

Upravljanje projektima na primjeru izgradnje predškolske ustanove

Gjurić, Suzana

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Istrian University of applied sciences / Istarsko veleučilište - Università Istriana di scienze applicate**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:212:560225>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-23**



Repository / Repozitorij:

[Digital repository of Istrian University of applied sciences](#)



**ISTARSKO VELEUČILIŠTE - UNIVERSITÀ ISTRIANA
DI SCIENZE APPLICATE
SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ
KREATIVNI MENADŽMENT U PROCESIMA**

**UPRAVLJANJE PROJEKTIMA NA PRIMJERU
IZGRADNJE PREDŠKOLSKE USTANOVE**

DIPLOMSKI RAD

SUZANA GJURIĆ

PULA, 2019.

**ISTARSKO VELEUČILIŠTE - UNIVERSITÀ ISTRIANA
DI SCIENZE APPLICATE
SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ
KREATIVNI MENADŽMENT U PROCESIMA**

**UPRAVLJANJE PROJEKTIMA NA PRIMJERU
IZGRADNJE PREDŠKOLSKE USTANOVE**

DIPLOMSKI RAD

Student: Suzana Gjurić, ing. građ.
Mentor: dr. Sc. Boris Marjanović, v. pred

Pula, srpanj 2019.

SADRŽAJ

Stranica

1. UVOD	6
1.1. Opis problema	7
1.2. Struktura rada.....	7
2. POJMOVNO DEFINIRANJE PROJEKTA.....	8
2.1. Pojam projekta	8
2.2. Vrste projekta.....	15
2.3. Faze životnog ciklusa projekta	20
2.3.1. Faza 1 – početak ili pokretanje.....	28
2.3.2. Faza 2 - organiziranje i priprema	29
2.3.3. Faza 3 – izvršavanje projektnog rada.....	33
2.3.4. Faza 4 – zatvaranje projekta.....	34
3. UPRAVLJANJE PROJEKTIMA	38
3.1. Pojmovno definiranje	39
3.2. Procesi upravljanja projektima.....	43
3.2.1. Procesna grupa Pokretanje	45
3.2.2. Procesna grupa Planiranje	45
3.2.3. Procesna grupa Izvršavanje.....	49
3.2.4. Procesna grupa Nadzor i kontrola.....	50
3.2.5. Procesna grupa Zatvaranje	51
3.3. Područja upravljanja projekta.....	51
3.3.1. Upravljanje integracijom projekta	53
3.3.2. Upravljanje opsegom projekta	55
3.3.3. Upravljanje vremenom na projektu.....	56
3.3.4. Upravljanje troškovima projekta.....	58
3.3.5. Upravljanje kvalitetom projekta.....	59
3.3.6. Upravljanje ljudskim resursima projekta	60

3.3.7. Upravljanje komunikacijama na projektu.....	61
3.3.8. Upravljanje projektnim rizicima	61
3.3.9. Upravljanje nabavom za potrebe projekta	62
3.3.10. Upravljanje zainteresiranim stranama projekta	64
3.4. Metode i tehnike planiranja.....	67
3.4.1. Metoda linijskog planiranja.....	68
3.4.2. Metoda mrežnog planiranja.....	70
3.4.3. Izbor metode planiranja.....	72
4. OPĆENITO O PROJEKTU IZGRADNJE DJEČJEG VRTIĆA ROVINJSKO SELO	74
4.1. Zakonska regulativa za projekt izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo	75
4.2. Zainteresirane strane na projektu izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo	77
5. UPRAVLJANJE PROJEKTOM IZGRADNJE DJEČJEG VRTIĆA ROVINJSKO SELO	80
5.1. Faze životnog ciklusa projekta izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo	80
5.1.1. Faza 1 – planiranje tijekom konkretizacije projektne ideje.....	80
5.1.2. Faza 2 – postupak javne nabave za izvođenje radova i ugovaranje radova	84
5.1.3. Faza 3 – izgradnja objekta dječjeg vrtića Rovinjsko Selo.....	90
5.1.4. Faza 4 – primopredaja objekta dječjeg vrtića Rovinjsko Selo	92
5.2. Planiranje izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo metodom linijskog planiranja - Gantogram	93
6. ZAKLJUČAK.....	99
LITERATURA	101
POPIS TABLICA	106
POPIS GRAFIKONA	106
POPIS SLIKA.....	106
POPIS SHEMA.....	107

Sažetak

Upravljanje projektom je složen proces, a da bude što uspješnije izveden, da se postignu postavljeni ciljevi u planiranom roku i uz predviđeni trošak, zadanu kvalitetu, potrebno je sve sudionike u projektu potaknuti na projektno upravljanje.

Radi lakšeg upravljanja projektom, planiranja i kontroliranja, potrebno ga je podijeliti u faze koje nazivamo životni ciklus projekta, a kroz koje projekt prolazi od početka do završetka te pruža osnovni okvir za upravljanje projektom. Također je kod upravljanja projektima vrlo važno dobro sagledati potrebne radne aktivnosti te dobro procijeniti potrebno vrijeme i financijska sredstva.

Uspješna realizacija, bolji rezultati, planirani zadaci, postižu se efikasnim planiranjem u svim fazama životnog ciklusa projekta, a svaki problem, neočekivanu krizu i odstupanje od planiranog treba čim prije identificirati i riješiti. Samo učinkovitim upravljanjem ključnim komponentama na projektu dovodi do uspješne realizacije projekta.

Ključne riječi: *projekt, proces, upravljanje, planiranje, kontroliranje, faze životnog ciklusa, trošak, vrijeme, kvaliteta*

Summary

Key words:

1. UVOD

Upravljanje projektom je složen proces za koji su potrebni vještina i znanje upravljanja ljudskim i materijalnim resursima kako bi se u zadanim okvirima postigli određeni ciljevi. U zadanim okvirima mogu biti: opseg posla, vremenski rok u kojemu se treba završiti projekt uz predviđene troškove, kvaliteta ljudskih i materijalnih resursa te kvaliteta sudionika u projektu.

Ponekad se događa da projekti ne uspiju i to radi slabe identifikacije potreba krajnjih korisnika, lošeg planiranja i upravljanja projektom, problema s timskim radom, loše definiranih ciljeva, grešaka u koncipiranju projekta, prekoračenja predviđenih troškova ili prekoračenja planiranoga vremenskoga roka. Kako bi se izbjegle negativnosti tog tipa potrebno je: definirati jasan cilj projekta, načiniti odgovarajući koncept projekta, odrediti voditelja projekta, postići suglasnost svih uključenih sudionika i resursa u projektu te razvijati projekt unutar zadanih ograničenja.

U ovome će radu biti prikazano na koji način Grad Rovinj-Rovigno kao javni naručitelj, sukladno zakonskoj regulativi planira izgradnju novog vrtića Rovinjsko Selo.

Kako bi doprinijele društvenom razvoju gradske vlasti provode mjere i aktivnosti vodeći brigu o djeci. Stoga je prioritet Grada Rovinja-Rovigno kontinuirano ulaganje u predškolske ustanove, u postojeće ali i izgradnju novih, što ujedno predstavlja ulaganje u sigurnu budućnost jedne zajednice.

Objekt novog dječjeg vrtića zamišljen je kao moderna i funkcionalna zgrada. Koncipiran je tako da pruža zbrinjavanje djece po najvišim pedagoškim standardima, te tako osim smještaja djeci pruža svu potrebnu i suvremenu didaktičku opremu i ostale sadržaje i omogućava integraciju sve djece. Dječji vrtić mora biti mjesto koje će zadovoljavati djetetove ne samo osnovne biološke potrebe već mjesto koje će poticati djetetov fizički, emocionalni i socijalni razvoj.

Novi dječji vrtić Rovinjsko Selo će sadržavati dvije vrtićke grupe i jednu jasličku grupu čime bi bile zadovoljene potrebe za smještajem u vrtiću za svu djecu koja gravitiraju tom području. Grad Rovinj-Rovigno je jedan od rijetkih gradova u Hrvatskoj koji gotovo svoj djeci omogućava smještaj u vrtiće.

1.1. Opis problema

Upravljanje projektima podrazumijeva dobro razrađenu strategiju zadataka koji su usmjereni za ostvarenje zadanih ciljeva. Da bi se postigli ciljevi projekta unutar ograničenog vremena i troškova potrebno je dobro organizirati ljudske, financijske i materijalne resurse. Projekt je definiran kao plansko i sistemsko rješavanje unaprijed poznatog problema, označen nizom međusobno povezanih aktivnosti kao jednokratni zadatak na kojemu zajedno radi grupa sudionika u projektu sve dok ga ne izvrše do kraja. Projekt ima svoje faze životnog ciklusa: početak ili pokretanje, organiziranje i priprema, izvršavanje i zatvaranje projekta. Ovo je glavna tema ovog rada koja je koristeći se dostupnom literaturom detaljno istražena i objašnjena. Na primjeru izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo prikazane su sve četiri navedene faze životnog ciklusa: od izrade projektne dokumentacije i ishođenje građevinske dozvole, osiguravanja proračunskih sredstava, postupka javne nabave za izvođenje radova i ugovaranje radova, same izgradnje objekta dječjeg vrtića Rovinjsko Selo pa do primopredaje objekta. Nakon razrade teme i prikaza životnog ciklusa na konkretnom primjeru izgradnje objekta dječjeg vrtića došlo se do određenih zaključaka.

Ovim radom objašnjeni su važnost i uloga upravljanja projektima, te je želja da se ubuduće u graditeljskim projektima potakne na projektno upravljanje, na načine da planiranjem, organiziranjem, praćenjem i kontroliranjem svih aktivnosti u svim fazama životnog ciklusa projekta, motiviranjem svih uključenih sudionika na projektu, projekt bude što uspješnije izveden usprkos svim rizicima.

1.2. Struktura rada

Diplomski rad sastoji se od šest cjelina. U uvodnom dijelu je opisan i obrazložen problem rada. Drugo poglavlje obuhvaća pojmovno definiranje projekta, a treće poglavlje pojmovno definiranje upravljanje projektima. U četvrtom poglavlju govori se općenito o projektu izgradnje novog vrtića u Rovinjskom Selu, a petim se poglavljem obrađuje upravljanje projektom na primjeru izgradnje dječjeg vrtića u Rovinjskom Selu. Zaključak je donesen u šestom poglavlju. Na kraju rada navedena je literatura i popis tablica, grafikona, shema i slika.

2. POJMOVNO DEFINIRANJE PROJEKTA

Kako bi ekonomski i socijalno napredovali potrebno je da svi dionici neke organizacije; zaposlenici, a naročito vrhovni menadžment, shvate bit učinkovitog i efikasnog rada. Osnovni cilj takvog rada projektnog menadžmenta je stvaranje sinergijskog efekta na svim razinama organizacije kad god je to moguće. Iz toga možemo reći da timski rad na novim projektima ima veoma važnu ulogu u stvaranju novih proizvoda. Bez obzira da li se radi o javnim ili privatnim organizacijama projekti čine jedinstven oblik organiziranog rada i djeluju s ciljem što boljeg pozicioniranja na tržištu učinkovitim i efikasnim uvođenjem novih proizvoda i usluga. Projekti se najčešće izvode izvan tradicionalnih organizacijskih granica i hijerarhija.¹ Za uspjeh projekta najvažnije je da se u tvrtkama koje sudjeluju u provedbi projekta razvije pozitivan pristup prema projektu.²

Gradske uprave, kao javne organizacije, također svojim projektima i mjerama dodatno podižu efikasnost svog rada i kvalitetu i standard života svojih građana, te se to odražava konkretnim pozitivnim rezultatima, u našem primjeru izgradnja predškolske ustanove. Konkretno sama misija Grada Rovinja-Rovigno je da „na efikasan način odgovara na potrebe svojih građana, čuva naslijeđene resurse, razvija ih te oplemenjene prenosi mlađim generacijama, stvara nove vrijednosti imajući uvijek u prvome planu javni interes te osigurava predispozicije za svekoliki razvoj zajednice kako bi Rovinj-Rovigno ostao ugodno i poželjno mjesto za život i rad.“³

2.1. Pojam projekta

Iako pojam projekta većemo za novije, moderno doba, za projekte se može reći da postoje oduvijek, a njihova spontana upotreba od početka najranijih vremena ljudske civilizacije, o čemu svjedoče i spomenici iz tih vremena, kao nevjerojatna postignuća, što izaziva divljenje i zaključak da projekti nisu ljudima novost. Zadnjih dvadesetak godina projekti su u svijetu učinili razliku. Danas se u teoriji i praksi mogu pronaći brojni načini definiranja projekta.

¹ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: **Projektni menadžment**, Sinergija nakladništvo d.o.o., Zagreb, 2005., str. 29

² BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: **Projektni menadžment u graditeljstvu**, Hrvatska sveučilišna naklada d.o.o., Zagreb, 2015., str. 207

³ Grad Rovinj-Rovigno, <<http://www.rovinj-rovigno.hr/gradska-uprava-i-organizacija/>> (10.04.2019.)

Project Management Institute, PMI, svjetska organizacija za standardizaciju primjene projektnog menadžmenta, definira projekt „kao privremeno nastojanje da se stvori jedinstven proizvod, usluga ili rezultat.“⁴

Pod pojmom privremeno misli se da svaki projekt ima prethodno definirani početak i definirani završetak te da može završiti kad su postignuti njegovi ciljevi ili kad postane jasno da se ciljevi ne mogu i neće postići.⁵ Privremeno ne znači da je projekt kratkoročan. Rezultati projekta mogu postojati i nakon završetka projekta. Oni mogu proizvesti proizvod koji ima društvenu, ekonomsku, materijalnu ili ekološku prirodu.⁶ Tako npr. projekt izgradnje objekta dječjeg vrtića stvorit će proizvod za koji se očekuje da traje barem sto godina, imat će društvenu, materijalnu ali i ekonomsku prirodu. Također projekt može završiti kada financiranje više nije dostupno ili je iscrpljeno, kada više ne postoji potreba za projektom, ljudski resursi više nisu dostupni ili je projekt ukinut zbog pravnog razloga.⁷

Za graditeljske projekte vrijedi isto pravilo, da su njegovi rezultati jedinstveni i neponovljivi, pa kažemo: „Ne postoje dvije jednake građevine.“⁸ Kažemo da je rezultat različit, da do tog trenutka nikad nije bilo učinjeno čak i kada je kategorija kojoj pripada prilično široka kao na našem primjeru izgradnje predškolske ustanove. Imamo niz predškolskih ustanova ali svaka od njih je posebna na svoj način; drugi vlasnik, broj sudionika na projektu, drugačiji dizajn, druga lokacija, situacija, okoliš.

Znači da bez obzira na ponavljajuće elemente svaki projekt je jedinstven, a ta nerepetitivna priroda projekta najvažniji je izvor konkurentske prednosti.⁹ Po Omaziću i Baljkasu „pojam projekt rabi se za opis aktivnosti koje poduzeća odnosno organizacije ne obavljaju svakoga dana, već se takve djelatnosti obavljaju povremeno i prema potrebi, dakle jedinstveni su i privremeni.“¹⁰

Slijedi nekoliko sličnih definicija. Definicija po Turneru glasi da je projekt „pothvat kojim se organiziraju ljudski, financijski i materijalni resursi na nov način uz poseban opseg posla, dane specifikacije, unutar ograničenog vremena i troškova, da bi se postigli definirani

⁴ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **A Guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)**, Sixth edition, Project Management Institute, Inc., Pennsylvania, 2017., str. 4

⁵ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 34

⁶ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op.cit., str. 5

⁷ Ibidem

⁸ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 63

⁹ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 35

¹⁰ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 31

kvantitativni i kvalitativni ciljevi.“¹¹ Ta nam definicija govori kako je projekt planirani pothvat s definiranim ciljem te rizicima i ograničenjima. Do rizika može doći prilikom nastojanja da dostignemo postavljeni cilj pri čemu smo svjesni postavljenih ograničenja sredstava s pomoću kojih nastojimo doći do očekivanog cilja. Prema Lewisovoj definiciji projekti su „poslovi koji se ne ponavljaju te su definirani svojom početnom i završnom točkom, s jasno definiranim ciljem, ograničenjima i budžetom.“¹² Bakerovi u definiciju projekta uvode još jedan pojam, pa tako projekt definiraju „kao jedinstven pothvat s početkom i završetkom, koji su poduzeli ljudi kako bi se ispunio zacrtani cilj unutar definiranih ograničenja: vremena, resursa i kvalitete.“¹³ Definicija projekta iz domaće literature kaže da je projekt „svaki jednokratni ljudski pothvat koji ima jasno određen cilj, a izvodi se po fazama u zadanom vremenu uz trošenje ili korištenje velikog broja različitih i ograničeno raspoloživih resursa,“¹⁴ te još jedna, malo opširnija da se projekt može definirati „kao kompleksno rizično nastojanje da se s određenim materijalnim, financijskim i informacijskim resursima te inovativno organiziranim aktivnostima i ljudskim potencijalima unutar određenog vremena realizira jedinstveni pothvat kojim se neko postojeće strateško stanje transformira u ciljno“¹⁵.

Bez obzira na brojnost definicija glavne karakteristike projekta mogu se izvući kao opće prihvaćene, pa kažemo da je projekt:

- privremeni proces s unaprijed definiranim početkom i krajem, znači vremenski ograničen,
- jednokratni proces, svaki sa svojim ciljem i namjerom,
- usmjeren proces određenom, prethodno definiranim cilju,
- za rezultat ima jedinstven proizvod ili uslugu,
- ima vlastiti budžet,
- transformira postojeće, neželjeno stanje u željeno buduće,
- sadrži utvrđen raspored obavljanja aktivnosti, odnosno faze razvoja koje čine životni ciklus projekta,
- prezentira sposobnost sponzora i projektnog menadžera,

¹¹ Turner, J. R.: **Handbook of Project-Based Management**, McGraw-Hill. London, 1999., str. 2, prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 26

¹² Lewis, P.J.: **Project Planning Scheduling & Control**, McGraw-Hill, New York, 1995., str.2, prema: Omazić, M.A., Baljkas, S.: op. cit., str. 32

¹³ Baker, S., Baker, K.: **On Time/On Budget**, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New York, 1992, prema: Omazić, M.A., Baljkas, S.: op. cit., str. 32

¹⁴ RADUJKOVIĆ, M. et.al.: **Planiranje i kontrola projekata**, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, Zagreb, 2012., str. 17

¹⁵ ZEKIĆ, Z.: **Projektni menadžment: upravljanje razvojnim promjenama**, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010., str. 10

- ima svoju strukturu, te da
- težište utemeljuje na kvaliteti.¹⁶

Pojednostavljeno se može reći da je projekt pothvat koji ima početak i završetak, te kojim se izvršavaju postavljeni ciljevi unutar zadanih troškova, vremenskog redoslijeda i kvalitete.

Projekti se izvršavaju na svim organizacijskim razinama unutar poduzeća te mogu uključivati od jedne do nekoliko desetaka osoba i imati rok od nekoliko tjedana do nekoliko godina. Bez obzira na duljinu trajanja projekta, ona mora biti konačna, imati završetak koji je vremenski fiksiran. „Projekti pokreću promjene.“¹⁷ Svakako možemo reći da je projekt pothvat s namjerom da se proizvede željena pozitivna promjena, a njegovu bit čine donošenje mjerodavnih odluka, predviđanja i planiranje. Pozitivne i uspješne promjene uobičajeno kreću s vrha organizacijske strukture koje imaju razvijenu viziju, misiju, strategiju, planove, programe.

Osnovni i najvažniji elementi dobre realizacije jesu tri procesa koji uključuju: ljude, strategiju i operacionalizaciju. Između ova tri procesa, za dobru realizaciju, bitna je povezanost. Za dobro upravljanje u surovom okruženju potrebni su perspektivne vođe nadarene ustrajnošću, pronicljivošću i hrabrošću. Te vođe moraju imati osjećaj kada je trenutak za mijenjanje strategije, moraju biti prilagodljivi i sposobni brzo djelovati na promjene. Strategije odnosno pravila oblikovanja strategije mijenjaju se brzo kako se svijet preuređuje te stoga svaka strategija mora uzeti u obzir da je globalno okruženje vječno promjenjivo. „Strategija nije više zakon uklesan u kamen.“ Također je iznimno važno da strategija sadrži analizu i shvaćanje sveobuhvatne financijske i ekonomske sredine, obilježene usporenim rastom, povećanim suparništvom, promjenom ponašanja potrošača...a sve to dovodi do povećanja rizika na svim razinama koji se moraju uračunati u oblikovanju strategije. Za uspješnu operacionalizaciju nužni su jasni ciljevi, vjerodostojnost, nepristrane metode mjerenja uspješnosti i nagrađivanje uspješnih. Operativni planovi moraju u današnje doba biti prilagodljivi brzom kretanju resursa s jednog mjesta na drugo; uravnoteživanje zaliha, prilagodba cijena...¹⁸

¹⁶ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 32

¹⁷ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op.cit., str. 6

¹⁸ BOSSIDY, L., CHARAN, R.: **Realizacija: umijeće uspješne provedbe poslova i projekata**, V.B.Z. d.o.o. et.al., Zagreb, 2016., str. 15-18

Bez obzira o kojem projektu govorili, zajedničko im je da je to pothvat za čije ostvarenje su potrebni potrošivi i nepotrošivi resursi kao što su: sposobnost, znanje, inovativnost, kreativnost, spremnost na rizik, vrijeme, novac, materijal, društveni i politički poticaji, raspoloživi prostor...¹⁹

Svakako moramo naglasiti važnost i utjecaj kvalitete na projekt kao važan čimbenik organizacijskog uspjeha. Za određivanje kvalitete projekta potrebna su viđenja s različitim stajališta:

- kvaliteta sa stajališta proizvoda
- kvaliteta sa stajališta usluge
- kvaliteta sa stajališta potrošača
- kvaliteta sa stajališta proizvodnje
- kvaliteta sa stajališta vrijednosti
- transcendentni pogled na kvalitetu.²⁰

„Kvaliteta je ono što klijent kaže da mu je potrebno, a ne naši testovi koji upućuju na njegovo zadovoljstvo.“ T. Peters²¹

Shema 1.: Važnost i utjecaj kvalitete na projekt



Izvor: OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 37

Kvalitetu možemo opisati kao zbroj svih karakteristika pojedinog proizvoda ili usluge s ciljem zadovoljenja potreba korisnika. Na shemi br. 1 vidi se da se za optimalnu kvalitetu proizvoda ili usluge mora paziti na sve gore navedene segmente odnosa kvalitete i proizvoda odnosno usluge. Također možemo reći da niti jedan segment kvalitete ne možemo gledati odvojeno niti ga isključiti, jer oni djeluju interaktivno.

U jednom od svojih radova koji ističe važnost ljudskih potencijala u cijelom procesu, W. E. Deming govori: „Poboljšavajte stalno svoju aktivnost u kompaniji kako biste poboljšali

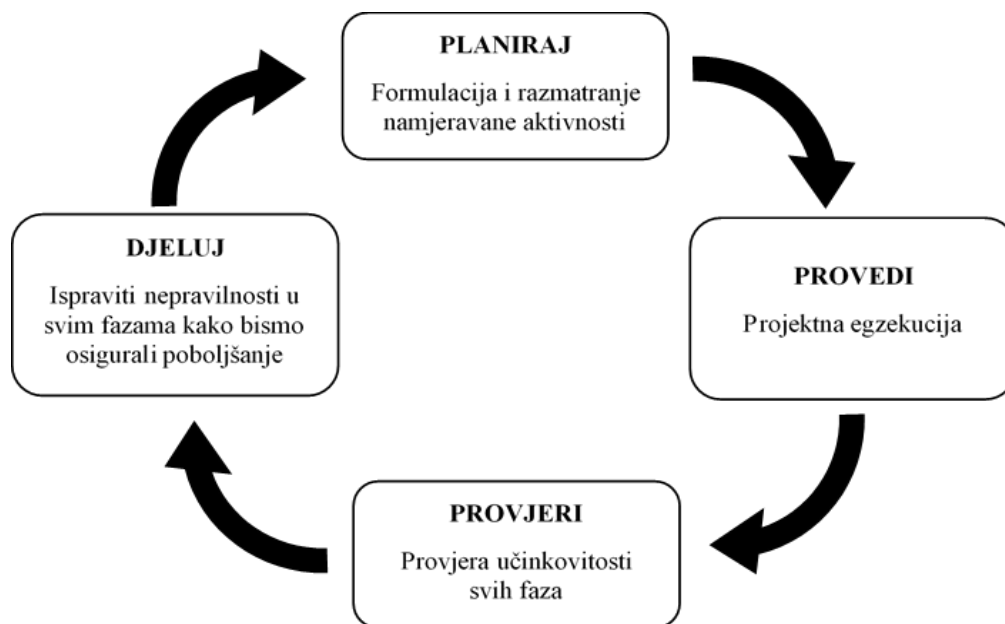
¹⁹ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 81

²⁰ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 36

²¹ Ibidem

kvalitetu i produktivnost te tako smanjili troškove“.²² Kako bi se to postiglo treba stalno poboljšavati „krug za projektni menadžment“, tzv. Demingov krug, prikazan na shemi br. 2.

Shema 2.: Demingov krug za projektni menadžment



Izvor: Maylor, H.: **Project Management**, 2nd ed., FT-Prentice Hall, Harlow etc., 1999., str. 7, prema: Omazić, M.A., Baljkas, S.: op. cit., str. 38

Na shemi br. 2 vidimo kako u svakoj fazi ljudi moraju raditi na primjerenom planiranju i s predanošću raditi na projektu. Od prve faze planiranja, koja podrazumijeva formuliranje i razmatranje namjeravane aktivnosti, druge faze provedbe u kojoj je projekt ostvaren, preko treće faze provjere, koja uključuje kritične procjene učinkovitosti projekta, pa do četvrte faze koja uključuje promjene u svim fazama kako bi ostvarili poboljšanje što u konačnici dovodi do konkurentske prednosti.

*Ako čovjek ne promisli o problemima koji su udaljeni, bit će pun briga kad mu se približe, rekao je Konfucije.*²³

Iz ovoga možemo zaključiti da je vrlo važno čim prije identificirati problem kako bi ga što prije ispravili, a kako bi krajnji rezultat bio što kvalitetniji. Stoga kod upravljanja projektima treba krenuti od dobrog planiranja te primijeniti prethodna iskustva ljudi koji rade na projektu.

Na projekt možemo gledati i kao na transformacijski proces²⁴. U svakom projektu neki oblik inputa transformira se u neki oblik outputa s krajnjim ciljem da se rezultatu pridoda dodatna vrijednost. Na shemi br. 3 prikazan je odnos svih čimbenika u jednom projektu kako

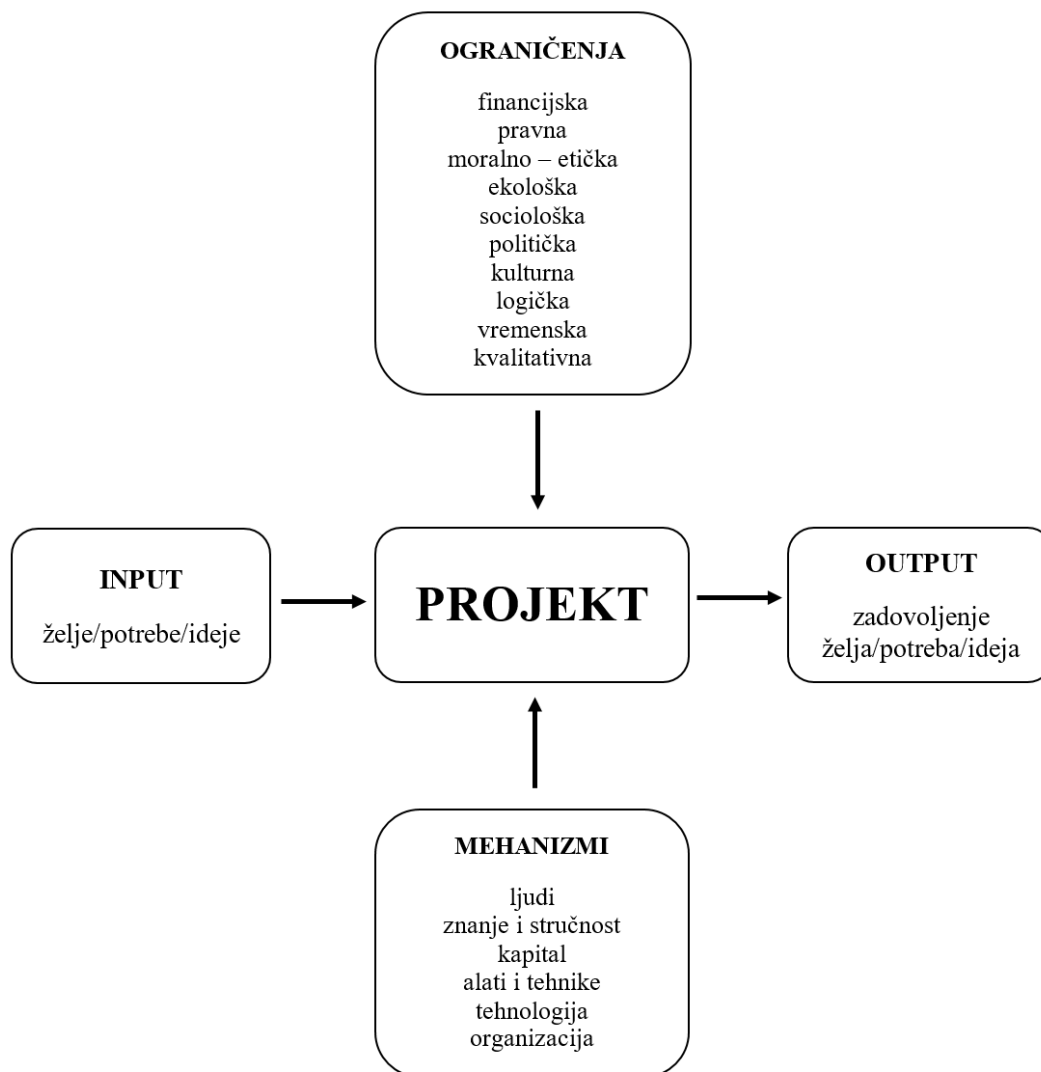
²² Deming, W. E.: **Out of the Crisis – Quality Productivity and Competitive Position**, MIT Centre for Advanced Engineerin Study, Cambridge, 1986., prema: Omazić, M.A., Baljkas, S.: op. cit., str. 36

²³ Škrabica mudrosti, < <https://citati.hr/citat-4181>, > (17.03.2019.)

²⁴ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 38

bi pojasnili definiciju da je projekt transformacijski proces. Za input je u ovom primjeru uzet projektni zadatak – oblik potrebe koja se zadovoljava projektom. Projektni zadatak je dokument u kojem se nalaze sve želje i potrebe koje se projektom hoće realizirati. Izvan projekta dolaze nam vanjski čimbenici okoline koji mogu biti elementi ograničenja, kao npr. financijska, zakonska, vremenska, kvalitete, indirektni utjecaj. Bez resursa ne bi došlo do transformacijskog procesa, znači oni omogućuju transformacijski proces, a resursi kojima se došlo do outputa čine organizacijsku ukupnost, a to su ljudi, znanje, kapital, alati i tehnika, tehnologija i organizacija. Kao output ovog projekta uzet je objekt dječjeg vrtića – rezultat investicijskog projekta. Poslovna vrijednost u ovom konkretnom projektu odnosi se na korist koju rezultat, objekt dječjeg vrtića, pruža njenim korisnicima.

Shema 3.: Projekt kao transformacijski proces



Izvor: Omazić, M.A., Baljkas, op. cit., str. 40

Iz ovog jednostavnog prikaza projekta kao transformacijskog procesa zaključujemo kako pristup projektu moramo sagledati kao kompleksni pothvat na koji utječu unutarnji i vanjski čimbenici okoline u kojoj se projekt provodi.

Kako se ovim radom obrađuje upravljanje projektom izgradnje dječjeg vrtića pa govorimo o graditeljskom projektu možemo reći da je u „građevinarstvu naglasak na mogućnosti da se građevinski projekt završi u okviru proračuna, bez izmjena specifikacija, a što se tiče roka, u roku ili prije roka dogovorenog s klijentom i zapisanog u govoru“²⁵. Znači da je to projekt u kojemu su definirani rokovi, troškovi i kvaliteta izvedbe građevine. Prema Turčiću zadatak građevinskog projekta nije „ostvariti ciljeve projekta bez obzira na ograničenja koja postavljaju vrijeme, troškovi i kvaliteta.“²⁶ Zadaća upravljanja graditeljskim projektima jest prepoznati ograničenja i planirati optimiziranje rizika.²⁷

Također moramo reći da se projekte, pa tako i graditeljske projekte „promatra cjelovito (holistički) uzimajući u obzir sve utjecajne čimbenike projekta: investitora, interesne skupine, korisnike, projektante, izvođače itd., a članovi projektnog tima se u svom radu koriste alatima projektnog menadžmenta.“²⁸

2.2. Vrste projekta

Postoje različite podjele ovisno o primijenjenim kriterijima. Svaka podjela nam omogućuje sagledavanje cjeline na drugi način. Jedna od podjela je i podjela na menadžerske i investicijske projekte. U ovom radu će biti riječi o investicijskim projektima.

Investicijski projekti su posebna vrsta projekta kojima se realizira investicija ili možemo još reći ulaganja u osnovna sredstva u različitim djelatnostima s ciljem stjecanja profita. Od investicijskog projekta „očekujemo rezultat s dobitima najmanje na razini planiranih.“²⁹ Također se investicijski projekt može pojasniti tako da je to pothvat u kojem

²⁵ Hutchin, T.: **Enterprise – Focused Management – Changing the face of project management**, Thomas Telford Publishing. London, 2001., prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 24

²⁶ TURČIĆ, F.: „Osiguranje kvalitete u građevinarstvu“, **Građevinar**, Hrvatski savez građevinskih inženjera, Zagreb, God. 3, br. 2, 1994., str. 147-151., prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 28

²⁷ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 28

²⁸ Winch, G. **The Management of Construction Projects**, Wiley-Blackwell, London, 2010., prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 15

²⁹ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 81

vlasnik projekta ostvaruje ekonomsku korist korištenjem rezultata projekta, a pri tom pothvatu se koristio vlastitim resursima i resursima trećih.³⁰

Općenito, kriterij na temelju kojih se donose investicijske odluke ovise o cilju koji se želi postići ulaganjem. U poslovnom sektoru investitori donose odluke o ulaganjima na temelju komercijalnih interesa i financijske analize. U javnom sektoru, npr. škole, bolnice, a u našem primjeru izgradnja dječjeg vrtića, investicije ne moraju biti financijski profitabilne, ali moraju biti održive i društveno opravdane. Održivost i društvena opravdanost su predmet ekonomske analize, a analiza troškova i koristi je jedna od metoda njezine provedbe koja daje odgovore na dva ključna pitanja:

1. Nadmašuju li koristi projekta za društvo njegove troškove i
2. Koje su mogućnosti financiranja?³¹

„Glavni cilj analize troškova i koristi je omogućiti argumentirano donošenje investicijskih odluka, unaprijediti planiranje projekta te odrediti je li, i u kojoj mjeri, projekt u javnom interesu. Projekti u javnom interesu se mogu i trebaju sufinancirati javnim sredstvima – ako su financijski održivi, a nisu profitabilni.“³²

Financijska održivost, mogućnost financiranja i opravdanost javnog sufinanciranja ovise o financijskim pokazateljima projekta. Projekti u javnom interesu mogu se financirati na komercijalnim temeljima i/ili iz javnih sredstava (sredstva razvojnih banaka, npr. Europska investicijska banka, Hrvatska banka za obnovu i razvoj...). Financijski učinci se procjenjuju na temelju financijske analize. Financijska analiza pokazuje je li, i u kojoj mjeri, projekt financijski održiv, profitabilan te mogućnost financiranja na komercijalnim temeljima. Ako se projekt ne može financirati na komercijalnim temeljima, analizira se nužan iznos potpore iz javnih sredstava kako bi projekt bio održiv. Ako je projekt izvediv, financijski održiv, ali nije komercijalno isplativ, doprinosi strateškim ciljevima te je društveno opravdan – onda je pogodan za javno financiranje. Projekt se smatra društveno opravdanim ako koristi nadmašuju troškove.³³

Glavne karakteristike ovih projekata:

- složenost – sastoje se od više međusobno povezanih aktivnosti
- dugotrajnost – trajanje se mjeri mjesecima, pa čak i godinama

³⁰ Ibidem, str. 23

³¹ BOROMISA, A.: **Od troškova do koristi: analiza troškova i koristi u pripremi projekata**, Alinea, Zagreb, 2016., str. 16

³² Ibidem

³³ Ibidem, str. 17-18

- velik broj sudionika – investitor, naručitelj, konzultanti, voditelj projekta, projektant, revident, nadzorni inženjer, glavni izvođač, podizvođači
- visoka cijena – novčana sredstva se najčešće osiguravaju preko banaka, fondova i sl.
- primjena specijaliziranog software-a za upravljanje projektima.

Kod investicijskih projekata razlikujemo tri podjele i to po:

1. tehničkoj strukturi
2. namjeni
3. industrijskim granama

Projekti po tehničkoj strukturi:

1. Projekti za ulaganje u građevinske objekte
 - investicijski projekt za izgradnju, za rekonstrukciju i proširenje proizvodnih kapaciteta (proizvodnih hala, skladišta, zgrada...)
2. Projekti za ulaganje u opremu
 - nabavka strojeva, uređaja, postrojenja, ugradnja instalacija...
3. Projekti za ulaganje u ostalo
 - istraživanje i razvoj (R&D), edukacija zaposlenih...

Projekti po namjeni:

1. Projekti za ulaganje u nove objekte
2. Projekti za ulaganje u rekonstrukciju i proširenje
3. Projekti za ulaganje u dislokaciju
4. Projekti za ulaganje u uvođenje opreme i uređaja
5. Projekti za ulaganje u istraživački razvoj i edukaciju kadrova

Projekti po industrijskim granama

1. Projekti u industriji
2. Projekti u građevinarstvu
3. Projekti u poljoprivredi
4. Projekti u obrazovanju (uvođenje HKO, kurikularna reforma,...)
5. Projekti u prometu (izgradnja drugog dijela istarskog ipsilona, izgradnja rotora,...)

Za projekt izgradnje predškolske ustanove, koji je tema ovog rada, možemo reći da je po tehničkoj strukturi to investicijski projekt za izgradnju; po namjeni je to projekt za ulaganje u nove objekte, a po industrijskim granama bio bi projekt u građevinarstvu.

Prema M. Oreškoviću³⁴ graditeljski projekt je investicijski pothvat koji obuhvaća sve aktivnosti i događaje od ideje do primopredaje rezultata projekta. To je za njega planirano i usklađeno djelovanje sudionika projektnog tima u kojem se kontrolirano troše materijalni i vremenski resursi da bi se ostvarili zadani ciljevi ograničeni planiranim vremenom i kalkuliranim troškovima te uvjetovani očekivanom kvalitetom rezultata.

Prma Bandiću³⁵ potprojekt investicijskog projekta je graditeljski projekt, a građevinski projekt je potprojekt graditeljskog projekta.

Graditeljski projekt definiran je kao dio investicijskog projekta, pothvata, kojim se planiraju realizirati materijalni, proizvodni i prostorni uvjeti za ostvarenje cilja investicijskog projekta u životnom vijeku projekta. Svaki projekt pa tako i graditeljski ima svoj početak i završetak, a unutar ta dva događaja imamo niz planiranih ali i neplaniranih aktivnosti:

- „prethodni zahtjev investitora,
- organizacija projekta,
- uvjeti formiranja projektnog tima,
- imenovanje projektnog menadžera,
- izrada Master plana projekta,
- definiranje tehnoloških uvjeta,
- izrada varijantnih urbanističko-arhitektonsko-građevinskih idejnih rješenja,
- tenderiranje konzalting usluga,
- utvrđivanje prostornih ograničenja, katkad i prostorno planiranje,
- izrada projektnih zadataka,
- arhitektonsko, građevinsko, strojarsko, elektro, parterno-pejsažno, infrastrukturno projektiranje,
- kontrola projekata,
- ishodenje suglasnosti,
- ishodenje dozvola,
- odabir modela tenderiranja izvođenja radova,
- tenderiranje izvođenja radova,
- ugovaranje izvođenja radova prema prethodno odabranom modelu,
- izvođenje radova,

³⁴ NADILO, B.: „Procedure i obrasci olakšavaju provedbu projekta“, **Grđevinar**, Hrvatski savez građevinskih inženjera, Zagreb, God. 64., br. 1, 2012., str. 77-78

³⁵ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 82

- nadzor kvalitete izvođenja radova u odnosu na zahtijevanu kvalitetu,
- nadzor vremenske discipline u izvođenju radova,
- nadzor zakonitosti odvijanja postupaka primijenjenih u izvođenju radova,
- ishodenje uporabnih dozvola,
- primopredaja izvedene građevine, odnosno izvedenih pojedinih radova na građenju građevine,
- okončani obračuni izvedene vrijednosti radova i usklađenje međusobnih potraživanja između investitora i osoba koje su na osnovi partikularnih ugovora sudjelovale u određenoj etapi realizacije graditeljskog projekta,
- primopredaja rezultata projekta.³⁶

Građevinski projekt kao jedan od bitnijih potprojekata graditeljskog projekta možemo promatrati kao:

- građevinski projekt investitora ili Građenje, i
- građevinski projekt izvođača ili Izvođenje.

Građevinski projekt investitora³⁷ definiramo kao „pothvat kojim se planira ostvariti očekivanje investitora izvođenjem radova na građenju građevine koja mora zadovoljiti zahtjeve i očekivanja investitora, uz uvažavanje zakonskih i materijalnih ograničenja lokacije.“ Taj projekt „počinje odabirom modela tenderiranja izvođenja radova, a završava otklanjanjem vidljivih nedostataka, a sve prema prethodnoj specifikaciji danoj za graditeljski projekt.“ Za postizanje kvalitete izvođenja radova vrlo je važna kvalitetna priprema tehničke dokumentacije i dokumentacije za nadmetanje. Tehničkom dokumentacijom i dokumentacije za nadmetanje moraju se jednoznačno i jasno utvrditi zahtjevi investitora i obveze budućeg izvođača radova kako kasnije ne bi došlo do sukoba između zahtjeva i očekivanja investitora i očekivanja izvođača.

Građevinski projekt izvođača³⁸ ili projekt izvođenja je projekt kojim se „kroz planiranje izvođenja radova u zahtijevanom, prihvaćenom ili nuđenom vremenu i kalkuliranjem očekivanih troškova izvođenja specificiranih radova, nastoji uvjeriti investitora da je za njega najbolja ponuda ponuditelja koji nudi za investitora optimalne uvjete, a u fazi izvođenja radova kroz primjenu primjerenih tehnoloških postupaka nastoji se realizirati maksimum očekivanja izvođača, uz optimalno korištenje vlastitih tehnoloških i materijalnih resursa.“ Projekt

³⁶ Ibidem, str. 83-84

³⁷ Ibidem, str. 84

³⁸ Ibidem, str. 85

izvođenja počinje tenderiranjem izvođenja radova, izradom ponude, a završava primopredajom izvedenih radova, ugrađene opreme i materijala. Prethodnim planiranjem i kalkulacijom očekivanih troškova te projektnom disciplinom izvođač ima presudnu ulogu na kvalitetu projekta izvođenja.

2.3. Faze životnog ciklusa projekta

Životni ciklus projekta (eng. *project life cycle*) prema Institutu za hrvatski jezik i jezikoslovlje je „skup projektnih faza koje su obično slijedne i ne preklapaju se, a čiji su nazivi i broj određeni nadzornim potrebama organizacije ili organizacija uključenih u projekt.“³⁹ Jednostavnije možemo reći da je to niz faza kroz koje projekt prolazi od početka do završetka, a pruža osnovni okvir za upravljanje projektom.⁴⁰ Sličnu definiciju daje i Omazić kada kaže da je životni ciklus projekta lanac aktivnosti koje su sve jednako bitne za uspjeh projekta, da učinkovitost projekta ovisi o svakoj fazi, a one se ne odvijaju ravnomjerno, linearno, te da aktivnosti obično slijede jedna drugu, da se donekle preklapaju i da svaka ulazi s određenim dijelom u sljedeću.⁴¹

Životni ciklus projekta predstavlja termin projektnog menadžmenta koji opisuje tehnike koje omogućuju voditelju projekta podijeliti projekt u nekoliko faza. Fazna struktura omogućava da se projekt segmentira u logičke podskupove radi lakšeg upravljanja, planiranja i kontrole. Iz faze u fazu u savršenim uvjetima ulazimo kada je potpuno završena prethodna faza. Međutim, u realnom svijetu gdje ništa nije savršeno često se dešava da se u sljedeću fazu ulazi prije nego li je prethodna faza zaključena. Tako stvarne životne i poslovne situacije zahtijevaju fleksibilan pristup rada na projektu. Često takav pristup dovodi do povećanog rizika što u konačnosti može dovesti do kašnjenja projekta ili povećanja troškova.⁴² Projekti se dijele na projektne faze koje zajedno čine njegov životni ciklus radi smanjenja rizika uspješne realizacije projektnih ciljeva.⁴³ Stoga je uloga tima za upravljanje projektom da odredi najbolji životni ciklus za svaki projekt koji će biti dovoljno fleksibilan da se bavi različitim čimbenicima uključenim u projekt. To može biti ostvareno identificiranjem procesa,

³⁹ Struna, Hrvatsko strukovno nazivlje <<http://struna.ihjj.hr/naziv/zivotni-ciklus-projekta/12088/#naziv>> (07.12.2018.)

⁴⁰ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op.cit., str. 18-19

⁴¹ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 52-53

⁴² Ibidem, str. 54

⁴³ ZEKIĆ, Z.: op. cit., str. 16

izvođenjem procesa, podešavanjem različitih svojstava faze.⁴⁴ Zato bi se „kao neotklonjiv zahtjev moralo uvažiti to da završetkom prethodne faze projekta može tek otpočeti provedba iduće faze razvoja projekta, i to isključivo nakon što je nesporno prihvaćena iduća faza projekta i donijeta odluka o otpočinjanju aktivnosti na provedbi iduće faze projekta.“⁴⁵ Kada imamo takav slučaj da faze slijede jedna drugu, tada zatvaranje faze završava prijenosom proizvoda rada kao isporuka u sljedeću fazu. U tom trenutku procjenjuje se za rad koji slijedi, da li se ide dalje s projektom, da li se ide u neke izmjene ili se prekida s projektom. Završetak neke faze obično još nazivamo izlazima faze, kontrolnim točkama, točkama odluke...⁴⁶

Kao i kod pojmovnog definiranja projekta tako i kod načina podjele životnog ciklusa projekta nailazimo na više načina podjele. Tako se neki modeli sastoje od tri faze životnog ciklusa, a neki čak od šest faza. Broj faza, potreba za fazama i razina kontrole koja se primjenjuje ovisi o veličini, složenosti i potencijalnom djelovanju na projekt. Također broj faza ovisi i o samoj prirodi projekta i područja njegove primjene, a imena i broj faza životnog ciklusa određuje menadžment projekta. Ne postoji jedan način da se odredi idealna struktura projekta. Tako, neovisno o veličini i složenosti, životni ciklus nam daje osnovni okvir za upravljanje projektom.

Korištenje većeg broja faza može pružiti bolji uvid u upravljanje projektom, pruža priliku za bolju procjenu provedbe projekta te je moguće poduzeti potrebne korektivne ili preventivne mjere u sljedećim fazama.⁴⁷

Jedan od načina kako se projekti mogu podijeliti, bez obzira na veličinu i složenost, na sljedeću strukturu životnog ciklusa⁴⁸:

1. Početak ili pokretanje projekta,
2. Organiziranje i priprema,
3. Izvršavanje projektnog rada i
4. Zatvaranje projekta.

Struktura životnog ciklusa projekta formira kralježnicu projekta. Opće organizacijsko upravljanje je usmjereno prema kontinuitetu posla, a upravljanje projektom je usmjereno prema dovršenju posla (projekta). Svaka faza je organizirana u cilju dobivanja određenog proizvoda,

⁴⁴ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op.cit., str. 19

⁴⁵ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 166

⁴⁶ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)**, četvrto izdanje, Mate d.o.o., Zagreb, 2011., str. 19

⁴⁷ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op.cit., str. 21

⁴⁸ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, op.cit., str. 16

usluge ili rezultata. Nakon što je projekt uspješno ispunio cilj, životni ciklus projekta završava, a životni ciklus proizvoda ili usluge započinje.

Općenito kažemo da životni ciklus projekta definira:

- Koju vrstu tehničkog rada treba izvesti u svakoj fazi?
- Kada će se dogoditi isporuka u svakoj fazi?
- Tko će se uključiti u svakoj fazi?
- Kako će se kontrolirati i odobravati svaka faza?⁴⁹

Ako se projekt sastoji od više faza, obično one slijede jedna drugu te se tako vrši odgovarajuća kontrola projekta. Imamo situacije kada se faze preklapaju ili se čak odigravaju istovremeno, a projekt ima od toga korist. Stoga govorimo o tri osnovna tipa odnosa između pojedinih faza životnog ciklusa:

- slijedni odnos – kada faza započinje samo nakon što je prethodna faza završena. Ovakav pristup smanjuje nesigurnost, ali tako imamo manje opcija skraćivanja.
- preklapajući odnos – kada faza započinje prije nego je završila prethodna faza. Ovakav pristup povećava rizik, ali na taj se način može skraćivati vremenski kalendar.
- iterativni odnos - kada je za bilo koje razdoblje planirana samo jedna faza, a planiranje za sljedeću provodi se tijekom odvijanja radova na trenutnoj fazi i isporukama. Ovakav pristup ima svrhu u nedefiniranim i nesigurnim okruženjima, ali na taj se način ne može dugoročno planirati.

Tijekom životnog ciklusa projekta s više faza između njih se može pojaviti i više od jednog odnosa. Odnos koji će se upotrijebiti između faza određuju razina potrebne učinkovitosti, kontrole i stupanj nesigurnosti. Ovisno o tim razinama između različitih faza mogu se pojaviti sva tri tipa odnosa.⁵⁰

Kroz četiri faze životnog ciklusa u tablici br. 1 prikazano je osnovno vremensko strukturiranje razvoja graditeljskog projekta.

⁴⁹ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, op.cit., str. 20, prema: Buble, M.: **Projektni menadžment**, Minerva - Visoka poslovna škola, Dugopolje, 2010., str. 10

⁵⁰ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, op.cit., str. 20-22

Tablica 1.: Osnovni ciljevi, aktivnosti, potrebne ključne vještine i alati projektnih faza

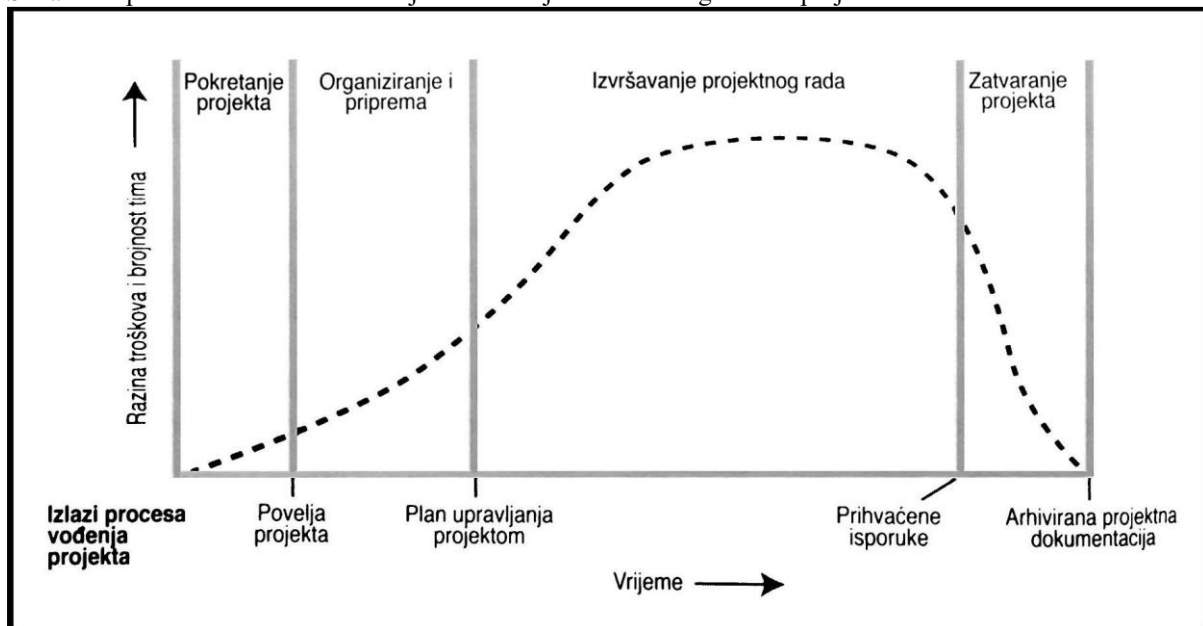
Faze životnog ciklusa - projektne faze graditeljskog projekta			
Oblikovanje projektne ideje	Pripremna faza projekta	Provedbena faza projekta	Završna faza projekta
Ciljevi pojedine faze			
Definicija projektnog zadatka Prepoznavanje interesnih skupina Definicija projektnih ciljeva Prepoznavanje rizičnih utjecaja	Formiranje projektnog tima Izrada općeg plana projekta	Nadzor i upravljanje procesima Izještavanje sudionika	Dovršenje projekta Prepoznavanje idućih koraka
Aktivnosti faze:			
Imenovanje pokrovitelja projekta, projektnog menadžera i početni projektni tim Prepoznavanje glavnih aktivnosti i zadataka Definiranje miljokaza Procjena opsega trajanja projekta (okvirno) Procjena potrebnih sredstava - resursa (okvirno) Priprema kriterija za usklađivanje resursa Procjena rizika	Razrada svrhe i cilja projekta Planiranje redoslijeda aktivnosti Izrada terminskog plana Prikaz kritičnog puta Plan kontrole kvalitete Podjela zadataka i resursa članovima tima Izrada proračuna – budžeta projekta Razjašnjenje potreba i očekivanja interesnih skupina	Nadzor i potvrda provedbe aktivnosti Postignuti miljokazi – izvješće Izvješća o napredovanju projekta Prepoznavanje i kontrola rizika Komunikacija s interesnim skupinama o provedbi projekta	Procjena provedbe projekta Završetak projekta Sažetak iskustva i znanja članova tima prikupljenog tijekom provedbe projekta Provjera rezultata s interesnim skupinama Izrada plana aktivnosti nakon završetka projekta Arhiviranje projekta
Ključne vještine:			
Analiza projektnog zadatka Planiranje Analiza troškovi/koristi mogućih varijanata Metode procjene vrijednosti predloženih rješenja Analiza rizika	Analiza radnog procesa Izbor članova i stvaranje tima Dodjela zadataka i odgovornosti Pregovaranje Komunikacija	Nadzor Vođenje i motiviranje Komunikacija Razrješenje konfliktnih situacija Rješavanje problema	Provedba i dovršavanje Planiranje Komunikacija
Alati:			
WBS - struktura radnih zadataka Raspoložive vještine članova tima	Alati planiranja: CPM, PERT, GANTT	Alati projektnog izvještavanja	Alati procjene realiziranog projekta

Izvor: BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 194-195

U tablici br. 1 za pojedinu projektnu fazu definirani su specifični ciljevi i aktivnosti te potrebne različite vještine i alati za njenu provedbu. Ciljeve pojedine faze u kvantitativnom i kvalitativnom smislu utvrđuje projektni menadžer. Također za realizaciju cilja pojedine faze treba procijeniti očekivano potrebno vrijeme. Uz to mora izvršiti analizu, povezanost i uvjetovanost pojedinih aktivnosti iz prethodne faze s aktivnostima iz iduće projektne faze. Vrlo

je važno uspješno sagledavanje uvjetovanih projektnih odnosa kako bi se u provedbi projekta pravilno i učinkovito koristili projektni resursi.

Slika 1.: Tipična razina troškova i brojnosti tima tijekom životnog ciklusa projekta



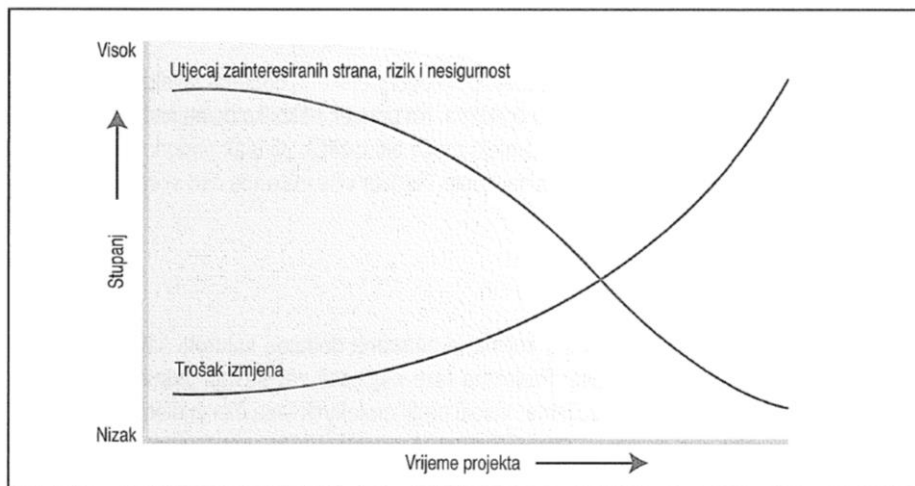
Izvor: Project Management Institute: Vodič kroz znanje o upravljanju projektima, 4. izdanje, MATE d.o.o. Zagreb, 2011., str. 16

Bez obzira radi li se o projektu kao privremenom pothvatu ili projektu kao jedinstvenom proizvodu ili usluzi, projektu kao transformacijskom procesu, globalizacijskom projektu i sl., većina opisa životnih ciklusa projekata dijeli velik broj zajedničkih karakteristika:⁵¹

1. Faze obično slijede jedna drugu, serijski, a pritom prijelazu obično se dešava neki oblik tehničkog transfera ili isporuke,
2. Razina troškova i brojnost tima, slika br. 1, niski su na početku, u ranoj fazi projekta, a rapidno rastu i dosežu najvišu razinu kako se rad izvršava i naglo padaju kako se projekt približava kraju, u završnoj fazi;
3. Utjecaji zainteresiranih strana, rizik i nesigurnost najveći su na početku projekta, a smanjuju se s trajanjem projekta; kako se vidi na slici br. 2.
4. Sposobnost da se utječe na konačne karakteristike proizvoda projekta, bez značajnog utjecaja na troškove, najveća je na početku projekta, a smanjuje se kako projekt ide prema kraju, kako je prikazano na slici br. 2.

⁵¹ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, op.cit., str. 20-21, prema: Buble, M.: op. cit., str. 11

Slika 2.: Utjecaj varijable temeljene na vremenu projekta



Izvor: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, op.cit., str. 17

Zahtjevi za promjenama projektnog zadatka često se događaju tijekom provedbe projekta od strane interesnih skupina. Projektni menadžer treba upoznati predstavnike interesnih skupina da zahtijevane promjene mogu utjecati na troškove, rokove i kvalitetu rezultata projekta. Stoga projektni menadžer treba pronaći najbolje rješenje kako da projekt dovede do kraja sa što manje promjena projektnog zadatka.⁵² Svi sudionici projekta, koliko je to moguće, morali bi izbjegavati ispostavljanje zahtjeva za promjenama jer one vrlo često uzrokuju projektni poremećaj.⁵³

Nekoliko načina podjele projektnog ciklusa na faze nalazimo u PMBOK Guideu, faze projektnog ciklusa Ministarstva obrane SAD-a, Morisove faze pri građenju, Murphyjeve faze u farmaceutskoj industriji i Muenchove faze za informacijske projekte.⁵⁴

Na slici br. 3 prikazan je reprezentativni životni ciklus građevinskog projekta, prema Morris-u. Prema ovoj podjeli projekt se dijeli na četiri faze:

1. Faza – Fizibiliti (Izvedivost): u kojoj se formulira projekt, izrađuju studije izvedivosti, strategije dizajna i odobrenje projekta. Odluka o izvođenju ili neizvođenju se donosi na kraju ove faze.
2. Faza – Planiranje i Projektiranje: ovo je faza projektiranja, izračun troškova i vremenskog plana, izrađuje se nacrt ugovora te se vrši detaljno planiranje. Iz ove faze izlazi je potpisani ugovor o izgradnji.

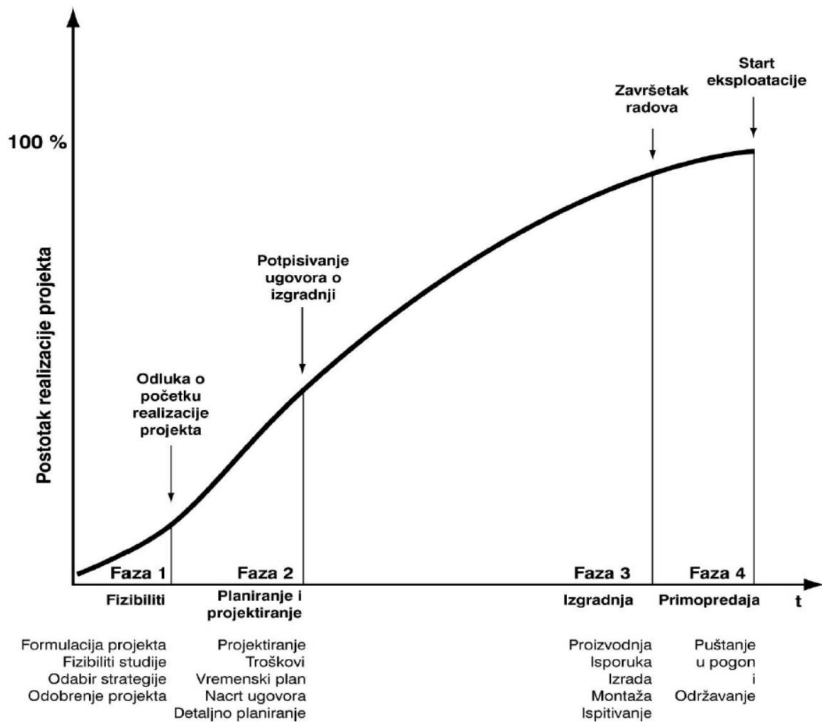
⁵² BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 205

⁵³ Ibidem, str. 219

⁵⁴ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 52

3. Faza - Izgradnja: ovo je faza proizvodnje, isporuke, izrade, montaže, ispitivanja...
Objekt je izgrađen na kraju ove faze.
4. Faza – Puštanje u pogon: Finalno testiranje i održavanje. Objekt je u punoj upotrebi na kraju ove faze.

Slika 3.: Životni ciklus projekta prema Morrisu (ANSI/PMI standard)

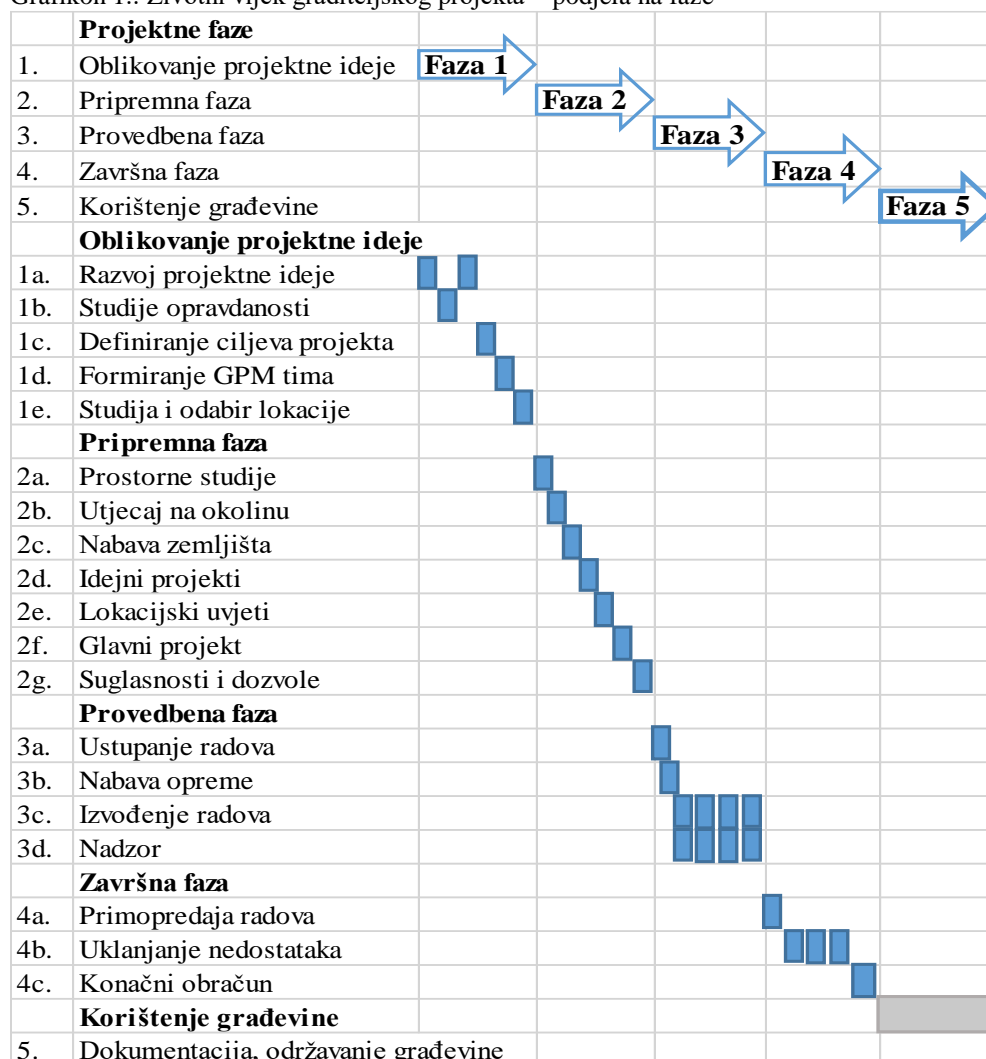


Izvor: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, op.cit., str. 30

Za graditeljski projekt, koji je tema ovog rada, nakon faze zatvaranja projekta koja završava predajom funkcionalno izgrađenog objekta korisniku, možemo reći da nakon graditeljskih faza prelazi u fazu eksploatacije, a ta peta faza traje dok je objekt u funkciji odnosno završava uklanjanjem objekta.⁵⁵ Projektne faze, faze životnog vijeka graditeljskog projekta, prikazane su na grafikonu br. 1.

⁵⁵ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 165

Grafikon 1.: Životni vijek graditeljskog projekta – podjela na faze



Izvor: BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, op. cit., str. 18

Prema autoru Radujkoviću, u planiranju investicijskih projekata gdje imamo veliki građevinski udio, također imamo četiri faze rada, a to su⁵⁶:

1. faza planiranja tijekom konkretizacije projektne ideje (studije, dokumentacija)
2. faza pripreme natječaja (engl. pre-tender)
3. faza ugovaranja i
4. faza izvršenja ugovora (građenje i opremanje).

U ovom radu, u petom poglavlju, obradit će se upravljanje graditeljskim projektom, na primjeru izgradnje predškolske ustanove - dječjeg vrtića, koji završava uspješnom primopredajom objekta - rezultata projekta - budućem korisniku, kroz četiri faze životnog ciklusa projekta.

⁵⁶ RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 45

2.3.1. Faza 1 – početak ili pokretanje

Fazu pokretanja prolazi svaki projekt jer se na početku odobrava njegovo pokretanje i prepoznaje potreba za izvođenjem projekta. Ideju za pokretanje projekta, koja je i ujedno okidač cijelog projektnog ciklusa, mogu inicirati razni interni i eksterni sudionici. Vrlo često fazu pokretanja započinju budući korisnici rezultata jasnim razlaganjem svojih želja za stvaranjem novog proizvoda ili usluge. U ovoj se fazi postavljaju ciljevi projekta, izabire projektni menadžer i sponzor, utvrđuje se rizik projekta, određuju se okvirni parametri. Na kraju faze pokretanja donosi se odluka o nastavku projekta, prelazak u iduću fazu planiranja. Ta odluka se obično javlja u obliku formalnog dokumenta za koji se koriste mnogi nazivi: preliminarni projektni plan, dokument za iniciranje projekta, izvještaj o projektnoj definiciji, izjava o korisničkim zahtjevima ili projektna povelja. Ako se ta odluka ne usvoji tada se od projekta odustaje.⁵⁷

Za definiranje projekta vrlo je važno da ključni sudionici u projektu postignu suglasnost oko odgovora na nekoliko, u stvari, najvažnijih pitanja:

1. „Zbog čega ovo radimo? (svrha)
2. Koju razinu ciljeva poduzeća podržava taj projekt? (namjere i ciljevi)
3. Kako se taj projekt uklapa u ostale projekte koji su već u tijeku? (opseg, pozadina projekta, o čemu projekt ovisi)
4. Kakva se korist očekuje od tog projekta (očekivana dobit, poslovna korist, vrijednost, kriterij uspješnosti)
5. Što trebamo raditi? (opseg)
6. Na koga projekt utječe i koga moramo uključiti? (sudionici)
7. Kako ćemo znati kada smo gotovi s njim i je li projekt uspješno okončan? (kriterij uspješnosti).“⁵⁸

Na osnovu kvantitativnih pokazatelja određuje se da li društvo ima koristi od projekta i kolike su – u poredbi s drugim varijantama rješenja nekog problema.⁵⁹

Ova faza se još može nazvati i faza oblikovanja projektne ideje u kojoj se razmatra ideja o projektu i razrađuju moguće varijante. U ovoj se fazi dalje još:

- prikupljaju podaci o sličnim projektima,

⁵⁷ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 187-189

⁵⁸ HORINE, G.: **Vodič za upravljanje projektima: od početka do kraja**, DVA I DVA d.o.o., Zagreb, 2009., str. 44

⁵⁹ BOROMISA, A.: op. cit., str. 17

- izrađuju prethodne studije opravdanosti,
- projiciraju okvirni parametri projekta.⁶⁰

Kada govorimo o opravdanosti projekta izgradnje vrtića; društveno opravdani projekt odgovara utvrđenim potrebama – predstavlja najbolje moguće rješenje za ostvarivanje ciljeva, izvediv je, tehnički, komercijalno i financijski je održiv tijekom životnog vijeka, rizici su predvidivi i prihvatljivi, a društvene koristi nadmašuju troškove.⁶¹

Kod planiranja investicijskih projekata, s jakim građevinskim udjelom, tijekom ove faze treba planirati sljedeće dvije skupine aktivnosti⁶²:

1. *aktivnosti koje prethode izradi tehničke dokumentacije projekta* (definiranje ciljeva, istražni radovi, pronalaženje izvora financiranja, studije izvodivosti, planiranje projekta)
2. *izrada tehničke dokumentacije* (urbanističko rješenje, idejni projekt, glavni projekt, izvedbeni projekt).

U ovoj fazi, planiranje tijekom konkretizacije projektne ideje, bilo bi razumno da se uzmu vrsni stručnjaci i stvori dobra suradnja investitora, konzultanta i projektanta, a sve kako ne bi racionalizacija u konkretizaciji projektne ideje bila veoma skupa na kraju.

2.3.2. Faza 2 - organiziranje i priprema

Osnovni razlog zašto projekt treba planirati je uspostava smjernica projektnom timu da bi tim znao kako i kada djelovati, koje resurse moraju koristiti da bi došli do rezultata, a pri tom zadovoljiti potrebe krajnjeg korisnika projektnog rezultata. Zato je vrlo važno jasno definirati što se od projekta očekuje, koji je njegov obuhvat i koji su njegovi ciljevi. Prije samog početka planiranja treba preispitati ciljeve iz prethodne faze te točno odrediti njegov obuhvat. Tada se u fazi planiranja određuje što se treba napraviti, tko će to napraviti, kad i na koji način, gdje i kako. Ovisno o veličini, tipu projekta razlikuje se i samo planiranje ali osnovni koncept je jedinstven, a sastoji se od:

1. Analiza rezultata faze pokretanja
2. Određivanje projektnih ciljeva
3. Definiranje projektnog obuhvata

⁶⁰ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 166

⁶¹ BOROMISA, A.: op. cit., str. 17

⁶² RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op.cit., str. 45-46

4. Izrada strukture raščlanjenih poslova
5. Izrada gantograma i mrežnih dijagrama
6. Identificiranje uloga i odgovornosti
7. Procjena ključnih parametara projekta
8. Budžetiranje i procjena troškova
9. Niveliranje i optimiziranje resursa
10. Identificiranje i procjena projektnih rizika.⁶³

Iz faze pokretanja kao rezultat proizašao je preliminarni plan koji se u ovoj fazi analizira, te po potrebi revidira. Određivanja projektnih ciljeva temelji se na ispunjenju glavnih projektnih ograničenja: vrijeme, planirani budžet, zacrtana kvaliteta i prihvaćanje od strane korisnika.⁶⁴ Projektni ciljevi moraju biti⁶⁵:

- izazovni i motivirajući
- realistični i ostvarljivi
- specifični i mjerljivi
- vremenski određeni
- konzistentni s organizacijskom politikom i planovima
- vertikalno i horizontalno povezani i
- relevantni.

Nakon određivanja projektnih ciljeva dolazimo do definiranja projektnog obuhvata. Njime se definira posao koji je potrebno obaviti kako bi se isporučio projektni proizvod te kako bi svim projektnim sudionicima bilo jasno što će se projektom postići. Njegova je svrha da se izbjegnu sukobi između projektnog menadžera i korisnika projektnog proizvoda.⁶⁶

Struktura raščlanjenih poslova (SRP) je u biti strukturni dijagram kojim se definiraju radni zadaci.⁶⁷ Njegova primarna funkcija je da daje informacije potrebne za razne aktivnosti vođenja projekata:⁶⁸

- potpuni uvid u širinu projekta
- praćenje napretka projekta
- procjenu troškova projekta

⁶³ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 200-201

⁶⁴ Ibidem, str. 202

⁶⁵ Bahtijarević-Šiber, F.: Management ljudskih potencijala, Golden marketing, Zagreb, 1999., str. 694, prema: Omazić, M.A., Baljkas, S.: op. cit., str. 202

⁶⁶ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 203

⁶⁷ Ibidem, str. 204

⁶⁸ Babić, D.: Struktura raščlanjivanja poslova, Telekom, Zagreb, II/10, 2000., str. 86, prema: Omazić, M.A., Baljkas, S.: op. cit., str. 205

- izgradnju projektnog tima.

Kada smo izvršili strukturu raščlanjenih poslova popisom svih aktivnosti i svih radnih zadataka možemo pristupiti izradi gantograma i mrežnih dijagrama projekta. O njihovoj izradi bit će riječi u jednom od sljedećih poglavlja.

Sljedeći korak je identificiranje uloga i odgovornosti na projektu. To je u biti proces pretvaranja plana akcije projekta u operativni raspored koji čini neku vrstu baze u procesu nadziranja i kontroliranja, a zajedno s projektnim planom i budžetom predstavlja jedan od glavnih alata menadžmenta na projektu. Sada kada imamo izrađenu strukturu raščlanjenih poslova potrebno je svakom radnom zadatku dodati resurse koji su potrebni za izvođenje zadatka. Za lakšu raspodjelu resursa koristi se linearna matrica odgovornosti, u kojoj se na jednoj strani nalaze resursi, a na drugoj aktivnosti pa se iz nje jasno vidi tko je za što odgovoran.⁶⁹

Analiza troškova i koristi se obično koristi za pripremu projekata i sastavni je dio investicijskih studija izvedivosti, preinvesticijskih studija razvojnih projekata.⁷⁰

Procjenjivanje ključnih parametara projekta nužno je učiniti kako bi se na pravi način napisao plan. Cilj procjenjivanja je postići razumno točnu viziju troškova, resursa i vremenskog rasporeda potrebnog za izvođene projekta. Kažemo da nam procjena ne daje sto posto točne rezultate ali je cilj da rezultati budu čim bliže stvarnima.⁷¹ „Točno izvršene procjene izgrađuju temelje za dobivanje realističnog rasporeda i točnog budžeta projekta.“⁷² Kako bi došli do što točnijih procjena potrebno je uložiti i vrijeme i novac. Procjene se moraju uspoređivati sa stvarnim izvedbama, moraju se koristiti znanja naučena i prikupljena u prošlosti.⁷³ Analiza troškova i koristi uzima u obzir ljudske, tehnološke i prirodne resurse koji se upotrebljavaju u projektu te utvrđuje utjecaj koje projekt stvara na dvije razine: i za nositelja projekta i za društvo. Za nositelja projekta se izvodi financijska analiza kojom se utvrđuju financijske koristi i troškovi tijekom životnog vijeka projekta. Za društvo se utvrđuju ekonomske koristi i troškovi. Ekonomskim se koristima smatra postizanje ciljeva politika (npr. unapređenje okoliša, popravljajanja zdravstvenih uvjeta, ušteda energije, novo zapošljavanje), a troškovi se analiziraju na istim područjima kao i koristi (okolišni, socijalni, zdravstveni itd.).⁷⁴

⁶⁹ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 213-214

⁷⁰ BOROMISA, A.: op. cit., str. 15

⁷¹ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 214-216

⁷² HORINE, G.: op. cit., str. 86

⁷³ Ibidem, str. 95

⁷⁴ BOROMISA, A.: op. cit., str. 17

Krajnja svrha budžetiranja i procjene troškova projekta je utvrđivanje realne analize odnosa trošak/dobit od outputa projekta.⁷⁵

Niveliranje i optimiziranje resursa na projektu započinje nakon što je procijenjeno trajanje svih aktivnosti, izrađen terminski plan te određene uloge i odgovornosti za svaku aktivnost. Niveliranje i optimiziranje resursa potrebno je kako resursi ne bi bili iskorišteni više od dnevne satnice odnosno ako resursi nisu angažirani punu dnevnu satnicu pa njihov radni dan nije efikasno iskorišten.⁷⁶

Identifikacija rizika predstavlja veliki problem jer se pogreške obično javljaju tamo gdje ih se najmanje očekuje i prema Murphyjevom zakonu „ako nešto treba krenuti krivo, tada će i krenuti“. Kako se projekt, po definiciji izvodi prvi put, pa tako nisu poznati mogući rizični događaji kao ni krajnji rezultat projekta, rizik u projektnom menadžmentu je posebno izražen.⁷⁷

Kod građevinskog projekta nakon donesene odluke o nastavku projekta pokreće se pripremna faza projekta, „u kojoj se:

- istražuju mogućnosti razvoja projekta,
- analiziraju moguće lokacije projekta,
- naručuju osnovni istražni radovi na potencijalnim lokacijama,
- provjeravaju pretpostavke iz prethodne etape,
- naručuju urbanističko-arhitektonske studije,
- izrađuju idejna arhitektonska i inženjerska projektna rješenja, često u varijantama,
- izrađuju prethodne studije utjecaja na okoliš u skladu sa zakonskim obvezama,
- izrađuju tehno-ekonomske poredbene analize potencijalnih lokacija,
- donosi odluka o izboru optimalne lokacije,
- donosi odluka o elementima daljnjeg razvoja projekta.“⁷⁸

Druga faza kod planiranja investicijskih projekata, s jakim građevinskim udjelom, bila bi faza pripreme natječaja. U ovoj fazi priprema se plan koji postaje sastavni dio natječajne dokumentacije, a koji bi trebao poslužiti potencijalnim ponuditeljima da se upoznaju s očekivanjima investitora u fazi izvršenja projekta. Taj plan nije detaljan, već nam daje pregled glavnih faza izvršenja s osnovnim aktivnostima u vremenu, glavnim očekivanjima

⁷⁵ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 216

⁷⁶ Ibidem, str. 222

⁷⁷ Ibidem, str. 226-227

⁷⁸ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 166-167

međurokovima, dinamiku plaćanja izvršiteljima radova. Uz taj plan prilaže se i dodatna dokumentacija, a u njoj se opisuju svi uvjeti koje izvršitelj mora ispuniti:

- detalji plana uz ponudu (podloge, primjena određenih računalnih aplikacija, metode, obvezni međurokovi, ključni resursi za izvršenje, detaljnost podataka...)
- obveze izvršitelja pri praćenju izvršenja (odgovorna osoba, obveze zajedničkog rada svih sudionika, dostava podataka...)
- kašnjenje radova i prijevremeno izvršenja (krajnji rokovi, mogući postupci i posljedice)⁷⁹

2.3.3. Faza 3 – izvršavanje projektnog rada

Ovu fazu možemo još nazvati i provedbenom fazom projekta. Vrlo je važno istaknuti da je ovo razvojna faza projekta koju karakterizira značajan utrošak i ljudskih i materijalnih resursa. Stoga investitor zajedno s projektnim menadžerom mora dobro spoznati moguće rizike na daljnjem razvoju projekta jer bi odustajanjem u ovoj fazi investitor mogao imati žestoke ekonomske konzekvence. U ovoj se fazi:

- „pristupa nabavi zemljišta,
- provode se postupci nabave usluga,
- izrađuju se idejni projekti,
- izvode se detaljni istražni radovi na lokaciji,
- pribavljaju se lokacijski uvjeti,
- izrađuje se arhitektonska i inženjerska projektna dokumentacija,
- ishode se dozvole za građenje,
- provode se postupci ustupanja građenja i izvođenja pojedinih radova,
- provode se postupci nabave opreme,
- izvode se radovi građenja,
- izvode se radovi na opremanju izgrađenog objekta,
- donose se operativne i radne odluke.“⁸⁰

⁷⁹ RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op.cit., str. 47-48

⁸⁰ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 167

2.3.4. Faza 4 – zatvaranje projekta

Ova je faza jednako bitna kao i ostale faze životnog ciklusa. Omazić ovu fazu naziva faza zaključivanja projekta i dijeli je na dva dijela: revizija i završetak projekta. U prvom se dijelu, reviziji projekta, određuju vrijednosti rezultata projekta u poredbi s planiranim rezultatima, znači da se revizijom utvrđuje stupanj ostvarenja ciljeva.⁸¹ Svrha revizije projekta je da utvrdi čimbenike ključne za uspjeh projekta:⁸²

- efikasnost projekta
- zadovoljstvo klijenta
- poslovni uspjeh
- kvaliteta
- budući potencijal.

Drugi dio faze zatvaranja projekta je završetak projekta, koja je ujedno posljednja faza projekta. Za tu fazu kažemo da je to formalno prihvaćanje i verificiranje projektnog proizvoda i prestanak projektnih aktivnosti.⁸³

Treba li projekt nastaviti ili završiti odlučuje se određivanjem stupnja uspješnosti, a za to se još 1980-tih razvilo nekoliko teorija koje su orijentirane utvrđivanju uspjeha projekta. Jednu od tih teorija razvili su J.K. Pinto i D.P. Slevin te sastavili listu čimbenika za koje se smatra da su kritična za izvršenje ali i uspjeh projekta.⁸⁴ Lista je prikazana u tablici br. 2.

⁸¹ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 279

⁸² Green, S.G., Welsh, M.A., Dehler, G.E.: „Red flags at dawn or predicting project termination at start up“, **Research-Technology management**, May-June, 1993., str. 11, prema: Omazić, M.A., Baljkas, S.: op. cit., str. 280

⁸³ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 288

⁸⁴ Ibidem, str.292

Tablica 2.: Lista kritičnih čimbenika za uspjeh projekta prema važnosti

vizija projekta	u početku jasno postavljeni ciljevi koji su mjerljivi i upućuju na smjer djelovanja
podrška vrhovnog menadžmenta	volja i predanost vrhovnog menadžmenta osiguranju ključnih resursa i autoriteta za provedbu projekta
konzultacije s klijentom	permanentna komunikacija i aktivno slušanje svih uključenih i zainteresiranih strana
zaposlenici na projektu	regutiranje, selekcija i trening neophodnih ljudi
tehnička obilježja	dostupnost tražene tehnologije i ekspertize
prihvatanje od strane klijenta	čin prodaje finalnog projektnog proizvoda namjeravanom kupcu
praćenje i povratne informacije	vremenski usklađene informacije po svim fazama implementacije projekta
komunikacija	adekvatna komunikacijska umreženost svih zainteresiranih strana sve do završetka projekta
determiniranje i rješavanje problema	sposobnost rješavanja neočekivanih kriza i odstupanja od planiranog

Izvor: Pinto, J.K., Slevin, D.P.: Project Success: Definitions and Measurement Techniques, Project Management Journal, February, 1994, prema: Omazić, M.A., Baljkas, S.: op. cit., str. 292

Prilikom istraživanja gore navedenih kritičnih čimbenika teoretičari su utvrdili nekoliko osnovnih razloga neuspjeha:

- organizacija projekta nije konzistentna,
- nedovoljna potpora od strane vrhovnog menadžmenta,
- postavljanje pogrešne osobe na funkciju projektnog menadžera,
- loše ili nedovoljno planiranje.⁸⁵

Projekti kojima se loše ili nedovoljno upravlja mogu rezultirati propuštenim rokovima, prekoračenjem troškova, lošom kvalitetom, nezadovoljstvom dionika, te na kraju i neuspjehom u postizanju ciljeva zbog kojih je projekt poduzet.⁸⁶

Razlozi neuspjeha naglašavaju da je u svim izvedbenim fazama projekta prijeko potrebna revizija i komunikacija sa svim uključenim stranama. Također je bitno prepoznati i znati završiti na vrijeme i uspješne i neuspješne projekte.⁸⁷

Završavanje malih i srednjih projekata provodi se pod nadzorom projektnog menadžera dok se za velike projekte imenuje neovisni, završni menadžer koji je zadužen samo za

⁸⁵ Black, K.: Causes of project failure, PM Network, November, 1996., prema: Omazić, M.A., Baljkas, S.: op. cit., str. 293

⁸⁶ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op.cit., str. 10

⁸⁷ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 293

završavanje projekta. Bez obzira tko vodi završavanje projekta, on treba ispuniti nekoliko sljedećih zadataka:⁸⁸

1. „Osigurati završetak svih radova pri čemu sve radove mora obaviti projektni tim i projektni menadžer koji su do trenutka postavljanja završnog menadžera i morali obaviti sve aktivnosti.
2. Obavijestiti klijenta o završetku i dobiti njegovu suglasnost, te isporučiti izvedene dijelove klijentu, pri čemu završni menadžer nadzire primopredaju projektnog rezultata.
3. Osigurati isporuku i svu potrebnu dokumentaciju, uključujući i završno izvješće.
4. Provjeriti završni obračun zajedno s projektnim menadžerom te ako nije zatvoren, ispostaviti i naplatiti preostale račune.
5. Osigurati preraspodjelu osoblja, materijala, opreme i svih drugih preostalih resursa.
6. Formalno ugasiti projekt uz nadzor pravnog savjetnika te prijaviti patente, ako ih je bilo.
7. Izdvojiti dokumente koji su bitni, te ih dati na pohranu u arhivu organizacije.
8. Utvrditi sve preostale obveze te, ako ih ima, odrediti i provoditelje i rokove provedbe.
9. Provesti reviziju završnih knjiga - knjiga zatvaranja.“

Kada je projekt završen potrebno je sačiniti završno izvješće projekta kako znanje ne bi ostalo pohranjeno samo u glavama zaposlenika. Završno izvješće je dokument koji nam ukratko opisuje povijest projekta. Opisano je što je na projektu dobro, a što krivo, što je sve učinjeno da se projekt odradi i na koji način, koji su se rizici pojavljivali itd. To je zapisano, pohranjeno iskustvo i samo tako možemo iz njega učiti.⁸⁹ Završni izvještaj projekta se izrađuje iz sljedećih razloga:⁹⁰

- „koristi projektnom menadžeru kako bi poboljšao svoje vještine
- organizaciji kako bi se povećao njezin intelektualni kapital – stečeno znanje
- projektnom menadžmentu općenito kako bi se unaprijedila uspješnost upravljanja i vođenja budućih projekata.“

Završni izvještaj potpisuju sponzor i korisnik, nakon toga ga usvaja odbor za upravljanje projektima ili vrhovni menadžment. Tako projekt prestaje postojati i službeno, a

⁸⁸ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 299-300

⁸⁹ Whitten, N.: **Are you learning from project to project**, PM Network, March 1999., str. 16, prema: Omazić, M.A., Baljkas, S.: op. cit., str. 300-301

⁹⁰ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 301

obveze o daljnjem razvoju projektnog proizvoda, njegovu održavanju prebacuju se na korisnika.⁹¹

Nakon završnog izvještaja, znači nakon što su završene sve aktivnosti na projektu raspušta se projektni tim. Kako bi se to izvelo na najbolji način, potrebno je planirati odnosno za članove tima osigurati mjesta u njihovim matičnim organizacijskim jedinicama, osim ako nije dogovoren neki drugi način. Također je potrebno voditi brigu i o korisniku kako bi se na najbolji način ostvarila dobra postimplementacijska suradnja s korisnikom, a za to je najbolje definirati osobu ili odjel za pomoć korisnicima odnosno engl. *help desk* od osoba koje su radile na projektu.⁹²

U fazi zatvaranja ili završnoj fazi projekta obavlja se primopredaja objekta – rezultata projekta kojom se utvrđuje kvantitativna i kvalitativna dovršenost objekta. Ako se prilikom primopredaje objekta utvrde nedostaci tada se izrađuje plan otklanjanja istih. Prilikom primopredaje potrebno je obavezno provjeriti garancije, jamstvene rokove. Ako je predviđen probni pogon tada se i on mora organizirati. Kada se utvrdi da su svi radovi izvršeni stručno, solidno i kvalitetno u skladu s tehničkim propisima, normama, općim tehničkim uvjetima, obavlja se postupak predaje objekta budućim korisnicima. Kada je to uspješno odrađeno podnosi se završni izvještaj o dovršenju izgradnje te se može pristupiti okončanom obračunu izvedenih radova.⁹³

⁹¹ Ibidem, str. 302

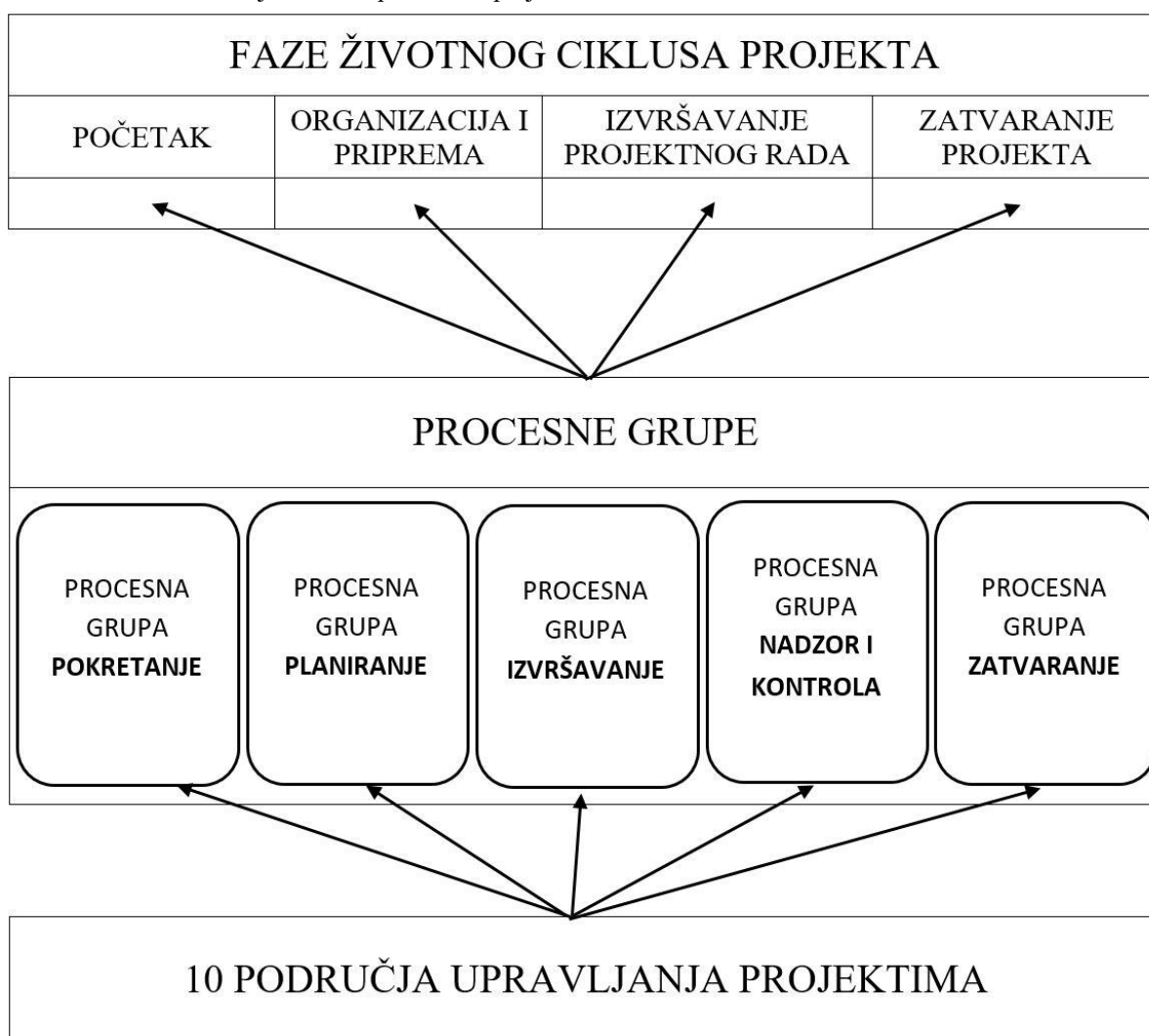
⁹² Ibidem

⁹³ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 168

3. UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

Upravljanje projektom je održavanje ravnoteže između projektnih ciljeva i sadržaja s jedne strane i promjena, rizika i ograničenja s druge strane. Uspjeh projekta i ostvarenje planiranih koristi svakako je zadatak upravljanja projektom.⁹⁴ Samo učinkovitim upravljanjem ključnim komponentama projekta rezultira uspješnim završetkom projekta. Ključne komponente kod upravljanja projektima su faze životnog ciklusa, opisane u prethodnom poglavlju, procesi upravljanja projektima, procesne grupe te područja upravljanja projektima, koji će biti opisani u nastavku ovog poglavlja. Sljedeća shema prikazuje njihov međuodnos.

Shema 4.: Međuodnos ključnih komponenti na projektima



Izvor: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 18

Učinkovito upravljanje projektima pomaže da se ispunjavaju poslovni ciljevi, zadovoljavaju očekivanja dionika, povećavaju šanse za uspjeh, isporučuju pravi proizvodi u

⁹⁴ RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 20

pravo vrijeme, rješavaju problemi, pravovremeno reagira na rizike, optimizira korištenje organizacijskih struktura, identificiraju i prekidaju neuspješni projekti, upravlja ograničenjima (npr. opseg, kvaliteta, raspored, troškovi, resursi), upravlja promjenama na bolji način.⁹⁵

Općenito možemo reći da su temeljne funkcije upravljanja projektom:

- Planiranje projektnih zadataka /aktivnosti
- Okupljanje projektnog tima
- Organiziranje i određivanje trajanja zadataka / aktivnosti
- Kontrola i upravljanje odvijanja planiranih zadataka / aktivnosti projekta

3.1. Pojmovno definiranje

Pojam upravljanje projektima (eng. *project management*) znači primjena znanja, vještina, alata i tehnika na projektne aktivnosti, kako bi se zadovoljili projektni zahtjevi.⁹⁶

Prilikom definiranja pojma projektnog menadžmenta nailazimo na razne definicije te do problema samog termina kada ga se prevodi s engleskog jezika, s obzirom na to da je većina stručne literature pisana na engleskom jeziku.

Naime "project-management" velika većina autora u stručnoj literaturi prevodi kao upravljanje odnosno vođenje projekata, ali ima i onih koji kažu da je pojmovno najbolje prevesti kao "projektni menadžment" budući da je menadžment određen upravljanjem, a u projektima upravo oni koji su nositelji funkcije upravljanja određuju nositelja (ruko)vodeće funkcije – projektne menadžere.

Projektni menadžment označuje primijenjeno znanje, vještine, alate i tehnike na projektnim aktivnostima kako bi se dostigli ciljevi i zahtjevi postavljeni pred projekt od strane interesno utjecajnih skupina. Srž projektnog menadžmenta obuhvaća planiranje, organiziranje, praćenje i kontrolu svih aspekata projekta te motiviranje svih uključenih ljudi za postizanje projektnih ciljeva na siguran način, unutar planiranog budžeta, vremena i drugih zadanih parametara izvedbe.⁹⁷

Još jedna opširna i sveobuhvatna definicija domaćeg autora je da se „projektni menadžment može definirati kao proces sustavnog ciljno integriranog vođenja raspoloživih

⁹⁵ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op.cit., str. 10

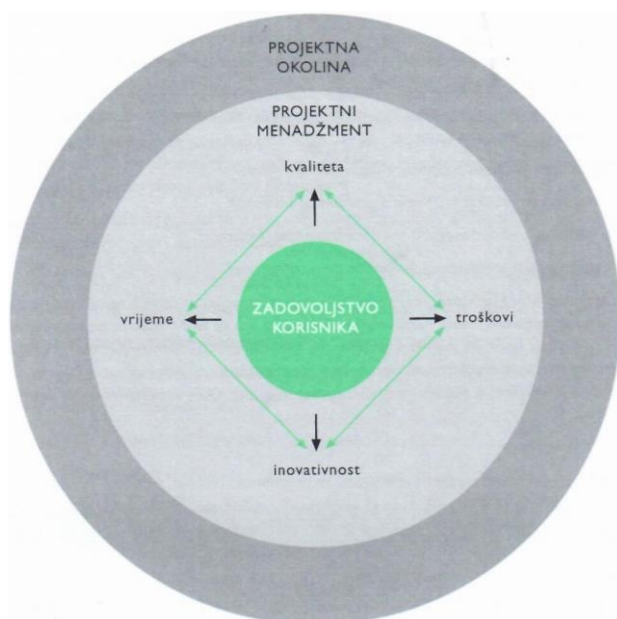
⁹⁶ Struna, Hrvatsko strukovno nazivlje, <<http://struna.ihjj.hr/naziv/upravljanje-projektom/12083/#naziv> > (07.12.2018.)

⁹⁷ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 44.

ljudskih potencijala i logistike ograničenih materijalnih, financijskih i informacijskih resursa kroz procese projektne realizacije u svrhu efikasnog i efektivnog ostvarivanja unaprijed postavljenih projektnih ciljeva u pogledu obuhvata, troškova, vremena i kvalitete izvedbe koji zadovoljavaju potrebe i očekivanja korisnika projektnog zadatka.⁹⁸

Samo efikasnim projektnim menadžmentom ostvaruje se uspjeh projekta – zadovoljstvo korisnika, a zato se moraju ispuniti postavljeni ciljevi: vrijeme, kvaliteta, troškovi i inovativnost. Projektni ciljevi se ispunjavaju pomoću resursa, a projektni menadžment usmjerava te ciljeve da budu u ravnoteži jer su oni međusobno ovisni. Ostvarivanje zadovoljstva korisnika unutar projektne okoline prikazano je na slici br. 4 Projektni dijamant.⁹⁹

Slika 4.: Projektni dijamant



Izvor: OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 118

Iz slike zaključujemo kako su sva četiri cilja međusobno ovisna, te da bi se poboljšanjem ili pogoršanjem jednog narušila ravnoteža ostala tri.

Kada kažemo inovativnost, to se ne misli samo na tehničku inovaciju proizvoda ili usluge već je inovativnost česta i dobro funkcionira u primjeni postojećih stvari, marketingu i sl.¹⁰⁰

Također zanimljiva definicija projektnog menadžmenta je da je to „menadžment koji se bavi isključivo upravljanjem iznimkama budući da su sve radnje na projektu iznimke, jer se

⁹⁸ ZEKIĆ, Z.: op. cit., str. 31

⁹⁹ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 117-118

¹⁰⁰ ŠTEFANIĆ, I.: **Inovativno³ poduzetništvo: za studente, inovativne poduzetnike i poduzetne znanstvenike**, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek, 2015., str. 6

kao takve nisu nikad prije događale.¹⁰¹ Znači da je mnogo nepoznanica na projektu, od zadataka koji se moraju obaviti pa do ljudi koji će te zadatke morati izvršiti. To nerijetko dovodi do sukoba koji su također svakodnevica svakog projekta. Međutim, srž uspješnog projektnog menadžmenta je upravo prevladavanje tih sukoba, a ono se ostvaruje kroz korištenje procesa poput: pokretanja, planiranja, izvršavanja, kontroliranja i zatvaranja¹⁰², o čemu je riječ u sljedećem poglavlju.

Pred upravljanje projektima jedan od izazova, možda i najveći, postavljaju naručitelj i korisnici. Želja naručitelja i korisnika je da minimalni ulaz u projekt pretvore u maksimalni izlaz.¹⁰³ To možemo objasniti da s minimum uloženi sredstva žele proizvesti proizvod, uslugu maksimalne vrijednosti.

Upravljanje graditeljskim projektom, *eng. project management in construction* - što na hrvatski jezik prevodimo kao projektni menadžment u graditeljstvu, je „proces u kojem se realizira niz složenih i međusobno uvjetovanih skupova aktivnosti.“¹⁰⁴ Za pojam upravljanja građevinskim projektom Walker je dao sljedeći opis: „Planiranje, koordinacija i kontrola projekta od koncepcije do potpune provedbe, u skladu s klijentovim zahtjevima da se definiraju ciljevi korisnosti, funkcionalnosti, kvalitete, vremena i troškova i da se utvrdi odnos između resursa, definira suradnja, nadgledanje i kontrola sudionika na projektu i planira odgovarajući rezultat uz evaluaciju i selektiranje varijanti, a cilj je da se ostvare rezultati projekta kojima će klijent biti zadovoljan.“¹⁰⁵ Ovaj nam opis govori o temeljitosti koncipiranja projekta i njegove provedbe, o važnosti definiranja funkcionalnih elemenata i njihovoj organiziranosti.

Rekli smo da je cilj projekta da se ostvare rezultati projekta. Pa tako jedna definicija kaže: „Upravljanje temeljeno na rezultatima je ciklički pristup upravljanju projektom, koji uključuje strateško planiranje, sudjelovanje dionika, upotrebu resursa, isporuku sadržaja i usluga, procesa i mjerenja u svrhu poboljšanja postupaka odlučivanja, otvorenosti i odgovornosti.“¹⁰⁶ Temeljeno na rezultatima znači osigurati da su zadani jasni i dogovoreni ciljevi, da postoje raspoloživi resursi za postizanje ciljeva, da su rizici identificirani i kontrolirani, da se prati provođenje upravljanja, da su rezultati postignuti, da je znanje

¹⁰¹ Engl. **Manage by Exception**, prema: Omazić, M.A., Baljkas, S.: op. cit., str. 44

¹⁰² OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 44

¹⁰³ RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 21

¹⁰⁴ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 121

¹⁰⁵ Walker, A.: **Project Management in Construction**, Blackwell Publishing Co. Fourth edition, Oxford, UK, 2002., prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 26

¹⁰⁶ SPRECKLEY, F.: **Upravljanje temeljeno na rezultatima**, CEDRA, Čakovec, 2014., str. 12

povećano i integrirano u buduće planove, da postoji odgovornost prema svim sudionicima projekta.¹⁰⁷

Nadalje, prema Walkeru, „funkcije menadžmenta projekta su:¹⁰⁸

- utvrđivanje investitorovih ciljeva i prioriteta,
- definiranje strukture projektne organizacije,
- identificiranje načina integriranja investitora u projekt,
- savjetovanje investitora o odabiru i imenovanju suradnika na projektu i utvrđivanje njihovog odnosa,
- tumačenje investitorovih ciljeva projektnom timu,
- priprema vremenskog programa projekta,
- aktiviranje okvirnih odnosa sa suradnicima,
- utvrđivanje odgovarajuće komunikacijske strukture,
- sazivanje i predsjedanje sastancima u svim fazama,
- analiza podobnosti monitoringa i kontrole projekta,
- predlaganje primarnih i ključnih odluka,
- izrada preporuka i nadzor provedbe strategije korištenja gotovog projekta,
- evaluacija rezultata projekta.

Orešković kaže¹⁰⁹ da se može učinkovito, svrhovito i uvjerljivo upravljati graditeljskim projektom jedino tako da se unaprijed uoče i promotre ograničenja i utjecaji koji mogu doći izvana ili se pojaviti unutar projekta, a svjestan je da ne postoje gotovi recepti za povećani stupanj sigurnosti u očekivane rezultate.

Za sve brži razvoj projektnog menadžmenta možemo zahvaliti organiziranjem niza međunarodnih udruga čiji je cilj promicanje projektnog menadžmenta.¹¹⁰ Spomenuti će se one najvažnije: Institut za upravljanje projektima (*Project Management Institute - PMI*¹¹¹) sa sjedištem u Sjedinjenim Američkim Državama i Međunarodna organizacija za upravljanje projektima (*International Project Management Association - IPMA*¹¹²) sa sjedištem u Švicarskoj. To su profesionalne organizacije za izradu standarda te prikupljanje i distribuciju znanja i iskustava o projektnom menadžmentu.¹¹³ Ujedno navedene organizacije posjeduju

¹⁰⁷ Ibidem, str. 13

¹⁰⁸ Walker, A.: **Project Management in Construction**, Blackwell Publishing Co. Fourth edition, Oxford, UK, 2002., prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 208

¹⁰⁹ NADILO, B.: op.cit.

¹¹⁰ Ibidem, str. 46

¹¹¹ Project Management Institute, <<https://www.pmi.org/>> (22.12.2018.)

¹¹² International Project Management Association, <<https://www.ipma.world/>> (22.12.2018.)

¹¹³ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 59

međunarodno priznat sustav ovjere sposobnosti upravljanja projektima, prema Pravilniku o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima¹¹⁴.

U području graditeljstva i nekretnina osnovan je 1984. godine Savez njemačkih projektnih menadžera koji su razradili osnovne procese po fazama i područjima primjene graditeljskog projektnog menadžmenta. Imamo više organizacija građevinskog projektnog menadžmenta, a svakako valja spomenuti International Construction Project Management Association – ICPMA¹¹⁵) koja je registrirana 2006. godine u Švicarskoj, a kao međunarodnoj krovnoj organizaciji zadatak joj je uspostava međunarodnih standarda graditeljskog projektnog menadžmenta.¹¹⁶

3.2. Procesi upravljanja projektima

Životnim ciklusom projekta upravlja se izvođenjem niza aktivnosti upravljanja projektima koji su poznati po imenu procesi upravljanja projektima.¹¹⁷

Za poslovne procese može se reći da je to skup povezanih aktivnosti i odluka koje materijale, poluproizvode, energiju i informacije od ulaza u sustav obrađuju i pretvaraju u izlazni proizvod i/ili uslugu veće vrijednosti koju je kupac na tržištu voljan platiti.¹¹⁸ Slična definicija procesa samo još više proširena je definicija iz Vodiča kroz PMBOK, koja kaže da je proces skup međusobno povezanih radnji i aktivnosti koje se provode kako bi se postigao unaprijed specificirani proizvod, rezultat ili usluga. Možemo još reći da procesi upravljanja projektima osiguravaju učinkovito odvijanje projekta tijekom njegova postojanja, a prema istom izvoru grupirani su u pet kategorija koje još nazivamo procesne grupe upravljanja projektima.¹¹⁹

1. Procesna grupa Pokretanje
2. Procesna grupa Planiranje
3. Procesna grupa Izvršavanje
4. Procesna grupa Nadzor i kontrola
5. Procesna grupa Zatvaranje

¹¹⁴ **Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima**, „Narodne novine“, 2015., 85, čl. 2

¹¹⁵ International Construction Project Management Association < <http://www.icpma.net/>>(22.12.2018.)

¹¹⁶ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 60-61

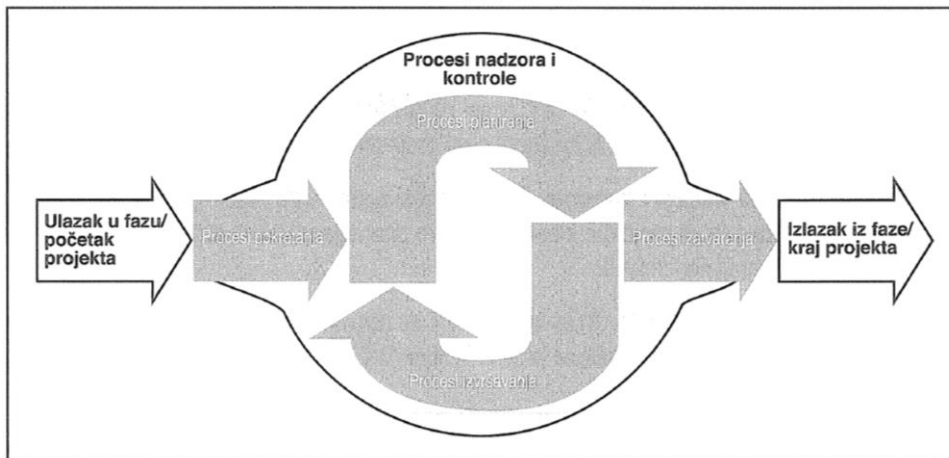
¹¹⁷ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op.cit., str. 22

¹¹⁸ PMBOK Guide – Third edition, prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 122

¹¹⁹ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op.cit., str. 23

Na sljedećoj slici prikazano je međudjelovanje procesne grupe Nadzor i kontrola s drugim procesnim grupama što zahtjeva integracijska priroda upravljanja projektima.

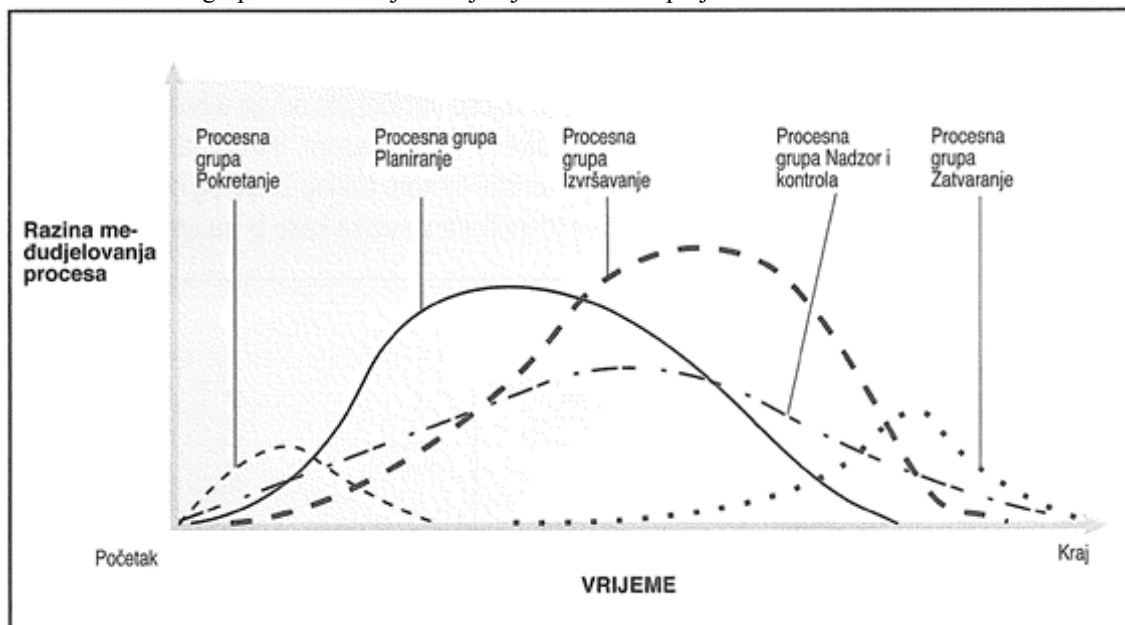
Slika 5.: Procesne grupe upravljanja projektima



Izvor: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, op.cit., str. 40

Logičnim grupiranjem procesa upravljanja projektima u procesne grupe postižu se specifični ciljevi projekta. Procesne grupe su aktivnosti koje se preklapaju i odvijaju tijekom cijelog projekta, a uobičajeno se sve ponavljaju za svaku fazu ili potprojekt. Procesne su grupe neovisne o fazama projekta, te nisu iste. Procesni upravljanja projektima povezani su specifičnim ulazima i izlazima gdje izlaz jednog procesa može postati ulaz u drugi proces.¹²⁰ Na slici br. 6 prikazano je kako procesne grupe međusobno djeluju i koliko, u kojoj se mjeri preklapaju u različitim momentima.

Slika 6.: Procesne grupe su u međudjelovanju tijekom faze ili projekta



Izvor: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, op.cit., str. 41

¹²⁰ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 23

3.2.1. Procesna grupa Pokretanje

To su procesi koji se provode kako bi se definirao novi projekt ili nova faza postojećeg projekta dobivanjem ovlasti za pokretanje projekta ili faze. Novi projekt ili nova faza postaje odobren nakon što je izrađena i odobrena povelja projekta. Povelja projekta osim što odobrava pokretanje projekta ona i dokumentira početne zahtjeve zainteresiranih strana. Znači treba i da se u ovom procesu identificiraju zainteresirane strane, one na koje djeluje projekt, a njihove interese, uključenost i djelovanja na uspjeh procesa potrebno je dokumentirati.¹²¹ Stoga kažemo da procesna grupa Pokretanje uključuje dva projektna procesa¹²²:

1. Izrada povelje projekta i
2. Identificiranje zainteresiranih strana.

Povelja projekta ili Dokument definiranja projekta¹²³ je prvi i jedan od temeljnih alata kod upravljanja projektom za definiranje projekta, kojeg su pregledali, složili se s njegovim sadržajem te odobrili svi ključni sudionici. Takva isprava, dokument ili povelja, obavezno sadržava: svrhu, namjere i ciljeve, kriterij uspješnosti, pozadinu projekta, čimbenike o kojima projekt ovisi, specifikacije opsega, specifikacije izvan opsega, pretpostavke, prepreke, rizike, sudionike te preporučeni pristup projektu. Treba naglasiti da je Dokument definiranja projekta „živi“ dokument koji treba redovito ažurirati, nadograđivati tijekom izvedbe projekta, a za svaku izmjenu tog dokumenta treba dobiti odobrenje svih sudionika koji su odobrili i izvorni dokument. Iz Dokumenta definiranja projekta trebalo bi biti jasno zašto se projekt pokreće, što se njime postiže, tko će na njemu sudjelovati, kakva su ograničenja za rad na projektu te kako će se izmjeriti stupanj uspješnosti projekta.

3.2.2. Procesna grupa Planiranje

To su procesi potrebni da bi se ustanovio ukupni opseg projekta, detaljnije odredili ciljevi i definirao tijek aktivnosti potrebnih za postizanje onih ciljeva zbog kojih je projekt i pokrenut. Iz procesa planiranja izlazi plan upravljanja projektom i projektna dokumentacija koja će se koristiti prilikom izvršenja projekta. Plan upravljanja projektom i projektna dokumentacija istražiti će sve vrste opsega, troškova, vremena, komunikacije, kvalitete, rizika

¹²¹ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, op.cit., str. 44-46

¹²² PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 561

¹²³ HORINE, G.: op. cit., str. 36-52

i nabave.¹²⁴ U procesnu grupu Planiranje uključeni su sljedeći procesi upravljanja projektima¹²⁵:

1. Izrada plana upravljanja projektom
2. Planiranje upravljanja opsegom
3. Prikupljanje zahtjeva
4. Definiranje opsega
5. Izrada WBS-a
6. Planiranje upravljanja vremenom
7. Definiranje aktivnosti
8. Određivanje slijeda aktivnosti
9. Procjenjivanje trajanja aktivnosti
10. Izrada vremenskog rasporeda
11. Planiranje upravljanja troškovima
12. Procjenjivanje troškova
13. Određivanje budžeta
14. Planiranje upravljanja kvalitetom
15. Planiranje upravljanja ljudskim resursima
16. Procjena aktivnosti resursa
17. Planiranje upravljanja komunikacijama
18. Planiranje upravljanja rizicima
19. Identificiranje rizika
20. Kvalitativna analiza rizika
21. Kvantitativna analiza rizika
22. Planiranje odgovora na rizike
23. Planiranje upravljanja nabavom
24. Upravljanje uključenim stranama

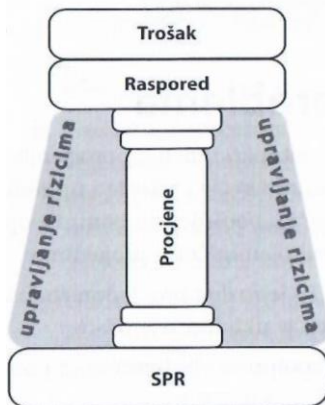
Na slici br. 7 prikazano je kako je procjena poslova kao temeljna djelatnost nužna za planiranje projekata. Na temelju procjene pojedinih radova utvrđujemo troškove projekta, razvijamo raspored projekta i identificiramo ključne rizike vezane uz projekt.¹²⁶

¹²⁴ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, op.cit., str. 46-55

¹²⁵ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 565

¹²⁶ HORINE, G.: op. cit., str. 86

Slika 7.: Temeljna uloga koju WBS i procjena poslova imaju u čitavom postupku planiranja

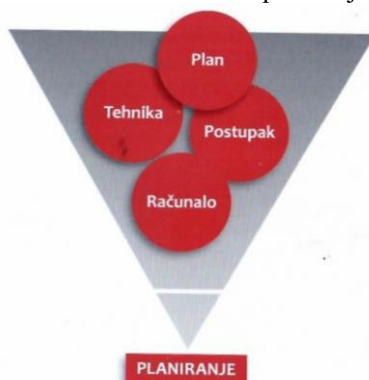


Izvor: HORINE, G.: op. cit., str. 87

Slobodno možemo utvrditi da je planiranje neizostavan dio upravljanja projektom te da je nemoguće uspješno upravljati bez planiranja. Znači da nema uspješnog upravljanja projektom bez preciznog, vjerodostojnog i izvodivog plana projekta.¹²⁷ Svi sudionici u projektu prepoznaju koristi od planiranja, tako govorimo o nekim neposrednim koristima:

- upućenost svih sudionika i njihova međusobna komunikaciju unutar projekta i s okolinom,
- planom se razrađuju, ocjenjuju i prikazuju vremenski ciljevi projekta i pridružena novčana dinamika, a planiranjem se ostvaruju manji troškovi izvršenja i kraći rokovi završetka projekta,
- pomoću plana prikazuju se detalji vremenskog rasporeda izvršenja projekta,
- planovi su često sastavni dio ugovora.¹²⁸

Slika 8.: Četiri osnovna elementa planiranja



Izvor: RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 27

Na slici br. 8 vidimo četiri osnovna elementa planiranja, a to su plan, tehnika, postupak i računalo. Plan je pisani dokument u kojem se prikazuju rezultati procesa planiranja, a tehnika

¹²⁷ RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 21

¹²⁸ RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 24

je način na koji se u planu prikazuju rezultati postupka planiranja. Računalo s programima je danas neizostavan element potpore svih složenijih projekata. Sam postupak planiranja je kreativni dio u kojemu se vrši analiza, proračun, sinteza i modeliranje planskih podataka projekta. Cilj je točno i pregledno prikazati sve podatke koje zahtijevaju korisnici plana. O tom djelu planiranja, koji predstavlja središnji dio, najviše ovisi uspjeh planiranja.¹²⁹

Plan projekta možemo definirati i kao sveobuhvatni dokument koji osigurava osnovu za izvedbu projekta i njezin nadzor. On mora jasno navoditi kakav će se posao obavljati, kada i tko će ga obavljati, kako će se upravljati projektom, te kako će ga se pratiti i nadzirati. Plan projekta je „živi“ dokument koji nastaje prije i tijekom izvedbe projekta te ga je potrebno ažurirati ali svaku promjenu u odnosu na izvorni dokument trebaju odobriti isti sudionici.¹³⁰

Kod planiranja se posebno analiziraju odnosi vrijeme – troškovi – resursi – rizik. Cilj planiranja je usklađivanje ovih četiri varijabli. Na slici br. 9 prikazano je to usklađivanje učinkovitim korištenjem raspoloživih resursa, minimalizacijom trajanja, troškova i rizika u projektu, naravno uz uvjet da se ostvari zadana kvaliteta proizvoda kao i sigurnost ljudi.

Slika 9.: Cilj planiranja: upravljanje četirima varijablama, uz zadanu kvalitetu proizvoda i sigurnost ljudi



Izvor: RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 29

Tako kažemo da uspjeh planiranja ovisi ponajprije o sudionicima koji su uključeni u projekt, a važni su i neki pristupi i načela¹³¹:

- jedan projekt – jedan plan; znači da su svi sudionici prihvatili taj plan kao službeni dokument i prema kojemu se provode praćenje i kontrola,
- prepoznatljivost; tako da se iz plana mogu jasno iščitati sadržaj projekta, odgovornosti za izvršenje, vremenski ciljevi i faze projekta,
- cjelovitost; znači da je planiranjem obuhvaćen ukupan sadržaj projekta i svi sudionici,
- neprekidnost rada; plan se tijekom cijelog trajanja projekta prati, dopunjuje, unose promjene, pa zato kažemo da je planiranje neprekinuti proces,

¹²⁹ Ibidem, str. 27

¹³⁰ HORINE, G.: op. cit., str. 56-69

¹³¹ RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 29-30

- informatička pravodobnost; pod tim se podrazumijeva profesionalna raspodjela informacija: točnost, pravodobnost, ispravna adresiranost i dimenzioniranost podataka,
- provedbena podrška; voditelj projekta je uključen u izradu i praćenje a svi sudionici daju podršku procesu planiranja,
- realni ciljevi i točni podaci; u plan su ugrađeni realni i točni podaci nakon provedenih potrebnih analiza i proračuna,
- fleksibilnost; da uvijek postoje rezerve kojima se mogu kompenzirati manje promjene ili rizici.

Postupak planiranja je složen jer je u njega uključen veliki broj sudionika koji daju ili primaju informacije, podatke, podršku, odobrenja ili ideje, te zbog velikog broja podataka i interesa. Stoga postupak planiranja treba voditi osoba koja poznaje sadržaj, ciljeve i sudionike u projektu, ima organizacijska znanja i vještine te poznaje alate i metode planiranja.¹³²

3.2.3. Procesna grupa Izvršavanje

To su procesi koji se provode kako bi se obavio rad definiran planom upravljanja projektom da bi se zadovoljile projektne specifikacije. Pri tom se u skladu s planom upravljanja projektom vrši koordiniranje ljudi i resursa kao i integracija i izvršavanja aktivnosti projekta.

¹³³ Procesna grupa Izvršavanje uključuje sljedeće projektne procese¹³⁴:

1. Usmjeravanje i upravljanje izvršenjem projekta
2. Upravljanje znanjem projekta
3. Upravljanje kvalitetom
4. Formiranje projektnog tima
5. Razvoj projektnog tima
6. Upravljanje projektnim timom
7. Upravljanje komunikacijama
8. Primjena odgovora na rizike
9. Provođenje nabave
10. Upravljanje uključenim stranama

¹³² Ibidem, str. 30

¹³³ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, op.cit., str. 55-59

¹³⁴ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 595

3.2.4. Procesna grupa Nadzor i kontrola

To su procesi potrebni za praćenje, pregled i podešavanje napretka i učinkovitosti projekta; identificiraju sva područja u kojima su potrebne izmjene plana i pokreću odgovarajuće izmjene. Kako bi se utvrdila odstupanja od plana upravljanja projektom učinkovitost projekta mjeri se stalno i dosljedno te stoga to predstavlja ključnu prednost ove procesne grupe¹³⁵, a koja uključuje¹³⁶:

1. Nadzor i kontrola projektnog rada
2. Integrirana kontrola izmjena
3. Potvrđivanje opsega
4. Kontrola opsega
5. Kontrola vremenskog rasporeda
6. Kontrola troškova
7. Kontrola kvalitete
8. Kontrola resursa
9. Nadzor komunikacija
10. Nadzor rizika
11. Kontrola nabave
12. Nadzor uključenih strana

Načela nadziranja projekta su prevencija, otkrivanje i akcija. Prevencija znači spriječiti ili umanjiti pojavljivanje odstupanja. Za to je potrebno upotrijebiti niz vještina upravljanja projektom poput: investiranje u planiranje, učinkovito komuniciranje, praćenje čimbenika rizika, rješavanje problema na koji se nailazi te jasno delegiranje poslova. Za načelo otkrivanja ili detektiranje kažemo da je važno što ranije otkriti bilo kakvo odstupanje. Odstupanje se može odnositi na očekivanje sudionika i kvalitetu, a ne samo na raspored, troškove i opseg projekta. Nakon otkrivanja odstupanja bitno je pravovremeno odgovoriti akcijom.¹³⁷

Ključne komponente nadziranja projekta jesu izvještavanje o izvedbi projekta, upravljanje nadzorom nad izmjenama, upravljanje konfiguracijom, upravljanje problemima, upravljanje rizicima, upravljanje kvalitetom, upravljanje nabavom i upravljanje zahtjevima.¹³⁸

¹³⁵ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, op.cit., str. 59-64

¹³⁶ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 613

¹³⁷ HORINE, G.: op. cit., str. 127-128

¹³⁸ Ibidem, str. 128-129

3.2.5. Procesna grupa Zatvaranje

To su procesi koji se provode da bi se dovršile sve aktivnosti svih procesnih grupa kako bi se zatvorio projekt ili faza. Ova procesna grupa uključuje proces Zatvaranje projekta ili faze.¹³⁹

Već od početka projekta razmišljamo o završetku projekta, to je dio plana projekta koji je usmjeren na ishod i kako će on izgledati, tko će ga preuzeti i kako dalje raditi s ishodom projekta. Osnovni smisao upravljanja projektom na svakom početku je postizanje kriterija uspješnosti te udovoljavanje očekivanjima kupca tijekom rada na projektu. Ako smo to postigli tada je uspjeh zajamčen i na kraju projekta, prilikom zatvaranja projekta. Sve sudionike i suradnike na projektu treba službeno obavijestiti o tome da je projekt u potpunosti dovršen, a prije toga treba zatvoriti sve pravne i obračunske elemente. Prije samog zatvaranja projekta treba sastaviti zapisnik o prihvaćanju ishoda projekta koji će potpisati svi ključni sudionici projekta, jer je to jedan važan dokument. Ishod projekta predaje se njegovom namjeravanom vlasniku ili u našem slučaju izgradnje zgrade dječjeg vrtića, zgrada se predaje budućem korisniku. Također treba provjeriti da li su ispunjene sve ugovorne obveze proizašle iz ugovornog odnosa te jesu li zadovoljeni svi izlazni kriteriji. Pozitivne i negativne aspekte projekta, bilješke vezane za upravljanje projektom i što više podataka o ishodima projekta treba pohraniti, a sve u cilju kako bi se izbjeglo ponavljanje sličnih pogrešaka, kako bi se smanjilo lutanje krivinama neznanja i kako bi se stekla radna učinkovitost na budućim projektima.¹⁴⁰

3.3. Područja upravljanja projekta

Prema područjima upravljanja projektima definirana je uloga projektnih menadžera. Za odgovarajuću provedbu cijelog projekta nužno je svladavanje svih područja, a unutar svakog područja se stavlja naglasak ovisno o fazi u kojoj se projekt nalazi. Projektni menadžer mora koordinirati i upravljati svim tim funkcijama na pravilan način.¹⁴¹

Kod upravljanja projektima vrlo je važno dobro sagledati potrebne radne aktivnosti te dobro procijeniti potrebno vrijeme i financijska sredstva.¹⁴²

Prilikom realizacije postoje osnovni načini ponašanja svakog vođe a to su¹⁴³:

¹³⁹ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 633

¹⁴⁰ HORINE, G.: op. cit., str. 296-297

¹⁴¹ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 112

¹⁴² BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 191

¹⁴³ BOSSIDY, L., CHARAN, R.: op.cit., str. 85

- upoznati svoje ljude i svoj posao
- ustrajati na realizmu
- postaviti jasne ciljeve i prioritete
- pratiti ispunjenje ciljeva
- nagraditi uspješne
- povećati sposobnost ljudstva
- upoznati sebe.

Korištenjem područjima znanja osigurava se postignuće projektnih ciljeva. Područja znanja projektnog menadžmenta moraju se dobro razumjeti, primijeniti njihove tehnike, usvojiti zajednički pristup kako bi se uravnotežilo primjenu tih znanja s isporukom projektnih ciljeva.¹⁴⁴

U ovom radu podjela područja upravljanja projekta izvršena je u skladu s američkim standardom ANSI/PMI 99-001-2017. Taj se standard temelji na sveobuhvatnom proceduralnom pristupu upravljanja projektima i općenito je pogodan za inženjersku praksu. U njemu su opisani svi temeljni procesi od kojih bi se trebao sastojati projekt. Na slici br. 10 prikazano je svih deset područja upravljanja znanjem.

Slika 10.: Područja upravljanja projektom prema ANSI/PMI 99-001-2017

1. Upravljanje integracijom projekta
2. Upravljanje opsegom projekta
3. Upravljanje vremenom na projektu
4. Upravljanje troškovima projekta
5. Upravljanje kvalitetom projekta
6. Upravljanje ljudskim resursima projekta
7. Upravljanje komunikacijama na projektu
8. Upravljanje projektnim rizicima
9. Upravljanje nabavom za potrebe projekta
10. Upravljanje zainteresiranim stranama projekta

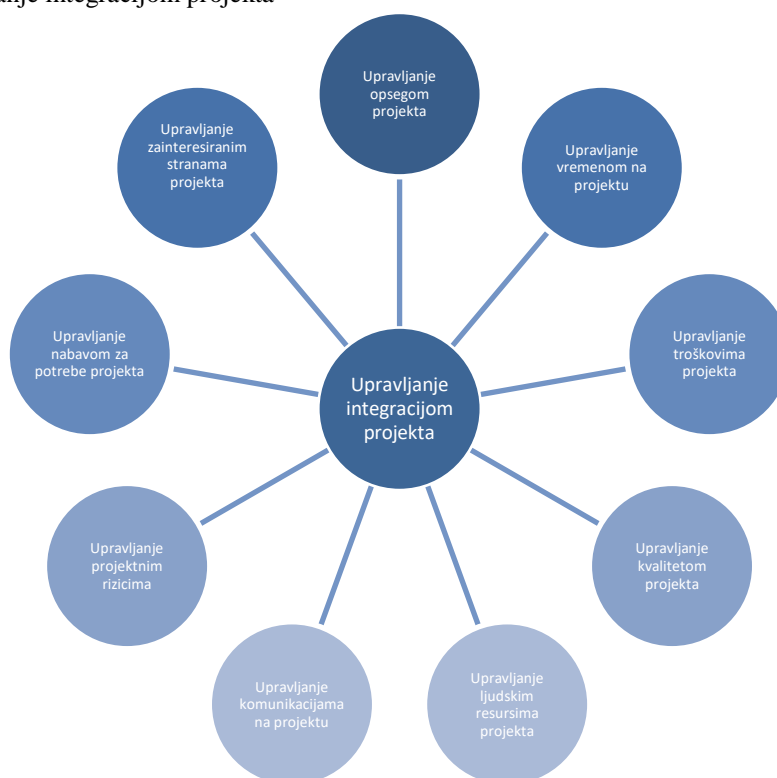
Izvor: autor prema: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 23

¹⁴⁴ BUBLE, M.: **Projektni menadžment**, Minerva - Visoka poslovna škola, Dugopolje, 2010., str. 8

3.3.1. Upravljanje integracijom projekta

Na prvom smo mjestu stavili područje Upravljanje integracijom projekta koje osigurava koordinaciju svih elemenata projekta.¹⁴⁵ Ono uključuje procese i aktivnosti koji se odvijaju kroz svih pet procesnih grupa upravljanja projektima, te ih povezuje u jednu funkcionalnu cjelinu. Shema br. 5 prikazuje kako područje upravljanja integracijom projekta objedinjuje pojedinačna područja upravljanja u jednu cjelinu.

Shema 5.: Upravljanje integracijom projekta



Izvor: autor prema ZEKIĆ, Z.: op. cit., str. 35

Na početku svakog projekta potrebno je utvrditi projektne procedure, a sve kako bi se učinkovito i optimalno upravljalo projektom.¹⁴⁶ Ono uključuje procese i aktivnosti za identifikaciju, definiranje, kombiniranje, objedinjavanje i koordinaciju različitih procesa i projektnih aktivnosti unutar procesnih grupa upravljanja projektima. Prilikom upravljanja integracijom projekta donose se odluke o raspodjeli resursa, ujednačavanju konkurentskih zahtjeva, prilagodbi procesa kako bi se ispunili projektni ciljevi...¹⁴⁷

To područje upravljanja uključuje¹⁴⁸:

1. Izrada povelje projekta

¹⁴⁵ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 112

¹⁴⁶ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 274

¹⁴⁷ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., 2017., str. 69

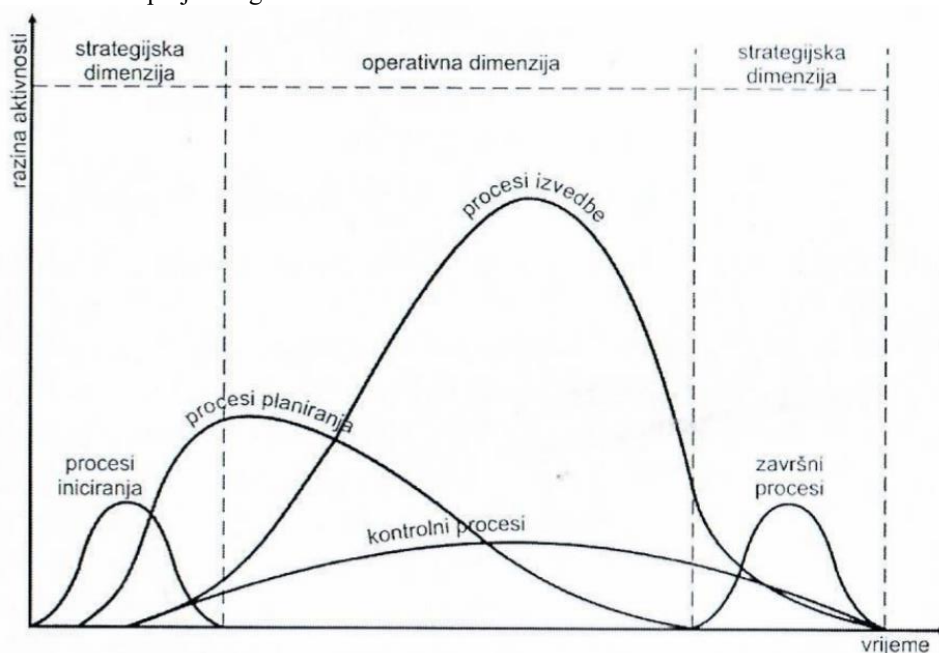
¹⁴⁸ Ibidem, str. 70

2. Izrada plana upravljanja projektom
3. Usmeravanje i upravljanje izvršenjem projekta
4. Upravljanje znanjem projekta
5. Nadzor i kontrola projektnog rada
6. Integrirana kontrola izmjena
7. Zatvaranje projekta ili faze

Za upravljanje integracijom projekta je odgovornost na voditelju projekta, on objedinjuje rezultate u svim drugim područjima upravljanja, a kojima mogu upravljati stručnjaci. Tako voditelj projekta ima uvid u cjelokupni projekt, a i odgovoran je za njega.¹⁴⁹

Iz grafikona br. 2 može se vidjeti kako su procesi iniciranja i završni procesi projekta prvenstveno područja odgovornosti strategijske dimenzije upravljanja projektima, dok su procesi planiranja i organizacije projektne izvedbe glavno područje odgovornosti operativnog upravljanja projektima. Vidimo također kako se kontrolni procesi protežu gotovo od početka pa do kraja projekta, pa kažemo da su oni područje integracije sustava upravljanja projektima.¹⁵⁰

Grafikon 2.: Procesni projektnog menadžmenta



Izvor: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, op.cit., str. 29, prema: ZEKIĆ, Z.: op. cit., str. 141

Također se kod upravljanja projekta uobičajeno pojavljuje problem integracije njegove tehničke i sociokulturne dimenzije. Tehnička dimenzija sadrži formalno uređene, jasne i

¹⁴⁹ Ibidem, str. 72

¹⁵⁰ ZEKIĆ, Z.: op. cit., str. 141

mjerljive procese, dok je sociokulturna dimenzija često situacijska i proturječna jer su ljudi nepredvidivi. Ali kažemo da te dvije dimenzije nisu međusobno suprotstavljene već se one nadopunjuju. Stoga je za upravljanje integracijom projekta potrebno poznavati stručnu problematiku kao i metode sustava motivacije, rješavanje sukoba, te balansirati između te dvije dimenzije.¹⁵¹

Upravljanje integracijom projekta se odnosi na:¹⁵²

- Osiguravanje usklađenosti rokova
- Osiguravanje postizanje ciljeva
- Osiguravanje stvaranja i korištenja znanja
- Upravljanje izvođenjem i promjenama aktivnosti
- Mjerenje i praćenje napretka projekta
- Prikupljanje podataka o postignutim rezultatima, njihovo analiziranje
- Dovršenje svih radova na projektu, zatvaranje svih faza.

3.3.2. Upravljanje opsegom projekta

Upravljanje opsegom projekta osigurava ispravno definiranje projektnog opsega te osigurava da česte promjene projektnog opsega tijekom njegova životnog ciklusa ne ugasi cijeli projekt.¹⁵³ Također osigurava uvid u sve aktivnosti koje je potrebno poduzeti kako bi se zadovoljili projektni ciljevi, kao i sve projektne isporuke, tj. rezultati rada na projektu.¹⁵⁴ Ono uključuje sljedeće procese¹⁵⁵:

1. Planiranje upravljanja opsegom
2. Prikupljanje zahtjeva
3. Definiranje opsega
4. Izrada WBS-a
5. Potvrđivanje opsega
6. Kontrola opsega

Na početku svakog projekta potrebno je utvrditi od čega se sastoji – koji je opseg projekta, a ponekad je lakše definirati ono što ne ulazi u opseg projekta. Opseg projekta potrebno je analizirati, a najčešći oblik analize projekta je izrada WBS-a (*eng. work breakdown*

¹⁵¹ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 185-186

¹⁵² PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 72

¹⁵³ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 112

¹⁵⁴ BUBLE, M.: op. cit., str. 9

¹⁵⁵ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 129

structure), a po PMI-ovom rječniku *strukturna raščlamba poslova*. Koliko detaljno treba raščlaniti projekt treba procijeniti s obzirom na vrstu projekta, a projektni tim je taj koji odlučuje na koji način će se poslovi raščlaniti.¹⁵⁶

WBS ili „struktura radnih zadataka je alat za izradu troškovnika i procjenu rokova provedbe temeljem kojih se može pratiti provedba i prikazati napredovanje projekta.“¹⁵⁷ Također se WBS koristi za grafički predstavljanje projekta pomoću komponenti u razvijenim i povezanim razinama i to od cjeline do detalja, a koji su potrebni za provedbu učinkovitog planiranja, praćenja i kontrole.¹⁵⁸ Temelji se na podjeli kompleksnih aktivnosti na manje zadatke, a struktura radnih zadataka se provodi u više razina. U fazi planiranja ne razmatra se redoslijed aktivnosti, već nam struktura radnih zadataka omogućava sagledavanje opsega za kasniju razradu plana ljudskih resursa, financijskih sredstava i potrebnog vremena. Izradom WBS-a dobit će se približna procjena potrebne radne snage te vizija o realnom vremenu trajanja projekta. Stoga možemo reći da je WBS osnova za daljnje oblikovanje projekta.¹⁵⁹ Ukratko, WBS je logičan, hijerarhijski poredan organizirani popis zadaća, koji se razvija zajedno s radnom skupinom. On je osnova za razvijanje realističnog rasporeda, određivanje potrebnih izvora za projekt i izračunavanje točnog budžeta projekta.¹⁶⁰

Upravljanje opsegom projekta prema Frameu¹⁶¹ obuhvaća: „razradu strukture, analiziranje događaja u raznim fazama životnog ciklusa projekta, izbor projekta, izradu projektnih grafikona, upravljanje promjenama projektnih zahtjeva“.

3.3.3. Upravljanje vremenom na projektu

Upravljanje vremenom na projektu se odnosi na količinu vremena koje projekt ima na raspolaganju koje se mora pravilno rasporediti po fazama životnog ciklusa. Upravljanje vremenom osigurava da se projekt završi na vrijeme.¹⁶² Ono uključuje proces koji zahtijeva osiguranje vremenskih zahtjeva koji se moraju uzeti u obzir pri ocjeni projekta.¹⁶³ Ili možemo

¹⁵⁶ Pogled kroz prozor, Digitalni časopis za obrazovne stručnjake, <<https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2009/02/26/upravljanje-projektima-planirati-planirati-opet-planirati/>> (22.12.2018.)

¹⁵⁷ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 192

¹⁵⁸ RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 62

¹⁵⁹ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 192

¹⁶⁰ HORINE, G.: op. cit., str. 72-83

¹⁶¹ Frame, J.D.: **Establishing Project Risk Assessment teams, Managing Risk in Projects**, E&FN Spon, London, 1997., prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 208

¹⁶² OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 114

¹⁶³ BUBLE, M.: op. cit., str. 9

još reći da je upravljanje vremenom „sposobnost koju struka upravljanja projektom posjeduje jer se glavne vještine upravljanja projektom kreću oko rasporeda projektnih aktivnosti.“¹⁶⁴

Prema PMBOK-u upravljanje vremenom na projektu sadržava¹⁶⁵:

1. Planiranje upravljanja vremenom
2. Definiranje aktivnosti
3. Određivanje slijeda aktivnosti
4. Procjenjivanje trajanja aktivnosti
5. Izrada vremenskog rasporeda
6. Kontrola vremenskog rasporeda

Vremenskim rasporedom projekt se smješta vremenski i prostorno na vremenskom pravcu pretpostavljenim opsegom trajanja pojedinih projektnih aktivnosti i njihovom međusobnom uvjetovanošću. Rezultat optimalnog upravljanja vremenom na projektu je određen početak projekta, trajanje pojedinih faza projekta i očekivani završetak projekta.¹⁶⁶

Kod upravljanja vremenom na graditeljskom projektu na detaljan se način proračunava potrebno vrijeme za realizaciju idejne, pripremne i završne faze projekta. Provedbena faza koja se obrađuje u građevinskom projektu, kao potprojektu graditeljskog projekta, svodi se na očekivani početak, trajanje i završetak građenja, a najčešće se razrađuje na aktivnosti građenja odnosno grupe radova. Građevinski se projekt sa svojim vremenskim planovima mora uskladiti s vremenskim planom graditeljskog projekta u dodirnim točkama.¹⁶⁷

Kontrola vremenskog rasporeda provodi se usporedbom aktualnog stanja projekta u odnosu na vremenski raspored. Postavljaju se pitanja:

- „Je li provedba projekta u okviru planiranih rokova?
- Koje aktivnosti kasne, a koje idu ispred plana?
- Ako provedba neke aktivnosti kasni, koje su posljedice na druge, uvjetovane aktivnosti?
- Koliko vremena je utrošeno (do promatranog presjeka) i koliko vremena preostaje do planiranog završetka projekta?“¹⁶⁸

Može se reći da kada se projektno vrijeme planira unaprijed i kada se predvide specifičnosti pojedinih faza životnog ciklusa tada se učinkovito upravlja vremenom na projektu jer je vrijeme najdragocjeniji resurs. Iznimno je važno poznavati sve faze životnog ciklusa i

¹⁶⁴ Frame, J.D.: op.cit., prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 208

¹⁶⁵ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 173

¹⁶⁶ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit. pod 2, str. 196

¹⁶⁷ Ibidem

¹⁶⁸ Ibidem, str. 238

njihove specifičnosti kako bi realno sagledali i lakše identificirali kradljivce vremena u pojedinoj fazi. Svakako možemo reći da projektno vrijeme treba planirati unaprijed jer ako ne onda projekt vodi vas.¹⁶⁹

Još je Niccolo Machiavelli rekao: „*Ono što se predvidi može se spriječiti.*“¹⁷⁰

3.3.4. Upravljanje troškovima projekta

Upravljanje troškovima projekta je usmjereno na planiranje i kontrolu troškova definiranjem budžeta.¹⁷¹ Ono obuhvaća procjenjivanje troškova projektnih resursa poput ljudi, opreme, materijala i drugih resursa koji su nužni za uspjeh projekta. Kako bi troškovi ostali u okviru planiranoga projektnog budžeta moraju se kontinuirano pratiti¹⁷², a to podrazumijeva¹⁷³:

1. Planiranje upravljanja troškovima
2. Procjenjivanje troškova
3. Određivanje budžeta
4. Kontrola troškova

Planiranje upravljanja troškovima u projektu, kao i samo procjenjivanje troškova je vrlo značajno za donošenje odluke o razvoju projekta. Zato je važno već na početku projekta raspolagati sa što više bitnih podataka i informacija o troškovima sličnih projekata. Na osnovu njih mogu se predvidjeti očekivani troškovi projekta. Predvidivi ukupni troškovi projekta imaju u sebi uračunat i stupanj pouzdanosti, očekivana kolebanja procijenjenih troškova. To je bitno naglasiti investitoru kod izračuna isplativosti projekta da se uzima u obzir i očekivana kolebanja procijenjenih troškova, te da se očekivano kolebanje u procijeni ukupnih troškova smanjuje što projekt više napreduje.¹⁷⁴

Važno je da se projekt dovrši u okviru planiranih i odobrenih financijskih sredstava koja su bila predviđena za razvoj projekta. Ako je došlo do odstupanja, razlike troškova planirano – ostvareno, trebaju se analizirati uzroci i poduzeti mjere za kontrolu istih. Mogući uzroci povećanja troškova mogu biti npr.: promjena cijene dobavljača, cijene radne snage, cijene energije. Zato je kod određivanja budžeta potrebno predvidjeti određeni iznos za nepredviđene troškove.¹⁷⁵

¹⁶⁹ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 185

¹⁷⁰ Škrabica mudrosti, <<https://citati.hr/citat-267>> (18.04.2019.)

¹⁷¹ Frame, J.D.: op.cit., prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 208

¹⁷² OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 114

¹⁷³ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 231

¹⁷⁴ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 201

¹⁷⁵ Ibidem, str. 239

Određivanje budžeta projekta ne bi trebalo predstavljati problem ako su ostale djelatnosti oko planiranja dobro odrađene. Osnovu za izradu dobrog budžeta projekta pružaju WBS, procjena rada i raspored projekta. Učinkovit budžet projekta je podijeljen na vremenske faze, a odnosi se na sve troškove vezane uz projekt i na cjelokupni životni ciklus projekta. Budžet projekta je od velike važnosti za upravljanje očekivanjima, za točno mjerenje izvedbe projekta te za upravljanje pritjecanjem financijskih sredstava, stoga budžet projekta predstavlja i kritičnu komponentu plana projekta koja objedinjava raspored projekta, plan nabave, plan izvora i plan odgovora na rizike.¹⁷⁶

3.3.5. Upravljanje kvalitetom projekta

Upravljanje kvalitetom projekta zahtijeva da, uvažavajući odredbe zakona, standarda i pozitivne struke, osoblje projekta uvažava potrebe i želje investitora.¹⁷⁷ Taj segment znanja obuhvaća¹⁷⁸:

1. Plan upravljanja kvalitetom
2. Upravljanje kvalitetom
3. Kontrola kvalitete

Također se za postizanje kvalitetnih rezultata projekta preporučuje da se tijekom planiranja projekta jednoznačno i transparentno utvrde kriteriji kvalitete, a da se kontrola kvalitete provodi kontinuirano.¹⁷⁹ Upravljanje kvalitetom projekta povezano je s upravljanjem potrebama, upravljanjem opsegom projekta, upravljanjem rizicima, upravljanjem nabavom za potrebe projekta te upravljanje očekivanjima kupca. Cijeli taj postupak upravljanja kvalitetom projekta kreće od identificiranja potreba kupca pa do postizanja njegova zadovoljstva. Kvaliteta projekta znači: učiniti ono, što si i rekao da ćeš učiniti. Krajnju odgovornost za kvalitetu projekta ima voditelj projekta. Za upravljanje kvalitetom projekta sljedeći su alati: plan upravljanja kvalitetom, kontrolne liste, provjere, inspekcije, matrica praćenja zahtjeva, postupci verifikacije i jasni kriteriji o dovršenosti.¹⁸⁰

¹⁷⁶ HORINE, G.: op. cit., str. 113-122

¹⁷⁷ Frame, J.D.: op.cit., prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 208

¹⁷⁸ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 271

¹⁷⁹ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 239-240

¹⁸⁰ HORINE, G.: op. cit., str. 198-207

3.3.6. Upravljanje ljudskim resursima projekta

Upravljanje ljudskim resursima projekta uključuje proces koji podrazumijeva da se na najefikasniji način upotrijebe ljudi uključeni u projekt.¹⁸¹ Upravljanje ljudskim resursima projekta obuhvaća identifikaciju ljudi koji rade na projektu; definiranje njihovih uloga, odgovornosti i odnosa, njihovo motiviranje i vođenje kroz sve faze¹⁸², stoga je potrebno¹⁸³:

1. Planiranje upravljanja ljudskim resursima
2. Procjena aktivnosti resursa
3. Stjecanje resursa
4. Razvoj projektnog tima
5. Upravljanje projektnim timom
6. Kontrola ljudskih resursa

Kod upravljanja ljudskim resursima, kadrovima (*engl. human resources management*) vrlo je važno biti usmjeren na „rješavanje sukoba, motivaciju angažirane radne snage, upravljanje u osnovnom okolišu, građenje autoriteta.“¹⁸⁴

Na shemi br. 6 prikazano je rješavanje sukoba, odnosno povremenih konfliktnih situacija za koje kažemo još da su kreativni sukobi, do kojih dolazi između pojedinaca ili između projektnih timova. Projektni menadžer treba projektne konflikte pretvarati u prilike za projektne inovacije - inovativna rješenja projektnih problema i to praktičnim pristupom rješavanju sukoba usmjerenim na uspješno ostvarenje projektnih ciljeva.

Shema 6.: Inovativnost i konfliktnost projektnog upravljanja



Izvor: ZEKIĆ, Z.: op. cit., str. 147

¹⁸¹ BUBLE, M.: op. cit., str. 9

¹⁸² OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 114

¹⁸³ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 307

¹⁸⁴ Frame, J.D.: op.cit., prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 208

3.3.7. Upravljanje komunikacijama na projektu

Upravljanje komunikacijama na projektu obuhvaća procese koji su potrebni da sve važne informacije za projekt budu dostupne svim dionicima koji rade na njemu; kako bi se postigla učinkovita razmjena informacija.¹⁸⁵ Kažemo da je uspostava kvalitetne komunikacije na projektu sa svim interesnim skupinama jedan od preduvjeta uspjeha projekta. Naročito danas kada imamo sudionike koji su geografski razmješteni treba pažnju posvetiti planiranju komunikacija te kretanju informacija između sudionika tijekom provođenja projekta.

Učinkovite komunikacije su važne za upravljanje očekivanjima, percepcijom, projektnim timom, umanjivanje sukoba i nadmašivanja bilo kojeg neslaganja u upravljanju projektom na svim drugim područjima. Postoji pet pravila učinkovitog komuniciranja: jasnoća, sažetost, uljudnost, dosljednost i izazovnost.¹⁸⁶

Podjela prema PMBOK-u¹⁸⁷:

1. Planiranje upravljanja komunikacijama
2. Upravljanje komunikacija
3. Praćenje komunikacija

3.3.8. Upravljanje projektnim rizicima

Kod upravljanja projektnim rizicima potrebno je minimizirati vjerojatnost negativnih događaja a maksimalizirati vjerojatnost pozitivnih događaja na projektne ciljeve.¹⁸⁸ Projektni rizik se nikako ne može izbjeći, nego treba reagirati na njega na sljedeći način¹⁸⁹:

1. Planiranje upravljanja rizicima
2. Identificiranje rizika
3. Kvalitativna analiza rizika
4. Kvantitativna analiza rizika
5. Planiranje odgovora na rizike
6. Primjena odgovora na rizike
7. Praćenje rizika

¹⁸⁵ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 359

¹⁸⁶ HORINE, G.: op. cit., str. 225-229

¹⁸⁷ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 359

¹⁸⁸ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 114

¹⁸⁹ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 395

Upravljanje rizicima provodi se u svim fazama životnog ciklusa projekta, a odnosi se na predviđanje i uočavanje potencijalnih neizvjesnih odstupanja u odnosu na postavljene ciljeve i ograničenja projekta. Osnovno obilježje planiranja očekivanih rizika provedbe projekta je nesigurnost predviđanja. Za sigurnost projekta vrlo je bitan korak identifikacija rizika, a nakon toga zasebna analiza pojedinog rizika.¹⁹⁰

Može se istaknuti da je upravljanje rizikom „vezano za donošenje odluka u uvjetima nedovoljnih, nepotpunih i/ili nepravovremenih informacija.“¹⁹¹

Tako možemo reći da je upravljanje rizicima u stvari bit problema upravljanja projektom te bi ono trebalo biti sastavni dio planiranja projekta. Nakon što su rizici identificirani potrebno ih je zabilježiti, pratiti, riješiti i o tome izvijestiti ostale sudionike. Najčešći izvor nepoznatih rizika su neidentificirani nedostaci u planiranju projekta te je stoga učinkovito planiranje projekta, dobro upravljanje projektom i neprestana želja da se projekt zaštiti zapravo najbolji način nadziranja rizika.¹⁹²

3.3.9. Upravljanje nabavom za potrebe projekta

Upravljanje nabavom za potrebe projekta uključuje odlučivanje o tome što se mora nabaviti, definirati pravila natjecanja za potencijalne dobavljače, izbor dobavljača, ugovaranje i zatvaranje ugovora po završetku projekta¹⁹³. Također upravljanje nabavom za potrebe projekta „podrazumijeva pravovremeno, u zahtijevanoj kvaliteti, osiguranje resursa.“¹⁹⁴ Upravljanje nabavom za potrebe projekta definirano je sljedećim procesima¹⁹⁵:

1. Planiranje nabave
2. Provođenje nabave
3. Kontroliranje nabave

Proces planiranja nabave je proces dokumentiranja odluka o nabavi na projektu koji specificira pristup i identificira potencijalne dobavljače. Ovaj proces uključuje odlučivanje treba li potražiti vanjsku podršku, što se pribavlja, kada, koliko i kako. Ako se radi o postupku jednostavne nabave, prema Zakonu o javnoj nabavi¹⁹⁶, ovaj proces uključuje i razmatranje potencijalnih dobavljača, tada kupac ima određeni utjecaj i kontrolu nad odlukama o nabavi.

¹⁹⁰ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 143-150

¹⁹¹ Frame, J.D.: op.cit., prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 208

¹⁹² HORINE, G.: op. cit., str. 182-194

¹⁹³ OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: op. cit., str. 114

¹⁹⁴ Frame, J.D.: op.cit., prema: Bandić, M., Orešković, M.: op.cit., str. 208

¹⁹⁵ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 459

¹⁹⁶ **Zakon o javnoj nabavi**, „Narodne novine“, 2016., 120, čl. 15

Naime, prema Pravilniku o jednostavnoj nabavi¹⁹⁷, kupac prema svom izboru šalje upit za uslugu na tri adrese. Time može utjecati na izbor dobavljača prema dostupnosti, sposobnosti za obavljanje te vrste usluge, blizini mjesta obavljanja usluge. Ako se radi o javnoj nabavi tada kupac nema takav utjecaj kao u postupku jednostavne nabave.

Provođenje nabave je proces prikupljanja odgovora od dobavljača, odabiranja jednog dobavljača i dodjeljivanja ugovora. U ovom procesu tim će zaprimati ponude i primjenjivati prethodno definirane kriterije odabira kako bi odabrao jednog dobavljača koji je kvalificiran za obavljanje poslova i prihvatljiv. Rezultati ovog procesa su uspostavljeni sporazumi odnosno formalni ugovor.¹⁹⁸ Postupak javne nabave provodi se elektroničkim putem, online alatima za nabavu. U tom smislu sustav nabave je „dinamički sustav koji se uspostavlja i vodi kao potpuno elektronički proces, a koristi se za nabavu uobičajenih predmeta nabave koji su opće dostupni na tržištu te je otvoren svim gospodarskim subjektima koji ispunjavaju kriterije za kvalitativni odabir tijekom cijelog razdoblja njegova trajanja.“¹⁹⁹

Proces kontroliranja nabave je proces upravljanja nabavnim odnosima, praćenje izvršavanja ugovora i provođenje izmjena i ispravka prema potrebi, te sklapanje ugovora. Ključna prednost ovog procesa je da se osigura da dobavljačeva učinkovitost zadovoljava zahtjeve nabave i da kupac djeluje prema uvjetima pravnog ugovora. Taj se proces provodi tijekom cijelog projekta.²⁰⁰

Svaki se od ovih procesa događa barem jednom na svakom projektu i to u jednoj ili više projektnih faza kada je projekt podijeljen u faze. U području upravljanja nabavom za potrebe projekta imamo značajne zakonske obveze. Sam voditelj projekta ne mora biti obučen stručnjak za zakone i propise vezane za upravljanje nabavom, ali trebao bi osigurati da projektni tim ima stručnjake za nabavu na razini potrebne za projekt. Stoga bi trebalo u ranoj fazi planiranja nabave definirati uloge i odgovornosti u vezi s upravljanjem nabavom za potrebe projekta, a te odgovornosti dokumentirati u planu upravljanja nabavom.²⁰¹

Kako je svaki projekt jedinstven, tako će voditelj projekta prilagoditi način upravljanja nabavom za svaki projekt zasebno. Na jednom projektu može se pojaviti jedna ili više javnih nabava, kao i jedna ili više nabava male vrijednosti.

¹⁹⁷ **Pravilnik o provedbi postupaka jednostavne nabave**, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja–Rovigno, 2017., 7, čl. 6

¹⁹⁸ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 482

¹⁹⁹ **Zakon o javnoj nabavi**, „Narodne novine“, 2016., 120, čl. 3, toč. 2

²⁰⁰ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 492

²⁰¹ Ibidem, str. 466

U teoriji, procedura pozivom na javni natječaj financijski ide u prilog dobavljaču jer tako on koristi konkurentnost ponuđača. Prema autorima Cova, B., Ghauri, P., Salle, R. postoji klasifikacija na pet glavnih vrsta javnih natječaja²⁰²:

- Natječaj prema najboljoj cijeni (*engl. invitation open to best price*) – dodjeljuje se onom ponuđaču koji ponudi najniži cijenu. Najčešće se koristi u javnom sektoru. Ta se metoda dovodi u pitanje jer se tako gubi kvaliteta.
- Natječaj prema najboljoj ponudi (*engl. invitation open to best offer*) – glavni kriterij je odnos kvalitete i cijene. Često se koristi u javnom sektoru kako bi se izbjegle slabosti odabira ponuđača prema najboljoj cijeni.
- Natječaj ograničen na bolju cijenu (*engl. invitation restricted to better price*) – odvija se u dvije faze. U prvoj fazi se naručitelj traži informacije o tehničkoj stručnosti i financijskoj stabilnosti ponuđača, vrši se tzv. pretkvalifikacija, a onda se u drugoj fazi šalje poziv odabranim poduzećima. Postupak se dalje nastavlja prema izboru ponuđača koji ponudi najniži cijenu.
- Natječaj ograničen na bolju ponudu (*engl. invitation restricted to better offer*) – također se odvija u dvije faze. Nakon pretkvalifikacije ide se u proceduru izbora prema najboljoj ponudi.
- Izravni ponudbeni natječaj ili zatvoreni natječaj – koristi se u situacijama kada je teško definirati predmet transakcije npr. visoka tehnologija, kompleksne usluge. Kod ove metode naručitelj objavljuje koja su njegova očekivanja, uvjeti i zahtjevi, a kao odgovor na to dobavljač predlaže načine primjene. Najčešće se ovaj postupak koristi u privatnom sektoru ali sve više i u javnom sektoru.

3.3.10. Upravljanje zainteresiranim stranama projekta

Interesne skupine (*engl. stakeholders*) na projektu čine skup ljudi, pa i pojedinci, čiji su interesi povezani s provedbom i rezultatima projekta.²⁰³ Ili malo šira definicija da su zainteresirane strane „osobe ili organizacije (npr. klijenti, sponzori, izvođač ili javnost) koje su aktivno uključene u projekt ili na interese kojih provođenje ili završetak projekta može pozitivno ili negativno utjecati“.²⁰⁴ Prema američkom standardu, ANSI/PMI 99-001-2017,

²⁰² COVA, B., GHAURI, P., SALLE, R.: **Projektni marketing: više od nadmetanja cijenama**, Algoritam d.o.o. i dr., Zagreb, 2011., str. 41-44

²⁰³ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: *op.cit.*, str. 225

²⁰⁴ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz PMBOK**, četvrto izdanje, *op.cit.*, str. 23

uvedeno je i deseto Područje znanja upravljanja projektima: Područje upravljanja zainteresiranim stranama projekta koje obuhvaća procese potrebne za:

1. Identificiranje zainteresiranih strana,
2. Planiranje uključivanja zainteresiranih strana,
3. Upravljanje uključenim zainteresiranim stranama,
4. Praćenje uključenih zainteresiranih strana.²⁰⁵

Proces identificiranja zainteresiranih strana projekta je proces redovitog identificiranja zainteresiranih strana te analiza i dokumentiranje informacija o njihovim interesima, uključenosti te utjecaju na uspjeh projekta. On se provodi tijekom cijelog projekta.²⁰⁶

Planiranje uključivanja zainteresiranih strana je proces razvoja pristupa uključivanja zainteresiranih strana na temelju njihovih potreba, očekivanja, interesa i potencijalnog utjecaja na projekt.²⁰⁷ Plan uključivanja zainteresiranih strana redovito se ažurira kako bi se odrazile promjene zajednice zainteresiranih strana.²⁰⁸

Upravljanje uključenim zainteresiranim stranama je proces komuniciranja i rada sa zainteresiranim stranama kako bi se zadovoljile njihove potrebe i očekivanja, rješavanja problema i navele na uključivanja odgovarajućih zainteresiranih strana. Ključna prednost ovog procesa je da daje voditelju projekta mogućnost da poveća potporu i smanji otpor zainteresiranih strana, a provodi se tijekom cijelog projekta.²⁰⁹

Praćenje uključenih zainteresiranih strana je proces praćenja odnosa između zainteresiranih strana projekta i strategija uključivanja zainteresiranih strana kroz izmjene strategija i planova uključivanja. Ključna prednost ovog procesa je to što održava ili povećava učinkovitost aktivnosti uključivanja zainteresiranih strana.²¹⁰

U ovom su poglavlju opisani procesi upravljanja kategorizirani po procesnim grupama te područjima upravljanja projektima. PMI²¹¹ definira upravljanje projektom kao niz od 5 procesnih grupa, 49 procesa upravljanja i 10 područja potrebnih znanja upravljanja projektima. U sljedećoj tablici br. 3 prikazano je pridruživanje procesnih grupa upravljanja projektima, s navedenim procesima unutar grupe, područjima znanja. Upravljanje projektima se odvija kroz odgovarajuću primjenu i integraciju 49 logički grupirana procesa upravljanja projektima, koji se sastoje od 5 procesnih grupa.

²⁰⁵ PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 503

²⁰⁶ Ibidem, str. 505

²⁰⁷ Ibidem, str. 514

²⁰⁸ Ibidem, str. 518

²⁰⁹ Ibidem, str. 522

²¹⁰ Ibidem, str. 530

²¹¹ Ibidem, str. 25

Tablica 3.: Pridruživanje procesnih grupa upravljanja projektima područjima znanja

Područja znanja	Procesne grupe upravljanja projektima				
	Procesna grupa Pokretanje	Procesna grupa Planiranje	Procesna grupa Izvršavanje	Procesna grupa Nadzor i kontrola	Procesna grupa Zatvaranje
1. Upravljanje integracijom projekta	- Izrada povelje projekta	- Izrada plana upravljanja projektom	- Usmjeravanje i upravljanje izvršenjem projekta - Upravljanje znanjem projekta	- Nadzor i kontrola projektnog rada - Integrirana kontrola izmjena	- Zatvaranje projekta ili faze
2. Upravljanje opsegom projekta		- Planiranje upravljanja opsegom - Prikupljanje zahtjeva - Definiranje opsega - Izrada WBS-a		- Potvrđivanje opsega - Kontrola opsega	
3. Upravljanje vremenom na projektu		- Planiranje upravljanja vremenom - Definiranje aktivnosti - Određivanje slijeda aktivnosti - Procjenjivanje trajanja aktivnosti - Izrada vremenskog rasporeda		- Kontrola vremenskog rasporeda	
4. Upravljanje troškovima projekta		- Planiranje upravljanja troškovima - Procjenjivanje troškova - Određivanje budžeta		- Kontrola troškova	
5. Upravljanje kvalitetom projekta		- Planiranje upravljanja kvalitetom	- Upravljanje kvalitetom	- Kontrola kvalitete	
6. Upravljanje ljudskim resursima projekta		- Planiranje upravljanja ljudskim resursima - Procjena aktivnosti resursa	- Stjecanje resursa - Razvoj projektnog tima - Upravljanje projektnim timom	- Kontrola ljudskih resursa	
7. Upravljanje komunikacijama na projektu		- Planiranje upravljanja komunikacijama	- Upravljanje komunikacija	- Praćenje komunikacija	
8. Upravljanje projektnim rizicima		- Planiranje upravljanja rizicima - Identificiranje rizika - Kvalitativna analiza rizika - Kvantitativna analiza rizika - Planiranje odgovora na rizike	- Primjena odgovora na rizike	- Praćenje rizika	
9. Upravljanje nabavom za potrebe projekta		- Upravljanje planom nabave	- Provođenje nabave	- Kontroliranje nabave	
10. Upravljanje zainteresiranim stranama projekta	- Identificiranje zainteresiranih strana	- Planiranje uključivanja zainteresiranih strana	- Upravljanje uključenim zainteresiranim stranama	- Praćenje uključenih zainteresiranih strana	

Izvor: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **PMBOK guide**, Sixth edition, op. cit., str. 25

3.4. Metode i tehnike planiranja

Vrlo čest slučaj u praksi je da imamo unaprijed zadan datum početka i datum završetka projekta, znači imamo uvjetovano raspoloživo vrijeme. Unutar raspoloživog projektnog vremena trebaju se smjestiti sve planirane aktivnosti tako da se analizira i optimizira trajanje pojedinih projektnih aktivnosti. Kako ne bi postao nepregledan vremenski plan projekta ne smije biti previše detaljan.

Plan se, pri planiranju projekata, može opisati kao „pisani dokument u kojemu je prikazan vremenski raspored izvršenja svih projektnih aktivnosti te raspored korištenja svih potrebnih resursa, s pripadajućom dinamikom troškova.“²¹² Svaki dobar plan odgovara na neka osnovna pitanja, a koja nazivamo „5W“:

- What? / Što treba učiniti?
- When? / Kada treba učiniti?
- Who? / Tko treba učiniti?
- Where? / Gdje treba učiniti?
- Why? / Zašto treba to učiniti?²¹³

Također plan, kao pisani dokument, mora biti²¹⁴:

- potpun – da su uključeni svi radovi koji su nužni za izvršenje projekta
- pregledan – da bude jasan svim korisnicima
- dinamičan – da bude moguće unijeti promjene u slučaju odstupanja
- legitiman – da je pregledan i prihvaćen od svih osnovnih sudionika projekta
- realan – da su u plan ugrađeni izvodiva rješenja i realni ulazni podaci

Pojavom složenijih projekata i razvojem upravljanja projektima počele su se razvijati i metode planiranja. Poticaj za razvoj i primjenu novih metoda bili su zahtjevi za planiranjem sve većeg broja povezanih i složenih informacija. Glavni cilj svake metode planiranja je prikaz aktivnosti koje moraju biti obavljene u sklopu projekta u određenom vremenskom razdoblju, a uz to moraju prikazivati i dinamiku korištenja resursa i novca. Svaka metoda mora:

- biti jednostavna i lako razumljiva,
- omogućavati vidljivost alternative,
- prikazivati planirano stanje: rad – vrijeme – novac,

²¹² RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 32

²¹³ Ibidem

²¹⁴ Ibidem, str. 33

- moći prikazati stvarno stanje izvršenja: rad – vrijeme – novac,
- moći prikazati prognostičku sliku: rad – vrijeme – novac,
- omogućavati dodavanje detalja po potrebi,
- posljedice djelovanja rizika u planu činiti vidljivima,
- omogućiti izradu sumarnih podataka po potrebi.²¹⁵

Prvi koji su sustavno pristupili problemu planiranja rada bili su F. Taylori i H. Gantt početkom dvadesetog stoljeća. H. Gantt predložio je popularni grafički prikaz rada u vremenu koji je postao poznat kao gantogram (*Gantt Chart*). Sredinom dvadesetog stoljeća se za potrebe složenih projekata razvila tehnika mrežnog planiranja, a kao najpoznatije su svakako *Critical Path Method* (CPM) i metoda PERT. Za obje metode, CPM i PERT, razvijeni su brojni računalni programi.²¹⁶

Postoje različite podjele planova, pa tako imamo²¹⁷:

- prema kriteriju vremena: statički i dinamički planovi
- prema načinu prikaza podataka: broječni i grafički, a grafički se dalje dijele na:
 - linijske i
 - mrežne.

Danas se prilikom planiranja projekata u praksi najviše koriste metode temeljene na grafičkom prikazu podataka, a onda se u njih uklapaju broječni podaci. Takvim prikazom daje se dobra preglednost i brzo čitanje osnovnih informacija i podataka.²¹⁸

U nastavku će biti opširnije opisane metode linijskog i mrežnog planiranja.

3.4.1. Metoda linijskog planiranja

Metode linijskog planiranja su veoma jednostavne i često se koriste u praksi. Kod njih se pomoću linije prikazuju aktivnosti, a duljina linije povezana je s trajanjem rada koji opisuje aktivnost. Dijelimo ih na osnovne i pomoćne. Osnovne metode linijskog planiranja se koriste za prikazivanje plana, a pomoćne za dodatni prikaz pojedinih detalja. Najpoznatije osnovne linijske metode za prikazivanje plana su gantogram, ciklogram, ortogonalni plan i linija balansa. Od pomoćnih metoda najpoznatije su histogrami, S-krivulje i linije putokaza.²¹⁹

²¹⁵ Ibidem, str. 87

²¹⁶ Ibidem, str. 23

²¹⁷ Ibidem, str. 33-34

²¹⁸ Ibidem

²¹⁹ Ibidem, str. 87-88

U nastavku će biti riječi o metodi koja se danas najviše koristi. Metoda linijskog planiranja Ganttov dijagram²²⁰ ili u praksi najčešće korišten naziv gantogram je vrlo raširena grafička metoda planiranja koja prikazuje aktivnosti s njihovim početkom, trajanjem i završetkom, a tako da slijede jedna drugu, posložene na vremenskoj skali, pa nam tako daje uvid u:

- stanje projekta na određeni dan,
- procjenu trajanja projekta i
- redoslijed aktivnosti.

Za izradu gantograma treba učiniti:

- popis faza projekta,
- popis projektnih aktivnosti,
- prikaz etapa i aktivnosti na vertikalnoj osi dijagrama,
- određivanje vremenske skale dijagrama (dani, tjedni, mjeseci...),
- ucrtavanje linije trajanja aktivnosti,
- uvažavanje međuovisnosti aktivnosti,
- analiziranje ukupnog trajanja projekta,
- označavanje nosilaca odgovornosti za dovršenje pojedinih aktivnosti.²²¹

Osnovni gantogram ne prikazuje međuovisnosti pojedinih aktivnosti, ali je taj nedostatak riješen uvođenjem vertikalnih strelica koje povezuju početak prve aktivnosti s početkom druge aktivnosti, kraj prve s početkom druge aktivnosti, kraj prve s krajem druge aktivnosti. Dopunjen gantogram s vertikalnim strelicama nazivamo Orijentirani Ganttov dijagram.²²²

Gantogram se u pravilu sastoji od dva dijela: tablice i grafike. U tabličnom dijelu su stupci i redovi u koje se unose podaci o aktivnostima projekta, dok se u grafičkom dijelu nalazi vremenska os i prikaz aktivnosti u vremenu.²²³

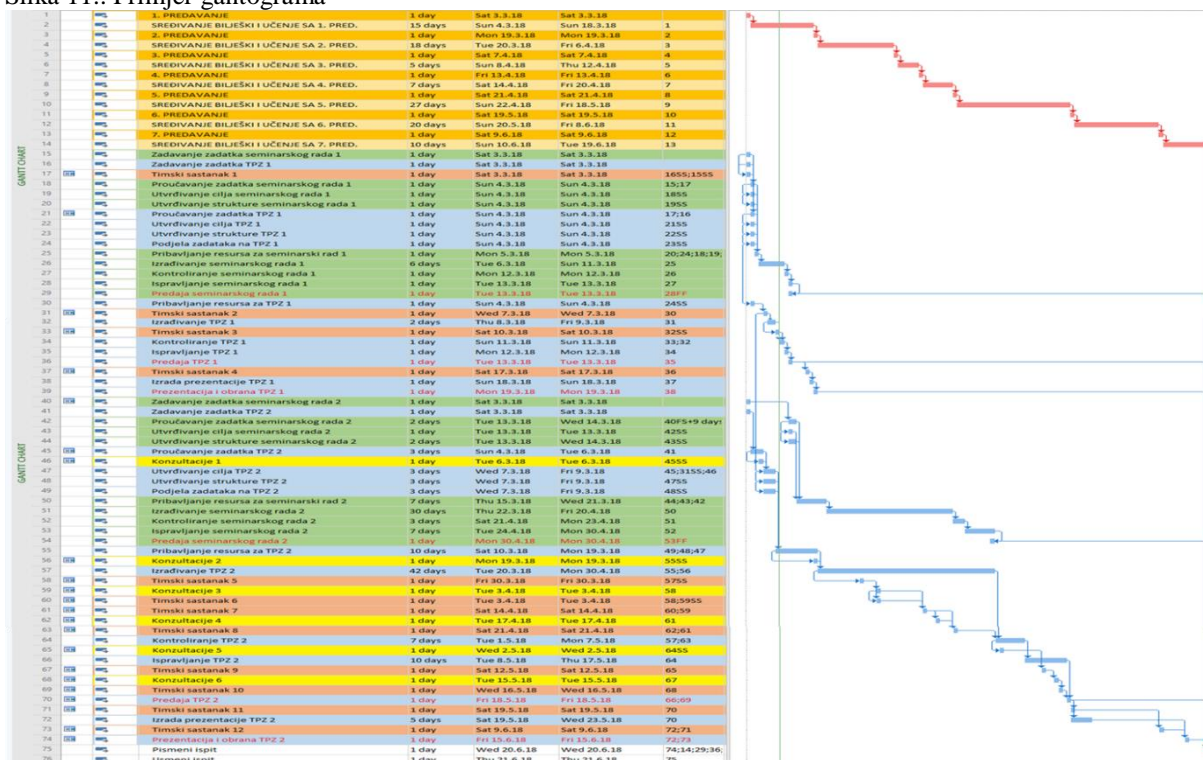
²²⁰ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 186

²²¹ Ibidem

²²² Ibidem, str. 187

²²³ RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 88

Slika 11.: Primjer gantograma



Izvor: autor

Gantogrami se u našoj praksi još uvijek daleko najviše koriste. Gantogram je pogodan jer je vrlo jednostavan za izradu kao i za korištenje, te je lako razumljiv širem krugu korisnika.

3.4.2. Metoda mrežnog planiranja

Metode mrežnog planiranja razvile su se za potrebe složenih projekata američke vojske i velikih kompanija sredinom prošlog stoljeća, a sve zbog toga što postojeće metode nisu zadovoljavale njihove potrebe planiranja kompleksnih projekata.

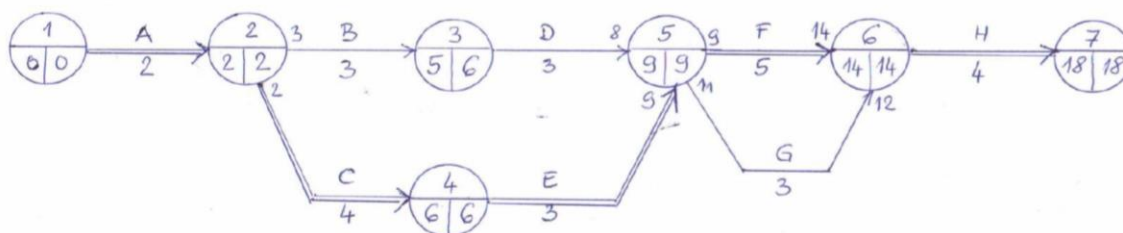
Prilikom izrade mrežnog dijagrama potrebno je izvršiti:

- popis aktivnosti na projektu s kratkim opisom opsega i uvjeta provedbe,
- procijeniti očekivano trajanje svake aktivnosti,
- točno odrediti međusobno uvjetovanost pojedinih aktivnosti,
- odvojiti aktivnosti koje se trebaju dovršiti, potpuno ili djelomično, prije početka predmetne aktivnosti,
- nacrtati mrežni dijagram projektnih aktivnosti s tehnološkim slijedom,
- posebnu pažnju obratiti uvjetovanim aktivnostima,
- na svaku aktivnost upisati njeno očekivano trajanje,
- izračunati kada pojedina aktivnost može najranije započeti,
- izračunati kada pojedina aktivnost može najranije završiti,

- utvrditi kritični put,
- izračunati očekivano trajanje projekta.²²⁴

Kažemo da je mrežni dijagram ili mreža, slika br. 12, u biti dijagram koji se sastoji od niza čvorova i niza strijela ili veza kojima su ti čvorovi međusobno povezani. Njime se opisuje slijed radova u projektima grafičkim i matematičkim modelom. Čvor nam označava događaj ili aktivnost u planu, a strijela ili veza označava aktivnost – vezu ili samo vezu između aktivnosti u planu.²²⁵

Slika 12.: Primjer mrežnog dijagrama



Izvor: autor

Jedna od metoda mrežnog planiranja kao alat za vremensko planiranje projektnih aktivnosti je metoda kritičnog puta - CPM (*eng. Critical Path Method*). Zadatak metode bio je usmjeren na smanjenju trajanja investicijskih i građevinskih projekata.²²⁶ Provedba aktivnosti planira se od početka do završetka projekta. Kako bi imali koristi od planiranja projektom potrebno je s preciznošću sagledati uzajamnu ovisnost pojedinih projektnih aktivnosti. Neke se aktivnosti mogu odvijati usporedno s drugima, tada govorimo o paralelnim aktivnostima koje se međusobno ne uvjetuju. Ali imamo slučaj kada početak provedbe aktivnosti može biti uvjetovan završetkom prethodnih aktivnosti. Sada dolazimo do kritičnog puta. Na kritičnom putu nema slobodnih vremenskih rezervi, a sve aktivnosti koje se nalaze na kritičnom putu su kritične aktivnosti.²²⁷ Kritični put je najdulji put na projektnoj mreži te određuje najraniji datum kada projekt može završiti. Cilj završetka projekta na dan kad je to planirano može biti ugrožen ako aktivnosti koje se nalaze na kritičnom putu nisu završene sukladno planu. Često se postavlja pitanje poštovanja rokova, trajanja projekta odnosno da li postoji mogućnost skraćivanja trajanja. Da bi skratili trajanje projekta treba provjeriti pojedine zadatke i raspoložive resurse. Tada treba preurediti plan izvođenja projekta, napraviti korekcije.²²⁸

²²⁴ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 181-182

²²⁵ RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 108

²²⁶ Ibidem, str. 112

²²⁷ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 180

²²⁸ FABAC, R.: **Dizajniranje organizacije i upravljanje promjenama - projektni pristup**, „Naklada Slap“, Jastrebarsko, 2017., str. 294-296

PERT metoda – (eng. *Programme Evaluation and Review Technique*) razvijena je 1958. godine za potrebe vojnog projekta balističke rakete Polaris Submarina Missile.²²⁹ PERT metoda je dijagram koji je u praksi jedan od najrazvijenijih mrežnih planova koji se često koristi u procesu nadzora i kontrole projekta jer prikazuje napredovanje svake aktivnosti i cijelog projekta. U PERT dijagramu utvrđuje se put koji je potrebno prijeći da se dogodi neki događaj. Znači da bi se neki događaj dogodio aktivnosti koje uvjetuju taj događaj moraju biti dovršene. Događaj u PERT dijagramu označava početak aktivnosti, dovršetak aktivnosti, a može značiti i uvjetovani početak aktivnosti.²³⁰

Osnovna razlika između dijagrama CMP i dijagrama PERT je u tome što CMP dijagrama ima samo aktivnosti dok se u PERT dijagramu osim aktivnosti pojavljuju i događaji.

3.4.3. Izbor metode planiranja

Pri izboru metode planiranja moramo voditi računa o praktičnosti i o stupnju upućenosti projektnog tima u metode planiranja. Pa se tako, ovisno o potrebi i vremenu, prilikom provedbe projekta koristi više vrsta dijagrama.

Pri komunikaciji s interesnim skupinama i krajnjim korisnicima rezultata projekta obično se koriste gantogrami, dok se za komunikaciju između članova projektnog tima na detaljnoj razini provedbe projekta koriste CPM i PERT dijagrami.²³¹

U tablici br. 4 dana je općenita usporedba metoda linijskog i mrežnog planiranja, prikazane su osnovne prednosti i nedostaci pojedine metode planiranja.

Tablica 4.: Usporedba linijskog i mrežnog planiranja

	CPM i PERT	Gantogram
ZA	Zahtijeva dobro poznavanje svih aktivnosti i njihovih međuovisnosti. Jasne veze između aktivnosti, odnosno događaja. Pogodne za generalno planiranje.	Jednostavno za izradu. Lako pregledno. Efektno za komunikaciju interesnih skupina.
PROTIV	Kompleksno, naročito ako se rade na operativnoj razini.	Nedovoljno jasno uočavanje utjecaja promjena u jednom dijelu projekta na ukupnost projekta.

Izvor: BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 190

²²⁹ RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 112

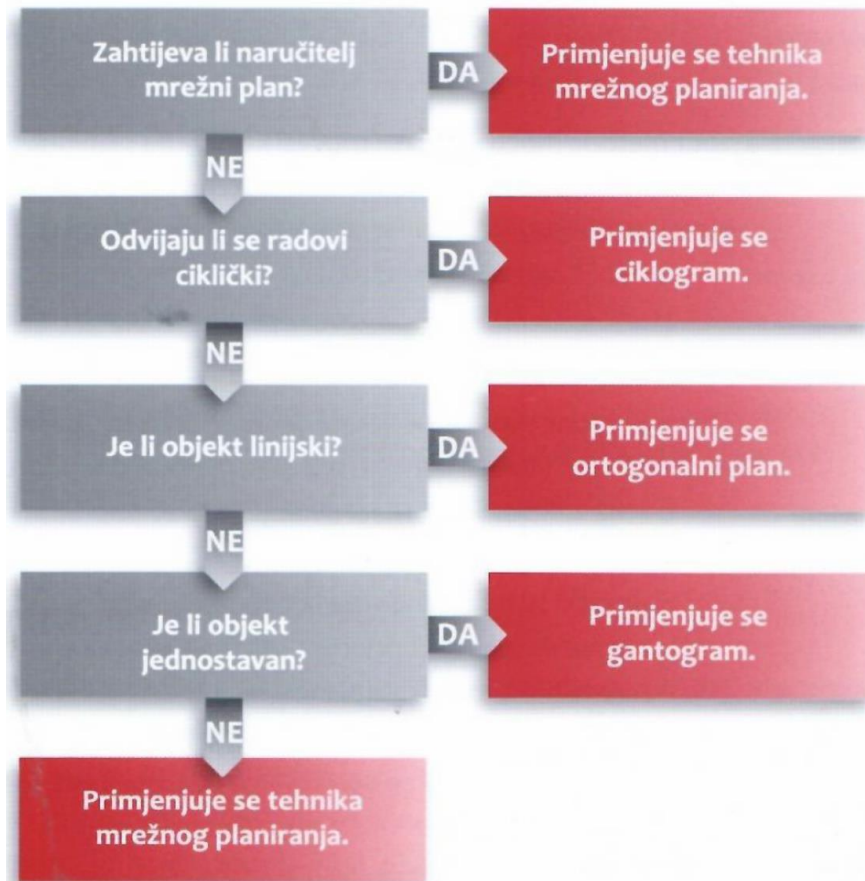
²³⁰ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 182-183

²³¹ Ibidem, str. 190

Mrežni planovi se danas koriste za planiranje većine složenih projekata. Primjenom mrežnog planiranja razvija se bolja organizacija rada, dobiva se uvid u kritične radove i može se optimizirati raspored potrebnih resursa. Tako uprava ima priliku spajanja podataka u sustav poduzeća i tako sprovesti bolje i brže kontrole.

Na slici br. 13 prikazane su smjernice kako izabrati metodu planiranja kada planer ima mogućnost nesmetanog izbora, odnosno kada se ne traži provođenje neke određene metode.

Slika 13.: Prikaz izbora metode planiranja



Izvor: RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 127

4. OPĆENITO O PROJEKTU IZGRADNJE DJEČJEG VRTIĆA ROVINJSKO SELO

Jedinice lokalne samouprave, pa tako i Grad Rovinj – Rovigno, kao javni sektor osigurava zadovoljavanje javnih potreba, ostvarenje javnog interesa i pružanje javnih usluga u gotovo svim sferama društva. Grad Rovinj - Rovigno kao jedinica lokalne samouprave kontinuirano prolazi kroz promjene kojima nastoji odgovoriti na gospodarske, političke i društvene izazove. Pri tome se nameću osnovni zahtjevi: “pravna sigurnost i predvidivost djelovanja javnog sektora, nepristranost i transparentnost u pružanju usluga, odgovornost za rezultate, profesionalnost, ekonomičnost u korištenju javnih prihoda i učinkovitost u postizanju ciljeva.”²³²

Prema Statutu Dječjeg vrtića Neven Rovinj-Rovigno - Giardino d'infanzia Neven Rovinj-Rovigno Grad Rovinj – Rovigno je osnivač i vlasnik predškolske ustanove Dječjeg vrtića Neven, a dječji vrtić je javna ustanova koja svoju djelatnost predškolskog odgoja obavlja kao javnu službu.²³³ Predškolski odgoj svrstavamo u uslužnu djelatnost, a za uslužne djelatnosti možemo reći da „obuhvaćaju djelatnosti u složenoj društvenoj podjeli rada, viševrsna činjenja kojima se stvaraju i pružaju usluge njihovim korisnicima radi zadovoljavanja posebnih potreba u smislu povećanja njihove svekolike aktivnosti i poboljšanja kvalitete življenja.”²³⁴ Također kada govorimo o djelatnosti predškolskog odgoja govorimo o nematerijalnim uslugama zato što nemaju robna, tržišna obilježja. Ciljevi ustanova takvih uslužnih djelatnosti manje su ekonomske, a više sociološke, sociopsihološke naravi.²³⁵

Inače Grad Rovinj - Rovigno u rovinjske vrtiće kontinuirano ulaže – kako u uređenje postojećih tako i u izgradnju novih. Trenutno je u tijeku projekt izgradnje novog vrtića u Rovinjskom Selu.

Projektom izgradnje područnog vrtića Rovinjsko Selo ispunit će se cilj, a to je: izgraditi područni vrtić u Rovinjskom Selu za dvije vrtićke skupine i jednu jasličku, s distribucijskom kuhinjom i dvoranom za više namjena. Planiranim zahvatom izgradit će se nova građevina Područnog vrtića u Rovinjskom Selu predškolske ustanove Dječjeg vrtića i jaslica Neven, katnosti Pr+1kat, na čestici površine 1580 m² u Ulici Stjepana Žiže bb. Na gornjoj etaži vrtića

²³² MJS, Menadžer u javnom sektoru, Public manager, <<https://www.experta.hr/jednogodisnja-usavsavanja/menadzer-u-javnom-sektoru/>>(21.04.2019.)

²³³ Statut Dječjeg vrtića Neven Rovinj-Rovigno - Giardino d'infanzia Neven Rovinj-Rovigno, čl. 2, < http://dv-neven.hr/?page_id=92> (18.01.2019.)

²³⁴ DEŽELJIN, J. et.al.: **Poduzetnički menadžment - Izazov, rizik, zadovoljstvo**, Alinea, et.al., Zagreb, 1999., str. 55

²³⁵ DEŽELJIN, J. et.al.: op.cit., str. 55-56

planira se prostor za jasličku skupinu, prostor ravnatelja i odgojnoobrazovnih djelatnika, a na donjoj etaži se nalaze dvije vrtičke skupine, distributivna kuhinja i dvorana za više namjena. Ukupna tlocrtna površina planirane građevine iznosi: 533 m², a građevinska bruto površina iznosi (GBP): 703 m². Pristup u dvoranu je planiran iz vrtičkog dijela, s posebnim ulazom za upotrebu dvorane vanjskih korisnika u poslije podnevnim satima. Po provedenom postupku javne nabave izvođača radova i po okončanju istoga potpisan je Ugovor o izvođenju radova. Planirani rok izvođenja radova je 12 mjeseci, odnosno: 2019. – 2020. Izvedeni ugovoreni radovi sukladno ugovorenoj dinamici bit će pokazatelj uspješnosti.²³⁶

Poduzetništvo se u dječjem vrtiću kao javnoj ustanovi pojavljuje kao opća potreba jer bez obzira na njegovu djelatnost, ono teži uspostavi i realizaciji određenih ciljeva, promjeni postojećega u smislu uspostavljanja novog i kvalitetnijeg.²³⁷

4.1. Zakonska regulativa za projekt izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo

Općenito gledajući zakonska regulativa na projekt ima zamjetno djelovanje, u praksi često predstavlja ograničavajuće uvjete za razvoj projekta, a koje se ne može izbjeći. Isto tako i prostorno-planska dokumentacija ima zamjetan utjecaj za razvoj projekta, a naročito se očituje kvalitativnim i kvantitativnim ograničenjima, koja projektom treba prihvatiti.

Za projekt izgradnje dječjeg vrtića potrebno je uzeti u obzir i zadovoljiti široku lepezu zakonske regulative.

Donošenjem novog pedagoškog standarda predškolskog odgoja i obrazovanja²³⁸ kao i povećanje potreba roditelja za smještajem djece u predškolsku ustanovu dovelo je do potrebe za proširenjem postojećih ili izgradnjom novih objekata predškolskog odgoja i obrazovanja. Osnivač i vlasnik²³⁹, Grad Rovinj-Rovigno, predškolske ustanove Dječjeg vrtića Neven Rovinj-Rovigno - Giardino d'infanzia Neven Rovinj-Rovigno je prepoznao potrebu za izvođenjem projekta izgradnje novog objekta.

²³⁶ Program rada Gradonačelnika i Gradske uprave za 2019. godinu, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja–Rovigno, 2018., 14

²³⁷ DEŽELJIN, J. et.al.: op.cit., str. 54

²³⁸ Državni pedagoški standard predškolskog odgoja i obrazovanja, „Narodne novine“, 2008., 63, 2010., 90

²³⁹ Statut Dječjeg vrtića Neven Rovinj-Rovigno - Giardino d'infanzia Neven Rovinj-Rovigno, čl. 2, < http://dv-neven.hr/?page_id=92> (18.01.2019.)

Projektna dokumentacija za izgradnju zgrade dječjeg vrtića mora biti usklađena sa Zakonom o predškolskom odgoju i naobrazbi²⁴⁰, Državnim pedagoškim standardom predškolskog odgoja i naobrazbe²⁴¹, Normativima i uputstvima za planiranje, projektiranje, izgradnju i opremanje dječjih jaslica i dječjih vrtića²⁴². Nadalje, sva se projektna dokumentacija vezana za izgradnju, glavni i izvedbeni projekti, izrađuje temeljem Zakona o gradnji²⁴³, Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina²⁴⁴. Dokumentacija mora biti u skladu s postojećom prostorno-planskom dokumentacijom: Prostorni plan uređenja Grada Rovinja-Rovigno²⁴⁵ i Urbanističkim planom uređenja naselja Rovinjsko Selo²⁴⁶.

Za potrebe projekta izgradnje dječjeg vrtića potrebno je voditi više vrsta postupaka nabave. Za uslugu izrade projektne dokumentacije te uslugu nadzora nad izgradnjom provodi se postupak jednostavne nabave sukladno Pravilniku o provedbi postupaka jednostavne nabave²⁴⁷ dok se za izbor izvođača radova na izgradnji provodi postupak javne nabave u skladu sa Zakonom o javnoj nabavi²⁴⁸.

Gradu Rovinju – Rovigno, kao jedinici lokalne samouprave i uprave, propisi koji uređuju financijsko poslovanje jesu²⁴⁹: Zakon o proračunu, Zakon o lokalnim porezima, Zakon o financiranju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, Pravilnik o financijskom izvještavanju u proračunskom računovodstvu, Pravilnik o proračunskom računovodstvu i računskom planu.

U skladu s navedenim financijskim propisima donosi se Gradski proračun. To je “temeljni financijski dokument koji sadrži sve planirane godišnje prihode i primitke te sve godišnje rashode i izdatke Grada. Gradski proračun donosi Gradsko vijeće, a odnosi se na fiskalnu godinu za koju je donesen. Proračun objašnjava planove i aktivnosti Grada u vezi s

²⁴⁰ **Zakon o predškolskom odgoju i naobrazbi**, „Narodne novine“, 1997., 10, 2007., 107, 2013., 94

²⁴¹ **Državni pedagoški standard predškolskog odgoja i naobrazbe**, „Narodne novine“, 2008., 63, 2010., 90

²⁴² **Normativi i uputstva za planiranje, projektiranje, izgradnju i opremanje dječjih jaslica i dječjih vrtića**, „Narodne novine“, 1977., 45, „Prosvjetni vjesnik“, 1977., 4-5

²⁴³ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39

²⁴⁴ **Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina**, „Narodne novine“, 2014., 64, 2015., 41, 2015., 105, 2016., 61, 2017., 20

²⁴⁵ **Prostorni plan uređenja Grada Rovinja-Rovigno**, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja – Rovigno, 2005., 9a, 2012., 6, 2013., 1, 2013., 7, 2017., 3, 2017., 7

²⁴⁶ **Urbanistički plan naselja Rovinjsko Selo**, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja – Rovigno, 2007., 8

²⁴⁷ **Pravilnik o provedbi postupaka jednostavne nabave**, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja – Rovigno, 2017., 7, čl. 6

²⁴⁸ **Zakon o javnoj nabavi**, „Narodne novine“, 2016., 120, čl. 15

²⁴⁹ Grad Rovinj-Rovigno, Financije i proračun, <<http://www.rovinj-rovigno.hr/gospodarstvo/proracun/>> (20.04.2019.)

korištenjem gradskog novca u fiskalnoj godini”²⁵⁰. Za ugovaranje, odnosno prilikom donošenja odluke o odabira najpovoljnijeg ponuđača, obaveza je da su financijska sredstva osigurana u gradskom proračunu za tekuću godinu.

Temeljem Zakona o proračunu²⁵¹ i Statuta Grada Rovinja-Rovigno²⁵² Gradsko vijeće Grada Rovinja-Rovigno donijelo je Proračun Grada Rovinja-Rovigno za 2019. godinu. Na proračunskoj poziciji “Kapitalni projekt: izgradnja područnog vrtića Rovinjsko Selo”²⁵³ osigurana su sredstva za izgradnju područnog vrtića Rovinjsko Selo.

4.2. Zainteresirane strane na projektu izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo

Već u fazi početka projekta u kojoj se razrađuju svrha i cilj projekta moraju se uključiti projektni menadžer, investitor, predstavnici lokalne političke strukture i predstavnici korisnika rezultata projekta. Cilj i svrha projekta odražavaju potrebe, očekivanja i zahtjeve investitora uz suglasnost svih zainteresiranih strana, a kako bi se definirao cilj i svrha projekta ključna je komunikacija između projektnog menadžera i investitora. Prije svega, projektni menadžer mora prepoznati formiranje interesnih skupina na projektu i ne dozvoliti nekontrolirane upade u projektnu strukturu koji bi mogli dovesti do poremećaja u provedbi projekta. Prilikom formiranja interesnih skupina na projektu trebalo bi dobiti odgovore na sljedeća pitanja:

- Na koga mogu utjecati rezultati završetka projekta?
- Tko financira projekt?
- Čiji ovlaštteni djelatnici su sudionici projektnog tima?
- Čiji djelatnici, na osnovi ugovornog odnosa, su sudionici projektnog tima?
- Tko ulaže fizički prostor u projekt?
- Tko ulaže opremu u projekt?
- Kome će na raspolaganju biti rezultati projekta?
- Tko će imati koristi od rezultata realiziranog projekta?²⁵⁴

²⁵⁰ **Proračun Grada Rovinj-Rovigno za 2019. godinu**, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja–Rovigno, 2018., 14

²⁵¹ **Zakon o proračunu**, „Narodne novine“, 2008., 87, 2012., 136, 2015., 15, čl. 14

²⁵² **Statut Grada Rovinja-Rovigno**, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja-Rovigno, 2018., 3, 2018., 5, čl. 65

²⁵³ **Proračun Grada Rovinj-Rovigno za 2019. godinu**, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja–Rovigno, 2018., 14

²⁵⁴ BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: op.cit., str. 225

Zainteresirana strane je J. Tuman podijelio u četiri kategorije:

- 1) Projektni prvaci – oni osiguravaju svrhu i početak projekta, a tu pripadaju: investitori, poduzetnici, korisnici ili kupci, političari...
- 2) Projektni sudionici – oni su odgovorni za planiranje i provedbu projekta, a oni su: projektni menadžer, projektni tim, inženjeri, konstruktori, prodavači, dobavljači...
- 3) Sudionici šire zajednice – to su pojedinci ili skupine koji su direktno pogođeni projektom, oni čine okolinu u kojoj se nalazi projektni proizvod. To mogu biti političke, socijalne i etničke grupe, obitelji članova projektnog tima...
- 4) Parazitski sudionici – to su pojedinci ili organizacije koji nisu direktno uključeni u projekt, nego projekt iskorištavaju kako bi se promovirali, to su primjerice mediji, razni aktivisti...²⁵⁵

Trebamo znati da tijekom cijelog životnog ciklusa projekta je skoro nemoguće zadovoljiti svim zahtjevima zainteresiranih strana. Ako zadovoljimo jednu stranu, druga strana će biti manje sretna, ako zadovoljimo drugu stranu, treća strana će biti manje zadovoljna...i tako u krug. Zato je bitno da projektni menadžer ima stalno na umu krajnji cilj projekta, da shvati da se ne mogu ispuniti baš svi zahtjevi svih sudionika te da se mora usredotočiti na provedbu projekta s čim manjim vanjskim utjecajem. Važno je da svi sudionici zajednički planiraju te na skladan način i zajednički rade na ostvarenju ciljeva projekta. Njihova međusobna povezanost i njihovih planova, uvažavanje njihovih uloga i odgovornosti, je značajan uvjet uspjeha projekta i zadovoljstvo postignutim.²⁵⁶

Prema Zakonu o gradnji²⁵⁷ sudionici u gradnji jesu:

- investitor,
- projektant,
- izvođač,
- nadzorni inženjer i
- revident.

Investitor je osoba u čije ime se gradi građevina. On mora pisanim ugovorom projektiranje, kontrolu projekata, građenje i stručni nadzor građenja povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih djelatnosti. Grad Rovinj kao vlasnik i osnivač predškolske ustanove ugovara projektiranje, kontrolu projekata, građenje i stručni nadzor građenja za

²⁵⁵ Dinsmore, C.P. (ed.): **The AMA Handbook of Project Management**, AMACOM, New York. 1993., Tuman, J.: **Models for Achieving Project Success Through Team Building and Stakeholder Management**, str. 207-223, prema: Omazić, M.A., Baljkas, S.: op.cit., str. 136

²⁵⁶ RADUJKOVIĆ, M. et.al.: op. cit., str. 51

²⁵⁷ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 48

izgradnju novog objekta, osigurava proračunska sredstva za ovu investiciju, te rezultat ovog projekta, novi objekt vrtića, predaje na korištenje budućem korisniku predškolskoj ustanovi Dječji vrtić Neven Rovinj-Rovigno.

Projektant je odgovoran da projekt koji je izradio ispunjava propisane uvjete, da je građevina projektirana u skladu s uvjetima za građenje građevina propisanim prostornim planom te da ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrada i dr. Za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata odgovoran je glavni projektant. Glavnog projektanta određuje investitor ugovorom o projektiranju, nakon provedenog postupka jednostavne nabave za uslugu

Izvođač je osoba koja gradi ili izvodi pojedine radove na građevini. On može pristupiti građenju na temelju pravomoćne građevinske dozvole i nakon što je prethodno izvršena prijava građenja. Također izvođač imenuje inženjera gradilišta, u svojstvu odgovorne osobe koja vodi građenje. Ako u građenju sudjeluju dva ili više izvođača, investitor određuje glavnog izvođača koji je odgovoran za međusobno usklađivanje radova.

Nadzorni inženjer je fizička osoba koja provodi stručni nadzor građenja u ime investitora. Na građevinama na kojima se izvodi više vrsta radova stručni nadzor mora provoditi više nadzornih inženjera odgovarajuće struke. Kada imamo takav slučaj tada investitor određuje pisanim ugovorom glavnoga nadzornog inženjera. On je odgovoran za cjelovitost i međusobnu usklađenost stručnog nadzora građenja i dužan je o tome sastaviti završno izvješće.

Revident je osoba ovlaštena za kontrolu projekata. On je odgovoran da projekt za koji je proveo kontrolu i dao pozitivno izvješće udovoljava zahtjevima zakonske regulative za graditeljstvo.

5. UPRAVLJANJE PROJEKTOM IZGRADNJE DJEČJEG VRTIĆA ROVINJSKO SELO

U ovom poglavlju obradit će se upravljanje projektom izgradnje područnog vrtića Rovinjsko Selo kroz četiri faze životnog ciklusa projekta te iste prikazati metodom linijskog planiranja.

5.1. Faze životnog ciklusa projekta izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo

Životni ciklus projekta upravljanja izgradnjom područnog vrtića Rovinjsko Selo podijeljen je u sljedeće četiri faze: faza planiranja tijekom konkretizacije projektne ideje, faza postupka javne nabave za izvođenje radova i ugovaranje radova, faza izgradnje objekta dječjeg vrtića te faza primopredaje objekta.

5.1.1. Faza 1 – planiranje tijekom konkretizacije projektne ideje

Ideju za pokretanje projekta, koja je i ujedno okidač cijelog projektnog ciklusa, inicirana je od strane budućeg korisnika rezultata, predškolske ustanove Dječjeg vrtića Neven Rovinj-Rovigno. U razlaganju svojih želja i potreba za izgradnjom novog objekta pozvali su se na Državne pedagoške standarde predškolskog odgoja i obrazovanja²⁵⁸, podatke iz popisa stanovništva te potrebe roditelja za upis djece u vrtić. Prema novim pedagoškim standardima broj djece u odgojno-obrazovnim skupina se smanjio. Njihov se broj utvrđuje ovisno o dobi djeteta i broju djece s teškoćama uključene u odgojnu skupinu. Iz popisa stanovništva vidljiv je značajniji porast broja stanovnika u naselju Rovinjsko Selo, u kojem je 2001. godine²⁵⁹ živjelo 767 stanovnika, a 2011. godine²⁶⁰ čak 1.238, s daljnjom tendencijom rasta, čime su se povećale i potrebe za smještaj djece u vrtić. Dosadašnji područni vrtić u Rovinjskom Selu djeluje u zgradi zajedno s područnom osnovnom školom u prostorijama koje ne zadovoljavaju

²⁵⁸ Državni pedagoški standard predškolskog odgoja i obrazovanja, „Narodne novine“, 2008., 63, 2010., 90

²⁵⁹ Državni zavod za statistiku, Stanovništvo prema spolu i starosti, po naseljima, popis 2001. godine <https://www.dzs.hr/Hrv/censuses/Census2001/Popis/H01_01_01/h01_01_01_zup18-3743.html> (20.04.2019.)

²⁶⁰ Državni zavod za statistiku, Stanovništvo prema spolu i starosti, po naseljima, popis 2011. godine <https://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/htm/H01_01_01/h01_01_01_zup18_3743.html> (20.04.2019.)

pedagoške standarde i potrebe roditelja za upis djece u vrtić. Izgradnjom novog objekta vrtića uvjeti za boravak djece u potpunosti će se uskladiti s Državnim pedagoškim standardom, te će se povećati kapacitet vrtića za smještaj djece jasličke dobi s obzirom na to da do sada u ovom područnom objektu nisu postojali uvjeti za djelovanje i rad jasličke odgojne skupine. Roditelji su uslugu smještaja djece jasličke dobi morali koristiti u drugim udaljenijim objektima u gradu Rovinju. Ovim projektom osigurava se mogućnost upisa i boravka djece u istom objektu djece od jasličke dobi do polaska u školu što je pedagoški i psihološki važno prije svega za djecu ali i roditelje. Stoga je Upravno vijeće dječjeg vrtića, u obavljanju djelatnosti predškolskog odgoja kao javne službe,²⁶¹ predložilo osnivaču, Gradu Rovinju-Rovigno, izgradnju novog objekta, kao mjeru i aktivnost za unapređenje stanja u Dječjem vrtiću. Grad Rovinj-Rovigno je prepoznao potrebu za izvođenjem tog projekta i odobrio njegovo pokretanje za čiju je realizaciju trebao osigurati proračunska sredstva.

U ovoj fazi su planirane sljedeće skupine aktivnosti: aktivnosti koje prethode izradi tehničke dokumentacije projekta, izrada tehničke dokumentacije, ishodaenje suglasnosti i dozvole za građenje, te osiguranje financijskih sredstava.

Najprije je trebalo pronaći lokaciju za smještaj novog objekta te provjeriti da li je i kakva je gradnja dopuštena na toj lokaciji, utvrditi prostorna ograničenja. U tu svrhu je zatražena planska informacija u prostoru²⁶² za provjeru namjene parcele kod nadležnog ureda za graditeljstvo i prostorno uređenje Grada Rovinja-Rovigno kako bi dobili više informacija o tome što se na određenom prostoru smije, a što ne smije graditi odnosno koje su dozvole za to potrebne. Planska informacija u prostoru daje informacije o namjeni zemljišta, uvjete iz prostorno planske dokumentacije, kao što je izgrađenost parcele, dozvoljena visina objekta, etažnost objekta, broj parkirnih mjesta, kvadratura zgrade po djetetu... Prostorni planovi koji su na snazi za predmetnu parcelu su: Prostorni plan uređenja Grada Rovinja-Rovigno²⁶³ i Urbanistički plan uređenja naselja Rovinjsko Selo²⁶⁴. Navedeni prostorni planovi su također dostupni i mogu se pogledati i u Informacijskom sustavu prostornog uređenja²⁶⁵.

²⁶¹ **Statut Dječjeg vrtića Neven Rovinj-Rovigno - Giardino d'infanzia Neven Rovinj-Rovigno**, čl. 38 <http://dv-neven.hr/?page_id=92> (18.01.2019.)

²⁶² Grad Rovinj-Rovigno, <<http://www.rovinj-rovigno.hr/prostorno-uredenje-gradnja-i-okolis/dokumenti-prostornog-uredenja/obraci/>> (21.04.2019.)

²⁶³ **Prostorni plan uređenja Grada Rovinja-Rovigno** „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja-Rovigno, 2005., 9a, 2012., 6, 2013., 1, 2013., 7, 2017, 7

²⁶⁴ **Urbanistički plan uređenja naselja Rovinjsko Selo**, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja-Rovigno, 2007., 8

²⁶⁵ Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Informacijski sustav prostornog uređenja <<https://ispu.mgipu.hr/>> (21.04.2019.)

Kada je prema dokumentu prostornog uređenja utvrđeno da je na odabranoj lokaciji moguća gradnja objekta dječjeg vrtića, trebalo je pribaviti i dokaz o pravu građenja. Dokazom pravnog interesa smatra se izvadak iz zemljišne knjige iz kojeg je vidljivo da je Grad Rovinj - Rovigno vlasnik zemljišta – parcele na kojoj se namjerava izgraditi novi objekt dječjeg vrtića, što se može potvrditi uvidom u vlasnički list²⁶⁶.

Nakon što je utvrđeno da Grad Rovinj – Rovigno ima pravo izgraditi objekt novog vrtića na odabranoj lokaciji trebalo je pristupiti izradi Projektnog zadatka u kojem treba definirati sve želje i potrebe koje se projektom želi realizirati. Na projektnom zadatku rade osobe koje imaju iskustva u planiranju, izradi tehničke dokumentacije i izvršenju radova.

Slijedi izrada tehničke dokumentacije - glavnog projekta koji predstavlja skup međusobno usklađenih projekata kojima se daje tehničko rješenje građevine i dokazuje ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu te drugih propisanih i određenih zahtjeva i uvjeta. Glavni projekt za izgradnju novog objekta dječjeg vrtića sadrži: arhitektonski projekt, građevinski projekt, elektrotehnički projekt i strojarski projekt. Uz glavni projekt, zasebni dio glavnog projekta je geodetski projekt kojim se prikazuje smještaj građevine na građevnoj čestici te oblik i veličina građevne čestice čije se formiranje određuje građevinskom dozvolom.²⁶⁷ Arhitektonskim, elektrotehničkim, građevinskim i strojarskim projektima pobliže se obrađuju pojedini sklopovi građevine ili njezini dijelovi odnosno oblikovanje građevine, te se procjenjuju troškovi za njezino građenje.²⁶⁸

Za potrebe izrade tehničke dokumentacije proveden je postupak jednostavne nabave prema odredbama Pravilnika o provedbi postupaka jednostavne nabave²⁶⁹ jer je procijenjena vrijednost usluge izrade tehničke dokumentacije manja od 200.000,00 kn. Postupak se provodi tako da naručitelj šalje poziv za dostavu ponude na adrese najmanje tri gospodarska subjekta, ali u opravdanim slučajevima i specifičnim nabavama može i na manje. Kriteriji za odabir ponude u postupcima jednostavne nabave²⁷⁰ mogu biti najniža cijena ili ekonomski najpovoljnija ponuda. Ako se kao kriterij koristi ekonomski najpovoljnija ponuda, osim kriterija cijene mogu se koristiti i drugi kriteriji povezani s predmetom nabave kao što su:

²⁶⁶ RH, Ministarstvo pravosuđa, Pregled glavne knjige
<<https://oss.uredjenazemlja.hr/public/lrServices.jsp?action=publicLdbExtract>> (21.04.2019.)

²⁶⁷ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 68-71

²⁶⁸ **Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina**, „Narodne novine“, 2014., 64, 2015., 41, 2015., 105, 2016., 61, 2017., 20, čl. 13

²⁶⁹ **Pravilnik o provedbi postupaka jednostavne nabave**, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja – Rovigno, 2017., 7, čl. 6

²⁷⁰ **Pravilnik o provedbi postupaka jednostavne nabave**, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja – Rovigno, 2017., 7, čl. 11

kvaliteta, tehničke prednosti, estetske i funkcionalne osobine, ekološke osobine, operativni troškovi, ekonomičnost, rok isporuke ili rok izvršenja, jamstveni rok i drugo. Postupak jednostavne nabave završava zaključivanjem ugovora²⁷¹ o nabavi usluga s odabranim gospodarskim subjektom. S odabranim ponuditeljem sklapa se ugovor o nabavi koji mora biti u skladu s uvjetima određenim u pozivu na dostavu ponude te s odabranom ponudom. Također je Grad obvezan voditi registar sklopljenih ugovora jednostavne nabave²⁷² i objaviti ga na Profilu Grada – Javna nabava²⁷³.

S odabranim ponuditeljem sklopljen je ugovor za uslugu izrade projektne dokumentacije – glavnog projekta za izgradnju dječjeg vrtića u Rovinjskom selu. Ugovorom su definirani rokovi, cijena, način plaćanja usluge izrade projektne dokumentacije. Prilikom primopredaje projektne dokumentacije ista se pregledava i ako nema primjedbi naručitelj zapisnički preuzima dokumentaciju.

Kada je utvrđeno da projektna dokumentacija izrađena u skladu s projektnim zadatkom, podnosi se zahtjev za građevinsku dozvolu nadležnom gradskom uredu.²⁷⁴ Zahtjevu za izdavanje građevinske dozvole priložilo se²⁷⁵: tri primjerka glavnog projekta, izjava projektanta da je glavni projekt izrađen u skladu s prostornim planom i drugim propisima u skladu s kojima mora biti izrađen, pisano izvješće o kontroli glavnog projekta, potvrde javnopravnih tijela da je glavni projekt izrađen u skladu s posebnim propisima, odnosno posebnim uvjetima, dokaz pravnog interesa za izdavanje građevinske dozvole. U samom tijeku postupka izdavanja građevinske dozvole nadležno tijelo utvrdilo je²⁷⁶: da su uz zahtjev priloženi svi propisani dokumenti i izdane sve propisane potvrde glavnog projekta, da je glavni projekt u pogledu lokacijskih uvjeta izrađen u skladu s uvjetima za provedbu zahvata u prostoru propisanim prostornim planom, da je glavni projekt izradila ovlaštena osoba, da je glavni projekt propisno označen, da je glavni projekt izrađen tako da je onemogućena promjena njegova sadržaja, odnosno zamjena njegovih dijelova. Prije izdavanja građevinske dozvole,

²⁷¹ **Pravilnik o provedbi postupaka jednostavne nabave**, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja – Rovigno, 2017., 7, čl. 12

²⁷² **Pravilnik o provedbi postupaka jednostavne nabave**, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja – Rovigno, 2017., 7, čl. 14

²⁷³ Grad Rovinj-Rovigno, <<http://www.rovinj-rovigno.hr/gradska-uprava-i-organizacija/javna-nabava/javna-nadmetanja/>> (30.05.2019.)

²⁷⁴ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 101

²⁷⁵ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 108

²⁷⁶ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 110

nadležno tijelo graditeljstva je strankama pružilo mogućnost uvida u spis predmeta radi izjašnjenja.²⁷⁷

Građevinska dozvola je izdana, a prestaje važiti²⁷⁸ ako se ne pristupi građenju u roku od tri godine od dana pravomoćnosti dozvole, te se njeno važenje može produžiti jednom za tri godine ako se nisu promijenili uvjeti za provedbu zahvata u prostoru određeni prostornim planom. Nakon toga treba pristupiti gradnji.

Za potrebe građenja Grad Rovinj-Rovigno je naručio izradu i Izvedbenog projekta²⁷⁹ s troškovnicima, kojim se razrađuje se tehničko rješenje dano glavnim projektom a ne smije biti izrađen protivno glavnom projektu. Za uslugu izrade Izvedbenog projekta proveden je postupak jednostavne nabave jer je procijenjena vrijednost usluge manja od 200.000,00 kn.

Gradsko vijeće Grada Rovinja-Rovigno je donijelo Proračun za 2018. godinu²⁸⁰ kojim su na poziciji kapitalnih projekata osigurana financijska sredstva za potrebe izgradnje novog dječjeg vrtića u Rovinjskom Selu.

5.1.2. Faza 2 – postupak javne nabave za izvođenje radova i ugovaranje radova

Po dobivanju građevinske dozvole za izgradnju dječjeg vrtića investitor, Grad Rovinj-Rovigno, kao decentralizirani javni naručitelj²⁸¹ provodi otvoreni postupak javne nabave radova male vrijednosti²⁸² za izgradnju dječjeg vrtića u Rovinjskom Selu. Za potrebe raspisivanja otvorenog postupka javne nabave za izvođenje radova izgradnje dječjeg vrtića potrebno je pripremiti Dokumentaciju o nabavi. Kompletni postupak javne nabave ide preko Elektroničkog oglasnika javne nabave, od objave obavijesti o nadmetanju pa do obavijesti o dodjeli ugovora kao rezultat postupka nabave.²⁸³ Također je u tu svrhu u fazi izrade Izvedbenog projekta izrađen i troškovnik radova. Troškovnik je poseban dokument, kojeg se učitava u

²⁷⁷ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 115

²⁷⁸ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 123

²⁷⁹ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 74

²⁸⁰ Grad Rovinj-Rovigno, Gospodarstvo, Financije i proračun <<http://www.rovinj-rovigno.hr/wp-content/uploads/2017/12/Prora%C4%8Dun-Grada-Rovinja-Rovigno-za-2018.-i-projekcije-za-2019.-i-2020.-go....pdf>> (06.06.2018)

²⁸¹ **Zakon o javnoj nabavi**, „Narodne novine“, 2016., 120, čl. 6

²⁸² **Zakon o javnoj nabavi**, „Narodne novine“, 2016., 120, čl. 14

²⁸³ Elektronički oglasnik javne nabave RH <<https://eojn.nn.hr/SPIN/application/ipn/DocumentManagement/DokumentPodaciFrm.aspx?OznakaDokumenta=2018/S+0F2-0015428>> (13.05.2019.)

Elektroničkom oglasniku javne nabave²⁸⁴ u obliku Excel tablice, te predstavlja prilog dokumentacije o nabavi. Kod popunjavanja troškovnika vrlo je bitno da ponuditelji u troškovnik unose jedinične cijene i koje pomnožene s količinom svake stavke daju ukupne cijene stavke troškovnika. Zbroj stavaka troškovnika čini cijenu ponude.

U Dokumentaciji o nabavi navode se²⁸⁵:

- opći podaci,
- podaci o predmetu nabave,
- kriteriji za kvalitativni odabir gospodarskog subjekta,
- kriteriji za odabir gospodarskog subjekta (uvjeti sposobnosti),
- Europska jedinstvena dokumentacija o nabavi,
- podaci o ponudi
- ostale odredbe.

Kada protekne rok za podnošenje ponuda, obavlja se javno otvaranje ponuda, na kojem smiju prisustvovati ovlaštene predstavnici ponuditelja i minimalno dvije osobe stručnog povjerenstva za javnu nabavu. Pravo aktivnog sudjelovanja u postupku javnog otvaranja ponuda imaju samo članovi stručnog povjerenstva za javnu nabavu i ovlaštene predstavnici ponuditelja²⁸⁶.

Na osnovi rezultata pregleda i ocjene ponuda te kriterija za odabir ponude javni naručitelj donosi odluku o odabiru u roku od 30 dana od isteka roka za dostavu ponuda. Odlukom o odabiru odabire se ekonomski najpovoljnija ponuda.²⁸⁷ Odluku je javni naručitelj obvezan obrazložiti. Također je obvezan sve odluke koje donosi u postupcima javne nabave dostaviti sudionicima putem EOJN RH, a uz odluku obvezan je dostaviti i zapisnik o pregledu i ocjeni ponuda.²⁸⁸

Na poziv za nadmetanje ukupno je troje ponuditelja podnijelo ponude. Pristupilo se pregledu i ocjeni ponuda. Prilikom analize traženih i dostavljenih jamstava za ozbiljnost ponude konstatirano je da su sva tri gospodarska subjekta dostavila traženo. Kod analize traženih kriterija za kvalitativni odabir naručitelj je isključio jednog ponuditelja iz postupka nabave, a temeljem odredbe Dokumentacije o nabavi kojim je propisano da će naručitelj

²⁸⁴ Elektronički oglasnik javne nabave RH
<<https://eojn.nn.hr/SPIN/APPLICATION/IPN/Mobile/DokumentPodaciFrm.aspx?id=1797825>>
(13.05.2019.)

²⁸⁵ Elektronički oglasnik javne nabave RH
<https://eojn.nn.hr/SPIN/APPLICATION/IPN/Mobile/DokumentPodaciFrm.aspx?id=1797825> (13.05.2019.)

²⁸⁶ **Zakon o javnoj nabavi**, „Narodne novine“, 2016., 120, čl. 282, st. 8

²⁸⁷ **Zakon o javnoj nabavi**, „Narodne novine“, 2016., 120, čl. 302

²⁸⁸ **Zakon o javnoj nabavi**, „Narodne novine“, 2016., 120, čl. 301

isključiti gospodarske subjekte koji su imali značajne ili opetovane nedostatke tijekom provedbe bitnih zahtjeva iz prethodnih ugovora o javnoj nabavi, a čija je posljedica bila prijevremeni raskid tog ugovora, naknade štete ili druga slična sankcija. Naime, naručitelj je zbog nedostataka prilikom izvođenja radova, nedostatka komunikacije i prekoračenja rokova raskinuo ugovor sklopljen temeljem javne nabave s predmetnim gospodarskim subjektom na štetu gospodarskog subjekta naplativši garanciju za uredno izvršenje ugovora. Ponuda isključenog ponuditelja nije ocjenjivana u odnosu na ostale uvjete dokumentacije o nabavi uvažavajući načelo učinkovitosti javne nabave. Preostale dvije ponude su udovoljavale traženim kriterijima za kvalitativni odabir. Valjanost tih ponuda prema obliku, sadržaju i cjelovitosti, kao i ispunjenje zahtjeva u pogledu opisa predmeta nabave i tehničkih specifikacija također je bilo pozitivno. Nakon analize valjanih ponuda prema kriteriju za odabir – ekonomski najpovoljnija ponuda, koja se određuje na temelju cijene i jamstvenog roka za otklanjane nedostataka, izvršeno je rangiranje valjanih ponuda. Još jednom se provjeravaju podaci ponuditelja koji je podnio ekonomski najpovoljniju ponudu s kojim naručitelj namjerava sklopiti ugovor o javnoj nabavi te se daje prijedlog odgovornoj osobi naručitelja za donošenje odluke o odabiru. Odgovorna osoba, Gradonačelnik Grada Rovinja-Rovigno, donosi Odluku o odabiru koja obavezno sadržava ime javnog naručitelja, predmet nabave za koji se donosi odluka o odabiru, procijenjenu vrijednost nabave, proračunsku poziciju na kojoj su osigurana sredstva za predmet nabave, naziv ponuditelja čija je ponuda odabrana za sklapanje ugovora o nabavi, razloge isključenja ili odbijanja ponuda, rok mirovanja i uputu o pravnom lijeku. Odluka se dostavlja svim ponuditeljima putem elektroničke objave.

Isključeni ponuditelj ulaže žalbu na pregled i ocjenu ponuda te na Odluku o odabiru Državnoj komisiji za kontrolu postupaka javne nabave²⁸⁹, kojom osporava razlog isključenja iz postupka javne nabave te zakonitost postupanja naručitelja. Državna komisija za kontrolu postupaka javne nabave donijelo je rješenje²⁹⁰ kojim je dio žalbenog navoda ocijenjen kao osnovan i to u dijelu gdje naručitelj isključuje žalitelja iz javne nabave jer je „protekao rok od dvije godine u kojem je žalitelj mogao biti isključen iz postupka javne nabave na temelju točke 3.1.3.2. dokumentacije o nabavi.“²⁹¹ Nadalje žalitelj se žali i na to da je odabrani ponuditelj mijenjao formule u objavljenom excel troškovniku čime je učinio izmjenu u dokumentaciji o

²⁸⁹ Upisnik Državne komisije za kontrolu postupka javne nabave <<http://www.dkom.hr/upisnik/9?DatumZapr=&narucitelj=grad+rovinj&zalitelj=titan&PredmetJn=&upisnikI nt=&predmet=>> (19.05.2019.)

²⁹⁰ Rješenje Državne komisije za kontrolu postupka javne nabave <<http://pdf.dkom.hr/18331.pdf>> (19.05.2019.)

²⁹¹ Rješenje Državne komisije za kontrolu postupka javne nabave <<http://pdf.dkom.hr/18331.pdf>> (19.05.2019.)

nabavi. Naime, objavljeni troškovnik nije ima postavljene sve formule, množenje količine i jedinične cijene. Naručitelj u svom odgovoru na žalbu unošenje formula za točan izračun ne smatra izmjenom dokumentacije o nabavi budući da nije bilo mijenjanja opisa stavaka, jedinica mjere i količina. Ipak Državna komisija ovaj dio žalbenog navoda, da je odabrani ponuditelj mijenjao troškovnik ocjenjuje kao osnovan jer prema Dokumentaciji o nabavi propisani se tekst dokumentacije o nabavi ne smije mijenjati i nadopunjavati. Žalitelj dalje navodi da je odabrani ponuditelj za određene stavke nudio jednakovrijedne proizvode za koje nije dostavio nikakve dokaze jednakovrijednosti. Naručitelj je na taj dio žalbe odgovorio da nije imao potrebu da traži dokaz jednakovrijednosti jer je iste već imao u prijašnjim postupcima javne nabave. Odabrani ponuditelj se očitovao tako da je dokaze jednakovrijednosti priložio uz očitovanje. Slijedom toga, državna komisija je i ovaj dio žalbenog navoda ocijenila kao osnovan, jer odabrani ponuditelj je dokaze jednakovrijednosti trebao dostaviti u ponudi, a ne u ažuriranim popratnim dokumentima. Iz svega navedenog državna komisija nije utvrdila osobito bitne povrede postupka javne nabave²⁹² te je stoga predmet vraćen naručitelju na ponovno postupanje; ponovni pregled i ocjena ponuda te odabir.

Sukladno Rješenju i izraženom pravnom stajalištu Državne komisije za kontrolu postupaka javne nabave naručitelj ponovno provodi postupak pregleda i ocjene ponuda. Kod analize traženih kriterija za kvalitativni odabir gospodarskog subjekta i dostavljenih dokumenata naručitelj nije isključio niti jednog ponuditelja iz postupka nabave, jer nije ima osnove za to. Valjanost svih triju ponuda prema obliku, sadržaju i cjelovitosti je bilo pozitivno. Prilikom analize ispunjenja zahtjeva u pogledu opisa predmeta nabave i tehničke specifikacije te ispunjenje ostalih uvjeta, zahtjeva i kriterija utvrđenih u dokumentaciji o nabavi naručitelj je poslao zahtjev svim trima ponuđačima za pojašnjenjem odnosno dopunom ponude, obzirom je stručno povjerenstvo, sukladno Rješenju²⁹³ Državne komisije za kontrolu postupaka javne nabave, utvrdilo kako su ponuditelji u inicijalnom troškovniku, dostavljenom u okviru ponude, u određenim ćelijama upisivali formule te tako izmijenili tekst dokumentacije o nabavi. Stručno je povjerenstvo jednu ponudu ocijenilo kao nepravilnu jer je taj ponuditelj u okviru svog pojašnjenja dostavio nove troškovnike koje nije ispunio sukladno dokumentaciji o nabavi, odnosno upisao je samo jedinične cijene bez iskazanog umnoška količine i jedinične cijene u dijelu troškovnika koji izvorno nije obuhvaćen „formulom“. Ostala su dva ponuditelja u okviru pojašnjenja dostavili troškovnik popunjen sukladan dokumentaciji o nabavi, odnosno

²⁹² **Zakon o javnoj nabavi**, „Narodne novine“, 2016., 120, čl. 404, st. 2

²⁹³ Rješenje Državne komisije za kontrolu postupka javne nabave <<http://pdf.dkom.hr/18331.pdf>> (19.05.2019.)

troškovnik koji nije mijenjan te u kojem nisu unosili formule u ćelije.²⁹⁴ U nastavku pregleda i ocjene ponuda, naručitelj je rangirao dva ponuditelje s prihvatljivim ponudama koje zadovoljavaju. Također je naručitelj od oba ponuđača zatražio prihvata ispravka računске pogreške za koje su oba ponuđača dostavila pozitivan odgovor.

Nakon analize valjanih ponuda prema kriteriju za odabir – ekonomski najpovoljnija ponuda, koja se određuje na temelju cijene i jamstvenog roka za otklanjanje nedostataka, izvršeno je rangiranje valjanih ponuda. S obzirom na to da naručitelj već posjeduje ažurirane popratne dokumente odabranog ponuditelja, nije bilo potrebe u ponovljenom postupku pregleda zahtijevati dostavu istih te se daje prijedlog odgovornoj osobi naručitelja za donošenje odluke o odabiru ponude koja je valjana i temeljem kriterija za odabir ponude ekonomski najpovoljnija ponuda.

U Odluci o odabiru osim imena javnog naručitelja, predmeta nabave za koji se donosi odluka o odabiru, procijenjene vrijednost nabave, navodi se još vrsta postupka javne nabave, evidencijski broj nabave, broj objave iz Elektroničkog oglasnika javne nabave Narodnih novina, naziv ponuditelja koji su podnijeli ponude, pa do naziva ponuditelja s kojim naručitelj namjerava sklopiti ugovora o javnoj nabavi. Odluka o odabiru zajedno sa Zapisnikom o pregledu i ocjeni se ponovno dostavlja svim ponuditeljima putem elektroničke objave²⁹⁵.

Na Odluku o odabiru ponovno je uložena žalba²⁹⁶, ponovno od istog žalitelja. U ovom žalbenom postupku žalitelj osporava zakonitost postupanja naručitelja kod pregleda i ocjene odabrane ponude, te žalbenim zahtjevom predlaže da se Odluka o odabiru poništi. Naime žalitelj navodi kako je naručitelj u novom pregledu i ocjeni ponuda pokušao prikriti neispravnost odabrane ponude putem upotpunjavanja i ispravka računске pogreške, te da je na temelju takvog postupanja naručitelja odabrana ponuda izmijenjena. Međutim, naručitelj pozivajući se na zakonske odredbe²⁹⁷ smatra da je od odabranog ponuditelja mogao tražiti dostavu troškovnika u kojem nisu mijenjane formule te da prilikom upotpunjavanja ponude nije došlo do izmjene opisa ili količina stavki niti do izmjena vezanih uz količinu predmeta

²⁹⁴ Elektronički oglasnik javne nabave
<<https://eojn.nn.hr/SPIN/application/ipn/DocumentManagement/DokumentPodaciFrm.aspx?OznakaDokumenta=2018/S+0F2-0015428>> (19.05.2019.)

²⁹⁵ Elektronički oglasnik javne nabave
<<https://eojn.nn.hr/SPIN/application/ipn/DocumentManagement/DokumentPodaciFrm.aspx?OznakaDokumenta=2018/S+0F2-0015428>> (19.05.2019.)

²⁹⁶ Upisnik Državne komisije za kontrolu postupka javne nabave
<<http://www.dkom.hr/upisnik/9?DatumZapr=&narucitelj=grad+rovinj&zalitelj=titan&PredmetJn=&upisnikInt=&predmet=>>> (19.05.2019.)

²⁹⁷ **Zakon o javnoj nabavi**, „Narodne novine“, 2016., 120, čl. 293

nabave niti uz cijenu ponude. Zakonom²⁹⁸ je propisano da ako su informacije ili dokumentacija koje je trebao dostaviti gospodarski subjekt nepotpuni ili pogrešni, naručitelj može tražiti od dotičnih gospodarskih subjekata da dopune, razjasne, upotpune ili dostave nužne informacije ili dokumentaciju. Tako je odabrani ponuditelj, po traženju naručitelja, dostavio ispravljeni troškovnik iz čije je rekapitulacije razvidno da se iznosi iz pojedinih listova, kao i ukupna cijena ponude razlikuju od onih iznosa iz prve ponude, ali je utvrđeno da se opisi, količine i jedinične cijene ponuđenih stavki iz tih dijelova troškovnika nisu mijenjale. Takav izmijenjeni troškovnik je naručitelj provjerio računskom analizom na temelju koje je utvrdio da se cijena ponude nije izmijenila, već da je razlika u iznosima posljedica računске pogreške do koje je došlo zbog nedostatka formula za izračun podataka u tim dijelovima troškovnika. Naručitelj je ispravio računске pogreške te zatražio od odabranog ponuditelja Zahtjevom²⁹⁹ da prihvati ispravak računске pogreške, što je on i učinio.

U ovom se slučaju radi o dijelu troškovnika, objavljenom u .xls formatu, dostavljenom u ponudi u koji su dodavane formule za izračun podataka jer su te formule, greškom naručitelja, nedostajale u objavljenom troškovniku sukladno kojem su ponuditelji trebali izraditi ponudu. Dodavanje formula u objavljenom troškovniku, odnosno njihovo uklanjanje iz novog pregleda i ocjena ponuda nije rezultiralo izmjenom opisa, količina, jediničnih cijena stavaka niti cijene ponude, a razlika u iznosima u pojedinim dijelovima troškovnika je rezultat nedostatka formula za izračun podataka u tim dijelovima troškovnika. Sve je to utvrđeno kroz provjeru računске ispravnosti ponude, te je utvrđeno da se ne radi o nedostatku u ponudi koji nije moguće otkloniti³⁰⁰, te se stoga žalba odbija kao neosnovana³⁰¹.

Po izvršnosti odluke o odabiru s odabranim ponuditeljem sklapa se ugovor o izvođenju radova prema uvjetima iz Dokumentacije o nabavi³⁰².

U tijeku postupka javne nabave za radove i ugovaranje radova izgradnje predmetnog vrtića Ministarstvo za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku objavilo je Poziv za prijavu projekata usmjerenih na poboljšanje materijalnih uvjeta u predškolskim ustanovama/dječjim vrtićima³⁰³. Poziv je koncipiran kao odgovor na razvojne prioritete lokalne

²⁹⁸ **Zakon o javnoj nabavi**, „Narodne novine“, 2016., 120, čl. 293, st. 1

²⁹⁹ Oglasnik javne nabave HR, <https://eojn.nn.hr/Oglasnik/> (19.05.2019.)

³⁰⁰ **Zakon o javnoj nabavi**, „Narodne novine“, 2016., 120, čl. 293, st. 1

³⁰¹ Rješenje Državne komisije za kontrolu postupka javne nabave od 18. veljače 2019. <<http://pdf.dkom.hr/18753.pdf>> (19.05.2019.)

³⁰² Oglasnik javne nabave HR, <https://eojn.nn.hr/Oglasnik/> (19.05.2019.)

³⁰³ Ministarstvo za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku, Poziv za prijavu projekata usmjerenih na poboljšanje materijalnih uvjeta u predškolskim ustanovama/dječjim vrtićima u 2018. godini,

razine i predstavlja podršku jačanju socijalne kohezije i promicanju održivog razvoja. U sklopu navedenog³⁰⁴, Gradu Rovinju-Rovigno, kao prijavitelju, odobreno je financiranje projekta „Projekt ulaganja u objekte dječjih vrtića“ – naziv potprojekta DV Neven – PO Rovinjsko Selo, a Odlukom o raspodjeli sredstava namijenjenih sufinanciranju projekata Ministarstva Gradu Rovinju – Rovigno odobreno je sufinanciranje troškova izgradnje područnog objekta DV Neven Rovinjsko Selo.³⁰⁵

Kada se sa sigurnošću znalo da će ugovor o izvođenju radova biti potpisan proveden je i postupak jednostavne nabave za usluge nadzora, i to: glavnog nadzornog inženjera, stručnih nadzornih inženjera, projektantski nadzor te koordinator zaštite na radu. Za te potrebe, nabavu usluga, čija je procijenjena vrijednost bez poreza na dodanu vrijednost manja od 200.000,00 kuna proveden je postupak jednostavne nabave prema odredbama Pravilnika o provedbi postupaka jednostavne nabave³⁰⁶.

Također je Gradsko vijeće Grada Rovinja-Rovigno financijska sredstva za potrebe izgradnje novog dječjeg vrtića u Rovinjskom Selu, koja su bila osigurana na poziciji kapitalnih projekata u Proračunu za 2018. godinu, trebalo iste prebaciti u novu proračunsku godinu³⁰⁷.

5.1.3. Faza 3 – izgradnja objekta dječjeg vrtića Rovinjsko Selo

Nakon što je potpisan ugovor o izvođenju radova i ugovor o nadzoru može se pristupiti građenju, a investitor je dužan početak građenja pisano prijaviti nadležnom uredu za graditeljstvo i prostorno uređenje. U prijavi početka građenja nužno je navesti sve važne podatke iz građevinske dozvole: klasu, urudžbeni broj i datum izdavanja građevinske dozvole, odnosno oznaku glavnog projekta, izvođača i nadzornog inženjera. Također je prije samog

<<https://mdomsp.gov.hr/vijesti-8/poziv-za-prijavu-projekata-usmjerenih-na-poboljsanje-materijalnih-uvjeta-u-predskolskim-ustanovama-djecjim-vrticima-u-2018-godini/8905>> (18.01.2019.)

³⁰⁴ MDOMSP, Rezultati poziva za prijavu projekata usmjerenih na poboljšanje materijalnih uvjeta u predškolskim ustanovama/dječjim vrtićima <<https://mdomsp.gov.hr/vijesti-8/rezultati-poziva-za-prijavu-projekata-usmjerenih-na-poboljsanje-materijalnih-uvjeta-u-predskolskim-ustanovama-djecjim-vrticima/10186>> (18.01.2019.)

³⁰⁵ Projekt izgradnje područnog vrtića u Rovinjskom Selu, <<http://www.rovinj-rovigno.hr/projekti-u-mandatu/izgradnja-podrucnog-vrtica-u-rovinjskom-selu/>> (18.01.2019.)

³⁰⁶ **Pravilnik o provedbi postupaka jednostavne nabave**, „Službeni glasnik – Bollettino ufficiale“ Grada Rovinja – Rovigno, 2017., 7, čl. 6

³⁰⁷ Grad Rovinj-Rovigno, Gospodarstvo, Financije i proračun <<http://www.rovinj-rovigno.hr/wp-content/uploads/2019/01/Prora%C4%8Dun-Grada-Rovinja-Rovigno-za-2019.-i-projekcije-za-2020.-2021.-godu....pdf>> (06.06.2019.)

početka građenja investitor dužan osigurati provedbu iskolčenja građevine, a njega izrađuje ovlašteni geodet.³⁰⁸

Gradilište mora biti ograđeno i označeno pločom koja obvezno sadrži ime, odnosno naziv tvrtke investitora, projektanta, izvođača, naziv i vrstu građevine koja se gradi, naziv tijela koje je izdalo akt na temelju kojeg se gradi, klasifikacijsku oznaku, urudžbeni broj, datum izdavanja i pravomoćnost toga akta.³⁰⁹

Na gradilištu izvođač mora imati sljedeću dokumentaciju³¹⁰: rješenje o upisu u sudski registar, ugovor o građenju sklopljen između investitora i izvođača, akt o imenovanju glavnog inženjera gradilišta, inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova, ugovor o stručnom nadzoru građenja sklopljen između investitora i nadzornog inženjera, građevinsku dozvolu s glavnim projektom, građevinski dnevnik, dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine, elaborat iskolčenja građevine, propisanu dokumentaciju o gospodarenju otpadom.

Tijekom izvođenja radova redovito se održavaju, barem jednom tjedno, koordinacijski sastanci na kojima obavezno moraju prisustvovati ovlašteni predstavnici investitora, izvođača, projektantskog nadzora, glavnog nadzornog inženjera te stručni nadzorni inženjeri odgovarajuće struke. Na tim se sastancima koordiniraju sve potrebne aktivnosti vezane za gradnju, tako da sve bude u skladu s građevinskom dozvolom, odnosno glavnim projektom, da svi sudionici u gradnji budu na vrijeme upoznati sa svim nedostacima, odnosno nepravilnostima koje se uoče u glavnom projektu i tijekom građenja, da se, kada za to postoji potreba, odredi način otklanjanja nedostataka, odnosno nepravilnosti građenja građevine. Također je nadzorni inženjer u provedbi stručnog nadzora građenja dužan „odrediti provedbu kontrolnih ispitivanja određenih dijelova građevine u svrhu provjere, odnosno dokazivanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu i/ili drugih zahtjeva, odnosno uvjeta predviđenih glavnim projektom ili izvješćem o obavljenoj kontroli projekta i obveze provjere u pogledu građevnih proizvoda“.³¹¹ Na kraju građenja nadzorni inženjer je dužan sastaviti završno

³⁰⁸ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 131

³⁰⁹ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 133-134

³¹⁰ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 135

³¹¹ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 58, st. 1, toč. 4

izvješće, a izvođač je prema ugovoru o izvođenju radova obavezan pismenim putem obavijestiti investitora o dovršenju radova.

5.1.4. Faza 4 – primopredaja objekta dječjeg vrtića Rovinjsko Selo

Izgrađenu zgradu dječjeg vrtića može se početi koristiti, staviti u pogon tek nakon što se za tu zgradu izda uporabna dozvola.³¹² Zahtjev za izdavanje uporabne dozvole podnosi investitor, odnosno vlasnik građevine, nadležnom tijelu za upravne poslove graditeljstva. Zahtjevu za izdavanje uporabne dozvole prilažu se: fotokopija građevinske dozvole, podaci o sudionicima u gradnji, pisana izjava izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine, završno izvješće nadzornog inženjera o izvedbi građevine, geodetski elaborat za evidentiranje građevine u katastru, izjava ovlaštenog inženjera geodezije da je građevina smještena na građevnoj čestici u skladu s elaboratom o iskolčenju i energetske certifikat zgrade, ako se zahtjev podnosi za zgradu koja mora ispunjavati zahtjeve energetske učinkovitosti. Nadležno upravno tijelo dužno je³¹³ obaviti tehnički pregled građevine, u svrhu utvrđivanja da li je građevina izgrađena u skladu s građevinskom dozvolom. Uporabna dozvola za građevinu izgrađenu na temelju građevinske dozvole izdaje se po obavljenom tehničkom pregledu³¹⁴ ako se utvrdi da je uz zahtjev za njezino izdavanje priložena propisana dokumentacija. Ako se na tehničkom pregledu utvrdi nedostatak³¹⁵, a taj se nedostatak može otkloniti bez izmjene ili dopune građevinske dozvole, određuje se primjereni rok za otklanjanje takvog nedostatka. O otklonjenom nedostatku investitor je dužan obavijestiti tijelo graditeljstva radi nastavka tehničkog pregleda.

Nakon dobivanja uporabne dozvole slijedi primopredaja objekta koja se potvrđuje primopredajnim zapisnikom, a kojeg potpisuju sudionici u gradnji: predstavnici investitora, izvođača i nadzornog inženjera. Primopredajnim zapisnikom sudionici potvrđuju da je objekt dovršen, testiran kroz probni rad, preuzet i uspješno predan od izvođača radova investitoru. Sada sudionici u gradnji pristupaju okončanom obračunu radova.

³¹² **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 136-138

³¹³ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 140-142

³¹⁴ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 144

³¹⁵ **Zakon o gradnji**, „Narodne novine“, 2013., 153, 2017., 20, 2019., 39, čl. 142

Investitor će nakon uspješno provedenog tehničkog pregleda, ishođene uporabne dozvole, primopredaje i okončanog obračuna budućem korisniku, predškolskoj ustanovi Dječji vrtić Neven Rovinj, predati na korištenje funkcionalnu, novoizgrađenu zgradu dječjeg vrtića.

5.2. Planiranje izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo metodom linijskog planiranja - Gantogram

Životni ciklus projekta izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo od faze planiranja, preko faze postupka javne nabave, zatim faze izgradnje objekta pa sve do primopredaje rezultata projekta krajnjem korisniku biti će prikazano pomoću metode linijskog planiranja – gantograma. Već je gore rečeno kako se ova metoda često koristi u praksi zbog svoje jednostavnosti. U gantogramu su prikazane aktivnosti s njihovim početkom, trajanjem i završetkom, pa nam tako daje uvid u redoslijed aktivnosti, procjenu trajanja projekta i stanje projekta na određeni dan.

Za izradu Gantograma br. 3 Životnog ciklusa projekta izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo sačinjen je popis faza projekta i popis projektnih aktivnosti, a on je prikazan na vertikalnoj osi dijagrama, u dijelu koju čini tablica. Zatim se u grafičkom dijelu, u kojem se nalazi vremenska os, odredila vremenska skala dijagrama i tu se prikazuju aktivnosti u vremenu. Kako projekt sveukupno prilično dugo traje, 6,5 godina, vremenska se skala odredila kvartalno. Ucrtavaju se linije trajanja aktivnosti, a na kraju se analizira ukupno trajanje projekta. U ovom je gantogramu projekt izgradnje dječjeg vrtića smješten vremenski na vremenskom pravcu onako kako se stvarno odvijao, odnosno kako se odvijao od početka pa do trenutka ugovaranja radova. Od ugovaranja radova pa do kraja projekta, primopredaje objekta, projekt je prikazan na vremenskom pravcu prema procijenjenom, odnosno prema trajanju ugovorenih radova izgradnje, te kasnije procijenjenom vremenu koje je potrebno za uspješnu primopredaju novosagrađenog objekta budućem korisniku.

Iz gantograma se može iščitati da se kroz projekt pojavilo nekoliko „rupa“ ili tzv. prazni hod. Prva takva situacija desila se odmah između utvrđivanju prostornih ograničenja i izrade projektnog zadatka. Kako se to desilo u ljetnim mjesecima to se može pripisati odsutnosti službenika zbog korištenja godišnjih odmora. Sljedeći zastoje pojavljuje se u I. i II. kvartalu 2015. godine, odnosno između izrađenog Idejnog rješenja i postupka ugovaranja Glavnog

projekta. Utvrđeno je da je Gradsko vijeće Grada Rovinja-Rovigno donijelo Odluku³¹⁶ o privremenom financiranju poslova, funkcija i programa predstavničkih i izvršnih tijela gradske samouprave i drugih korisnika Proračuna grada Rovinja - Rovigno u prvom tromjesečju 2015. godine. Time se ograničava korištenje proračunskih sredstava, odnosno raspoloživa sredstva se mogu koristiti samo kao sredstva neophodna za redovno funkcioniranje proračunskih korisnika, stoga se nije moglo započeti s postupkom jednostavne nabave za Glavni projekt. Kada je donesen proračun za tekuću godinu raspisan je natječaj za nabavu usluge izrade Glavnog projekta. Također se u gantogramu može uočiti manji zastoj prije raspisivanja Javne nabave za izvođenje radova, a to se može protumačiti čekanjem donošenja proračuna za sljedeću proračunsku godinu.

Daljnjom analizom gantograma uviđa se da je postupak izdavanja građevinske dozvole trajao gotovo 14 mjeseci. Provjerom u Upravnom odjelu za izdavanje akata i uvidom u sam predmet došlo se do informacije da nije bilo nekakvih problema u izdavanju građevinske dozvole. To je uobičajena pojava i događa se u slučajevima kada investitor ne inzistira i požuruje njeno izdavanje. Uvidom u financijske planove, uviđa se da Grad Rovinj-Rovigno nije imao planirana proračunska sredstva za izgradnju novog vrtića u tom periodu te se sam postupak izdavanja građevinske dozvole odužio.

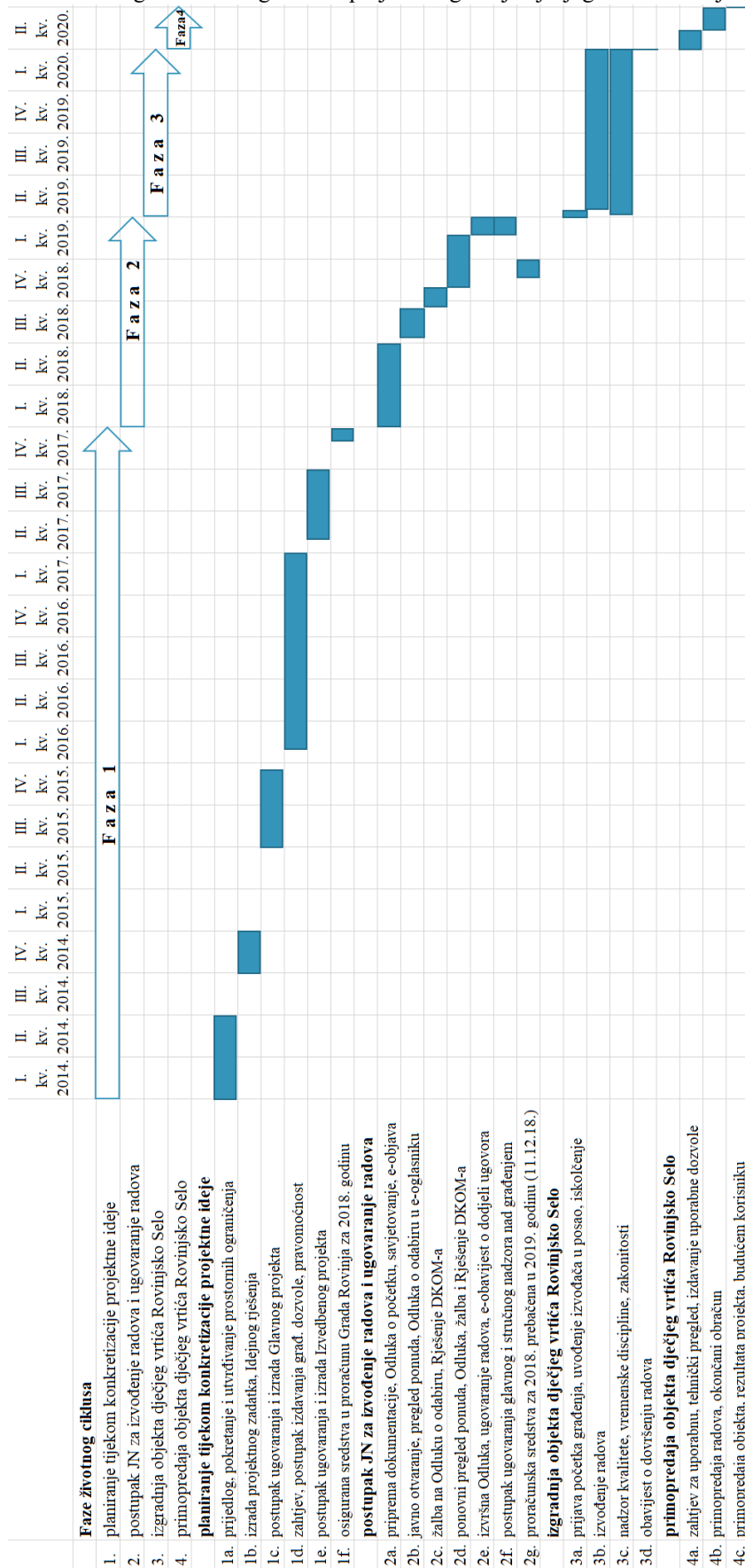
Sada dolazimo u 2. fazu - postupak javne nabave za izvođenje radova i ugovaranje radova. Odmah uočavamo da su na Odluku o odabiru bile dvije žalbe, te da su donesena dva Rješenja Državne komisije za kontrolu postupka javne nabave. Ova faza, od pripreme dokumentacije pa do ugovaranja radova trajala je cca 14 mjeseci. Analizom dolazimo do podatka da je na žalbeni postupak i donošenje Rješenja utrošeno punih sedam mjeseci.

Također vidimo da su se proračunska sredstva koja su bila planirana i osigurana za 2018. godinu, zbog predugog trajanja postupka javne nabave za izvođenje radova, morala prenijeti u novu proračunsku godinu.

Po provedenom postupku javne nabave s odabranim ponuditeljem ugovoreno je izvođenje radova za izgradnju objekta dječjeg vrtića u Rovinjskom u trajanju od godine dana. Radovi su u tijeku, kako se iz gantograma može iščitati, a uspješna primopredaja se planira izvršiti krajem II. kvartala iduće godine.

³¹⁶ Grad Rovinj-Rovigno, Gospodarstvo, Financije i proračun, Arhiva <<http://www.rovinj-rovigno.hr/wp-content/uploads/2016/11/Odluka-o-privremenom-financiranju-u-2015.pdf>> (06.06.2019.)

Grafikon 3.: Gantogram životnog ciklusa projekta izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo



Izvor: autor

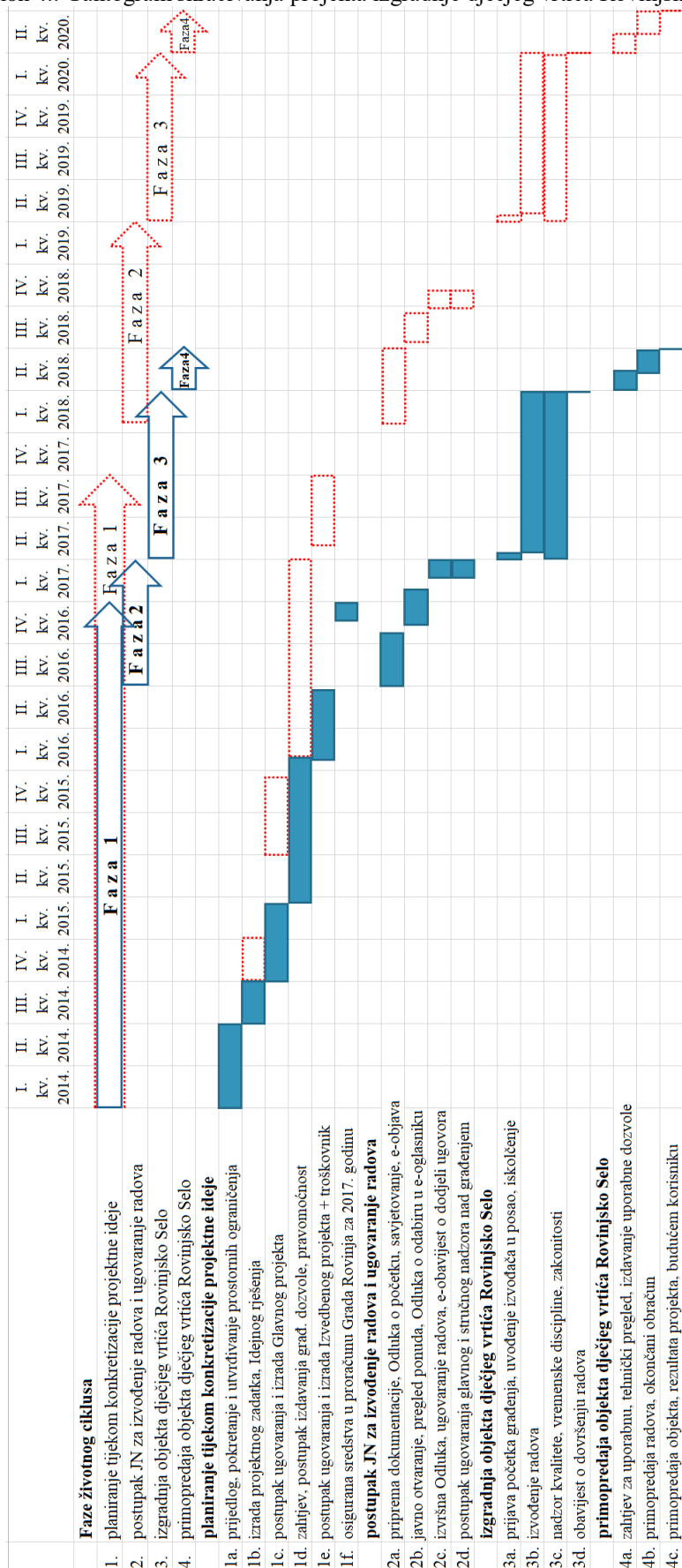
U nastavku je izrađen Gantogram br. 4, Skraćivanje projekta izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo, u kojem se želi prikazati da se boljim planiranjem na projektu može postići uspješnija realizacija, postići bolji rezultati, planirani zadaci, u ovom slučaju skratiti vrijeme trajanja projekta u gotovo svim fazama životnog ciklusa projekta, što u konačnici znači i ušteda financijskih sredstava. Životni ciklus projekta nam daje osnovni okvir za upravljanje projektom, a unutar njega treba pronaći najbolje rješenje kako da se projekt pomnim planiranjem sprovede od početka do kraja, a da se pri tom izvrše postavljeni ciljevi, ali i da se pri tom ostane unutar vremenskog redoslijeda, zadanih troškova i kvalitete.

U gantogramu br. 4 skratilo se ukupno trajanje projekta sa 6,5 godina na 4,5 godine. Da li je to moguće? Realno da. Važno je da se kod planiranja čim prije identificiraju i rješavaju problemi, neočekivane krize i odstupanja od planiranog.

Skraćeno vrijeme odvijanja pojedinih aktivnosti i izbjegavanje „praznog hoda“:

- Faza planiranja skraćena je za 3 kvartala na način da su se aktivnosti odvijale kontinuirano, bez većih zastoja. S aktivnostima se nije čekalo zbog korištenja godišnjih odmora već se godišnji odmor planirao tako da se aktivnosti odvijaju bez zastoja.
- Proračunska sredstva su se također planirala na vrijeme da se aktivnosti vezane za nabavu projektne dokumentacije mogu započeti i realizirati.
- Postupak izdavanja građevinske dozvole skratio s 14 na 10 mjeseci, što je sasvim realno.
- S postupkom javne nabave za izvođenje radova krenulo se prije nego su bila osigurana sredstva u proračunu pa se i tu dobilo na vremenu cca 3 mjeseca. Zakonski je dozvoljeno da se može započeti s postupkom javne nabave, priprema dokumentacije, objava, te otvaranje i pregled ponuda, dok se s Odlukom o odabiru izvođača te ugovaranje radova mora se sačekati do osiguranja proračunskih sredstava.

Grafikon 4.: Gantogram skraćivanja projekta izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo



Izvor: autor

Nakon prikaza i analize dvaju gantograma, na prvom prikazan vremenski raspored aktivnosti kako su se stvarno odvijanje, a na drugom je prikazano skraćeno vrijeme odvijanja pojedinih aktivnosti i izbjegavanje „praznog hoda“, možemo samo zaključiti da je upravljanje vremenom na projektu veoma važno područje i ono se treba planirati i pravilno rasporediti po svim fazama životnog ciklusa. Samo dobrim upravljanjem osiguravamo da se projekt završi na vrijeme, odnosno kažemo da se glavne vještine upravljanja projektom kreću oko rasporeda projektnih aktivnosti. Prema tome potrebno je na početku svakog projekta definirati sve projektne aktivnosti, odrediti njihov slijed, međusobnu uvjetovanost i procijeniti njihovo trajanje kako bi imali kontinuitet na projektu, a ne zastoje. Kada smo to definirali potrebno je još izraditi vremenski raspored i stalno ga kontrolirati da li se odvija po planu, u okviru planiranih rokova. U prvom gantogramu uvidjeli smo neke nedostatke, kradljivce vremena, te smo iz toga izvukli pouku da se projektno vrijeme mora planirati unaprijed te da se moraju predvidjeti specifičnosti pojedinih faza životnog ciklusa. Samo se tako može učinkovito upravljati vremenom na projektu i specifičnostima koje se mogu, ako se predvide, spriječiti.

U fazi postupka javne nabave za izvođenje radova i ugovaranje radova utrošeno je puno vremena zbog žalbenog postupka. Žalba se većim dijelom odnosila na Dokumentaciju o nabavi i to konkretno na objavljeni troškovnik koji nije imao postavljene sve formule, množenje količine i jedinične cijene. Također se žalba odnosila na nuđenje jednakovrijednih proizvoda za koje nisu dostavljeni dokazi jednakovrijednosti. Iz ovog smo postupka javne nabave uvidjeli da je priprema dokumentacije o nabavi veoma važna i da za nju treba uložiti puno vremena, rada i znanja kako bi se u budućim javnim nabavama minimizirala vjerojatnost negativnih događaja. Znamo da se projektni rizik nikako ne može izbjeći ali za projekt vrlo je bitno identificirati rizik, a nakon toga ga analizirati, zabilježiti, pratiti, riješiti i o tome izvijestiti ostale sudionike. Stoga je učinkovito planiranje projekta, dobro upravljanje projektom i želja da se projekt zaštiti zapravo najbolji način nadziranja rizika.

Kako bi se unaprijedila uspješnost upravljanja i vođenja budućih projekata, stekla radna učinkovitost, a izbjeglo ponavljanje sličnih pogrešaka treba:

- projekt podijeliti na životne faze radi lakšeg upravljanja, planiranja i kontroliranja
- procijeniti ključne parametre projekta kako bi postigli što točniju viziju troškova, resursa i vremenskog rasporeda potrebnog za izvođenje projekta
- izvršiti analizu, povezanost i uvjetovanost pojedinih aktivnosti
- dobro planirati, efikasno organizirati ljudske, financijske i materijalne resurse
- probleme čim prije identificirati i pristupiti njihovom rješavanju
- pravovremena i kvalitetna priprema dokumentacije za nadmetanje.

6. ZAKLJUČAK

Obrađena tema imala je za cilj teorijski prikazati upravljanje projektima po fazama životnog ciklusa projekta te na primjeru izgradnje dječjeg vrtića u Rovinjskom Selu, a sve uz postizanje rezultata, uspješna primopredaja objekta u planiranom roku i uz predviđeni trošak. U svrhu da projekt bude što uspješnije izveden usprkos svim rizicima potrebno je sve sudionike u projektima, u našem slučaju graditeljski projekt, potaknuti na projektno upravljanje. Temeljem toga zaključeno je da:

- svaki je projekt jedinstven bez obzira na ponavljajuće elemente
- projekt je planirani pothvat s definiranim ciljem te rizicima i ograničenjima, ima početak i završetak, njime se izvršavaju postavljene ciljevi unutar zadanih troškova, vremenskog redoslijeda i kvalitete
- investicijski projekti su posebna vrsta projekta kojima se realizira neka investicija s ciljem stjecanja profita
- upravljanje projektom je održavanje ravnoteže između projektnih ciljeva i sadržaja s jedne strane i promjena, rizika i ograničenja s druge strane
- pojam upravljanje projektima znači primjena znanja, vještina, alata i tehnika na projektne aktivnosti, kako bi se zadovoljili projektni zahtjevi
- životni ciklus projekta je niz faza kroz koje projekt prolazi od početka do završetka, a pruža osnovni okvir za upravljanje projektom
- životnim ciklusom projekta upravlja se izvođenjem niza aktivnosti upravljanja projektima koji su poznati po imenu procesi upravljanja projektima
- procesi upravljanja projektima osiguravaju učinkovito odvijanje projekta tijekom njegova postojanja, a grupirani su u pet kategorija koje još nazivamo procesne grupe upravljanja projektima - procesna grupa pokretanje, procesna grupa planiranje, procesna grupa izvršavanje, procesna grupa nadzor i kontrola te procesna grupa zatvaranje
- kod upravljanja projektima vrlo je važno dobro sagledati potrebne radne aktivnosti te dobro procijeniti potrebno vrijeme i financijska sredstva, a korištenjem područjima znanja osigurava se postignuće projektnih ciljeva
- glavni cilj svake metode planiranja je prikaz aktivnosti koje moraju biti obavljene u sklopu projekta u određenom vremenskom razdoblju

- danas se prilikom planiranja projekata u praksi najviše koriste metode temeljene na grafičkom prikazu podataka
- Ganttov dijagram ili gantogram je metoda linijskog planiranja, vrlo raširena grafička metoda planiranja
- Grad Rovinj-Rovigno, osnivač i vlasnik predškolske ustanove Dječjeg vrtića Neven Rovinj-Rovigno - Giardino d'infanzia Neven Rovinj-Rovigno je prepoznao potrebu za izvođenjem projekta izgradnje novog objekta
- projektna dokumentacija za izgradnju zgrade dječjeg vrtića mora biti usklađena sa zakonskom regulativom vezanom za predškolski odgoj
- Grad Rovinj-Rovigno osigurava sredstva za izgradnju područnog vrtića Rovinjsko Selo na proračunskoj poziciji “Kapitalni projekt: izgradnja područnog vrtića Rovinjsko Selo“
- životni ciklus projekta upravljanja izgradnjom područnog vrtića Rovinjsko Selo podijeljen je u četiri faze: faza planiranja tijekom konkretizacije projektne ideje, faza postupka javne nabave za izvođenje radova i ugovaranje radova, faza izgradnje objekta dječjeg vrtića te faza primopredaje objekta - rezultat projekta krajnjem korisniku i prikazan pomoću metode linijskog planiranja – gantograma
- analizom gantograma došlo se do zaključka da se boljim planiranjem na projektu može postići uspješnija realizacija, postići bolji rezultati, planirani zadaci, u ovom slučaju skratiti vrijeme trajanja projekta u gotovo svim fazama životnog ciklusa projekta, što u konačnici znači i ušteda financijskih sredstava
- svaki problem, neočekivanu krizu i odstupanje od planiranog treba čim prije identificirati i riješiti
- efikasnim planiranjem i adekvatnom strategijom ostvaruju se planirani zadaci projekta u svim fazama životnog ciklusa projekta, a uporaba određenih tehnika upravljanja projektom olakšava realizaciju projektnih ciljeva
- samo učinkovitim upravljanjem ključnim komponentama na projektu (faze životnog ciklusa, procesi upravljanja projektima, procesne grupe te područja upravljanja projektima) dovodi do uspješne realizacije projekta.

LITERATURA

1. KNJIGE I PUBLIKACIJE

1. BANDIĆ, M., OREŠKOVIĆ, M.: **Projektni menadžment u graditeljstvu**, Hrvatska sveučilišna naklada, Tehničko veleučilište, Zagreb, 2015.
2. BOROMISA, A., **Od troškova do koristi: analiza troškova i koristi u pripremi projekata**, Alinea, Zagreb, 2016.
3. BOSSIDY, L., CHARAN R., u suradnji s CHARLESOM BURCKOM; s engleskoga preveo Petar Vujačić, **Realizacija: umijeće uspješne provedbe poslova i projekata**, V.B.Z., Zagreb, 2016.
4. BUBLE, M., **Projektni menadžment**, Minerva - Visoka poslovna škola, Dugopolje, 2010.
5. COVA, B., GHAURI, P., SALLE, R.: **Projektni marketing: više od nadmetanja cijenama**, Algoritam d.o.o. i dr., Zagreb, 2011.
6. DEŽELJIN, J. et.al.: **Poduzetnički menadžment - Izazov, rizik, zadovoljstvo**, Alinea, et.al., Zagreb, 1999.
7. FABAC, R.: **Dizajniranje organizacije i upravljanje promjenama - projektni pristup**, „Naklada Slap“, Jastrebarsko, 2017.
8. HORINE, G.: **Vodič za upravljanje projektima: od početka do kraja**, DVA I DVA d.o.o., Zagreb, 2009.
9. OMAZIĆ, M.A., BALJKAS, S.: **Projektni menadžment**, Sinergija - nakladništvo, Zagreb, 2005.
10. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **A Guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)**, Sixth edition, Project Management Institute, Inc., Pennsylvania, 2017.
11. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: **Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)**, četvrto izdanje, Mate d.o.o., Zagreb, 2011.
12. RADUJKOVIĆ, M. et.al.: **Planiranje i kontrola projekata**, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, Zagreb, 2012.
13. SPRECKLEY, F.: **Upravljanje temeljeno na rezultatima**, CEDRA, Čakovec, 2014.

14. ŠTEFANIĆ, I.: **Inovativno³ poduzetništvo: za studente, inovativne poduzetnike i poduzetne znanstvenike**, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek, 2015.
 15. ZEKIĆ, Z.: **Projektni menadžment: upravljanje razvojnim promjenama**, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.
- 2. OSTALI IZVORI (ČLANCI, REFERATI, RASPRAVE, TRIBINE)**
16. NADILO, B.: „Procedure i obrasci olakšavaju provedbu projekta“, **Građevinar**, Hrvatski savez građevinskih inženjera, Zagreb, God. 64., br. 1, 2012., str. 77-78
- 3. ZAKONI I PROPISI**
17. Državni pedagoški standard predškolskog odgoja i obrazovanja, „**Narodne novine**“, br. 63., 2008., br. 90., 2010.
 18. Normativi i uputstva za planiranje, projektiranje, izgradnju i opremanje dječjih jaslica i dječjih vrtića, „**Narodne novine**“, br. 45., 1977.
 19. Odluka o izvršavanju Proračuna Grada Rovinj-Rovigno za 2018., „**Službeni glasnik – Bollettino ufficiale**“ Grada Rovinja-Rovigno, br. 12., 2017.
 20. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina, „**Narodne Novine**“, br. 64., 2014., br. 41., 2015., br. 105., 2015., br. 61., 2016., br. 20., 2017.
 21. Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima, „**Narodne novine**“, br. 85., 2015.
 22. Pravilnik o provedbi postupaka jednostavne nabave, „**Službeni glasnik – Bollettino ufficiale**“ Grada Rovinja – Rovigno, br. 7., 2017.
 23. Program rada Gradonačelnika i Gradske uprave za 2019. godinu, „**Službeni glasnik – Bollettino ufficiale**“ Grada Rovinja-Rovigno, br. 14., 2018.
 24. Proračun Grada Rovinj-Rovigno za 2019. godinu, „**Službeni glasnik – Bollettino ufficiale**“ Grada Rovinja–Rovigno, br. 14., 2018.
 25. Prostorni plan uređenja Grada Rovinja-Rovigno, „**Službeni glasnik – Bollettino ufficiale**“ Grada Rovinja-Rovigno, br. 09a., 2005., br. 06., 2012., br. 01., 2013., br. 07., 2013., br. 03., 2017., br. 07., 2017.
 26. Statut Grada Rovinja–Rovigno, „**Službeni glasnik – Bollettino ufficiale**“ Grada Rovinja-Rovigno, br. 3., 2018., br. 5., 2018.
 27. Urbanistički plan naselja Rovinjsko Selo, „**Službeni glasnik – Bollettino ufficiale**“ Grada Rovinja – Rovigno, br. 8., 2007.
 28. Zakon o gradnji, „**Narodne novine**“, br. 153., 2013, br. 20., 2017., br. 39., 2019.
 29. Zakon o javnoj nabavi, „**Narodne novine**“, br. 120., 2016.

30. Zakon o predškolskom odgoju i naobrazbi, „**Narodne novine**“, br. 10., 1997., br. 107., 2007., br. 94., 2013.
31. Zakon o proračunu, „**Narodne novine**“, br. 87., 2008., br. 136., 2012., br. 15., 2015.

4. IZVORI S INTERNETA

32. Državni zavod za statistiku, Stanovništvo prema spolu i starosti, po naseljima, popis 2001. godine
<https://www.dzs.hr/Hrv/censuses/Census2001/Popis/H01_01_01/h01_01_01_zup18-3743.html> (20.04.2019.)
33. Državni zavod za statistiku, Stanovništvo prema spolu i starosti, po naseljima, popis 2011. godine
<https://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/htm/H01_01_01/h01_01_01_zup18_3743.html> (20.04.2019.)
34. Elektronički oglasnik javne nabave RH
<<https://eojn.nn.hr/SPIN/application/ipn/DocumentManagement/DokumentPodaciFrm.aspx?OznakaDokumenta=2018/S+0F2-0015428>> (13.05.2019.)
35. Elektronički oglasnik javne nabave RH
<<https://eojn.nn.hr/SPIN/APPLICATION/IPN/Mobile/DokumentPodaciFrm.aspx?id=1797825>> (13.05.2019.)
36. Grad Rovinj-Rovigno, <<http://www.rovinj-rovigno.hr/gradska-uprava-i-organizacija/>> (10.04.2019.)
37. Grad Rovinj-Rovigno, <<http://www.rovinj-rovigno.hr/gradska-uprava-i-organizacija/javna-nabava/javna-nadmetanja/>> (30.05.2019.)
38. Grad Rovinj-Rovigno, <<http://www.rovinj-rovigno.hr/prostorno-uredenje-gradnja-i-okolis/dokumenti-prostornog-uredenja/obraci/>> (21.04.2019.)
39. Grad Rovinj-Rovigno, Financije i proračun, <<http://www.rovinj-rovigno.hr/gospodarstvo/proracun/>> (20.04.2019.)
40. Grad Rovinj-Rovigno, Gospodarstvo, Financije i proračun <<http://www.rovinj-rovigno.hr/wp-content/uploads/2017/12/Prora%C4%8Dun-Grada-Rovinja-Rovigno-za-2018.-i-projekcije-za-2019.-i-2020.-go....pdf>> (06.06.2018)
41. Grad Rovinj-Rovigno, Gospodarstvo, Financije i proračun <<http://www.rovinj-rovigno.hr/wp-content/uploads/2019/01/Prora%C4%8Dun-Grada-Rovinja-Rovigno-za-2019.-i-projekcije-za-2020.-2021.-god....pdf>> (06.06.2019.)

42. Grad Rovinj-Rovigno, Gospodarstvo, Financije i proračun, Arhiva <<http://www.rovinj-rovigno.hr/wp-content/uploads/2016/11/Odluka-o-privremenom-financiranju-u-2015.pdf>> (06.06.2019.)
43. Grad Rovinj-Rovigno, Odobreno sufinanciranje troškova izgradnje područnog objekta dječjeg vrtića Neven Rovinjsko Selo <<http://www.rovinj-rovigno.hr/novosti/odobreno-sufinanciranje-troskova-izgradnje-podrucnog-objekta-djecjeg-vrtica-neven-rovinjsko-selo/>> (12.07.2018)
44. International Construction Project Management Association <<http://www.icpma.net/>>(22.12.2018.)
45. International Project Management Association, <<https://www.ipma.world/>> (22.12.2018.)
46. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Informacijski sustav prostornog uređenja <<https://ispu.mgipu.hr/>> (21.04.2019.)
47. Ministarstvo za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku, Rezultati poziva za prijavu projekata usmjerenih na poboljšanje materijalnih uvjeta u predškolskim ustanovama/dječjim vrtićima <<https://mdomsp.gov.hr/vijesti-8/rezultati-poziva-za-prijavu-projekata-usmjerenih-na-poboljsanje-materijalnih-uvjeta-u-predskolskim-ustanovama-djecjim-vrticima/10186>> (18.01.2019.)
48. Ministarstvo za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku, Poziv za prijavu projekata usmjerenih na poboljšanje materijalnih uvjeta u predškolskim ustanovama/dječjim vrtićima u 2018. godini, <<https://mdomsp.gov.hr/vijesti-8/poziv-za-prijavu-projekata-usmjerenih-na-poboljsanje-materijalnih-uvjeta-u-predskolskim-ustanovama-djecjim-vrticima-u-2018-godini/8905>> (18.01.2019.)
49. MJS, Menadžer u javnom sektoru, Public manager, <<https://www.experta.hr/jednogodisnja-usavrsavanja/menadzer-u-javnom-sektoru/>>(21.04.2019.)
50. Oglasnik javne nabave HR, <https://eojn.nn.hr/Oglasnik/> (19.05.2019.)
51. Pogled kroz prozor, Digitalni časopis za obrazovne stručnjake, <<https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2009/02/26/upravljanje-projektima-planirati-planirati-opet-planirati/>> (22.12.2018.)
52. Project Management Institute, <<https://www.pmi.org/>> (22.12.2018.)
53. Projekt izgradnje područnog vrtića u Rovinjskom Selu, <<http://www.rovinj-rovigno.hr/projekti-u-mandatu/izgradnja-podrucnog-vrtica-u-rovinjskom-selu/>> (18.01.2019.)

54. RH, Ministarstvo pravosuđa, Pregled glavne knjige
<<https://oss.uredjenazemlja.hr/public/lrServices.jsp?action=publicLdbExtract>>
(21.04.2019.)
55. Rješenje Državne komisije za kontrolu postupka javne nabave od 16. listopada 2018.
<<http://pdf.dkom.hr/18331.pdf>> (19.05.2019.)
56. Rješenje Državne komisije za kontrolu postupka javne nabave od 18. veljače 2019.
<<http://pdf.dkom.hr/18753.pdf>> (19.05.2019.)
57. Statut Dječjeg vrtića Neven Rovinj-Rovigno - Giardino d'infanzia Neven Rovinj-Rovigno, čl. 2, <http://dv-neven.hr/?page_id=92> (18.01.2019.)
58. Struna, Hrvatsko strukovno nazivlje <<http://struna.ihjj.hr/naziv/zivotni-ciklus-projekta/12088/#naziv>> (07.12.2018.)
59. Struna, Hrvatsko strukovno nazivlje, <<http://struna.ihjj.hr/naziv/upravljanje-projektom/12083/#naziv>> (07.12.2018.)
60. Škrabica mudrosti, <<https://citati.hr/citat-4181>,> (17.03.2019.)
61. Škrabica mudrosti, <<https://citati.hr/citat-267>> (18.04.2019.)
62. Upisnik Državne komisije za kontrolu postupka javne nabave
<<http://www.dkom.hr/upisnik/9?DatumZapr=&narucitelj=grad+rovinj&zalitelj=titan&PredmetJn=&upisnikInt=&predmet=>> (19.05.2019.)

POPIS TABLICA

Tablica 1.: Osnovni ciljevi, aktivnosti, potrebne ključne vještine i alati projektnih faza.....	23
Tablica 2.: Lista kritičnih čimbenika za uspjeh projekta prema važnosti	35
Tablica 3.: Pridruživanje procesnih grupa upravljanja projektima područjima znanja	66
Tablica 4.: Usporedba linijskog i mrežnog planiranja.....	72

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1.: Životni vijek graditeljskog projekta – podjela na faze	27
Grafikon 2.: Procesi projektnog menadžmenta	54
Grafikon 3.: Gantogram životnog ciklusa projekta izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo ..	95
Grafikon 4.: Gantogram skraćivanja projekta izgradnje dječjeg vrtića Rovinjsko Selo	97

POPIS SLIKA

Slika 1.: Tipična razina troškova i brojnosti tima tijekom životnog ciklusa projekta	24
Slika 2.: Utjecaj varijable temeljene na vremenu projekta.....	25
Slika 3.: Životni ciklus projekta prema Morrisu (ANSI/PMI standard)	26
Slika 4.: Projektni dijamant.....	40
Slika 5.: Procesne grupe upravljanja projektima	44
Slika 6.: Procesne grupe su u međudjelovanju tijekom faze ili projekta	44
Slika 7.: Temeljna uloga koju WBS i procjena poslova imaju u čitavom postupku planiranja	47
Slika 8.: Četiri osnovna elementa planiranja	47
Slika 9.: Cilj planiranja: upravljanje četirima varijablama, uz zadanu kvalitetu proizvoda i sigurnost ljudi	48
Slika 10.: Područja upravljanja projektom prema ANSI/PMI 99-001-2017	52
Slika 11.: Primjer gantograma.....	70
Slika 12.: Primjer mrežnog dijagrama	71
Slika 13.: Prikaz izbora metode planiranja	73

POPIS SHEMA

Shema 1.: Važnost i utjecaj kvalitete na projekt.....	12
Shema 2.: Demingov krug za projektni menadžment.....	13
Shema 3.: Projekt kao transformacijski proces.....	14
Shema 4.: Međuodnos ključnih komponenti na projektima	38
Shema 5.: Upravljanje integracijom projekta	53
Shema 6.: Inovativnost i konfliktnost projektnog upravljanja	60