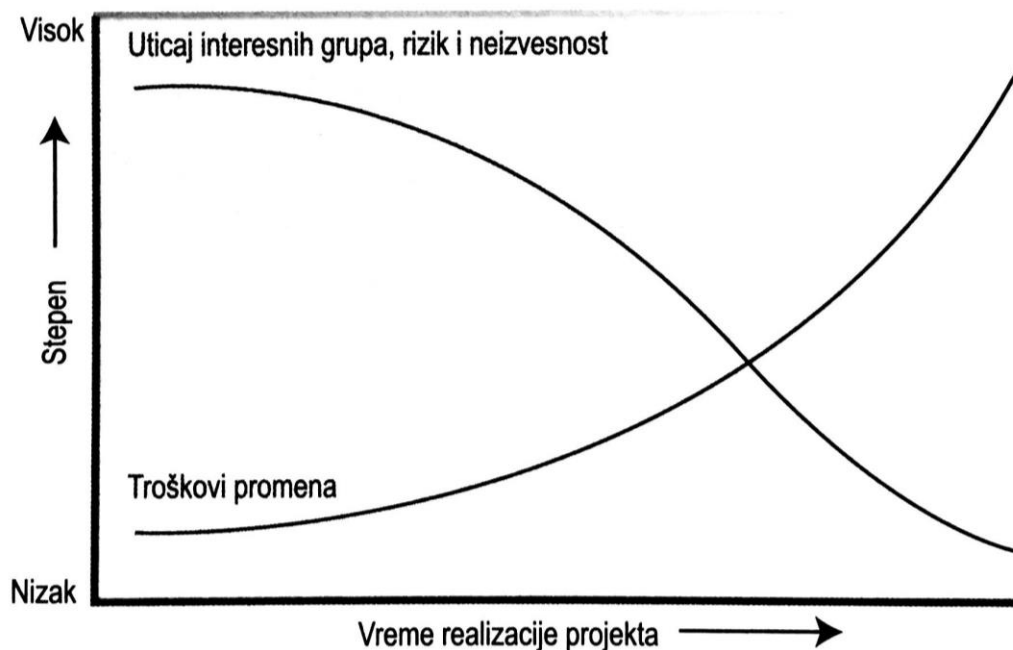


Slika II-3. Struktura životnog ciklusa projekta.

Struktura životnog ciklusa projekta obično ima sledeće karakteristike:

- nivo troškova i angažovanja je nizak na početku, maksimalan dok se realizuje projekat i u naglom je padu kako se projekat bliži kraju (slika II-3),
- uticaj interesnih grupa, rizik i neizvesnost, kako je prikazano na slici II-4, su najveći na početku projekta. Vrednost datih faktora opada tokom napretka realizacije projekta,

- mogućnost uticaja na konačne karakteristike proizvoda projekta, bez znatnijeg uticaja na troškove, najveća je na početku i opada kako se projekat bliži završetku. Nasuprot tome troškovi promena i ispravljanja grešaka se povećavaju kako se projekat bliži kraju (slika II-4),



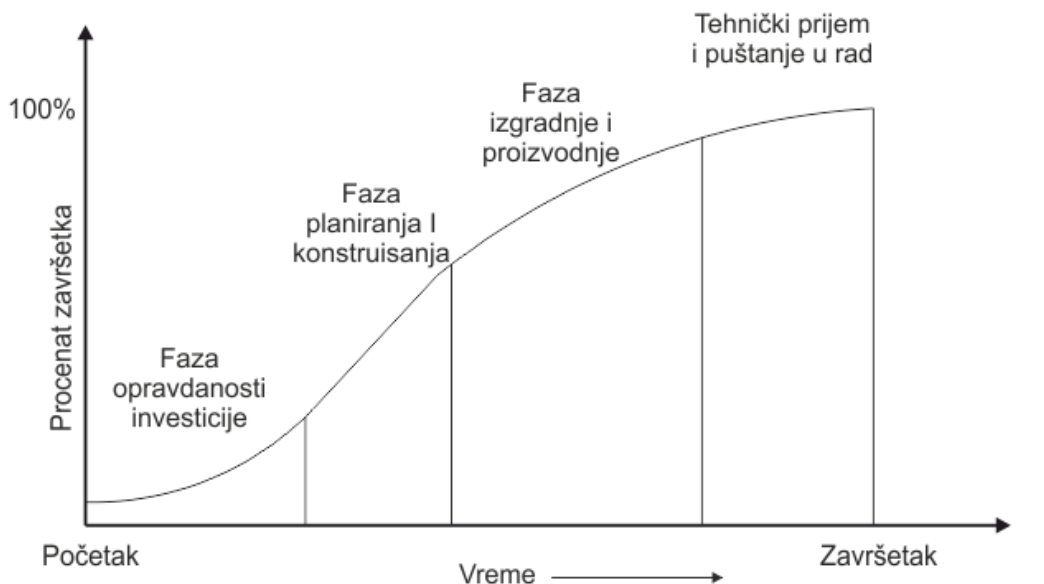
Slika II-4. Uticaj različitih faktora u funkciji realizacije projekta.

Moguće faze investicionih projekata

Investicioni projekti koji su vezani za mašinsku i građevinsku industriju su koncipirani na sličan način i međusobno isprepleteni. Građevinski i tehnološko-mašinski projekti su definisani sledećim fazama:

1. **Faza opravdanosti investicionog ulaganja** – Obuhvata inženjersku ekonomsku analizu, studiju izvodljivosti, evaluaciju svih elemenata projekata i na kraju, odluku da li se u projekat ulazi, ili ne.
2. **Planiranje i konstruisanje** – U okviru ove faze, definišu se uslovi ugovora, formira se osnovni koncept projekta, troškovi, vremenski rokovi i dr.
3. **Izgradnja, proizvodnja** – Ova faza obuhvata proizvodnju određenih elemenata konstrukcije, isporuku, građevinske radove na pripremi gradilišta, montažu i testiranje.
4. **Tehnički prijem i puštanje u rad** – Poslednja faza obuhvata finalno testiranje, probno puštanje u rad, puštanje u rad i korigovanje elemenata rada sistema. Nakon završetka ove faze, sistem je u potpunosti operativan.

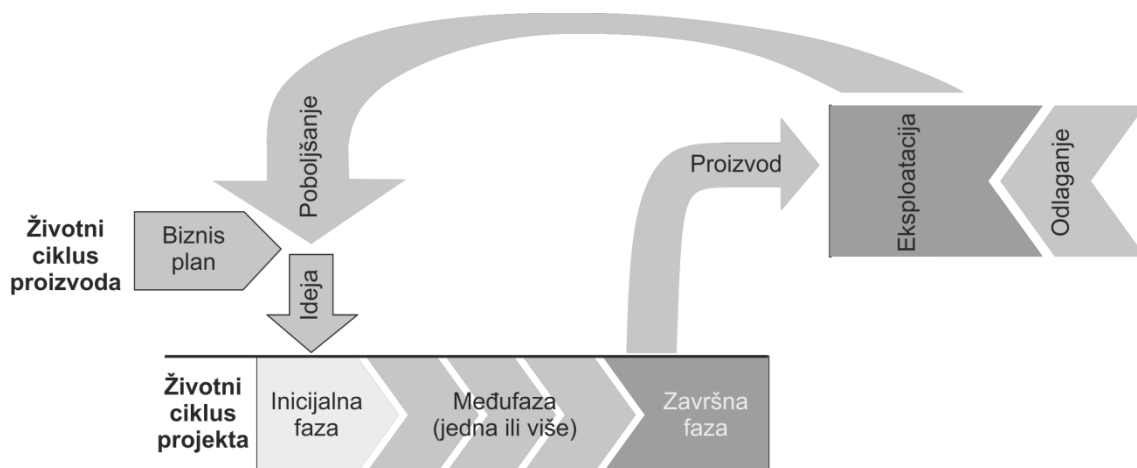
Na slici II-5 je prikazan dijagram faza životnog ciklusa projekata u mašinskoj i građevinskoj industriji.



Slika II-5. Faze životnog ciklusa projekta u građevinskoj i mašinskoj industriji.

Odnos životnog ciklusa projekta i životnog ciklusa proizvoda

Životni ciklus proizvoda, formalno počinje sa biznis planom, odnosno sa informacijom o tome da je potrebno popuniti određeni segment tržišta nekim proizvodom. Nakon toga, formira se ideja o konkretnom proizvodu, ili grupi proizvoda. Na osnovu ideje, pokreće se projekat, koji sada prati proizvod, ili grupu proizvoda po projektnim fazama. Odnos životnog ciklusa proizvoda i životnog ciklusa projekta je prikazan na slici II-6.



Slika II-6. Odnos životnog ciklusa proizvoda i životnog ciklusa projekta.

Procesi za upravljanje projektima

Kao što je rečeno, upravljanje projektima predstavlja primenu znanja, veština, alata i tehnika pri realizaciji projektnih aktivnosti u cilju ispunjenja projektnih zahteva. Upravljanje projektima se izvršava kroz niz procesa.

Proces predstavlja skup međusobno povezanih postupaka i aktivnosti koje se izvode kako bi se proizveo određeni proizvod, usluga ili rezultat. Svaki proces je predstavljen svojim ulaznim veličinama, alatima i tehnikama koje mogu biti primenjene i izlaznim rezultatima.

Procesi na projektu se izvršavaju od strane projektnog tima, koji mora da odabere odgovarajuće procese neophodne za ostvarenje projektnih ciljeva, a u većini slučajeva ti procesi spadaju u jednu od sledeće dve kategorije:

- **Procesi upravljanja** su uglavnom međusobno povezani na osnovu njihovog doprinosa zajedničkom ostvarenju projektnih ciljeva,
- **Proizvodni procesi** određuju i formiraju proizvod projekta. Ovi procesi su obično uslovljeni životnim ciklusom projekta i razlikuju se u zavisnosti od područja primene. Procesi upravljanja projektima i proizvodni procesi preklapaju se i uzajamno deluju kroz celokupan projekat (npr. nije moguće definisati obim projekta bez osnovnog znanja kako da se napravi određeni proizvod).

Upravljanje projektima predstavlja proces integracije, što zahteva da svaki proces upravljanja i proizvodni proces bude na odgovarajući način povezan jedan sa drugim, radi uspostavljanja koordinacije. Akcije preduzete tokom jednog procesa obično utiču na taj proces i druge povezane procese. Npr. promena obima projekta će uticati na troškove projekta, ali verovatno neće uticati na kvalitet proizvoda ili komunikacioni plan. Uspešno upravljanje projektima obuhvata aktivno upravljanje navedenim vezama i odnosima između procesa kako bi se uspešno ispunili zahtevi investitora, korisnika i ostalih učesnika u realizaciji projekta.

!! VAŽNO !!

Voda projekta u saradnji sa projektnim timom je odgovoran za izbor odgovarajućih procesa i njihov stepen „krutosti“ pri realizaciji projekta, što znači da znanja, veštine i procese ne treba uvek jednako primenjivati na svim projektima.

Procesi za upravljanje projektima su grupisani u pet grupa procesa za upravljanje projektima, i to:

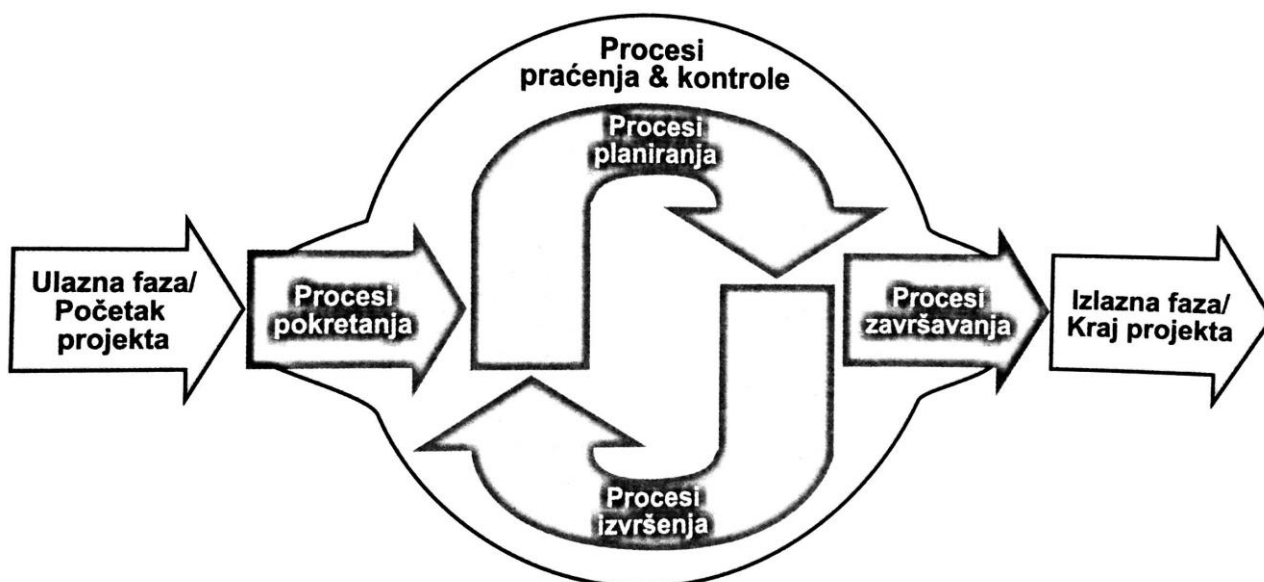
- Grupa procesa za **pokretanje (iniciranje) projekta**,
- Grupa procesa za **planiranje projekta**,
- Grupa procesa za **izvršenje (realizaciju) projekta**,
- Grupa procesa za **praćenje (nadzor) i kontrolu projekta**, i
- Grupa procesa za **završavanje projekta**.

Međusobno dejstvo procesa za upravljanje projektom

Procesi upravljanja projektima su nezavisni sa jasno sa definisanim međusobnim vezama. Međutim, oni se u praksi na različite načine preklapaju i uzajamno deluju jedni na druge u zavisnosti vrste projekata.

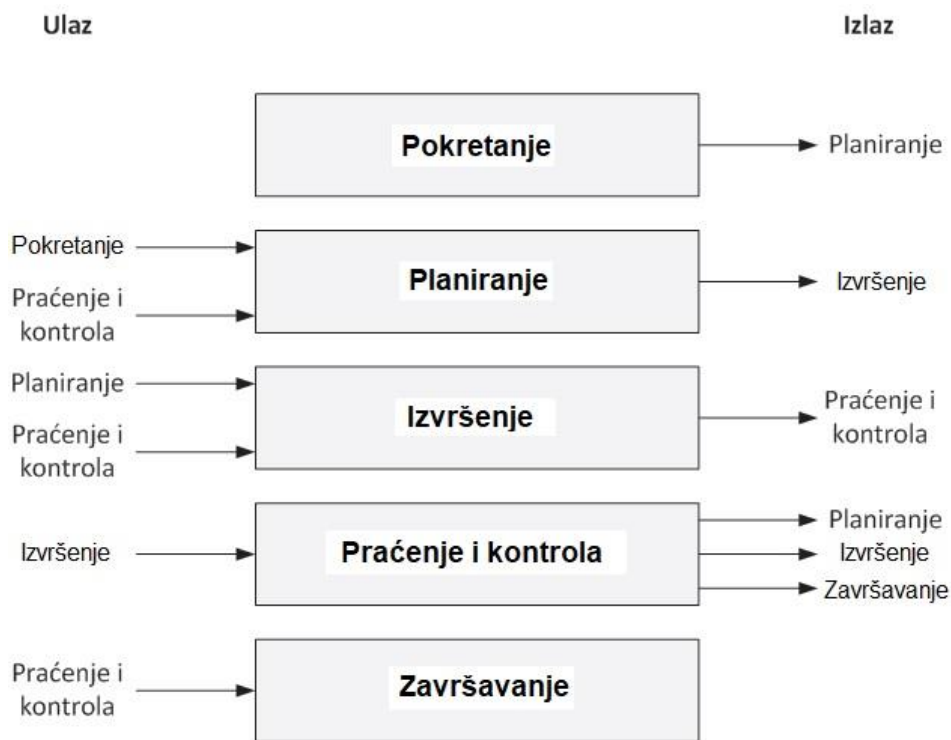
Postoji više načina za upravljanje projektima. Skup procesa za upravljanje projektom je iterativan tj. mnogi procesi se ponavljaju tokom trajanja projekta. Imajući u vidu da je upravljanje projektima vremenski ograničeno, grupa procesa za pokretanje (iniciranje) projekta započinje projekat, a grupa procesa za završavanje projekta ga završava. Integrativna priroda upravljanja projektom zahteva da grupa procesa za praćenje i kontrolu da uzajamno deluje sa ostalim grupama procesa. (slika II-7)

Iz tog razloga predviđene grupe procesa (pet) i njima pripadajući procesi služe kao vodič za primenu odgovarajućih znanja i veština pri upravljanju projektima tokom njihovog trajanja.



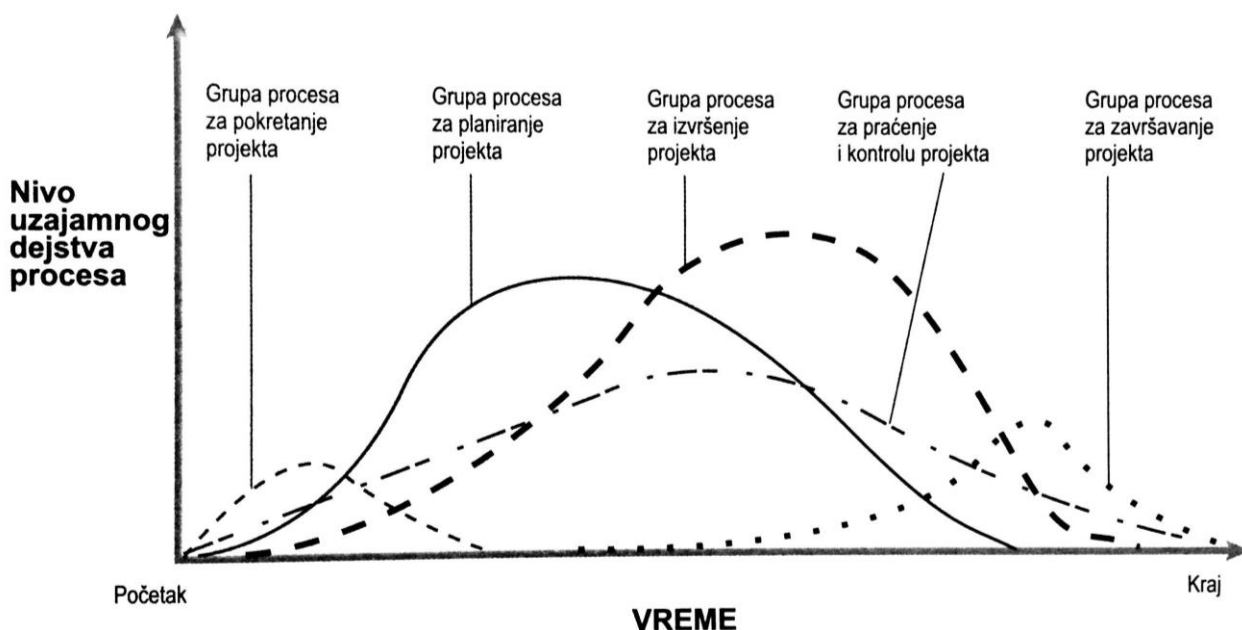
Slika II-7. Odnos grupa procesa za upravljanje projektima.

Grupe procesa za upravljanje projektom su povezane izlazima koje generišu (slika II-8). Izlaz iz jednog procesa predstavlja ulaz u drugi proces ili on predstavlja ishod projekta (npr. grupa za planiranje projekta daje grupi za izvršenje projekta plan upravljanja projektom i projektnu dokumentaciju, a kako projekat napreduje obezbeđuje ažuriranje plana upravljanja projektom i projektne dokumentacije). Date grupe procesa su izrazito zavisne jedna od druge i obično se izvode, ali ne moraju, istim redosledom u svakom projektu (slika II-9). One su nezavisne u odnosu na područje primene ili industriju. Grupe procesa za upravljanje projektom i procesi koji ih sačinjavaju obično se izvode iterativno dok se ne završi projekat. Procesu mogu da deluju jedni na druge unutar iste grupe, kao što i procesi koji pripadaju jednoj grupi mogu da deluju na procese koji pripadaju drugoj grupi procesa.



Slika II-8. Dijagram međusobnih veza grupa procesa.

Ono što treba posebno naglasiti jeste da *grupe procesa ne predstavljaju faze projekta*. Kod velikih projekata koje je moguće razložiti na odvojene faze ili podprojekte, npr. studija izvodljivosti, koncept razvoja, dizajn, prototip, izgradnja, testiranje itd., svaka od grupa procesa bi trebalo da se izvodi i ponavlja za svaku fazu ili podprojekat pojedinačno dok se ne zadovolji kriterijum za završetak faze ili podprojekta.



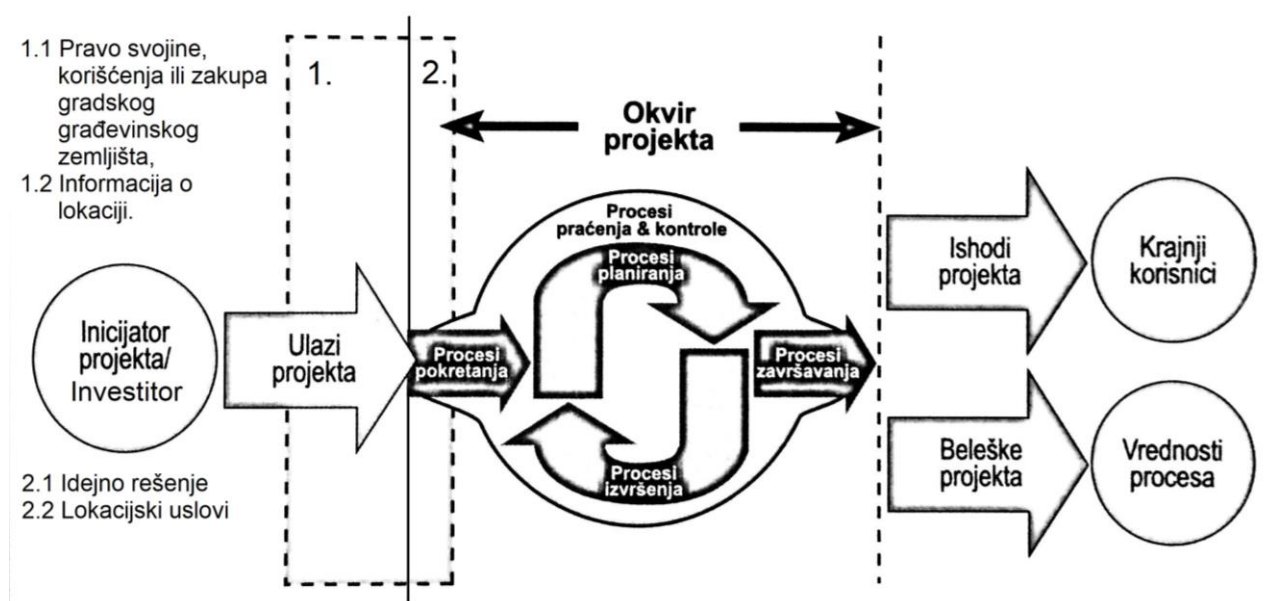
Slika II-9. Međusobno delovanje grupa procesa za upravljanje projektima tokom jedne faze, podprojekta ili projekta.

Grupa procesa za pokretanje projekta

Grupa procesa za pokretanje projekta se sastoji se procesa koji treba da definišu novi projekat ili novu fazu postojećeg projekta tako što će obezbediti odobrenje za započinjanje projekta ili faze.

Procesi za pokretanje se često izvode izvan oblasti kontrole projekta, tako da ulazne granice projekta nisu jasno definisane (slika II-10). Procesi za pokretanje projekta se izvode u firmi na nivou programa ili portfelja.

Pre nego što započnu procesi pokretanja projekta, dokumentuju se organizacione potrebe i zahtevi (ulazi projekta) kroz jasne opise projektnih ciljeva, podatke o obimu, izlazima, trajanju projekta i potrebnim resursima. Kod realizacije investicionih projekata za koje građevinsku dozvolu izdaje lokalna samouprava, ulazi projekta koje pokreće i sprovodi investitor, predstavljaju kao prvo utvrđivanje prava svojine, korišćenja ili zakupa gradskog građevinskog zemljišta. Ove informacije se mogu dobiti od RGZ (prostorni i urbanistički planovi, oblici svojine gradskog građevinskog zemljišta, prenamena zemljišta). Nakon čega se dobijaju informacije o lokaciji.



Slika II-10. Granice projekta.

U okviru procesa za pokretanje projekta identifikuju se interne i eksterne interesne grupe koje će delovati i imati uticaj na konačni izlaz projekta, definiše se predviđeni obim projekta i dodeljuju se početni finansijski resursi i vrši tehno-ekonomska analiza radi određivanja najboljeg projektnog rešenja za zadovoljenje potreba. Ukoliko to nije učinjeno, određuje se menadžer projekta. Ove informacije su sastavni deo projektne povelje, čijim prihvatanjem projekat postaje zvanično odobren. Iako projektni tim može da pomogne pri pisanju projektne povelje, odobravanje i finansiranje projekta vrši se izvan granica projekta. Kod investicionih projekata, po dobijanju informacija o lokaciji pristupa se izradi idejnog rešenja. Poželjno je da

idejno rešenje bude urađeno od strane projektnog tima. Na osnovu idejnog rešenja, lokalna samouprava, donosi lokacijske uslove za izgradnju koji sadrže: klasu objekta, kopije plana, pravo svojine, plan podzemnih instalacija, vrstu i namenu objekta, plan dispozicije i tehničke karakteristike. Nakon dobijanja lokacijskih uslova donosi se odluka o ulasku u projekat (projektne povelje).

Grupa procesa za pokretanje projekta je veoma značajna za velike ili složene projekte koji mogu biti podeljeni u faze. Ispitivanje procesa za pokretanje na početku svake od faza pomaže projektu da ostane na pravom putu i zadovolji potrebe interesnih grupa i organizacije zbog kojih se realizuje. Proveravaju se ulazni kriterijumi, uključujući raspoloživost potrebnih resursa. Nakon toga, donosi se odluka da li se nastavlja sa projektom ili dolazi do njegovog odlaganja, odnosno potpune obustave. Ponavljanje procesa pokretanja u svakoj narednoj fazi omogućava eventualno obustavljanje projekta ukoliko se utvrdi da više ne postoji potreba za projektom ili se proceni da projekat nije u stanju da ostvari prvobitne ciljeve.

Grupa procesa za pokretanje obuhvata sledeće procese upravljanja projektima:

1. **Razvoj projektne povelje (idejnog rešenja)** – predstavlja proces oblikovanja dokumenta koji formalno daje dozvolu za početak projekta ili faze i dokumentuje početne zahteve koji zadovoljavaju potrebe i očekivanja interesnih grupa. U višefaznim projektima ovaj proces se koristi za potvrđivanje ili usklađivanje sa odlukama koje su donete u prethodnim iteracijama razvoja povelje projekta,
2. **Identifikovanje interesnih grupa** – predstavlja proces određivanja svih ljudi ili organizacija na koje projekat ima uticaj i dokumentovanje odgovarajućih informacija koje se odnose na njihove interese, angažovanje i uticaj na uspeh projekta. Uključivanje korisnika i interesnih grupa na samom početku povećava verovatnoću prihvatanja rezultata projekta i zadovoljstva korisnika i ostalih interesnih grupa.

Grupa procesa za planiranje projekta

Jedan od najčešćih uzroka neuspeha projekta jeste loše planiranje. Grupa procesa za planiranje se sastoji od onih procesa koji se izvode da bi se utvrdio ukupan obim angažovanja, definisali i pojasnili ciljevi projekta kao i način za njihovo postizanje. Realizacijom procesa planiranja nastaje plan za upravljanje projektom kao i projektne dokumentacije koja će biti korišćena pri realizaciji projekta.

Višedimenzionalna priroda upravljanja projektima podrazumeva kontinualni proces povratne sprege za dodatne analize iz sledećih razloga:

- povećavanje obima informacija i karakteristika projekta kao i stepena razumevanja projekta dovodi do potrebe za dodatnim planiranjem,
- značajne promene tokom životnog ciklusa projekta pokreću potrebu za proveru jednog ili više procesa planiranja ili čak procesa za pokretanje,

što ukazuje da su planiranje i dokumentovanje iterativni i neprekidni procesi.

Plan upravljanja projektom i projektna dokumentacija nastali kao izlaz iz grupe procesa za planiranje najveći značaj ima u ispitivanju svih aspekata obima, vremena, kvaliteta, rizika, komunikacije i troškova projekta. Izmene, kao rezultat promena u toku realizacije projekta, mogu značajno uticati na delove plana upravljanja projektima, kao i na projektnu dokumentaciju. Izmene ovih dokumenata pružaju veću preciznost u planiranju potrebnog vremena, troškova i resursa potrebnih za realizaciju projekta u planiranom obimu.

Projektni tim bi trebao da uključi što je moguće više interesnih grupa tokom planiranja projekta i razvoja plana za upravljanje projektom i izrade projektne dokumentacije.

S obzirom da proces ispravki ne može da se nastavlja u beskonačnost, organizacija koristeći određene procedure, treba da prepozna kada će angažovanje na početnom planiranju biti završeno. Ove procedure najviše zavise od prirode i utvrđenih granica projekta, odgovarajućih aktivnosti praćenja i kontrole, kao i okruženja u kojem se projekat izvodi.

Ostale međusobne veze između procesa za planiranja zavise od prirode projekta. Na primer, nakon završetka određenog dela planiranja, moguće je predvideti mali ili čak zanemarljiv stepen rizika za realizaciju projekta. Međutim, kad se zakorači dublje u proces planiranja, projektni tim može da utvrditi da su planirani troškovi preniski, a planirano vreme prekratko, što automatski podrazumeva veći rizik nego što je prvobitno planirano. Rezultat ovakve iteracije se dokumentuje kroz izmene plana za upravljanje projektima i/ili projektne dokumentacije.

Grupa procesa za planiranja obuhvata sledeće procese:

1. **Izrada plana za upravljanje projektom** – je proces dokumentovanja radnji potrebnih za definisanje, pripremu, integrisanje koordiniranje svih planova u jedan plan za upravljanje projektima. Plan upravljanja projektom treba da postane primarni izvor informacija o načinu planiranja, realizacije, praćenja, kontrole i završavanja projekta,
2. **Prikupljanje zahteva** – je proces definisanja i dokumentovanja potreba interesnih grupa za ostvarivanje cilja projekta,
3. **Definisanje obima projekta** – je proces neophodan za izradu dokumenta kojim se definiše obim projekta, kao osnova za donošenje budućih projektnih odluka,
4. **Izrada WBS (Work Breakdown Structure) dijagrama** – proces neophodan za raščlanjivanje projektnih rezultata i rada na manje i lakše upravljive komponente,

5. **Definisanje aktivnosti** – je proces neophodan za definisanje svih aktivnosti koje treba izvršiti kako bi se postigao rezultat projekta,
6. **Definisanje redosleda aktivnosti** – je proces određivanje i dokumentovanja zavisnosti između definisanih projektnih aktivnosti i određivanje njihovog redosleda,
7. **Procena resursa za aktivnosti** – je proces procene vrste i količine resursa (ljudi, opreme ili drugog materijala) potrebnih za realizaciju svake od planiranih aktivnosti,
8. **Procena trajanja aktivnosti** – je proces određivanja broja radnih sati potrebnih za izvršavanje svake aktivnosti pomoću planiranih resursa,
9. **Određivanje vremenskog plana (termin plana)** – je proces analiziranja redosleda aktivnosti, njihovog trajanja, potrebnih resursa i vremenskih ograničenja kako bi se odredio optimalni vremenski plan projekta,
10. **Procena troškova** – je proces određivanja približne vrednosti troškova (novčanih resursa) potrebnih za realizaciju projektnih aktivnosti,
11. **Utvrđivanje budžeta** – je proces sakupljanja procenjenih troškova pojedinih aktivnosti kako bi se utvrdila osnova troškova realizacije i zahteva za finansiranje,
12. **Planiranje kvaliteta** – je proces utvrđivanja zahteva kvaliteta i/ili standarda za projekat i proizvod dokumentovanje načina na koji će se to postići,
13. **Planiranje ljudskih resursa** – je proces određivanja i dokumentovanja projektnih uloga, odgovornosti i potrebnih veština učesnika u realizaciji projekta, sistema izveštavanja i plana ljudskih resursa,
14. **Planiranje komunikacija** – je proces određivanja potreba za informacijama interesnih grupa projekta i definisanje pristupa u komunikaciji,
15. **Plan upravljanja rizikom** – je proces definisanja načina za prevazilaženje rizičnih aktivnosti tokom projekta,
16. **Identifikacija rizika** – je proces neophodan za određivanje rizika koji mogu da utiču na projekat i dokumentovanje njihovih karakteristika,
17. **Kvalitativna analiza rizika** – je proces određivanja prioriternih rizika za dalju analizu ili akciju putem određivanja verovatnoće da se oni pojave i utiču na projekat,
18. **Kvantitativna analiza rizika** – je proces numeričke analize uticaja identifikovanih rizika na ciljeve projekta,

19. **Planiranje odgovora na rizik** – je proces razvijanja alternativa i akcija kako bi se povećale šanse i redukovale pretnje ispunjenju projektnih ciljeva,
20. **Planiranje nabavki** – je proces dokumentovanja projektnih odluka vezanih za kupovinu, određivanje vremena i načina nabavke i utvrđivanja potencijanih dobavljača.

Grupa procesa za izvršenje (realizaciju) projekta

Grupa procesa za izvršenje projekta se sastoji od procesa potrebnih da se izvrši rad definisan planom upravljanja projektom kako bi se ostvarili ciljevi projekta. Ova grupa procesa podrazumeva koordinaciju ljudskih i drugih resursa, kao i integraciju i izvršenje aktivnosti projekta u skladu sa planom upravljanja projektom. Menadžer projekta i projektni tim treba da definišu i izaberu one procese koji su neophodni za realizaciju datog projekta.

Tokom izvršenja projekta dobijeni rezultati mogu odstupati od planiranih, što može zahtevati naknadno planiranje ili nove početne pretpostavke. Navedena odstupanja mogu da se odnose na promene očekivanih vremena trajanja aktivnosti, promene u produktivnosti, dostupnosti resursa kao i na neočekivane rizike. Ova odstupanja mogu da utiču na osnovni plan upravljanja projektom ili projektnu dokumentaciju i mogu zahtevati detaljnu analizu i primenu odgovarajućih akcija pri upravljanju projektom. Veliki deo budžeta projekta će biti potrošen tokom izvođenja procesa iz grupe procesa za izvršenje.

Grupa procesa za izvršenje obuhvata sledeće procese upravljanja projektima:

1. **Usmeravanje i upravljanje izvršenjem projekta** – je proces izvođenja različitih tehničkih i organizacionih projektnih aktivnosti, definisanih planom upravljanja projektom, kako bi se postigli ciljevi projekta,
2. **Obezbeđenje zahteva kvaliteta** – je proces primene planiranih i sistematskih aktivnosti kontrole zahteva kvaliteta, rezultata merenja (rada) i kontrole kvaliteta kako bi se osiguralo da se projekat izvodi u skladu sa prihvaćenim standardom kvaliteta,
3. **Formiranje projektnog tima** – je proces potvrđivanja raspoloživosti potrebnih ljudskih resursa i okupljanja projektnog tima za izvršenje projektnih zadataka,
4. **Razvoj projektnog tima** – je proces unapređenja kompetencija, saradnje i međuljudskih odnosa u okviru tima i sveukupnog timskog okruženja kako bi se unapredio rad na projektu,

5. **Vođenje projektnog tima** – je proces praćenja učinka članova projektnog tima, davanja saveta, rešavanja problema i upravljanja promenama i cilju što boljeg izvršenja projekta,
6. **Distribucija informacija** – je proces kojim se omogućava pravovremeno dostavljanje svih neophodnih informacija svim interesnim grupama kao što je planirano,
7. **Upravljanje očekivanjima interesnih grupa** – je proces komunikacije i saradnje sa interesnim grupama kako bi se ispunile potrebe i zahtevi interesnih grupa i dostavila obaveštenja o aktuelnim temama,
8. **Izvršenje nabavke** – je proces prikupljanja ponuda dobavljača, odabira dobavljača i potpisivanja ugovora.

Grupa procesa za praćenje (nadzor) i kontrolu projekta

Grupa procesa za nadzor i kontrolu se sastoji od procesa kojima se kontroliše i prati, napredak u realizaciji projekta u cilju identifikacije potencijalnih problema i iniciranja odgovarajućih promena. Osnovna korist od ove grupe procesa je u redovnom merenju učinka i praćenju realizacije projekta kako bi se utvrdila eventualna odstupanja u odnosu na plan upravljanja projektom. Takođe ova grupa procesa obuhvata i praćenje promena (samo odobrene promene mogu da se implementiraju) i sprovođenje preventivnih akcija u procesu prevencije mogućih problema.

Neprekidan proces nadzora i kontrole omogućava projektnom timu uvid u “zdravstveno” stanje projekta i identifikuje one delove projekta koji mogu zahtevati dodatnu pažnju. Grupa procesa za praćenje i kontrolu, nadgleda i kontroliše celokupno angažovanje na realizaciji projekta. Kod višefaznih projekata, grupa procesa za nadzor i kontrolu, koordinira faze projekta u cilju primene korektivnih i preventivnih akcija kako bi se projekat uskladio sa planom upravljanja projektom. Npr. ako se planirani kraj određene aktivnosti odloži, to može zahtevati izmenu plana angažovanja ljudi, uvođenje prekovremenog rada ili kompromis između budžeta i termin plana (produženje vremena realizacije).

Grupa procesa za nadzor i kontrolu uključuje sledeće procese za upravljanje projektom:

1. **Nadzor i kontrola rada na projektu** – je proces praćenja i merenja elemenata kojima se kvantifikuje napredak realizacije ciljeva definisanih planom upravljanja projektom. Izveštaj o napredovanju daje informacije o učinku na realizaciji projekta sa osvrtom na obim, termin plan, troškove, resurse, kvalitet i rizik,

2. **Integrisana kontrola promena** – je proces provere svih zahteva za promenama, odobravanja promena i upravljanja promenama kako bi se osiguralo da promene koje nastaju imaju pozitivan efekat. Promene se mogu odnositi na organizacione procese, projektnu dokumentaciju i plan upravljanja projektom,
3. **Provera obima** – je proces formalnog odobrenja (preispitivanja) ishoda projekta,
4. **Kontrola obima** – je proces kontrolisanja i upravljanja promenama u obimu projekta,
5. **Kontrola termin plana** – je proces za kontrolu i upravljanje promenama u termin planu projekta, u cilju ažuriranja napretka u realizaciji projekta,
6. **Kontrola troškova** – je proces nadgledanja budžeta projekta kao i upravljanja i ažuriranja promena u budžetu projekta,
7. **Izvođenje kontrole kvaliteta** – je proces za praćenje određenih projektnih rezultata kako bi se utvrdilo da li su u skladu sa relevantnim standardima kvaliteta i identifikovanje načina da se eliminišu uzroci onih koji ne zadovoljavaju zahtevani kvalitet,
8. **Izveštavanje o realizaciji** – je proces za sakupljanje i distribuciju informacija o učinku (realizaciji). Obuhvata izveštaj o trenutnom stanju projekta, merenje napretka i predviđanje,
9. **Nadzor i kontrola rizika** – je proces sprovođenja planova kao odgovora na rizik, praćenja poznatih rizika, nadgledanja sporednih rizika, identifikovanja novih rizika i ocene efektivnosti procesa i planova koji se odnose na rizik u toku životnog ciklusa projekta,
10. **Procesuiranje nabavki** – je proces upravljanja odnosima među učesnicima u nabavkama (dobavljači, kupci), nadgledanja realizacije ugovora i realizacije promena i korekcija u nabavkama ukoliko za to postoji potreba.

Grupa procesa za završavanje projekta

Grupa procesa za završavanje procesa sastoji se od procesa koji se koriste kako bi se na formalan način završio projekat, faza ili obaveze po ugovoru. Kada se ova grupa procesa završi, potvrđuje se da su završeni definisani procesi unutar svih grupa procesa. Drugim rečima, ova grupa procesa ima za cilj da završi projekat ili fazu projekta i da na formalan način proglasi kraj projekta ili faze projekta.

Pri završavanju projekta ili faze moguće je da se pojavi potreba za:

- dobijanjem saglasnosti klijenta ili investitora,
- finalnim pregledom projekta ili završene faze,
- beleškom o podešavanju procesa,

- dokumentovanjem novih saznanja,
- arhiviranjem svih relevantnih dokumenata projekta u informacijski sistem za upravljanje projektom (PMIS) za upotrebu u smislu empirijskih podataka,
- prekidom nabavke.

Grupa procesa za zatvaranje projekta uključuje sledeće procese upravljanja projektom:

1. **Završavanje projekta ili faze** – je proces završavanja svih aktivnosti kroz sve grupe procesa za upravljanje projektom, kako bi se na formalan način zatvorio projekat ili njegova faza,
2. **Zatvaranje nabavki** – je proces okončanja svih nabavki za potrebe projekta ili njegove faze (kompletiranje i izmirivanje ugovornih obaveza, zatvaranje svih otvorenih poslova i ugovora).

U tablici II-1 je prikazan detaljni plan svih 42 procesa za upravljanje projektima u okviru pet grupa procesa za upravljanje projektima i devet oblasti znanja za upravljanje projektima. Procesi za upravljanje projektima su navedeni su u onoj grupi procesa u kojoj se najveći deo aktivnosti procesa dešava. Npr. kada se proces koji se obično dešava u grupi procesa za planiranje nastavi u grupi procesa za izvršenje, taj proces se ne smatra novim.

Tablica II-1. Grupe procesa i oblasti znanja za upravljanje projektima.

Oblasti znanja	Grupe procesa za upravljanje projektom				
	Grupa procesa za pokretanje projekta	Grupa procesa za planiranje projekta	Grupa procesa za izvršenje projekta	Grupa procesa za nadzor i kontrolu projekta	Grupa procesa za završavanje projekta
4. Upravljanje integracijom projekta	4.1. Razvoj projektne povelje	4.2 Izrada plana za upravljanje projektom	4.3 Usmeravanje i upravljanje izvršenjem projekta	4.4 Nadzor i kontrola rada na projektu 4.5 Integrisana kontrola promena	4.6 Završavanje projekta ili faze
5. Upravljanje obimom projekta		5.1 Prikupljanje zahteva 5.2 Definisane obima projekta 5.3 Izrada WBS dijagrama		5.4 Provera obima (rezultata) 5.5 Kontrola obima	
6. Upravljanje vremenom projekta		6.1 Definisane aktivnosti 6.2 Definisane redosleda aktivnosti 6.3 Procena resursa za aktivnosti 6.4 Procena trajanja aktivnosti 6.5 Određivanje termin plana		6.6 Kontrola termin plana	
7. Upravljanje troškovima projekta		7.1 Procena troškova 7.2 Utvrđivanje budžeta		7.3 Kontrola troškova	
8. Upravljanje kvalitetom projekta		8.1 Planiranje kvaliteta	8.2 Obezbeđenje zahteva kvaliteta	8.3 Izvođenje kontrole kvaliteta	
9. Upravljanje ljudskim resursima projekta		9.1 Planiranje ljudskih resursa	9.2 Formiranje projektnog tima 9.3 Razvoj projektnog tima 9.4 Vođenje projektnog tima		
10. Upravljanje komunikacijama na projektu	10.1 Identifikovanje interesnih grupa	10.2 Planiranje komunikacija	10.3 Distribucija informacija 10.4 Upravljanje očekivanjima interesnih grupa	10.5 Izveštavanje o realizaciji	
11. Upravljanje rizikom projekta		11.1 Planiranje upravljanja rizicima 11.2 Identifikacija rizika 11.3 Kvalitativna analiza rizika 11.4 Kvantitativna analiza rizika 11.5 Planiranje odgovora na rizik		11.6 Nadzor i kontrola rizika	
12. Upravljanje nabavkama za projekat		12.1 Planiranje nabavki	12.2 Izvršenje nabavke	12.3 Procesuiranje nabavki	12.4 Zatvaranje nabavki

Pitanja:

1. Životni ciklus i faze projekta.
2. Struktura životnog ciklusa projekta.
3. Moguće faze investicionih projekata.
4. Odnos životnog ciklusa projekta i životnog ciklusa proizvoda.
5. Procesi za upravljanje projektima (definicija, kategorije i grupe).
6. Međusobno dejstvo procesa za upravljanje projektom.
7. Grupa procesa za pokretanje projekta.
8. Grupa procesa za planiranje projekta.
9. Grupa procesa za izvršenje (realizaciju) projekta.
10. Grupa procesa za praćenje (nadzor) i kontrolu projekta.
11. Grupa procesa za završavanje projekta.
12. Oblasti znanja za upravljanje projektima i veza sa grupama procesa za upravljanje projektima.