

Upravljanje izvođenjem projekta

Stojanović, Sandra

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:081029>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-19**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet ekonomije i turizma
"Dr. Mijo Mirković"

SANDRA STOJANOVIĆ

UPRAVLJANJE IZVOĐENJEM PROJEKTA

Diplomski rad

Pula, 2018.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet ekonomije i turizma
"Dr. Mijo Mirković"

SANDRA STOJANOVIĆ

UPRAVLJANJE IZVOĐENJEM PROJEKTA

Diplomski rad

JMBAG: 0303034684, redoviti student

Studijski smjer: Management i poduzetništvo

Predmet: Projektni management

Mentor: doc. dr. sc. Sabina Lacmanović

Pula, listopad 2018.



IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana Sandra Stojanović, kandidat za magistra ekonomije/poslovne ekonomije ovime izjavljujem da je ovaj Diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Diplomskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

U Puli, _____, _____ godine



IZJAVA
o korištenju autorskog djela

Ja, Sandra Stojanović, dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad, pod nazivom "Upravljanje izvođenjem projekta", koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, _____ (datum)

Potpis

SADRŽAJ

1. Uvod	1
2. Priroda i kontekst projekta i projektnog menadžmenta	2
2.1. Pojam i definiranje projekta	2
2.2. Pojam i definiranje projektnog menadžmenta	3
3. Životni ciklus projekta – projektne faze	5
3.1. Početna faza rada na projektu	6
3.1.1. Faza iniciranja	6
3.1.2. Selekcija projekta	7
3.1.3. Planiranje projekta	9
3.2. Implementacijska faza projekta	9
3.3. Zaključna faza rada na projektu	10
3.3.1. Revizija projekta	11
3.3.2. Završetak projekta	11
4. Implementacijska faza projekta – upravljanje izvođenjem projekta.....	13
4.1. Upravljanje sukobima i pregovaranjima	13
4.1.1. Uzroci i posljedice sukoba	14
4.1.2. Sukobi po fazama životnog ciklusa projekta	15
4.1.3. Upravljanje sukobima, pregovaranjima i nagovaranjima	18
4.1.4. Načini rješavanja sukoba.....	20
4.2. Upravljanje projektnom nabavom i ugovaranjem	23
4.2.1. Projektna nabava.....	24
4.2.2. Ugovaranje	27
4.3. Upravljanje komunikacijama i distribucijom informacija.....	28
4.3.1. Identificiranje zainteresiranih strana	31
4.3.2. Planiranje komunikacija	32
4.3.3. Distribucija informacija.....	33

4.3.4. Upravljanje očekivanjima zainteresiranih strana	35
4.3.5. Izvještavanje o učinkovitosti	36
4.4. Upravljanje promjenama	36
4.4.1. Tehnike za minimiziranje promjena na projektu.....	39
4.4.2. Česti izazovi kod nadziranja izmjena	39
4.5. Upravljanje rizicima	40
4.5.1. Strategije za negativne rizike.....	42
4.5.2. Strategije za pozitivne rizike ili prilike	44
4.6. Upravljanje kvalitetom projekta	44
4.6.1. Planiranje kvalitete	47
4.6.2. Osiguranje kvalitete	48
4.6.3. Kontrola kvalitete	49
4.7. Upravljanje troškovima	49
4.7.1. Budžetiranje.....	52
4.7.2. Uobičajeni problemi kod kontrole troškova	53
4.7.3. Računanje troškova.....	54
4.8. Kontrola projekta u fazi implementacije.....	57
4.8.1. Predmet i oblik kontrole projekta	59
4.8.2. Metode kontrole projekta	60
5. Uloga znanja i vještina projektnog menadžera u vođenju projekta do uspjeha....	64
6. Istraživanje uspješnosti projekata u praksi	68
6.1. Analiza stope uspjeha projekata (po rezultatima međunarodnih anketa)	68
6.2. Najčešći uzroci neuspjeha projekata u praksi	72
6.3. Primjeri neuspjelih projekata u praksi.....	77
6.4. Izazovi upravljanja izvođenjem projekta u praksi	78
6.4.1. "Miller Park" stadion	79
6.4.2. Toranj znanstvenog centra u Glasgouu	81

6.4.3. Usporedba načina upravljanja projektima iz primjera	83
7. Zaključak	86
Literatura	88
Popis slika, tablica i grafikona.....	92
SAŽETAK	93
SUMMARY	94

1. Uvod

Projektima se oduvijek usmjeravao razvoj čovječanstva i realizirale su se inovacije, ali tek posljednjih godina im se pridaje posebna pažnja u njihovom proučavanju i razvijanju projektnog menadžmenta. Jedan od razloga sve većeg proučavanja projektnog menadžmenta kao discipline je taj što je okolina sve turbulentnija i konkurentnija. Postoji velika potreba za stalnim promjenama i inovacijama kako bi se opstalo na tržištu. Projekti dovode do efikasnog uvođenja novih proizvoda na tržište, a menadžere "prisiljavaju" na korištenje posebnih vještina i znanja te djelovanje izvan redovnog, odnosno rutinskog područja rada.

Životni ciklus projekata može se podijeliti u tri faze, i to: početnu fazu, implementacijsku fazu te zaključnu fazu. Implementacijska faza projekta, odnosno upravljanje izvođenjem projekta, glavni je predmet ovog diplomskog rada. Svrha rada je obrazloženje velike važnosti projekata i pravilnog upravljanja njima. Cilj rada je detaljna analiza svih aspekata na koje treba obratiti pozornost prilikom upravljanja izvođenjem projekta. Hipoteza koja se pokušava dokazati ovim radom je da uspjeh projekta, a time i budućnost kompanije, ovisi o pravilnom ophođenju projektom. Za pisanje rada primjenjivale su se induktivna metoda, metoda analize i metoda deskripcije.

Rad započinje uvođenjem u teoriju definiranja projekta i projektnog menadžmenta, a zatim i životnog ciklusa projekta, odnosno sve tri prethodno navedene projektne faze. Četvrta cjelina posvećena je detaljnoj analizi implementacijske faze, odnosno upravljanju izvođenjem projekta, što je i tema rada. Analizirat će se upravljanje sukobima i pregovaranjima, upravljanje projektom nabavom i ugovaranjem, upravljanje komunikacijama i distribucijom informacija, upravljanje promjenama, upravljanje rizicima, upravljanje kvalitetom projekta, upravljanje troškovima te naposljetku upravljanje kontrolom projekta. U petoj cjelini slijedi komentar uloge projektnog menadžera u implementacijskoj fazi projekta. Analizira se koliko je presudno njegovo znanje i njegove vještine za vođenje projekta do uspjeha. Na kraju slijedi istraživanje uspješnosti projekata u praksi kroz analizu anketa i nekoliko primjera.

2. Priroda i kontekst projekta i projektnog menadžmenta

Projekti, kao procesi stvaralaštva, obilježili su povijest ljudskih postignuća. Bez obzira na njihovu veličinu, odnosno da li se radilo o projektima osvajanja svemira ili nekim sasvim malim projektima puno manje važnosti, njima se usmjerava razvoj čovječanstva. Njima se realiziraju inovativni poduzetnički pothvati čime se omogućava suvremenim poduzećima njihov razvoj i opstanak na tržištu. Projektni menadžment se razvio s ciljem bolje kontrole i upravljanja projektima. Kao disciplina je priznat tek prije petnaestak godina, ali njegove osnove su zapisane davno prije. Od polovice 20. stoljeća, sve nestabilnija poslovna okolina intenzivirala je potrebu proučavanja i razvoja projektnog menadžmenta kao pristupa koji omogućuje bolju kontrolu i korištenje ograničenih resursa prilikom realizacije projekata kao rezultata prilagođavanja ubrzanim promjenama okoline.

2.1. Pojam i definiranje projekta

Kao što je slučaj kod većine stručnih termina iz područja menadžmenta i organizacije, tako se i kod definiranja pojma projekta nailazi na mnoge probleme. Događa se da se različitim pojmovima pripisuje isti sadržaj, ali također da se i pod istim terminom podrazumijevaju različiti sadržaji. Pojam "projekt" može u praksi imati vrlo različita značenja, od nekakve dokumentacije ili nacrtu pa sve do cjelokupne investicije ili procesnog ciklusa.¹ Postoje različite definicije korištene u stručnoj literaturi. *"Projekt je privremeni pothvat kojim se stvara jedinstven proizvod, usluga ili rezultat."*² U definiciji su jasno naznačene ključne karakteristike projekta, a to je da je on privremen, odnosno definiran svojim početkom i završetkom, i jedinstven, što naznačava kako je na neki način različit od sličnih proizvoda ili usluga izvedenih do tada. Iako mogu postojati ponavljajući elementi u nekim projektima, to ponavljanje neće promijeniti osnovnu jedinstvenost projektnog rada. *"Projekti su jednokratni ciljno usmjereni i vremenski ograničeni procesi inoviranja i razvoja, nakon čijeg završetka kontinuirani procesi neodređeno vrijeme eksploatiraju projektno razvijene proizvode ili usluge."*³ Eksploatacija u navedenoj definiciji bi značila, kod npr. projekta gradnje

¹ Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK), Zagreb, MATE d.o.o., 2011., str. 5.

² loc.cit.

³ Z. Zekić, *Projektni menadžment – upravljanje razvojnim promjenama*, Rijeka, Ekonomski fakultet u Rijeci, 2010., str. 8.

autoceste, odvijanje prometa, redovito održavanje, ostvarivanje prihoda od cestarina itd. Tradicionalno, projekti se definiraju kao zadaci sa specifičnim karakteristikama koje se ogledaju u svojoj relativnoj jedinstvenosti, kompleksnosti sadržaja, riziku te u velikom strateškom značenju za poduzeće i druge organizacije. Ako bi se ukomponirale sve njegove općeprihvaćene temeljne značajke, poput jedinstvenosti, ograničenosti, kompleksnosti, inovativnosti, rizičnosti, strateškog pomaka i determiniranosti resursa, moglo bi se reći da je projekt kompleksno rizično nastojanje da se s determiniranim financijskim, materijalnim i informacijskim resursima te inovativno organiziranim aktivnostima i ljudskim potencijalima, unutar određenog vremena, realizira jedinstveni pothvat kojim se ostvaruje neki strateški pomak.⁴ Kako bi se neki pothvat mogao smatrati projektom mora imati sljedeća obilježja:

- cilj (određen je cilj koji se treba postići ostvarenjem tog pothvata)
- nerepetitivnost (to nije pothvat koji se ponavlja)
- vremenska ograničenost (unaprijed je utvrđen rok do kad se mora izvršiti)
- životni ciklus (sastoji se od brojnih faza između početka i kraja)
- koordinirani napor (potrebna suradnja više službi u organizaciji)
- resursi (potrebno angažiranje ljudskih i materijalnih resursa na određeno vrijeme)
- budžet (unaprijed utvrđen iznos novca koji se smije potrošiti za potrebe pothvata)
- rizik (izvođenje pothvata snosi određenu dozu rizika)
- jedna točka odgovornosti (odgovornost snosi projektni menadžer)⁵

2.2. Pojam i definiranje projektnog menadžmenta

Projektni menadžment označuje primijenjeno znanje, alate, tehnike i vještine na projektnim aktivnostima kako bi se postigli ciljevi postavljeni od strane raznih interesno-utjecajnih skupina. Obuhvaća planiranje, organiziranje, praćenje i kontrolu svih aspekata projekta te motiviranje svih uključenih ljudi za postizanje projektnih ciljeva unutar planiranog budžeta, vremena i drugih zadanih parametara.⁶ *"Projektni menadžment je onaj dio općeg menadžmenta kompanije ili organizacije koji je zadužen za izvođenje ulazne projektne strategije ili druge projektne narudžbe, za pripremu pokretanja projekta, vođenje njegova izvođenja, sve do završetka projekta,*

⁴ loc. cit.

⁵ M. Buble, *Projektni menadžment*, Dugopolje, MINERVA – Visoka poslovna škola, 2010., str.2.

⁶ A. Hauc, *Projektni menadžment & projektno poslovanje*, Zagreb, M.E.P. Consult, 2007., str.180.

a ujedno je zadužen i za postizanje planiranih posrednih, neposrednih ili drugih ekonomskih učinaka, ovisno o projektu, koje će osiguravati projektni rezultati odnosno uporaba."⁷ Navedena definicija vrijedi za projektni menadžment kompanija ili organizacija koje nisu projektno usmjerene, dok za one koje jesu projektno usmjerene vrijedi sljedeća definicija: *"Projektni menadžment komercijalnih projekata zadužen je za vođenje natječajnog postupka u skladu s narudžbom kupca i namjerom izvođača – projektno usmjerene tvrtke, za izvedbu projekta i vođenje možebitnih jamstvenih aktivnosti, za poslovne rezultate sa stajališta prihoda i dobiti te također za takvu izvedbu projekta koja će pridonijeti podizanju ugleda tvrtke."*⁸

Postoji devet područja znanja u projektnom menadžmentu koja omogućuju postignuće projektnih ciljeva. Radi se o upravljanju integracijom, opsegom, vremenom, troškovima, kvalitetom, ljudskim resursima, komunikacijom, rizikom te ugovorima ili nabavom. Bitno je dobro razumjeti navedena područja znanja te znati ih primijeniti kako bi se postigli ciljevi. Od navedenih područja četiri su ključna, i to: upravljanje ciljevima, vremenom, troškovima i kvalitetom, dok je ostalih pet potpornog karaktera.⁹ Specifičnosti projektnog menadžmenta kao posebnog oblika menadžmenta se manifestiraju u orijentaciji na zadatke, sustavnoj orijentaciji, vremenskoj orijentaciji, odgovornosti za troškove, ograničenom vremenu trajanja, dinamičnom karakteru i specifičnom položaju unutar organizacije. Važnost projektnog menadžmenta za opstanak organizacije se očitava i u činjenici da je danas fokus modernih organizacija na stjecanju konkurentske prednosti putem projekata, a ne na održavanju tržišne pozicije kroz procese. Projekti djeluju na učinkovito i efikasno uvođenje novih proizvoda i usluga s ciljem zauzimanja najbolje moguće tržišne pozicije te prisiljavaju menadžere na djelovanje izvan njihovih tradicionalnih funkcijskih linija autoriteta, gdje se moraju osloniti na vještine, znanje i druge neformalne oblike moći.¹⁰

⁷ loc. cit.

⁸ op. cit., A. Hauc, str. 181.

⁹ op.cit., M. Buble, str. 8.

¹⁰ op. cit., A. Hauc, str. 181.

3. Životni ciklus projekta – projektne faze

Projekti nose određeni stupanj rizika glede efikasnosti projektne realizacije i efektivnosti ostvarenja projektnih ciljeva. Upravo zato, radi djelotvorne upravljačke kontrole, odnosno smanjenja rizika uspješne realizacije ciljeva, projekti se dijele na projektne faze koje čine njihov životni ciklus. Svaka faza se sastoji od određenih procesa, odnosno logički povezanih aktivnosti, kojima se dolazi do nekih konačnih rezultata.¹¹ Postoje razne teorije oko načina podjele faza. Jedan od stručnih autora iz tog područja, H. Kerzner, ima teoriju o šest faza (konceptualizacija, procjena izvedivosti, preliminarno planiranje, detaljno planiranje, provedba te testiranje i puštanje projekta u rad).¹² M. A. Omazić i S. Baljkas govore o 3 temeljne faze, početnoj fazi, fazi implementacije i posljednoj fazi, koje će se detaljnije obraditi u daljnjem tekstu.¹³ Koliko će projekt biti učinkovit ovisi o uspješnosti svake faze. Uspješnost prethodne faze govori o tome hoće li sljedeća biti dobra ili loša. Kao što je već navedeno, faze postoje kako bi se lakše upravljalo projektom, ali to ne znači da neće dolaziti do raznih problema. Bilo bi savršeno kada bi svaka faza mogla nastupiti uredno po redoslijedu nakon posljednje faze, ali to je rijetki slučaj. Projekti često zahtijevaju fleksibilni pristup, s obzirom na turbulentnost poslovanja i razne promjenjive vanjske utjecaje, pa projektni menadžer često mora raditi na dvije ili više podfaza istovremeno kako bi se posao uspio obaviti unutar postavljenih rokova. Takav pristup radu često rezultira povećanim rizikom dupliciranja poslova, odnosno mogućnosti da će se ponovno obaviti ono što je već obavljeno, a to dovodi do većih troškova. Čak i uz razvoj detaljnog projektnog plana nekad bude nemoguće u potpunosti slijediti taj plan bez nekih nepredviđenih izmjena i zato sama praksa najbolje priprema menadžera i suradnike za daljnje izvođenje projekata. Iznimno je važno znati prepoznati svaku fazu kao i specifičnosti svake faze kako bi se onda mogle realno sagledati i sve aktivnosti i njihova važnost. Nakon takve analize može se shvatiti ukoliko se previše vremena troši na aktivnosti koje nisu od ključnog značenja, a učinkovito upravljanje vremenom je jedna od ključnih vještina dobrog projektnog menadžera kao i jedna od najbitnijih stavki za uspješnu realizaciju

¹¹ M. A. Omazić i S. Baljkas, *Projektni Menadžment*, Zagreb, Sinergija nakladništvo, 2005. str. 52.

¹² H. Kerzner, *Project Management – A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling - Tenth edition*, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc., 2009., str. 58.

¹³ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 52.-54.

projekta.¹⁴ U nastavku poglavlja ukratko će se opisati sve tri faze, dok će se u daljnjim poglavljima detaljnije obraditi upravljanje implementacijskom fazom kao glavna tema rada.

3.1. Početna faza rada na projektu

Početna faza označava rađanje i odrastanje projekta i podijeljena je u 3 podfaze: iniciranje projekta, selekcija projekta i planiranje projekta. U nastavku slijedi detaljniji opis svake od podfaza.

3.1.1. Faza iniciranja

Faza iniciranja je faza u kojoj se generiraju, evaluiraju i odobravaju ideje za razradu. S obzirom na to da se u njoj donosi odluka o prihvatanju i izvođenju projekta, može se reći da je to najvažnija faza.¹⁵ Faza iniciranja, započinje kad se formalno odobri pokretanje projekta od strane najvišeg menadžmenta. U toj fazi prepoznaje se potreba za izvođenjem projekta kako bi se dobio određeni rezultat koji bi doprinio poboljšanju tržišne pozicije organizacije. Temelji ove faze su postavljanje ciljeva projekta, odabir glavnih izvršitelja, odnosno projektnog menadžera i projektnog sponzora, utvrđivanje rizika projekta te donošenje odluke o nastavku planiranja projekta. Određuju se okvirni projektni parametri, ali i neke detaljne analize kao npr. o potrebnim troškovima za fazu planiranja. Tu se npr. može koristiti "gap" analiza¹⁶. Same ideje za pokretanje projekata mogu doći od strane raznih sudionika, i eksternih i internih. To mogu npr. biti radnici, vrhovni menadžment, vlada, klijenti itd.¹⁷ Postoje razne situacije koje potaknu navedene sudionike na ideju za pokretanje projekta. To mogu npr. biti prethodni uspjesi ili promašaji, tržišni uvjeti, zahtjevi od strane tržišta ili jednostavno strateški plan organizacije. Često se formiraju i specijalni odbori za razmatranje ideja. Kao što je već navedeno, prvi korak ove faze je artikuliranje želja inicijatora, koji je najčešće i budući korisnik projektnog rezultata, za stvaranjem novog

¹⁴ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 5

¹⁵ op. cit., M. Buble, str.13.

¹⁶ "Gap" analiza ili analiza jaza predstavlja tehniku usporedbe stvarnih performansi kompanije s potencijalnim ili željenim performansama; identificira praznine između optimizirane raspodjele i integracije resursa i trenutne razine raspodjele; uključuje određivanje, dokumentiranje i odobravanje razlike između poslovnih zahtjeva i trenutnih mogućnosti.

¹⁷ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str,187.

proizvoda/usluge. Zatim se ugrubo radi C/B analiza¹⁸, a završava se usvajanjem formalnog dokumenta pod nazivom preliminarni projektni plan¹⁹. Na temelju projektnog zahtjeva i preliminarnog projektnog plana, menadžment ili ekspertni tim obavlja evaluaciju projekta i odabire najbolje projekte iz portfelja čime se zatim donosi odluka o prelasku u sljedeću fazu. Srž završnog dokumenta ove faze mora sadržavati odgovore na sljedeća pitanja²⁰:

- Što je projektni rezultat?
- Koji su poslovni razlozi i ciljevi pokretanja projekta?
- Koji su ključni projektni međuproizvodi, miljokazi i glavne aktivnosti?
- Što je okvirni projektni obuhvat?
- Koje su osnovne pretpostavke i ograničenja?
- Koliki je okvirni budžet?
- Kad je predviđeni završetak projekta?
- Kako mjerimo uspješnost projekta?

3.1.2. Selekcija projekta

Nakon podfaze iniciranja slijedi selekcija projekta. *"Selekcija projekta je proces u kojemu se evaluiraju individualni projekti, grupe projekata ili programi, te se obavlja izbor koje će od njih organizacija implementirati kako bi ostvarila vlastite ciljeve."*²¹

Selekcija se može primijeniti u svim vrstama poslova kad dođe do situacije izbora između različitih alternativa, neovisno o tome o kojoj djelatnosti i veličini poduzeća je riječ, a rezultat procesa selekcije je odluka o tome koja od alternativa daje najviše koristi uz najmanje troškove i rizike. Proces nije jednostavan, a najveću odgovornost nosi projektni menadžer s obzirom na to da on donosi odluke o postupcima, modelima, metodama, tehnikama i kriterijima izbora te naposljetku i konačne odluke.²²

¹⁸ Cost benefit analiza je računaska tehnika koja u fazi iniciranja čini grubu sliku očekivane dobiti i koristi i gubitaka i troškova

¹⁹ Dokument u kojem se opisuje proizvod ili usluga koji će biti krajnji rezultat projekta te upozorava na nužnost daljnje razrade projekta ili se neusvajanjem tog dokumenta odustaje od projekta; drugi nazivi su: dokument za iniciranje projekta, izvještaj o projektnoj definiciji, izjava o korisničkim zahtjevima, projektna povelja.

²⁰ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 188.

²¹ ibidem, str. 189.

²² op. cit., M. Buble, str. 34.

Kako bi opstale na tržištu, organizacije moraju konstantno investirati u budućnost, a to se obično odnosi na projekte i upravo zato presudnu važnost za dugoročni uspjeh poduzeća ima pravilan izbor projekata u koje će se investirati. Izbor projekta se radi evaluacijom na temelju strategije i ciljeva uzimajući u obzir sve tehničke aspekte predloženog projekta, potrebne ljudske i ostale resurse te mogućnosti financiranja projekta. Jedan od alata za evaluaciju je matrica rizika i relevantnosti kojom se olakšava izbor. Za selekciju projekata mogu se upotrebljavati numerički ili nenumerički bazni sustav, a većina organizacija upotrebljava oba. Od nenumeričkih metoda koriste se sveta krava, operativna nužnost, konkurentska nužnost, proširenje proizvodne linije, model komparativne prednosti i metoda usporedbe, a od numeričkih metoda period povrata, prosječna stopa povrata, neto sadašnja vrijednost projekta, interna stopa povrata, indeks profitabilnosti itd. No, bez obzira na metodu, nikad ne postoji sigurnost u apsolutno točnu odluku s obzirom na brojna ograničenja koja utječu na svaku metodu i vrlo kompleksnu realnost. Poduzeća biraju metodu s obzirom na sljedeće kriterije²³:

1. realnost – metoda mora reflektirati realnu situaciju
2. kapaciteti – metoda mora biti dovoljno sofisticirana za paralelni rad na nekoliko projekata u različitom vremenu, mora simulirati različite situacije i optimizirati donesenu odluku
3. fleksibilnost – metoda mora biti jednostavna za modificiranje i autokorektivna u skladu s vanjskim utjecajima
4. jednostavna za uporabu – mora biti razumljiva i jednostavna za korištenje
5. troškovi – troškovi bi trebali biti insignifikantni u odnosu na potencijalne koristi od projekta
6. jednostavna informatizacija – metoda mora biti jednostavna i praktična za prikupljanje i pohranjivanje informacija u računalne baze podataka te manipulaciju podacima.

Iako proces evaluacije projekata troši vrijeme, težak je po prirodi i nije u potpunosti predvidiv, odnosno točan, njegova važnost ne može se ignorirati. Vrhovni menadžment ili njegovi predstavnici, potpomognuti ekspertnim timom, obavljaju sam izbor projekta.

²³ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 191.-192.

3.1.3. Planiranje projekta

Zadnja podfaza početne faze rada na projektu je planiranje projekta. *"U fazi planiranja određuje se što je potrebno napraviti, tko će to uraditi, kad i na koji način, gdje i kako će to uraditi, a prije samog početka procesa planiranja potrebno je preispitati ciljeve koji su određeni u fazi iniciranja projekta te točno odrediti njegov obuhvat."*²⁴ Planiranje se smatra najdelikatnijom fazom upravljanja projektom s obzirom na puno detalja na koje se mora misliti. Moraju se definirati sve projektne aktivnosti i opisati način njihove provedbe uz uporabu odgovarajućih resursa u zadanim rokovima i sa zadanim budžetom.²⁵

Proces planiranja se sastoji od sljedećih deset faza²⁶:

1. Analiza proizvoda procesa iniciranja
2. Određivanje projektnih ciljeva
3. Definiranje projektnog obuhvata
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

Planiranje je iterativni proces i kako projekt napreduje kroz faze sve se više zna o projektnim proizvodima, a veća znanja omogućuju detaljnije planiranje i dorade. Zato se često rabi metoda progresivnog elaboriranja projektnog plana u fazi implementacije.

3.2. Implementacijska faza projekta

Implementacijska faza je središnja faza projekta i traje najdulje, a može se definirati kao koordiniranje projektnim resursima u svrhu ispunjenja projektnog plana i zadanih projektnih ciljeva. U toj fazi dolazi do maksimalnog intenziteta aktivnosti i uporabe

²⁴ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 201.

²⁵ op. cit., M. Buble, str.49.

²⁶ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 201.

resursa.²⁷ U implementacijsku fazu spadaju verifikacija projektnog zadatka, proces nadmetanja i izbor dobavljača, ugovaranje, upravljanje ljudskim potencijalima, izvještavanje, osiguranje kvalitete te provedba plana. Implementacijska faza započinje kick-off ili prvim inicijalnim sastankom kada se svi članovi tima prvi put okupljaju zajedno s projektnim sponzorom, projektnim menadžerom te vlasnicima ključnih resursa za uspjeh projekta. Bit sastanka je razjasniti misiju projekta i ciljeve, prepoznati individualne uloge, odgovornosti i ovlasti članova tima, prepoznati vrste i procedure komunikacije unutar tima te upoznati se s ključnim projektnim sudionicima. Rezultati sastanka moraju dati usuglašen tehnički djelokrug projekta, usuglašena bazna područja rada i odgovornosti svih članova, usuglašen raspored resursa te usuglašen budžet. Smatra se da je implementacijska faza završila onda kad se isporuči projektni proizvod ili usluga.²⁸ Detaljnije o upravljanju izvođenjem projekta, odnosno o upravljanju sukobima, pregovorima, nabavom i ugovaranjem, rizicima, kvalitetom, komunikacijama te kontroli projekta u implementacijskoj fazi, objašnjeno je u četvrtom poglavlju.

3.3. Zaključna faza rada na projektu

Zaključna faza predstavlja fazu u kojoj se završavaju sve aktivnosti, isporučuje završeni proizvod drugima ili se zatvara otkazani projekt. Projektni tim u toj fazi mora osigurati da se projekt završi pravovremeno i uspješno, odnosno mora se vratiti svrsi zbog koje se projekt izvodi te uložiti napor da se ta svrha i ostvari.²⁹ Zaključna faza jednako je važna kao i prethodne dvije faze, a njome se često krivo upravlja, pogotovo kad se odugovlači i to obično zbog članova projektnog tima koji radi vlastite zaštite, odnosno neizvjesnosti oko vlastite budućnosti nakon završetka projekta, žele produžiti životni vijek projekta. Iako ne postoji standardizirana shema po kojoj bi se odredilo treba li neki projekt završiti ili ne, u teoriji su razrađena pitanja čiji odgovori mogu pomoći oko evaluacije uspješnosti projekta, a ujedno i donošenja odluke o završetku. Ova posljednja faza može se podijeliti na dvije podfaze, a to su revizija projekta i završetak projekta.³⁰

²⁷ op. cit., M. Buble, str.101.

²⁸ op. cit., A. M Omazić i S. Baljkas, str. 235.-237.

²⁹ op. cit., M. Buble, str. 179.

³⁰ op. cit., A. M. Omazić i S. Baljkas, str. 279.

3.3.1. Revizija projekta

Revizija projekta ili evaluacija projekta služi za provjeru rezultata projekta usporedbom s planiranim rezultatima. Radi se o temeljitom ispitivanju upravljanja projektom, njegove metodologije i procedura, njegovih zabilježaka, imovine, budžeta i troškova te stupnja završenosti.³¹ Pod pojmom revizija podrazumijeva se proces objektiviziranog pribavljanja i stvaranja dokaza o ekonomskim pojavama i poslovanju poduzeća i prema tome svrha revizije je ocjenjivanje usklađenosti poslovanja poduzeća i njegovih financijskih izvještaja s unaprijed postavljenim kriterijima. Projektnom revizijom se nastoji obuhvatiti srž pozitivnih i negativnih posljedica nekog projekta, kako bi se bolje izvodili budući projekti. Ona se može usredotočiti na bilo koje područje relevantno interesno-utjecajnim skupinama na projektu, a ne samo na financijske parametre. Evaluacijom se daju obavijesti o napretku i izvedbi projekta u odnosu na zadane ciljeve. Revizija mora posebnu pozornost obratiti na efikasnost projekta, zadovoljstvo klijenta, poslovni uspjeh, kvalitetu i budući potencijal. U teoriji postoje tri vrste revizije, revizija isplativosti projekta, interna revizija i završna revizija projekta, a moguće ih je obavljati na tri razine: opća revizija, detaljna revizija ili tehnička revizija.³²

3.3.2. Završetak projekta

Završetak projekta je posljednja faza projekta i ona predstavlja formalno prihvaćanje i verificiranje projektnog proizvoda te prestanak projektnih aktivnosti. Iako izgleda kao jednostavan i brzo izvediv proces, kod nekih projekata zna postati veoma kompliciran, dugotrajan i skup proces, a način na koji se projekt završi može imati značajnog utjecaja na kvalitetu života u poduzeću.³³ U ovoj fazi provedba projekta je izvršena i projekt je više ili manje uspješan, a klijent više ili manje zadovoljan – ovisno o uspjehu projekta. U nekim situacijama projektni tim ostaje na okupu i započinje s novim projektom, dok u nekim svi članovi projektnog tima nastavljaju sa samostalnim radom što komplicira završetak projekta kako zbog administrativne strane tako i zbog psihološke jer članovima tima se teško prilagoditi povratku na samostalni rad. Problem ove faze također može biti i slučaj konstantne 99%-tne

³¹ op. cit., M. Buble, str. 181.

³² op. cit., M. A. Baljkas i S. Omazić, str. 280.

³³ op. cit. M. Buble, str. 188.

dovršenosti projekta što se događa kad sponzor i menadžment organizacije nemaju nikad pravu sliku završenosti projekta i projekt iako je veoma blizu kraja, nikad ne završava. Postoje razni razlozi za završetak projekata koji nisu ispunili svoje planirane ciljeve, a neki od njih su da projekt više nije vezan uz poslovnu strategiju, izostanak potpore menadžmenta, nezainteresiranost klijenata, tehnički razlozi, nepredviđeni troškovi i niska kvaliteta. Postoje četiri metode završetka projekta, a to su završavanje gašenjem, nastavljanje, integracija te izgladnjivanje.³⁴

³⁴ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 279.-289.

4. Implementacijska faza projekta – upravljanje izvođenjem projekta

Upravljanje izvođenjem projekta proces je izvršavanja rada koji je definiran u planu upravljanja projektom. Radi se o istodobnoj primjeni kako znanosti tako i umjetnosti da bi se isplanirao, organizirao, primijenio, pokrenuo i provjerio rad na projektu. Pod samim "upravljanjem" podrazumijeva se definiranje projekta, razvijanje plana, izvršenje aktivnosti vezanih uz projekt te praćenje razvijanja tih aktivnosti, upravljanje rizicima, rješavanje poteškoća, ispravljanje grešaka itd. Upravljanjem se također predvodi i skupina ljudi koja je odabrana kao projektni tim.³⁵ Upravljanje izvođenjem projekta može se smatrati temeljnim zadatkom projektnog menadžmenta koji mora osigurati da se projekt izvodi po planu. Neke od aktivnosti koje spadaju u upravljanje izvođenjem projekta su upravljanje obavljanjem aktivnosti kojima se realiziraju zahtjevi projekta, izrada projektnih isporuka i upravljanje sukobima i pregovaranjima, projektnom nabavom i ugovaranjem, distribucijom informacija, komunikacijama, rizicima te promjenama, a istodobno sa svim aktivnostima vodi se i stalna kontrola projekta. Ukoliko treba napraviti određene izmjene na projektu, moraju se u ovoj fazi poduzeti korektivne radnje, preventivne radnje ili popravak nedostataka. Veoma je bitno shvatiti važnost učinkovitog obavljanja svake od aktivnosti koja spada u upravljanje projektima jer ukoliko se neka od njih zanemari, može nastati kobna situacija za nastavak odvijanja projekta.³⁶

4.1. Upravljanje sukobima i pregovaranjima

Kod realizacije gotovo svakog projekta, zbog suprotnosti interesa ili ciljeva sudionika, dolazi do sukoba. Dolazi do međusobnog suprotstavljanja osjećaja, želja, potreba ili vjerovanja između dva ili više sudionika. Podrijetlo sukoba može biti endogeno, ukoliko nastaje u samom sudioniku, ili egzogeno, ukoliko nastaje u projektnom timu, organizaciji ili široj okolini.³⁷ Projektni menadžer je svakodnevno suočen sa sukobima i s obzirom na to da je upravljanje sukobima i pregovaranjima dio njegove ovlasti, on se s razlogom smatra najodgovornijom osobom za uspjeh projekta. Ne postoje neka

³⁵ G. Horine, *Vodič za upravljanje projektima od početka do kraja*, Zagreb, DVA I DVA d.o.o., 2009., str. 9.-10.

³⁶ op. cit., A. Hauc, str. 231. - 232.

³⁷ B. Tonnquist i J. Horluck, *Project Management – a complete guide*, Danska, Academica, 2009., str. 231.

optimalna ili univerzalna rješenja sukoba već se primjenjuje tehnika rješavanja koja bi po procjeni projektnog menadžera mogla biti optimalna u toj situaciji. Zato je velika odgovornost na menadžeru i učinkovitoj primjeni njegovog znanja i iskustva, a često ga se naziva i menadžerom sukoba.³⁸

4.1.1. Uzroci i posljedice sukoba

Prema istraživanjima H. J. Thamhaina i D. L. Wilemona, postoji više klasičnih izvora sukoba, a u fazi implementacije najviše sukoba nastane zbog rasporeda, odnosno neslaganja sudionika glede vremenskog slijeda izvođenja zadataka, ukoliko to nije tehnološki strogo određeno.³⁹ Drugi izvori sukoba mogu biti neslaganje oko prioriteta zadataka u pogledu potrebnih resursa, neslaganje oko tehničkih i tehnoloških rješenja, neslaganje oko potreba ljudskih resursa, neslaganje oko administrativnih procedura, uloga i ovlaštenja projektnih menadžera, međuljudski sukobi te sukobi u vezi s troškovima i projekcijom ekonomičnosti i rentabilnosti (slika 1.). U principu, svi izvori sukoba se mogu svrstati u nekoliko sfera, a to su: ekonomska, tehničko-tehnološka, socio-kulturna, komunikacijska, psihološka i fizičko-ekološka sfera. Sukobi mogu imati kako negativan ili destruktivan učinak, tako i pozitivan ili poticajan, iako je to u puno manjem broju slučajeva. U načelu konfliktni događaji ugrožavaju funkcioniranje projekta jer često uzrokuju kašnjenje, dodatne troškove, narušen međusobni odnos članova u timu i mnoge druge negativnosti. Ali, treba uzeti u obzir i da postoji mogućnost da neki od sukoba djeluju i pozitivno na projekt tako što inspiriraju daljnju motivaciju, iniciraju novu pozitivnu energiju, ukazuju na to što treba ispraviti kako bi rad na projektu funkcionirao još bolje nego prije. No, ne preporučuje se pribjegavati takvoj taktici, iako, u praksi, menadžeri znaju isprovocirati sukob koji bi doveo do radikalnih promjena u radu svog projektnog tima ukoliko nisu u potpunosti zadovoljni dotadašnjim radom. Međutim, za takav postupak se mogu odvažiti samo menadžeri koji posjeduju jaku karizmatičnu moć, veliki osobni ugled i veliko povjerenje svih članova projektnog tima jer za takve postupke i ulogu pravog lidera, znanje i iskustvo su nužni, ali ne i dovoljni.⁴⁰ Može se reći da sukobi mogu nastati između bilo koga i radi bilo čega. Smatra se da su najteži sukobi za riješiti oni

³⁸ op. cit., H. Kerzner, str. 295.-296.

³⁹ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 238.

⁴⁰ ibidem, str. 239. – 241.

koji nastanu zbog različitih osobnosti. Primjer takve situacije je da dva člana tima imaju međusobne sukobe osobnosti i gotovo uvijek zauzimaju suprotne stavove prilikom donošenja odluke. Unatoč svim mogućim načinima prevencije različitih tipova sukoba, u nastavku slijede primjeri situacija u kojima će se sukobi vrlo vjerojatno svejedno pojaviti⁴¹:

- velika razlika u stručnosti članova tima
- nedovoljna moć i autoritet menadžera
- članovima tima su nejasni troškovi, raspored i tehničke performanse
- nejasno definirane uloge članova tima.

4.1.2. Sukobi po fazama životnog ciklusa projekta

U daljnjem tekstu kategorizirat će se tipovi sukoba koji su uobičajeni u projektnom okruženju i povezati s različitim periodima životnog ciklusa projekta u kojima obično nastaju. S tim znanjem, projektni menadžer može brže i učinkovitije dijagnosticirati prirodu sukoba i smanjiti na vrijeme eskalaciju tih sukoba. Kao što je već navedeno u 3. poglavlju ovog rada, postoji više teorija o načinu podjele životnog ciklusa projekta na faze. Iako se u stručnoj literaturi *Project Management – A Managerial Approach*, koristi teorija T. J. Thamhaina et al. iz 1975. godine, prema kojoj se životni ciklus projekta dijeli na 4 faze i to formiranje projekta, izgradnja projekta, glavni program i završetak projekta, u ovom radu će se teorija podjele sukoba kroz faze životnog ciklusa primijeniti na već obrađenoj teoriji M. A. Omazića i S. Baljkasa, prema kojoj se životni ciklus dijeli na početnu fazu, implementacijsku fazu i završnu fazu.

Thamhain je u svom istraživanju prikupio podatke o raznim vrstama učestalih sukoba, poput sukoba oko rasporeda, prioriteta, tehnologije, administracije, ili osobnosti članova, i povezoao ih s fazama životnog ciklusa projekta. Podijelio je sukobe u tri kategorije i to⁴²:

1. *Članovi koji rade na projektu imaju različite ciljeve ili očekivanja.* Projekte nose različiti pojedinci i različite skupine i nije rijetka situacija da dolazi do neslaganja oko ciljeva ili očekivanja od projekta. Ovdje mogu spadati sukobi oko rasporeda, prioriteta, vremena.

⁴¹ op. cit., H. Kerzner, str. 299.

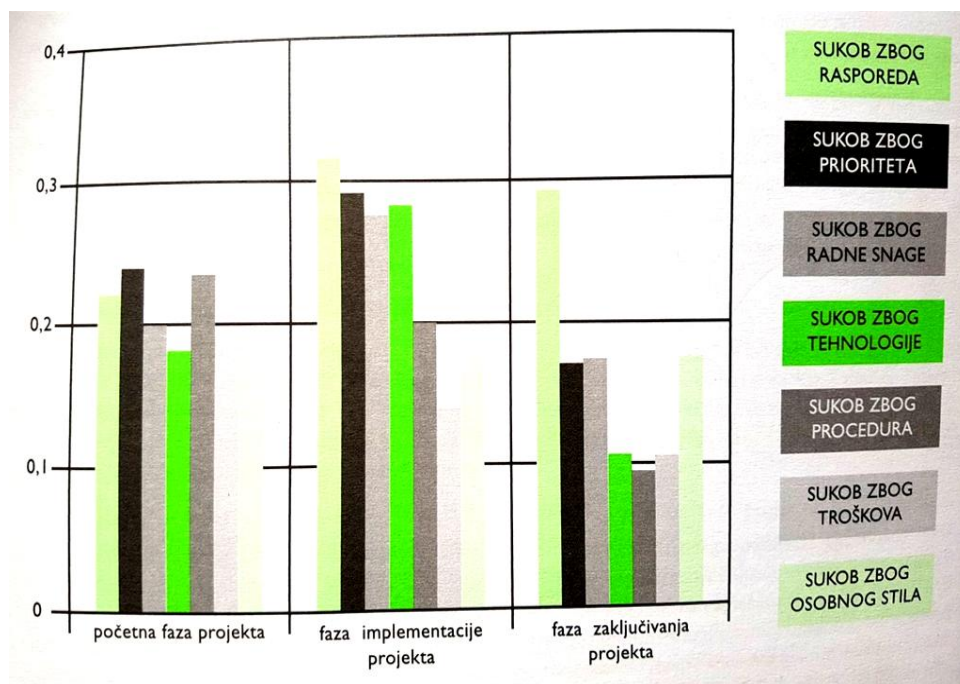
⁴² J. R. Meredith i S. J. Mantel, Jr., *Project Management – A Managerial Approach – Eighth edition*, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc., 2012., str. 148. – 149.

2. *Postoji značajna nedoumica oko toga tko ima autoritet za donošenje odluka.* Ukoliko postoji nesigurnost oko toga tko donosi odluke u vezi resursa, administracije, komunikacija, tehnoloških rješenja i svih drugih bitnih pitanja, to uvelike utječe na projekt jer stvara sukob između projektnog menadžera i interesno-utjecajnih skupina. Bilo bi jednostavno da funkcijski menadžer kontrolira tko radi na projektu i donosi odluke u vezi tehnoloških rješenja, dok projektni menadžer kontrolira raspored i tijek posla, ali u praksi ta podjela je često nejasna.

3. *Postoje interpersonalni konflikti između osoba koje spadaju u interesno-utjecajne skupine.* U okruženju u kojem na zajedničkom cilju mora raditi veliki broj pojedinaca, vrlo je vjerojatno da će njihove različite osobnosti u nekom trenutku stvoriti prepreku.

U nastavku teksta slijedi komentar vrsta i učestalosti sukoba prema teoriji T. J. Thamhaina. Na slici 1. prikazan je intenzitet sukoba po fazama prema M. A. Omaziću i S. Baljkasu i vidljivo je kako je sukob oko rasporeda najdominantniji u implementacijskoj i završnoj fazi.⁴³

Slika 1. Intenzitet sukoba po pojedinim fazama životnog ciklusa projekta



Izvor: Baljkas, .S. i M. A. Omazić, *Projektni menadžment*, Zagreb, Sinergija nakladništvo d.o.o., 2005., str. 238.

⁴³ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 238.

1. *Početna faza projekta* - Na samom početku prve faze projekta veoma je bitno riješiti četiri temeljna pitanja. Prvo, tehnički ciljevi moraju biti specificirani do stupnja koji će omogućiti detaljni razvoj projekta. Drugo, rukovodstvo mora u potpunosti organizirati podjelu resursa, Treće, razina prioriteta ovog projekta, u odnosu na druge projekte kompanije, mora biti određena. Kod četvrtog pitanja je bitno odrediti odgovore na više manjih problema, poput: koja funkcijska područja kompanije će biti nužna za potrebe projekta, koliko razina uključenosti tih funkcijskih područja će biti potrebna, kako će se rješavati sukobi u vezi uporabe resursa i postrojenja od strane ovog projekta naspram drugih projekata, kako će se rješavati sukobi u vezi uporabe resursa i postrojenja od strane projekta naspram rutinskih poslova koji se trebaju obaviti u tim postrojenjima i s tim resursima, tko će imati autoritet u vezi tehničkih rješenja, rasporeda, ljudskih resursa i troškova te kako će se distribuirati informacije o promjenama u glavnom poslu kompanije. Ukoliko se ne odrede odgovori na navedena četiri temeljna pitanja, veoma teško će se rješavati nastali sukobi. Ukoliko projektni menadžer prakticira ignoriranje konflikata u ovoj fazi projekta, to privlači katastrofalnu situaciju u sljedećoj fazi.⁴⁴

2. *Implementacijska faza projekta* – Rasporedi su i dalje najveći izvor sukoba koji se nastavlja iz početne faze, ali se neposredni uzroci sukoba oko rasporeda razlikuju od onih iz ranijih faza. Ovo je faza u kojoj su detaljni projektni planovi odobreni i počeo je ozbiljni rad na projektu, a također je i faza gdje puno toga može krenuti po zlu. Jedna od takvih situacija je da se prilikom obavljanja jednog od zadataka naišlo na neke poteškoće i kasni se s njegovim dovršenjem. To izaziva domino efekt jer kašnjenje s rokom obavljanja jednog zadatka može uzrokovati odgađanje obavljanja drugih zadataka koji su slijedili kronološkim redom, a to naravno usporava cijeli projekt. Tu je zadatak projektnog menadžmenta da vrati raspored onako kako je prvobitno planiran, ali to sustizanje zna biti teško izvesti, jer zahtijeva još više resursa i truda, do čega je ponekad nemoguće doći. Što je projekt kompleksniji, to je kompliciranije vratiti sve "na traku". Osim sukoba oko rasporeda, veoma učestali su i sukobi oko tehnoloških rješenja. Isto kao što računalo mora biti propisno spojeno na printer kako bi funkcioniralo, tako vrijedi i za sve veze kod projekta. Što je projekt veći i kompleksniji, tako je i veća vjerojatnost da će tu nastati problemi u povezivosti. Glavni zadatak je da se isprave sve nekompatibilnosti.⁴⁵

⁴⁴ op. cit., J. R. Meredith i S. J. Mantel Jr., str. 151

⁴⁵ ibidem, str. 152.

3. *Završna faza projekta* – I kod treće, završne faze, glavni problem je sukob oko rasporeda. Ukoliko se uvelike osjetio sukob oko rasporeda u implementacijskoj fazi, odnosno ostavio velike posljedice na projekt, to će se svakako implementirati i na završnu fazu. Ovo je trenutak kad projektni menadžer, projektni tim i funkcijske grupe ujedine sve snage kako bi priveli projekt kraju i završili ga na vrijeme. Prekoračenja troškova se toleriraju samo ako nisu enormno velika, ali svakako će se osjetiti. Tehničkih problema tu više uglavnom nema, s obzirom na to da su morala biti riješena u prethodnoj fazi. Drugi najveći problem u ovoj fazi je interpersonalni sukob. On se pripisuje velikom stresu koji nastane zbog pritiska da se projekt dovrši, a i prirodnoj anksioznosti individualaca oko činjenice da je projekt ubrzo gotov i da moraju preći na novi ili se vratiti svom "starom" rutinskom poslu.⁴⁶

4.1.3. *Upravljanje sukobima, pregovaranjima i nagovaranjima*

Za projektnog menadžera je nemoguće upravljati sukobima i pregovaranjima ukoliko nije iskusan, ali i talentiran pregovarač i razrješivač sukoba. Mora znati kako rješavati pregovore i sukobe na način da sve strane dobivaju. Ukoliko projektni menadžer zanemaruje sukobe, velika je vjerojatnost da će to projekt dovesti u propast. Iako ne postoji optimalno rješenje za sve konfliktne situacije, treba znati prepoznati kakvu strategiju rješavanja sukoba je najbolje primijeniti u pojedinoj situaciji i polazi se od dva osnovna načela kojima se projektni tim mora ravnati, a to su objektivnost ili nepristranost i izbjegavanje primjene sile.⁴⁷ Kod prvog načela izbjegava se situacija "pobjeda-poraz"⁴⁸ jer su brojna iskustva s tom situacijom negativna s obzirom na to da takva jednostrana situacija onemogućuje kompromis, stvara neprijateljstvo među članovima te onemogućuje traženje boljeg rješenja. Članovi koji se smatraju "gubitnicima" mogu ili napustiti tim ili prihvatiti nametnuto rješenje, ali jasno je da u toj situaciji oni gube motivaciju za daljnji rad u timu. Drugo načelo govori o izbjegavanju primjene sile od strane projektnog menadžera jer upotreba sile izaziva strah i zavisnost kod članova projektnog tima, a to rezultira podaničkim, ali ne i stvaralačkim ispunjavanjem radnih zadataka. Primjena sile često dovodi do pasivnog otpora, prkosa, osvetoljubivosti, a nekad i napuštanja tima. Upravo te situacije su dokazale

⁴⁶ op. cit., J. R. Meredith i S. J. Mantel Jr., str. 153.

⁴⁷ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 240.

⁴⁸ "pobjeda-poraz" – situacija u kojoj se jasno ističe pobjednik i gubitnik; "ja dobijem – ti gubiš" i obrnuto

kako projektni menadžeri moraju tretirati svoje ljudske resurse kao najdragocjeniji i najbitniji čimbenik projekta, jer ih je nemoguće adekvatno nadoknaditi. Kako bi se uspješno rješavali sukobi veoma je bitno međusobno povjerenje i obostrano slušanje. Ukoliko je to nemoguće uspostaviti, postoji opcija prihvatiti posredništvo, odnosno uvesti neutralnu i objektivnu osobu u koju obje sukobljene strane imaju veliko povjerenje. Projektni menadžer mora znati spriječiti eskalaciju sukoba, upravljati njegovim intenzitetom te dovesti sukob na podnošljivu razinu koristeći neku od metoda za koju smatra da je najadekvatnija u konkretnoj situaciji. S obzirom na to da su metode rješavanja sukoba uglavnom fokusirane na posljedice sukoba, a ne na uzroke, za menadžera je bitno da se zna suočiti s činjenicom kako je rad sa sukobima samo jedna od dimenzija realnosti u kojoj mora znati kako postupati na vrijeme. *"Menadžeri koji prilaze sukobu dugoročno ga sagledavajući i intezivno rade na vlastitu usavršavanju, imat će u budućnosti više uspjeha u njihovu rješavanju, što će se u krajnosti odraziti ne samo na njihov osobni uspjeh već na rezultat cjelokupnog tima, ali i cijele organizacije."*⁴⁹ Menadžer se može odlučiti na tehniku rješavanja sukoba putem kompromisa kojim se može postići da svaka od strana učini odmak od svojih inicijalnih stavova, a on to čini tako što suprotstavlja argumente obje strane. Koristeći "mini-max strategiju"⁵⁰ za rješavanje sukoba putem kompromisa, sukobljenim stranama postavljaju se četiri pitanja, a to su: Što minimalno mogu prihvatiti? Što maksimalno mogu tražiti, a da to nije smiješno? Čega se maksimalno mogu odreći? Što najviše mogu ponuditi, a da ne budem ismijan?

Tehnika pregovaranja se može smatrati komunikacijskim procesom kojim se rješava sukob interesa dviju strana. R. Fisher i W. Ury razvili su principijelno pregovaranje koje se definira kroz četiri točke.⁵¹ Prva točka je razdvojiti ljude od problema na način da se sukobljene strane navedu da se usredotoče na izvor sukoba umjesto da jedni druge optužuju za posljedice te da objektivno sagledaju stvari i smanje pristupanje s emocionalne točke gledišta. Druga točka je da fokus mora biti na interesu, a ne na poziciji što znači da projektni i funkcijski menadžer prilikom pregovaranja ne bi smjeli koristiti svoje pozicije moći u koje je u velikoj količini uključen vlastiti ego, već bi se pregovarači trebali koncentrirati na stav druge strane u pregovorima kako nijedna strana ne bi imala osjećaj da je izgubila. Treća točka je da se treba koncentrirati na

⁴⁹ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 242.

⁵⁰ strategija razvijena od strane profesora F. Jandt i P. Gillete

⁵¹ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 243.

pronalazak zajedničkog rješenja, odnosno koncentrirati na dolazak do situacije "pobjeda-pobjeda", s obzirom na to da pregovarači obično budu kratkovidni za druge opcije i nekreativni. Četvrtka točka je inzistiranje na uporabi objektivnih kriterija i da koncentracija bude usmjerena na pronalaženje zajedničkih standarda.

Osim uspješnog rješavanja sukoba i pregovaranja, veoma je važno da projektni menadžer ima i vještinu uspješnog nagovaranja. Naime, rijetko koji projekt prođe kroz cijeli životni ciklus bez ikakvih izmjena. Na menadžeru je da uvjeri ostale kako su te promjene važne za bolji razvoj projekta i nagovori članove projektnog tima da prihvate promjene i prilagode im se. U praksi kompanije često izbjegavaju promjene zbog straha da neće uspjeti upravljati protivljenjem članova i nastalim sukobima. Jay Conger je naveo četiri bitna svojstva vještine nagovaranja⁵²:

1. Efektivni nagovaratelji moraju biti vjerodostojni onima koje pokušavaju nagovoriti
2. Moraju pronaći ciljeve koji mogu biti zajednički njima i osobama koje pokušavaju nagovoriti
3. Moraju koristiti dokaze kojima će biti teško odoliti
4. Moraju se emotivno povezati s onima koje pokušavaju nagovoriti.



4.1.4. Načini rješavanja sukoba











Projektni menadžer se često nađe u situaciji da mora izabrati način rješavanja sukoba. Ovisno o situaciji, tipu sukoba i tome između koga je nastao sukob, bilo koja od metoda navedenih u daljnjem tekstu može biti opravdana. Na slici 2. prikazan je model rješenja sukoba ovisno o tome između koga je sukob nastao. Tako npr., ukoliko sukob nastane između projektnog menadžera i njegovog nadređenog, konfrontacija je jako nepovoljna metoda, dok je kompromis puno povoljnija metoda.

⁵² J. S. Mantel, et. al., *Project Management in Practice*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken – New Jersey, 2011., str. 52.-53.

Slika 2. Povezanost između percipiranog intenziteta sukoba i načina rješavanja sukoba

* Tablica prikazuje samo one veze koje su statistički značajne na razini od 95 %

-  Najnepovoljnija metoda rješavanja sukoba s visokom razinom konflikta (+ -)
-  Najpovoljnija metoda rješavanja sukoba s niskom razinom konflikta (+ -)

INTENZITET SUKOB PERCIPIRAN OD STRANE PM	NAČIN RJEŠAVANJA SUKOB				
	FORSIRANJE	SUPROTSTAVLJANJE	KOMPROMIS	IZGLAĐIVANJE	POVLAČENJE
IZMEĐU PM I NJEGOVIH PODREĐENIH					
IZMEĐU PM I NJEGOVIH NADREĐENIH					
IZMEĐU PM I ODJELA FUNKCIONALNE PODRŠKE					

Izvor: Kerzner H.: *Project Management, A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling – Tenth Edition*, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 2009., str. 302.

Metode rješavanja sukoba prema PMBOK pojašnjavaju se u nastavku⁵³. *Suočavanje ili suradnja* je metoda u kojoj sukobljene strane moraju licem u lice objasniti jedna drugoj svoja neslaganja. Trebalo bi se fokusirati više na pokušaj rješavanja problema nego na ratobornost. To je metoda koja se može poistovjetiti sa suradnjom i integracijom gdje obje strane mogu pobijediti. Koristi se za: stvaranje situacije u kojoj obje strane mogu dobiti ono što žele ili čak i više, smanjivanje troškova, stvaranje zajedničke moćne baze, situacije u kojoj ima dovoljno vremena, situacije u kojoj su vještine komplementarne, situacije u kojoj postoji obostrano povjerenje, situacije u kojoj postoji obostrana pouzdanost u mogućnosti druge strane ili situacije u kojoj je krajnji cilj učenje. *Metoda kompromisa* je metoda kojom se traži rješenje kojim će obje strane biti u određenom postotku zadovoljene. Kompromis je obično rezultat suočavanja. Postoje različita mišljenja oko te metode. S jedne strane se tvrdi kako je to metoda "dati i uzeti" koja dovodi do "pobjeda-pobjeda" situacije, dok se s druge strane tvrdi kako je kompromis "gubitak-gubitak" metoda, s obzirom na to da nijedna strana ne dobije sve što želi. Ova metoda se koristi u situacijama kad: objema stranama je potrebno da pobijede, kad se ne može pobijediti, kad su strane jednako

⁵³ PMBOK Guide, 4th Edition – Vodič kroz znanje o Projektom managementu – preuzeto iz: Kerzner H.: *Project Management, A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling – Tenth Edition*, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 2009., str. 304.

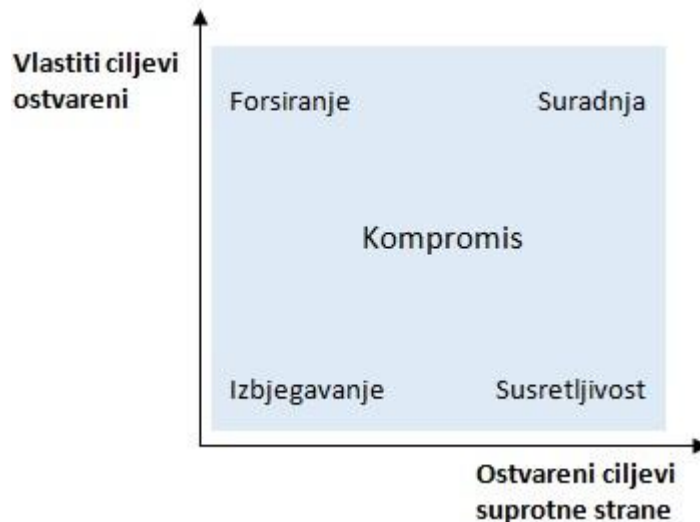
snažne, kad nema dovoljno vremena da neka strana pobijedi, kako bi se održao zdrav odnos između sukobljenih strana, kad jedna od strana nije sigurna da je u pravu, kad jedna strana može sve izgubiti ukoliko ne pristane na kompromis, kad su ulozi umjereni ili kako bi se izbjegao dojam ratobornosti. *Metoda izgladivanja ili prilagođavanja* je metoda kojom se pokušavaju smanjiti emocije koje postoje u sukobu. tako što se naglašavaju područja u kojima se strane slažu, a umanjuje se isticanje područja u kojima se strane ne slažu. Primjer: "Dogovorili smo se oko 3 od 5 točaka i ne postoji razlog zašto se ne bismo uspjeli dogovoriti i oko zadnje dvije." Izgladivanje nije uvijek rješenje sukoba, ali barem pokušava uvjeriti obje strane da nastave s dogovorima, jer rješenje je moguće pronaći. U ovoj metodi može se dogoditi da jedna strana žrtvuje vlastite ciljeve kako bi zadovoljila potrebe druge strane. Koristi se kad: želi se postići neki ambiciozni cilj, želi se postići obveza izvršenja posla na neki kasniji datum, ulozi su niski, odgovornost je ograničena, želi se održati sklad, bilo koja solucija bi bila adekvatna, želi se postići ugled ili velikodušnost, kad će jedna strana svejedno izgubiti ili kad se želi dobiti na vremenu.⁵⁴ *Metoda forsiranja (ili natjecanja, odnosno nekooperativnosti)* je metoda do koje dolazi kad jedna strana pokušava nametnuti rješenje drugoj strani. Što je viša razina sukoba, to je veća tendencija da sukob bude forsiran, a rezultat bude "pobjeda – gubitak" situacija u kojoj jedna strana pobijedi na štetu druge strane. Ova metoda se koristi ukoliko: jedna strana je u pravu, postoji situacija "učini ili umri", ulozi su visoki, važna načela su u pitanju, jedna strana je snažnija, pokušava se dobiti status ili moć, potrebno je brzo rješenje ili međusobni odnos je nebitan. Posljednja metoda je *metoda izbjegavanja ili povlačenja* koja se često podrazumijeva kao samo privremeno rješenje problema s obzirom na to da problem i posljedični sukob mogu doći opet. Neki gledaju na izbjegavanje kao na kukavičluk ili nevoljkost da se situaciji pristupi odgovorno. Ova metoda se koristi kad: jedna strana ne može pobijediti, ulozi su niski, ulozi su visoki ali jedna strana još nije spremna, jedna strana pokušava tako smanjiti samouvjerenost drugoj strani, želi se dobiti na vremenu, želi se očuvati neutralnost ili reputacija, jedna strana misli kako će problem nestati s vremenom ili jedna strana pobjeđuje odgodom.⁵⁵

⁵⁴ op. cit., PMBOK Guide – Vodič kroz znanje o Projektom managementu, str. 305.

⁵⁵ ibidem, str. 306.

Kenneth W. Thomas i Ralph H. Kilmann razvili su model CMI⁵⁶ (slika 3.) koji prikazuje koje metode naginju ostvarenju vlastitih ciljeva, a koje naginju ostvarenju ciljeva suprotstavljene strane.⁵⁷

Slika 3. CMI model



Izvor: Tonnquist, B. i J. Horluck, *Project Management – a complete guide*, Danska, Academica, 2009., str. 238.

4.2. Upravljanje projektnom nabavom i ugovaranjem

Iako projektna nabava i ugovaranje obično nisu u domeni projektnog tima već druge specijalizirane organizacije unutar ili izvan poduzeća, a time nisu u djelokrugu ni projektnog menadžera, on ipak mora biti upoznat s cjelokupnim procesom s obzirom na to da je on odgovoran za pripremu nabave i ugovora.⁵⁸ Pod projektnom nabavom podrazumijeva se skup procesa usmjerenih na opskrbu projekta potrebnim resursima, odnosno materijalima i uslugama, kako bi se on mogao izvesti u planiranom opsegu, kvaliteti i rokovima. Postoji šest glavnih procesa, a to su⁵⁹:

1. planiranje nabave
2. planiranje prikupljanja ponuda ili planiranje ugovaranja
3. prikupljanje ponuda
4. izbor dobavljača

⁵⁶ CMI – Conflict Mode Instrument

⁵⁷ op. cit., B. Tonnquist i J. Horluck, str. 238.

⁵⁸ op. cit. M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 243.

⁵⁹ loc. cit.

5. administriranje ugovora

6. ugovaranje.

4.2.1. Projektna nabava

Pod projektnom nabavom podrazumijeva se planiranje, prikupljanje ponuda te izbor dobavljača. Planiranje nabave označava proces kojim se utvrđuje što je potrebno nabaviti za projekt, u kojoj količini, kada i kako.⁶⁰ Prvi korak je izrada projektnog zahtjeva, odnosno analiza svih resursa potrebnih za ispunjenje projektnih ciljeva. Projektni zahtjev sastoji se od analiziranja korisničkih zahtjeva, definiranja projektnog obuhvata i potreba, analize strukture raščlanjenih poslova, izrade specifikacije, procjene troškova te izrade budžeta.⁶¹ Prilikom planiranja nabave potrebno je uzeti u obzir kako eksterne faktore, tako i interne. U eksterne faktore spadaju oni koji se odnose na tržišne uvjete, tržišnu raspoloživost potrebnih resursa, rokove i uvjete isporuke resursa. Interni faktori se odnose na politiku, pravila i procedure nabave oblikovane u samom poduzeću. Kod internih faktora se koristi vrlo bitna analiza poznata pod nazivom *"make-or-buy analysis"*⁶² čiji rezultati ovise o zauzetosti resursa koje poduzeće već posjeduje, uvjetima sindikata, vlastitim znanjima i vještinama, budućim troškovima održavanja, ovisnosti o izvođaču itd.⁶³ Ukoliko se poduzeće odluči na opciju "kupi" spremno se odriče potencijalnih prihoda u korist drugog jer nema dovoljno vremena, resursa ili znanja za samostalnu izradu. No, s obzirom na to da se radi o ranoj fazi, često nije moguće donijeti prave odluke, već ta analiza služi kao prvi pokazatelj hoće li se ići dalje prema prikupljanju ponuda.⁶⁴ Ključan faktor planiranja nabave je i iskaz opsega projekta kako bi se vidjele granice projekta, zahtjevi (pitanja zdravlja, sigurnosti, zaštite, osiguranja, prava intelektualnog vlasništva, licence itd.), ograničenja (raspoloživost novca, rokovi, potrebne radne vještine) i pretpostavke (dostupnost dobavljača). Vrlo je bitna izrada specifikacija, odnosno dokumenata u kojima su na pisani, slikovni ili grafički način prezentirane informacije koje specificiraju potrebne materijale i usluge. Postoji tri tipa specifikacija i to: specifikacija dizajna koja detaljno opisuje što je potrebno napraviti kroz fizičke

⁶⁰ op. cit., M. Buble, str. 109.

⁶¹ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 244.

⁶² analiza "kupi – napravi" kojom se odlučuje da li nabaviti ili sam nešto uraditi, odnosno da li iznajmiti ili kupiti i sl.

⁶³ op. cit., M. Buble, str. 109.

⁶⁴ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 244.

karakteristike proizvoda, specifikacija performansi koja specificira mjerljive operativne karakteristike proizvoda te funkcionalna specifikacija s kojom kupac opisuje kakva funkcionalna svojstva želi da proizvod ima u okvirima komercijalnih uvjeta i ukupnih troškova. Na temelju svega navedenoga izrađuju se u prvoj fazi bilanca materijala, koja predstavlja popis svog potrebnog materijala te u drugoj fazi plan nabave materijala koji predstavlja bilancu materijala korigiranu s početnim i završnim zalihama te materijalima koji su bili izostavljeni u bilanci.⁶⁵

Sljedeća faza nakon planiranja nabave je planiranje ugovaranja, odnosno planiranje prikupljanja ponuda. To predstavlja proces pripreme dokumenata potrebnih za izradu zahtjeva za ponudu i izbor dobavljača. Za prikupljanje podataka o potencijalnim dobavljačima koriste se četiri glavne metode i to:⁶⁶

1. *iskaz interesa (EOI⁶⁷)* – njime se utvrđuje interes pojedinih dobavljača za određene nabavke na temelju čega se može napraviti formalni zahtjev za ponudom; odlučuje se hoće li se suziti lista potencijalnih dobavljača ili odgoditi projekt
2. *poziv da se interes registrira (ITR⁶⁸)* – ista svrha kao kod iskaza interesa, ali se ovdje ne sužava lista; cilj je potvrditi dostupnost robe, ocijeniti interes industrije za nabavu robe, utvrditi imaju li dobavljači potrebne tehničke, menadžerske i financijske mogućnosti, poštediti daljnjih troškove one dobavljače koji ne zadovoljavaju potrebe
3. *zahtjev za prijedlog (RFP⁶⁹)* – koristi se u slučajevima kompleksnih zahtjeva koje je teško definirati ili postoji nekoliko tehničkih rješenja i gdje se traži od dobavljača pomoć oko odabira rješenja
4. *zahtjev za ponudu (RFT⁷⁰)* – poznat je i kao javni natječaj ili poziv na nadmetanje; to je formalni iskaz o zahtjevima, a služi u svrhu pribavljanja ponuda

Važan element planiranja ugovaranja je i definiranje kriterija evaluacije ponuda. Mogu biti ograničeni samo na nabavnu cijenu, a mogu biti uzeti u obzir i kriteriji poput visine ukupnih troškova, tehničke sposobnosti, prihvatljivost procedura i upravljanja procesom, financijska sposobnost, proizvodni kapaciteti, veličina i tip poslovanja itd.⁷¹

⁶⁵ op. cit., M. Buble, str.110.

⁶⁶ ibidem, str. 111.

⁶⁷ EOI - expression of interest

⁶⁸ ITR – invitation to register interest

⁶⁹ RFP – request for proposal

⁷⁰ RFT – request for tender

⁷¹ op. cit., M. Buble, str. 112.

Sljedeća faza je prikupljanje ponuda koje se izvodi putem oglašavanja u javnim glasilima, pozivnim natječajem ili direktnim ugovaranjem.⁷² Prije toga, potrebno je još jednom provjeriti jesu li prikupljeni svi ulazni podaci, odnosno je li prikupljena sva dokumentacija projektnog zahtjeva koja se sastoji od: natječajne dokumentacije (točna specifikacija proizvoda, rokovi i način dostave itd.), popisa svih ponuđača kojima je upućen zahtjev, prijedlog kriterija i metodologije odabira ponuđača, načina davanja dodatnih informacija (održavanje konferencije za ponuđače kako bi svi imali jednake uvjete u nadmetanju), objašnjenja kako će se provoditi promjene natječajne dokumentacije i kako će se distribuirati te informacije, prijedloga željenog završetka projekta te dinamike isporuka i prijedloga plaćanja.⁷³ Prikupljanje ponuda putem oglašavanja u javnim glasilima omogućuje poduzeću prikupljanje ponuda velikog broja ponuđača, a time se postiže najmanja moguća cijena. Ponude se prikupljaju na način da dobavljači dostave svoje ponude u kuvertama i u takvim slučajevima nema pregovaranja već se prihvaća najpovoljnija ponuda. Problem takvog načina je nemogućnost provjere boniteta ponuđača. Pozivni natječaj je način koji se koristi kad se prikupljaju ponude investitoru već poznatih kompanija čiji bonitet je već provjeren. Napravi se godišnji odabir strateških partnera nakon čega se pozivi za ponude upućuju samo njima. Direktno ugovaranje se koristi ukoliko nije moguće niti na jedan drugi način prikupiti ponude, a postoji strateško partnerstvo s organizacijom s kojom se želi dalje pregovarati. Veoma je bitno da investitor u tim slučajevima ima stručne kadrove koji imaju dovoljno znanja za stručno pregovaranje s ponuđačem. Obje strane moraju pripremiti svoje maksimalne i minimalne uvjete, a konačni dogovor nastupa kad se usklade stajališta i time ova strategija spada u strategiju "win-win".⁷⁴ Nakon prikupljanja ponuda, posljednja faza projektne nabave je sam izbor dobavljača. Postupak izbora dobavljača se obavlja kroz tri etape i to: ispitivanje ponuda dobavljača, komparacija ponuda dobavljača i izbor najpovoljnijeg dobavljača.⁷⁵ Ispitivanje ponuda dobavljača predstavlja postupak formalnog i suštinskog ispitivanja svih dostavljenih ponuda, što znači da se ispituje pravovremenost, potpunost, obvezatnost, da li su ponuđena kvaliteta, količina, rok isporuke i ostali uvjeti u skladu s dostavljenim upitom te se svaka ponuda ispituje s komercijalnog, tehničkog i pravnog aspekta. Kod komparacije ponuda dobavljača

⁷² op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 246.

⁷³ op. cit., M. Buble, str. 113.

⁷⁴ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 246.

⁷⁵ op. cit., M. Buble, str. 116.

treba odlučiti da li komparaciju provesti na temelju samo jednog faktora, poput cijene, kvalitete ili roka isporuke ili na temelju više utjecajnih faktora. No, u poslovnoj praksi uobičajeno je komparaciju obaviti na osnovi više faktora. Osim kvalitete, cijene i roka isporuke, tu obično još budu servis, količina, razvojne mogućnosti dobavljača, uvjeti i način plaćanja, način dopreme itd. Kriteriji po kojima se odabire dobavljač moraju biti utvrđeni i poznati unaprijed te se tijekom procesa odabira ne bi smjeli mijenjati kako bi se održala ispravnost i poštenost izbora. Neki od kriterija mogu biti iskustvo u nabavi i instaliranju traženih usluga, stupanj sposobnosti za izvršavanje ugovora, tehnička stručnost, cijena, osiguranje kvalitete itd. Unaprijed utvrđeni kriteriji omogućuju projektnom menadžeru da opravda svoju odluku svim odbijenim ponuđačima.⁷⁶

4.2.2. Ugovaranje

Iako je projektni menadžer rijetko kad direktno uključen u potpisivanje ugovora, od velike je važnosti da razumije što znači biti uključen u nuđenje, koncipiranje, potpisivanje i upravljanje ugovorom s obzirom na to da kvaliteta ugovora, njegovi uvjeti i odnosi imaju ključan efekt na projekt. Projektima su potrebni jasni ugovori, ne samo s pravne, već i s moralne strane, kao i protokoli za rješavanje mogućih sukoba s obzirom na to da može doći do raznih nesporazuma, kako unutar projektnog tima tako i u odnosu raznih interesno-utjecajnih skupina.⁷⁷ Ugovor predstavlja dokument koji izražava zahtjeve projekta u odnosu na opseg, raspored, troškove i kvalitetu. Također izražava i aranžman menadžmenta u pogledu rizika, komunikacija i ljudskih resursa. Ugovor obvezuje ugovaratelje da ostvare sav posao dogovoren između obje strane.⁷⁸ Postoji veliki broj tipova projektnih ugovora. To su npr. ugovori s fiksnom cijenom, ugovori s fiksnom cijenom uz moguću promjenu odluke, ugovor prema utrošenom vremenu i materijalu, ugovor prema troškovima plus postotak zarade itd. Ugovor s fiksnom cijenom je rizičan za izvođača s obzirom na to da mora znati unaprijed dobro procijeniti sve radove koji ga očekuju, dok je investitor njime maksimalno zaštićen. Takav ugovor se preferira kod oglašavanja. Kod ugovora prema ostvarenim troškovima vrijedi obrnuta situacija jer rizik pada na investitora,

⁷⁶ op. cit., M. Buble, str. 117.

⁷⁷ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 248.

⁷⁸ op. cit., M. Buble, str. 119.

dok je izvođač u potpunosti zaštićen i taj ugovor se preferira kod direktnog ugovaranja.⁷⁹ Administriranje ugovora podrazumijeva da projektni menadžer nadgleda provedbu ugovora, praćenje napredovanja izvršenja ugovora, provođenje eventualnih promjena ugovora te finaliziranje ugovora. Kako bi se osigurao kvalitetan nadzor ugovora, bitno je da projektni menadžer ima na raspolaganju ugovornu dokumentaciju sa svim relevantnim aktivnostima koje su prethodile i koje su pratile potpisivanje ugovora. Što se tiče napredovanja izvršenja ugovora, s aspekta projektnog menadžera veoma je važno pitanje da li je dinamika isporuke predviđena ugovorom u skladu s dinamikom projekta, a ukoliko nije, projektni menadžer mora poduzeti dodatne akcije.⁸⁰ Za vrijeme provođenja ugovora mogu se pojaviti razni čimbenici koji mogu izazvati potrebu za mijenjanjem pojedinih stavki ugovora što odobrava projektni menadžer nakon što utvrdi mogućnost promjene. Kod finaliziranja ugovora dolazi se do saznanja hoće li se angažirani dobavljači zadržati i za sljedeće projekte. Postoji nekoliko događaja zbog kojih može doći do raskida ugovora, a uglavnom su vezani uz cijenu ili vrijeme. Prije potpisivanja ugovora bitno je provjeriti sadrži li ugovor točan opis onoga što se mora napraviti, kako se to mora napraviti i ostale uvjete.⁸¹

4.3. Upravljanje komunikacijama i distribucijom informacija

Projektni menadžeri provedu većinu svog vremena komunicirajući. U tradicionalnim projektnim organizacijama, obično se projektni menadžer može prepoznati po tome što "juri" iz jedne prostorije u drugu kako bi distribuirao sve informacije članovima projekta i kako bi gradio neformalne odnose tijekom pauza. Osobe na takvim pozicijama obično uživaju u kontaktu s ljudima, komunikacija teče prirodno, a zadaci se uspješno rješavaju. Ali npr., situacija se značajno promijeni kad se radi o većim organizacijama, većim projektima na različitim lokacijama. Menadžerima može biti onemogućeno stalno putovati na ključne lokacije, pa većinu vremena provedu obavljajući telefonske pozive ili audio/video konferencije. Dnevno se razmijeni nebrojivo puno elektronske pošte i često se nešto ne obavi kako je planirano. Upravo

⁷⁹ op. cit., M. Buble, str. 120.

⁸⁰ ibidem, str. 121.

⁸¹ ibidem, str. 122.

kako bi se to izbjeglo, projektni menadžeri moraju razviti komunikacijsku strategiju i pravilnu distribuciju informacija.⁸²

Komunikacija je proces prijenosa neke informacije od jedne osobe k drugoj i njome se motivira i utječe na ponašanje primatelja te informacije. Može se reći da je komunikacija "gorivo" koje pokreće uspjeh projekta i upravo je ona i razlog zašto dosta projekata nailazi na probleme. Učinkovito projektno komuniciranje svih projektnih sudionika osigurava pravim osobama dobivanje pravih informacija, u pravo vrijeme, na ekonomski, najisplativiji način. Ono povezuje različite zainteresirane strane u projekt, povezujući različito kulturno i organizacijsko podrijetlo, različite razine stručnosti, pa i različite perspektive i interese u izvršavanju ili ishodu projekta. Prema G. M. Parker⁸³, ključ za postizanje uspješne komunikacije je u povjerenju između uključenih strana, a kako bi se ono ostvarilo, potrebno je: dopustiti iznošenje svih ideja bez straha, svakome dati mogućnost da sudjeluje i daje svoje mišljenje, prihvatiti svako iskreno i otvoreno mišljenje, osigurati aktivno slušanje svih projektnih sudionika te ne ograničavati komunikaciju položajem na hijerarhijskoj ljestvici. Komunikacija na projektu može biti formalna ili neformalna, a baš neformalna nekad zna biti od ključne važnosti za postizanje željenih ciljeva, iako se to smanjuje uvođenjem jasnih procedura komunikacija između svih interesno-utjecajnih skupina.⁸⁴ U projektne komunikacije uključuju se sva sredstva i načini na koje sudionici komuniciraju. To znači da nisu uključene samo standardne službene informacije, poput izvješća o statusu, sastanaka o napredovanju, izvršnih izvještaja, prezentacija, financijskih izvještaja, bilješka o rizicima i problemima itd., već i informacije vezane uz organizacijske promjene, poput naziva projekta, internetskog portala, plana upravljanja promjenama, letaka, promidžbenih kampanja, obavijesti za javnost itd. Naravno, sve nabrojeno ovisi o tipu projekta i njegovoj veličini, ali najvažniji dio komuniciranja na projektu je onaj koji je na dnevnoj osnovi, odnosno međusobno komuniciranje koje se odvija između članova projektne skupine te sudionika u projektu.⁸⁵ Načini međusobnog komuniciranja mogu biti licem u lice, telefonom, elektronskom poštom, brzim porukama, glasovnim porukama, konferencijsko komuniciranje (audio, web, video) te sastanci. Usmenom

⁸² J. Binder, *Global Project Management – Communication, Collaboration and Management Across Borders*, Hampshire, Gower, 2007., str. 79.

⁸³ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 256.

⁸⁴ loc. cit.

⁸⁵ op. cit., G. Horine, str. 224.-225.

komunikacijom često dolazi do nesporazuma jer ljudi krivo protumače što je druga strana htjela reći. Jedan od najčešćih oblika usmene komunikacije su sastanci, koji se danas, nažalost, često vide kao gubitak vremena. U praksi je čest slučaj da sastanci budu loše pripremljeni i vođeni, što je veliki gubitak s obzirom na to da, ukoliko se pravilno rabe, sastanci mogu biti od neprocjenjive važnosti za motivaciju svih sudionika na projektu. Upravo na sastancima bi se trebala poticati iskrena i nesputana komunikacija. Pisane komunikacije su malo sigurnija metoda od usmenih, s obzirom na to da su podložne određenim pravilima pisanja, pa je manja mogućnost za nastankom nesporazuma.⁸⁶

Postoji više problema na koje se nailazi prilikom komuniciranja. Cilj svakog komuniciranja je da primatelj shvati značenje onoga što mu pokušava poručiti pošiljalatelj i iako to zvuči jednostavno, taj proces nailazi na brojne prepreke, što je vidljivo na slici 4. Da bi poruka stigla na cilj, primatelj je prvo treba registrirati, što ovisi o njegovom trenutnom psihičkom i emocionalnom stanju, te mogućnosti da se usredotoči na poruku. Ukoliko je i uspije registrirati, poruka mora proći kroz svakakve "filtre" u njegovom umu, poput proteklih iskustava, očekivanja, uvjerenja itd.⁸⁷

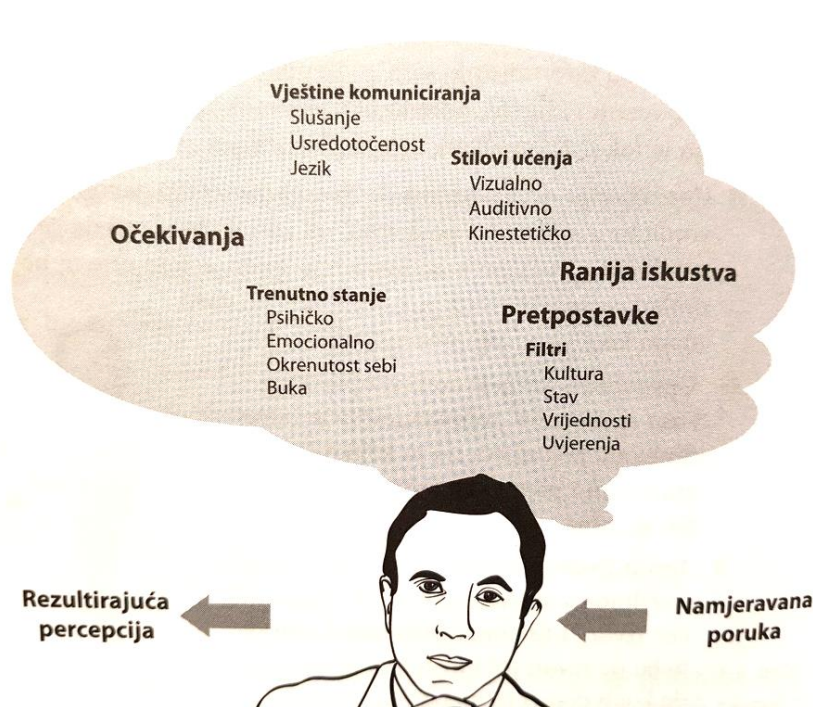
Upravljanje komunikacijama prolazi kroz procese koji se pojavljuju barem jednom na svakom projektu. Iako se prikazuju kao zasebni elementi, oni se u praksi mogu preklapati. *"Upravljanje komunikacijama na projektu uključuje procese koji su potrebni kako bi se osiguralo pravovremeno i prikladno stvaranje, prikupljanje, distribuiranje, pohranjivanje, dohvat i potpuno raspolaganje projektnim informacijama."*⁸⁸ Postoji pet ključnih procesa karakterističnih za upravljanje komunikacijama. To su identificiranje zainteresiranih strana, planiranje komunikacija, distribucija informacija, upravljanje očekivanjima zainteresiranih strana te izvješćivanje o učinkovitosti. Detaljnije o svakom procesu nalazi se u sljedećim potpoglavljima.

⁸⁶ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 257.

⁸⁷ op. cit., G. Horine, str. 226.

⁸⁸ op. cit., *Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)*, str. 243.

Slika 4. Izazovi s kojima se suočava učinkovita komunikacija



Izvor: Horine, M. G., *Vodič za upravljanje projektima od početka do kraja*, Zagreb, DVA I DVA d.o.o., 2009., str. 226.

4.3.1. Identificiranje zainteresiranih strana

"Identificiranje zainteresiranih strana proces je identificiranja svih ljudi i organizacija na koje utječe projekt i dokumentiranje relevantnih informacija koje se tiču njihovih interesa, uključenosti i utjecaja na projektni uspjeh."⁸⁹ Zainteresirane strane u projektu su osobe i organizacije poput klijenata, sponzora, organizacije koja provodi projekt i javnosti. Zapravo, to su sve strane aktivno uključene u projekt ili na čije interese projekt može imati pozitivan ili negativan utjecaj, odnosno one mogu imati pozitivan ili negativan učinak na projekt. Mogu se nalaziti na različitim razinama unutar organizacije s različitim razinama ovlasti, a mogu biti i izvan organizacije. Veoma je bitno za projekt da se zainteresirane strane identificiraju na vrijeme i da se analizira njihov interes, očekivanja, važnost i utjecaj. Poželjno je i razviti strategiju za procjenjivanje razine i trenutka uključivanja zainteresiranih strana kako bi se maksimalno iskoristili njihovi pozitivni utjecaji i maksimalno smanjili negativni utjecaji. Kako bi se identificirale zainteresirane strane, potrebno ih je analizirati i to tako da se identificiraju sve potencijalne zainteresirane strane i relevantne informacije i da se

⁸⁹ op. cit., *Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)*, str. 246.

identificira njihov potencijalni utjecaj ili podrška te je potrebno stručno mišljenje o sveobuhvatnoj identifikaciji i popisivanju zainteresiranih strana od strane višeg menadžmenta, profesionalnih i tehničkih udruženja itd. Poredak zainteresiranih strana prema prioritetu, odnosno njihovoj važnosti, omogućava organizaciji da osigura učinkovito korištenje napora u komuniciranju i upravljanju njihovim očekivanjima. Obično se koristi matrica analize zainteresiranih strana kojom se prezentira strategija upravljanja njima (tablica 1.).⁹⁰

Tablica 1. Primjer matrice analize zainteresiranih strana

Zainteresirana strana	Interes(i) zainteresirane strane na projektu	Procjena utjecaja	Potencijalne strategije za dobivanje podrške i smanjivanje prepreka

Izvor: Project Management Institute, Inc., *Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)*, četvrto izdanje, Zagreb, MATE d.o.o., 2010., str. 251.

4.3.2. Planiranje komunikacija

"Planiranje komunikacija je proces određivanja informacija i komunikacija potrebnih stakeholderima; npr., tko treba koje informacije, kada mu one trebaju, koliko mu informacija treba i od koga će dobiti informacije."⁹¹ Planiranje komunikacija karakteristično je za sve projekte, a koliki je obujam informacijskih potreba i metoda distribucije, ovisi o tipu projekta. Ukoliko se komunikacije ne isplaniraju kako treba, može doći do problema kao što su zaostaci u prijenosu poruke, distribucija osjetljivih informacija pogrešnoj publici ili nedostatak komunikacije prema pravoj publici. Kako bi se pomno isplaniralo komuniciranje potrebno je napraviti analizu komunikacijskih zahtjeva i odabrati komunikacijske tehnologije. Analiza komunikacijskih zahtjeva prikazuje sumu informacija koje su potrebne stakeholderima. Ključna komponenta planiranja je zahtjev da se odredi i limitira tko će s kim komunicirati i tko će dobivati kakve informacije. Neke od informacija koje se obično koriste kako bi se odredili projektni komunikacijski zahtjevi su organizacijski dijagrami, odnosi projektne

⁹⁰ op. cit., *Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)*, str. 246.-250.

⁹¹ op. cit., M. Buble, str. 125.-126.

organizacije i odgovornosti stakeholdera, discipline, odjeli i specijalnosti uključene u projekt, logistika o tome koliko će ljudi biti uključeno u projekt i na kojim lokacijama, interne i eksterne potrebe za informiranjem itd.⁹² Što se tiče komunikacijskih tehnologija koje se koriste za transfer informacija između projektnih stakeholdera, one mogu značajno varirati, a koja će se tehnologija primijeniti ovisi o brojnim faktorima, poput hitnosti potrebe za informacijama, raspoloživosti tehnologije, očekivanjima projektnog osoblja, duljini trajanja projekta, okolini projekta itd. Kad se završi s analizom projektnih zahtjeva i isplanira se komunikacijska tehnologija, dobije se plan upravljanja komunikacijama koji može biti formalan ili neformalan te jako detaljiziran ili globalan.⁹³

4.3.3. Distribucija informacija

*"Distribucija (komuniciranje, prenošenje) informacija je proces u kojemu se prikupljene informacije o stanju projekta pravovremeno stavljaju na raspolaganje projektnim stakeholderima."*⁹⁴ Ona se odvija tijekom cijelog životnog ciklusa projekta i u svim procesima upravljanja. Radi se o sveukupnom komuniciranju informacija, a može imati različite oblike komunikacija, kao što su: usmena i pismena, interna i eksterna, formalna i neformalna, vertikalna i horizontalna. Usmenom komunikacijom se smatra sva komunikacija kod koje se izgovorene riječi koriste za izražavanje namjere, dok se kod pismene komunikacije distribucija informacija odvija posredstvom odgovarajućih medija poput teksta, tablica, grafikona i slika. Interna komunikacija informacija je oblik komuniciranja koji se odvija unutar projektnog tima te unutar svih projektnih stakeholdera. Eksterna se izvodi između projektnog poduzeća i vanjskih stakeholdera. Formalnom komunikacijom se smatra standardizirano i ujednačeno komuniciranje na točno određeni način, a neformalne komunikacije su one koje nisu propisane. Vertikalna komunikacija informacija predstavlja proces prijenosa informacija između nadređenih i podređenih, dok horizontalna predstavlja tok informacija između osoba ili grupa iste organizacijske razine. Bitno je izabrati i adekvatnu metodu komuniciranja informacija između sljedećih metoda: licem u lice, video konferencija, izravno audio komuniciranje,

⁹² op. cit., *Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)*, str. 254.

⁹³ op. cit., M. Buble, str. 127.

⁹⁴ ibidem, str. 128.

glasovna pošta, elektronska pošta, instant poruke, audio konferencija, ili Internet konferencija s audio sustavom.⁹⁵ U tablici 2. navedene su najadekvatnije metode komuniciranja s obzirom na nekoliko tipova komunikacija.

Tablica 2. Komunikacijski kanali prema tipu sastanka

Tip sastanka	Licem u lice	Audio konferencija	Video konferencija	Audio i web konferencija
Kontrolni / redovni sastanci s koordinatorima	Samo kad su svi sudionici na istoj lokaciji	Audio konferencija se ne bi trebala koristiti kako bi se izbjegli nesporazumi.	Može se koristiti, ali ograničava broj sudionika i može zahtijevati dosta vremena za pripremu.	Preporuča se. Prednost je u tome što se sve točke o kojima se raspravlja mogu evidentirati pomoću dijeljenja dokumenata putem weba.
Kontrolni / redovni sastanci s ključnim članovima projektnog tima	Samo kad su svi sudionici na istoj lokaciji	Audio konferencija se ne bi trebala koristiti kako bi se izbjegli nesporazumi.	Može se koristiti, ali ograničava broj sudionika i može zahtijevati dosta vremena za pripremu.	Preporuča se. Prednost je u tome što se sve točke o kojima se raspravlja mogu evidentirati pomoću dijeljenja dokumenata putem weba. Ukoliko se radi o sastancima dužima od 2 sata, omogućena je pauza sudionicima kako bi poboljšali koncentraciju.
Kontrolni/povremeni sastanci kako bi se riješili sukobi, raspravljali rizici itd.	Preporuča se. Licem u lice sastanci uvijek pomažu u rješavanju osobnih sukoba.	Može se koristiti ukoliko sukobi nisu osobne naravi.	Preporuča se. Kad sastanci licem u lice nisu mogući, vizualni kontakt uvijek može pomoći u rješavanju sukoba.	Isto kao i audio konferencija, s dodatnom prednosti mogućnosti dijeljenja slika i prezentacija kao dodatne vrijednosti podijeljenih informacija.
Radionice za pripremu strategije i dizajna	Preporuča se. Sastanci licem u lice mogu poboljšati koncentraciju ukoliko se radi o vremenu dužem od 2 sata.	Izbjegava se. Praksa pokazuje da sudionici izgube koncentraciju nakon jednog sata i počnu koristiti "multitasking", odnosno raditi više stvari odjednom.	Koristiti uz oprez. Treba koristiti kraće pauze nakon 90-120 minuta, kako bi sudionici "napunili baterije". Koordinator sastanka mora aktivno uključiti sve sudionike sastanka sa svih lokacija postavljajući pitanja i pokazujući razumijevanje.	Izbjegava se. Praksa pokazuje da sudionici izgube koncentraciju nakon jednog sata i počnu koristiti "multitasking", odnosno raditi više stvari odjednom.
Upravljački odbor – redovni sastanci s projektnim	Za prvi sastanak se preporuča da bude licem u lice, kako bi projektni menadžer mogao imati osobni	Audio konferencija se ne bi trebala koristiti kako bi se izbjegli nesporazumi.	Može biti korisno za uporabu kako bi se održao otvoreni kontakt. Može se	Preporuča se. Audio konferencija skupa s web konferencijom kako bi se međusobno podijelile sve prezentacije, dokumenti,

⁹⁵ op. cit., M. Buble, str. 130.-131.

sponzorom	kontakt s višim menadžmentom i kako bi uspostavio direktan i otvoren kontakt sa svim ključnim članovima grupe projektnih sponzora.		kombinirati i s audio i web konferencijom.	grafički prikazi.
Početni sastanci (Kick-off meetings)	Preporuča se. Obično prvi kontakt između članova tima se događa u početnom sastanku i sastanak licem u lice omogućava izgradnju neformalnog odnosa koji može biti nužan za uspješnu suradnju.	Može se koristiti jedino kad je projekt niske kompleksnosti i svi sudionici su već ranije radili zajedno.	Može biti dobra alternativa ukoliko sastanak licem u lice nije moguć, ali će efektivnost biti manja.	Može se koristiti jedino kad je projekt niske kompleksnosti i svi sudionici su već ranije radili zajedno.

Izvor: Binder, J., *Global Project Management – Communication, Collaboration and Management Across Borders*, Hampshire, Gower, 2007., str. 93.-94.

4.3.4. Upravljanje očekivanjima zainteresiranih strana

"Upravljanje očekivanjima zainteresiranih strana proces je komuniciranja i suradnje sa zainteresiranim stranama kako bi se zadovoljile njihove potrebe i kako bi se otvorena pitanja rješavala po nastanku."⁹⁶ Sljedeće komunikacijske aktivnosti su uključene u upravljanje očekivanjima stakeholdera⁹⁷:

- aktivno upravljanje očekivanjima stakeholdera metodom pregovaranja
- bavljenje nedoumicama koje se moraju otkriti i razmotriti jer su obično povezane s očekivanjima budućih problema
- razjašnjavanje i rješavanje identificiranih otvorenih pitanja.

Što se tiče međuljudskih vještina koje se koriste prilikom upravljanja očekivanjima zainteresiranih strana, to su izgradnja povjerenja, rješavanje sukoba, aktivno slušanje i nadvladavanje otpora prema izmjenama. Menadžerske vještine koje se koriste su prezentacijske vještine, pregovaranje, vještine pisanja i javno obraćanje.⁹⁸ Obično je projektni menadžment odgovoran za upravljanje stakeholderima, a kao osnovno oruđe koristi plan upravljanja komunikacijama čime osigurava da stakeholderi imaju primjerenu razinu komuniciranja tijekom životnog ciklusa projekta.⁹⁹

⁹⁶ op. cit., *Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)*, str. 261.

⁹⁷ loc. cit.

⁹⁸ ibidem, str. 264.

⁹⁹ op. cit., M. Buble, str. 133.

4.3.5. Izvještavanje o učinkovitosti

*"Izveščivanje o učinkovitosti proces je prikupljanja i distribuiranja informacija o učinkovitosti, uključujući izvješća o statusu, mjerenja napredovanja i prognoze."*¹⁰⁰

Ono uključuje periodičko prikupljanje i analizu temeljnih vrijednosti u odnosu na stvarne kako bi se razumio i komunicirao napredak projekta i učinkovitost, a i kako bi se prognozirali rezultati projekta. Izvješća mogu biti jednostavna, pa uključivati samo postotak dovršenosti i informacije o opsegu, rasporedu, troškovima, kvaliteti, ili detaljna, pa uključivati i analizu prošle učinkovitosti, trenutni status rizika i otvorenih pitanja, završeni rad tijekom razdoblja, rad koji će se sljedeći dovršiti, sažetak izmjena odobrenih u razdoblju te druge relevantne informacije. Izvještaji su važan kontrolni mehanizam u projektnom menadžmentu jer mogu prenijeti brzo i točno sve informacije o napredovanju projekta, smanjiti nesigurnost izvođenja projekta, skrenuti pozornost odgovornih na eventualne probleme u izvođenju, pokazati stakeholderima da će njihova očekivanja biti ispunjena te dopuniti organizacijsku memoriju novim saznanjima o radu na projektima. Izvještaji mogu biti redoviti (o napredovanju projekta, o ključnim događajima ili o završetku projekta), izvanredni (o nekim odstupanjima) ili specijalni (osvrt na pojedini aspekt rada, osvrt na neka sporna pitanja). Što se tiče oblika izvještaja, najčešće se radi o kombinacijama teksta, tablica, dijagrama, histograma, S-krivulja i dr.¹⁰¹

4.4. Upravljanje promjenama

S obzirom na to da je svaki projekt jedinstven, u fazi implementacije zna se pojaviti nedorečenost u određenim procesima što često dovodi do promjena projektnog plana. Postoje dvije osnovne vrste promjena za koje postoji mogućnost da nastanu u fazi implementacije, a to su: promjene radi mijenjanja projektnih parametara (budžeta, terminskog plana; često su posljedica pogreške na projektu) i promjene radi mijenjanja obuhvata projektnog proizvoda (radi se obično o novom korisničkom zahtjevu koji korisnik nije specificirao u fazi planiranja ili se radi o posljedici promjene projektne okoline).¹⁰² Svaka promjena obuhvata projektnog proizvoda također utječe i na promjenu projektnih parametara. Promjene obuhvata mogu nastati kao rezultat:

¹⁰⁰ op. cit., *Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)*, str. 266.

¹⁰¹ op. cit., M. Buble, str. 132.-133.

¹⁰² op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 257.

promjena legislative, promjena tržišnih uvjeta, promjena strateških ciljeva inicijatora, nove vizije korisnika te detaljnijeg definiranja obuhvata projektnog proizvoda, a time i projektnog obuhvata. Naime, za veliki broj projekata izmjene poput povećanja opsega projekta su poželjne i ohrabruju se, ali problem predstavljaju nekontrolirane izmjene. Npr., ekspanzija projekta povećati će količinu poslova što će utjecati na raspored i na troškove, a time dovesti i nove rizike.¹⁰³ *"Promjena u bilo kojem od kritičnih čimbenika uspješnosti utječe i na druge čimbenike, koji onda utječu na izvedbu projekta, a i na sposobnost projekta da dosegne kriterije uspješnosti, što znači da će time utjecati i na percepciju sudionika te na razinu njihova zadovoljstva projektom."*¹⁰⁴ Neke od promjena koje nastanu kod projekata su¹⁰⁵:

- ekspanzija / redukcija opsega, svojstava, zahtjeva radi izvedbe, zahtjeva radi kakvoće, budžeta
- značajna promjena u ciljanim podacima za točke prekretnice
- pomak u strategiji razvitka
- povećanje troškova za izvore
- promjena u bilo kojem od ciljeva
- promjena u bilo kojem od završnih kriterija prihvaćanja
- promjena u odgovornostima unutar projekta.

Potrebno je voditi listu svih projektnih promjena u kojoj se vode svi zahtjevi za promjenama te sve odobrene i neodobrene promjene. Za još detaljniju evidenciju, osim liste projektnih promjena, koriste se i obrasci za prijedlog projektnih promjena nakon kojih projektni menadžer promjenu formalizira zahtjevom za promjenu projektnih parametara na kojemu se obvezno potpisuju svi ključni projektni sudionici. Sve promjene moraju biti najprije odobrene od strane najvišeg menadžmenta i sponzora, ali postoje i posebni slučajevi kad se na enormno velikim projektima formiraju posebne komisije za upravljanje projektnim promjenama.¹⁰⁶

Za projektnog menadžera, sposobnost da upravlja promjenama u projektu ključna je za uspjeh projekta. Mora znati koristiti sve svoje vještine kako bi demonstrirao sposobnost rukovođenja projektom. Iako se upravljanje promjenama može smatrati

¹⁰³ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 258.

¹⁰⁴ op. cit., G. Horine, str. 146.

¹⁰⁵ loc. cit.

¹⁰⁶ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 258.

poprilično složenim procesom, ukoliko se slijede ključna načela, mogu se izbjeći pogreške. Prema G. Horine, ključna načela su¹⁰⁷:

- svaka predložena izmjena treba biti dokumentirana, ocijenjena i odobrena
- odgovarajući sudionici su uključeni u postupak ocjenjivanja i odobravanja
- svi zahtjevi za izmjenama temeljito se preispituju radi mogućeg utjecaja na ostale kritične čimbenike
- odgovarajuća razina uprave odobrava sve zahtjeve za izmjenama prije njihove primjene
- sve izmjene trebaju biti dokumentirane i o njima treba obavijestiti sve sudionike
- svakom od sudionika dopušteno je podnijeti zahtjev za izmjenu
- pravila su čvrsta, uloge i odgovornosti jasno utvrđene.

Prema M. Mantelu i S. Suttonu pravila kojih se mora držati projektni menadžment kod provođenja promjena su¹⁰⁸:

- pažljivo razmatranje svih zahtijevanih promjena
- identifikacija svih utjecaja koje promjene mogu imati na drugim projektnim zadacima
- identifikacija svih utjecaja na projektne performanse, terminski plan i troškove
- evaluacija svih prednosti i nedostataka zahtijevanih promjena
- identifikacija i evaluacija svih opcija koje bi mogle dovesti do cilja
- uspostava procesa jednostavnog biranja ili odbijanja predloženih promjena
- koordinacija prihvaćenih promjena sa svim uključenim stranama
- osigurati da se promjene ispravno primjenjuju
- izraditi sumarno izvješće svih promjena prema datumu i utjecaju.

Kako bi se što bolje upravljalo promjenama, pojavljuje se potreba za konfiguracijskim menadžmentom kojim se definira formalni način upravljanja promjenama. Konfiguracijski menadžment omogućuje brzi razvoj novog proizvoda s utvrđenim pravilima, ali s ostavljenim mogućnostima za promjene, izbore opcija, alternative, zamjenjive komponente. Takav menadžment u biti sprječava greške izazvane ljudskim neznanjem.¹⁰⁹

¹⁰⁷ op. cit., G. Horine, str. 145.

¹⁰⁸ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 258.

¹⁰⁹ N. Stojiljković, "Upravljanje konfiguracijom", *Infotrend*, br. 166., 2008., str. 8.

4.4.1. Tehnike za minimiziranje promjena na projektu

Iako svaki projektni menadžer pokušava biti spreman na sve vrste promjena projekta čim nastupi potreba za njima, s druge strane veliki dio truda ulažu i u to da se spriječi potreba za promjenama. Jedna od tehnika koja ima moćno djelovanje na neželjenu promjenu je da se unaprijed jasno definira projekt, odnosno da se odvoji veliki dio vremena na postizanje dogovora oko jasnih ciljeva projekta i kriterija njegove uspješnosti. Veoma je bitno unaprijed čvrsto definirati i potrebe. Ključni aspekt upravljanja nadziranjem promjena su službeni potpisi. Svaki službeni zapis sa službenim potpisom o obavljenom pregledu i prihvaćanju određenog ishoda pomaže da se očekivanja sudionika održe, a mogući sukobi svedu na najmanju moguću mjeru. Ukoliko su angažirani sudionici projekta dovoljno profesionalni i stručni da budu posvećeni tome da učine sve što mogu protiv neplaniranog povećanja opsega, onda do tog povećanja vjerojatno neće ni doći.¹¹⁰

Upotrebom WBS-a ili strukturne raščlambe poslove, između ostalog, dobiva se i ilustracija utjecaja promjena. To možda nije tehnika kojom će se spriječiti podnošenje zahtjeva za promjenom, ali može pomoći da se nešto klasificira kao promjena (a ne dio željenog opsega) i pomaže u sagledavanju utjecaja te promjene. Pregledom detaljnog WBS-a može se ukazati na to kako predložena promjena nikad nije obračunata i na koje druge radne stavke će imati utjecaj.¹¹¹

4.4.2. Česti izazovi kod nadziranja izmjena

Postoje mnogi izazovi s kojima se suočavaju voditelji projekata, a u daljnjem tekstu su navedeni samo neki od njih. Ponekad voditelji pristaju na sve zahtjeve za izmjenama. Potrebno je pomno koristiti sustav nadziranja promjena i ne treba automatski pristajati na prihvaćanje zahtjeva za izmjene opsega, ako prije toga nije izvršena detaljna provjera prijedloga. Također, postoje situacije i u kojima voditelji projekta imaju problema s odobravanjem prijedloga zbog straha od komplikacija s izmjenama. Ne žele saslušati čak ni opravdane zahtjeve potreba za izmjenama. Kao i u prethodnom slučaju, pomno nadziranje i detaljna analiza su nužni za donošenje adekvatne odluke. Nekad se projektni menadžeri slijepo drže potreba kupca i nastoje

¹¹⁰ op. cit., G. Horine, str. 154.-155.

¹¹¹ https://flylib.com/books/en/1.278.1/powerful_techniques_for_minimizing_project_changes.html (pristupljeno 05. kolovoza 2017.)

striktno udovoljiti zahtjevima, a ne i izaći malo izvan tih okvira, kako bi ostavili puno snažniji dojam. Treba biti u stalnoj potrazi za posebnim dodacima ili svojstvima proizvoda iako ih kupac ni nije naveo u specifikaciji zahtjeva. Ukratko rečeno, treba težiti izvrsnosti, a ne prosječnosti. Također, treba se čuvati malih izmjena. To su sitne izmjene opsega koje nastaju kako bi se udovoljilo kupcu, a projektni menadžeri ih u većini slučajeva ne dokumentiraju. No, takvih promjena se na kraju može nakupiti čitav niz i u većoj količini mogu imati utjecaj na projekt. Bilo bi poželjno dokumentirati svaku izmjenu, pa čak i ako se smatra sitnom i nebitnom.¹¹²

4.5. Upravljanje rizicima

Rijetko kad se započinje s nekim projektom gdje svaka uključena osoba osjeća da je apsolutno sve pod kontrolom. Obično se radi o osjećaju manjka vremena, resursa, ljudskog potencijala ili nisu poznata sva tehnološka rješenja. Upravljanje rizicima u projektu podrazumijeva te činjenice i pokušava postaviti realistična očekivanja od projekta, i ukoliko je potrebno, pregovaranja oko manjih promjena prije samog početka. Iako upravljanje i kontroliranje kompletnih projektnih rizika i problema nije moguće, barem daje mogućnost smanjivanja vjerojatnosti najgorih ishoda.¹¹³

*"Projektni rizik je neizvjestan događaj ili uvjet, koji ako se dogodi ima pozitivne ili negativne posljedice za najmanje jedan od ciljeva projekta kao što su vrijeme, troškovi, opseg ili kvaliteta."*¹¹⁴ Samo upravljanje rizicima je treći korak cjelokupnog procesa upravljanja rizicima i slijedi nakon identificiranja rizika i njihove procjene. To je faza u kojoj se pokušava smanjiti nesigurnost i moguća šteta. Prva dva koraka, identifikacija i procjena rizika, dio su faze planiranja, a ne faze implementacije. Može se reći da je upravljanje rizicima proces razvoja opcija i utvrđivanja akcija kojima će se poboljšati prilike i reducirati prijetnje ostvarenju ciljeva projekta. Aktivnost upravljanja rizicima se veže uz visoke troškove, a minimiziranje njihovog negativnog utjecaja ne mora značiti da će ih eliminirati, pa je nužno i da menadžment uskladi troškove upravljanja rizicima i koristi koje proizlaze iz toga. Upravljanje rizicima važan

¹¹² op. cit., G. Horine, str. 156.-157.

¹¹³ T. Kendrick, *Identifying and Managing Project Risk – Essential Tools for Failure-Proofing Your Project*, New York, Amacom, 2009., str. 257.

¹¹⁴ op. cit., M. Buble, str. 133.

je dio današnjeg poslovnog svijeta o čemu govori i činjenica da su uprave poduzeća diljem svijeta rangirale to kao jedan od najvažnijih poslovnih ciljeva.¹¹⁵

Prema M. A. Omaziću i S. Baljkasu, postoji pet osnovnih strategija koje se rabe kao odgovori na rizike, a to su: smanjivanje nesigurnosti, smanjivanje moguće štete promatranog rizika, izbjegavanje rizika, transferiranje rizika te zanemarivanje (prihvatanje) rizika.¹¹⁶ Nesigurnost se može smanjiti tako da se pretvori u predvidivu vrijednost pojavljivanja rizika ili tako da se smanji mogućnost pojave rizičnog događaja. Neki od načina za ostvarenje toga su¹¹⁷:

- izvođenje pilot-projekta¹¹⁸
- izrada prototipa, simulacija i modela
- detaljno planiranje u fazi planiranja ili analiza plana u fazi implementacije, odnosno progresivno planiranje
- provjera referenci
- korištenje specijaliziranog osoblja za procjenjivanje rizika u fazi planiranja, kao i kasnije u fazi implementacije
- korištenje provjerene tehnologije.

Strategija smanjivanja moguće štete promatranog rizika je u uskoj vezi s troškovima koji nastaju reduciranjem rizika, a ostvaruje se¹¹⁹:

- razvojem paralelnih inačica koje će se primijeniti kod početka pojavljivanja određenog rizika
- otklanjanjem ovisnosti između dva povezana rizična događaja (time se isključuje mogućnost nastajanja štete od povezanih rizika)
- stvaranjem rezerve kroz povećan budžet, povećane resurse ili planirano produženo vrijeme završetka.

Strategiju izbjegavanja rizika moguće je ostvariti promjenom projektnog plana ili smanjivanjem projektnih zahtjeva, međutim to je moguće izvesti uglavnom u fazi planiranja, a nije sve rizike ni moguće izbjeći. Čak i ako se izbjegne rizik, postoji mogućnost da to dovede do još opasnijeg drugog rizika.

¹¹⁵ D. Miloš Sprčić, *Upravljanje rizicima*, Zagreb, Sinergija-nakladništvo d.o.o., 2013., str. 20.

¹¹⁶ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 259.

¹¹⁷ ibidem, str. 260.

¹¹⁸ Pilot projekt je simulirani projekt dizajniran tako da testira cjelokupni projekt prije njegove implementacije na tržište

¹¹⁹ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, 261.

Transferiranje rizika je strategija kojom se rizik prebaci na druge sudionike projekta koji mogu lakše upravljati tim rizikom i to je uglavnom povezano s rizikom troškova. Rizik se može transferirati na sljedeće načine¹²⁰:

- osiguranjem (rizik se putem raznih polica osiguranja, garancija i jamstva prebacuje s osiguranika na osiguratelja)
- sklapanjem posebnih ugovora u kojima se rizik putem raznih vrsta penala prebacuje na izvođača
- sklapanjem ugovora izgradnjom putem koncesije ili BOT modela ugovora (u projekt se uvlači neovisna tvrtka koja sponzorira projekt, a zauzvrat dobiva koncesiju nad projektnim proizvodom)
- uvlačenjem u projekt posebnih tvrtki koje su ekspert u svom djelokrugu rada, čime se rizik prebacuje, ali se tako gubi i dio profita.

Zanemarivanje ili prihvaćanje rizika je strategija kojoj se pristupa kada nije moguća nijedna od prethodne četiri navedene strategije, odnosno kad su troškovi sanacija rizika veći od štete koja može nastati.

*"Planirani odgovori na rizike moraju biti primjereni važnosti rizika, troškovno efektivni u zadovoljavanju izazova, realistični unutar projektnog konteksta, moraju biti dogovoreni između svih uključenih strana i za njih mora biti zadužen odgovorni nositelj."*¹²¹ Prema Vodiču kroz PMBOK, strategije odgovora na rizike razvrstane su prema negativnim rizicima i prema pozitivnim rizicima. Za pomoć pri odabiru najprimjerenije strategije preporuča se korištenje analize stabla odlučivanja. Stablo odlučivanja je način predstavljanja i analize situacije odlučivanja, a sastoji se od serije grana koje proizlaze iz čvorova odlučivanja i čvorova okolnosti.¹²² Prilikom odabira glavne strategije može se izraditi i rezervni plan koji se implementira u slučaju da se glavna strategija pokaže kao neadekvatna.

4.5.1. Strategije za negativne rizike

Izbjegavanje, prenošenje i suzbijanje su strategije koje se koriste kod prijetnji ili rizika s negativnim učincima, dok četvrta strategija, prihvaćanje, može se koristiti i kod negativnih i kod pozitivnih rizika. Strategija *izbjegavanja* rizika primjenjuje se

¹²⁰ loc. cit.

¹²¹ op. cit., *Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)*, str. 301.

¹²² <http://www.poslovni.hr/leksikon/stablo-odlucivanja-1521> (pristupljeno 30.rujna 2017.)

uglavnom kod kritičnih rizika. To je najbolja tehnika za sve rizike, međutim ne može se koristiti u svim situacijama, a pogotovo ne ukoliko se rizik primijetio u kasnijoj fazi.¹²³ Primjena te strategije podrazumijeva izmjenu plana upravljanja projektom kako bi se prijetnja u potpunosti eliminirala, a to može uključivati produžavanje vremenskog roka, izmjenu strategije, smanjivanje opsega itd. Ukoliko rizici nastanu rano na projektu, postoji mogućnost da se mogu izbjeći i tako da se pojašni zahtjev, prikupe informacije, poboljša komunikacija ili pribavi stručno mišljenje.¹²⁴ *Prenošenje* rizika je strategija koja se koristi kad nedostaju vještine ili resursi za upravljanje rizikom. Ona zahtijeva prebacivanje dijela ili kompletnog negativnog učinka rizika na treću stranu kojoj tako daje odgovornost za upravljanje rizikom, ali ga ne uklanja.¹²⁵ Ova strategija je najučinkovitija kod financijskih rizika i onda uključuje plaćanje premije za rizik onoj strani koja ga preuzima. Kod prenošenja rizika mogu se koristiti ugovori. Npr., kod ugovora trošak plus rizik se prenosi na kupca, a kod ugovora s fiksnom cijenom, rizik se prenosi na dobavljača. Treća strategija, *suzbijanje* rizika, znači smanjivanje vjerojatnosti i/ili učinka rizičnog događaja unutar prihvatljivih limita. Ukoliko se dovoljno rano djeluje na smanjivanju vjerojatnosti i/ili učinka rizika, efekt je učinkovitiji od popravljivanja štete nakon što rizik nastupi. Aktivnosti kojima se suzbija rizik mogu biti npr. prihvaćanje manje kompleksnih procesa, provođenje više testova ili odabir stabilnijeg dobavljača. Ukoliko nije moguće smanjiti vjerojatnost nastupa rizika, strategija suzbijanja može biti usmjerena na smanjivanje učinka rizika i to tako da cilja na veze koje određuju jačinu učinka, što npr. može biti osmišljavanje zalihosti.¹²⁶ Posljednja moguća strategija je strategija *prihvaćanja*, a ona se primjenjuje jer je rijetko kad moguće eliminirati sve prijetnje iz projekta. Ova strategija može se koristiti i kod pozitivnih i kod negativnih rizika. Kod negativnih rizika, ona se primjenjuje kad rizik nije kritičan, ili ako nije moguće odgovoriti na rizik kroz druge strategije.¹²⁷ Podrazumijeva se da je projektni tim odlučio ne mijenjati plan upravljanja projektom radi rizika ili nijednu drugu strategiju ne smatra adekvatnom. Može se raditi o pasivnom prihvaćanju ukoliko se ne poduzima ništa osim što se dokumentira strategija ili o aktivnom prihvaćanju kod kojeg se uobičajeno osnivaju

¹²³ <https://pmstudycircle.com/2015/04/risk-response-strategies-for-negative-risks-or-threats/> (pristupljeno 03. listopada 2017.)

¹²⁴ op. cit., *Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)*, str. 303.

¹²⁵ <https://pmstudycircle.com/2015/04/risk-response-strategies-for-negative-risks-or-threats/> (pristupljeno 03. listopada 2017.)

¹²⁶ op. cit., *Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)*, str. 304.

¹²⁷ <https://pmstudycircle.com/2015/04/risk-response-strategies-for-negative-risks-or-threats/> (pristupljeno 03. listopada 2017.)

pričuvni resursi, uključujući količinu vremena, novca ili resursa namijenjenih bavljenju rizikom.¹²⁸

4.5.2. Strategije za pozitivne rizike ili prilike

Kod bavljenja rizika s potencijalno pozitivnim učinkom na projektne ciljeve moguće je koristiti četiri strategije, a to su iskorištavanje, dijeljenje, poboljšavanje i prihvaćanje. Strategija *iskorištavanja* koristi se kada se organizacija želi osigurati da je prilika iskorištena. Usmjerena je na eliminiranje nesigurnosti koja je povezana s određenim pozitivnim rizikom tako što osigurava da će se prilika svakako dogoditi. Primjer za tu strategiju može biti dodjeljivanje najtalentiranijih resursa organizacije projektu kako bi se smanjilo vrijeme do završetka ili osigurali niži troškovi od planiranih.¹²⁹ *Dijeljenje* pozitivnih rizika podrazumijeva dodjeljivanje dijela ili kompletne prilike trećoj strani što može imati neke koristi za projekt. Primjeri za to su formiranje partnerstva u kojima se dijeli rizik, timova, kompanija za posebne svrhe ili zajedničkih poduhvata (joint venture) koji se mogu osnovati sa svrhom korištenja prednosti koju nudi prilika tako da sve strane profitiraju. Strategija *poboljšavanja* se koristi za povećanje vjerojatnosti i/ili pozitivnih učinaka neke prilike. Ukoliko se identificiraju i maksimaliziraju ključni pokretači rizika pozitivnog učinka može se povećati vjerojatnost njihovog pojavljivanja, a primjer za to je dodavanje još resursa nekoj aktivnosti kako bi ona ranije završila. *Prihvaćanje* neke prilike znači da će se prihvatiti njezine prednosti ukoliko se ona pojavi, ali se neće aktivno tražiti prilika.¹³⁰

4.6. Upravljanje kvalitetom projekta

Kvaliteta je jedan od kritičnih čimbenika uspješnosti projekta i ima ključni utjecaj na prihvatljivost projekta. Definicija kvalitete prema institutu PMI¹³¹ glasi da je kvaliteta "usklađenost s potrebama i spremnost za uporabu".¹³² Može se zaključiti da to zvuči slično upravljanju potrebama, a i da se radi o konačnom cilju projekta. Iako postoje jedinstveni aspekti upravljanja kvalitetom koji potvrđuju da je posao dovršen i

¹²⁸ op. cit., *Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)*, str. 304.

¹²⁹ ibidem, str. 305.

¹³⁰ <https://www.thebalancecareers.com/positive-risk-response-strategies-2779621> (pristupljeno 04. listopada 2017.)

¹³¹ Project Management Institute

¹³² op. cit., G. Horine, str. 197.

obavljen po planu, veliki dio elemenata upravljanja kvalitetom usko je vezan uz druge aspekte upravljanja projektom, poput upravljanja potrebama, očekivanjima, rizicima, projektnom skupinom i nabavom. Od samog definiranja projekta i strategije koja se odabire, pa do usredotočenosti na kupca kako bi se pronašla najbolja rješenja za udovoljavanje njegovim očekivanjima, može se reći da je proces postizanja kvalitete projekta.¹³³ ISO 9000¹³⁴ definira kvalitetu kao "ukupnost obilježja i karakteristika proizvoda i usluga koje se odnose na njihovu sposobnost da zadovolje iskazane ili pretpostavljene potrebe".¹³⁵ Navedena definicija, iako je najšire korištena, nedovoljno obuhvaća sve segmente upravljanja kvalitetom, odnosno aktivnosti menadžmenta kojima se određuje politika kvalitete, ciljevi i odgovornosti kako bi projekt zadovoljio sve potrebe kupca. Pojam kvalitete podrazumijeva da su ispunjeni svi zahtjevi kupca, da je udovoljeno svim specifikacijama, da su riješeni svi problemi, da je kvaliteta prikladna svrsi te da je kupac zadovoljen ili očaran. Naravno, upravljanje kvalitetom ne znači da samo finalni proizvod bude kvalitetan, već da kompletan proces upravljanja izvođenjem projekta bude na razini kvalitete, a za to je razvijen model četiri kvadranta kvalitete projekta (tablica 3.). Sustav upravljanja kvalitetom se implementira kroz politike, procedure i procese planiranja, osiguranja i kontrole kvalitete uz aktivnosti kontinuiranog unapređenja procesa, o čemu više slijedi u sljedećim potpoglavljima.¹³⁶

Prema Kloppenborgu i Petricku¹³⁷, ovoj teoriji nedostaju još dva procesa, koji slijede prije planiranja i nakon kontrole, a to su početni proces inicijacije kvalitete te posljednji proces zaključenja kvalitete projekta. Oni vjeruju kako je svih pet faza nužno i da menadžeri ne bi trebali izbacivati nijednu fazu. Ovaj model smatraju prigodnim za bilo koju industriju i čak i ako se radi o najmanjim i najjednostavnijim projektima. Slika 5. prikazuje svih 5 faza s njihovim početnim i završnim točkama te povezanosti među njima.

¹³³ op. cit., G. Horine, str. 198.-199.

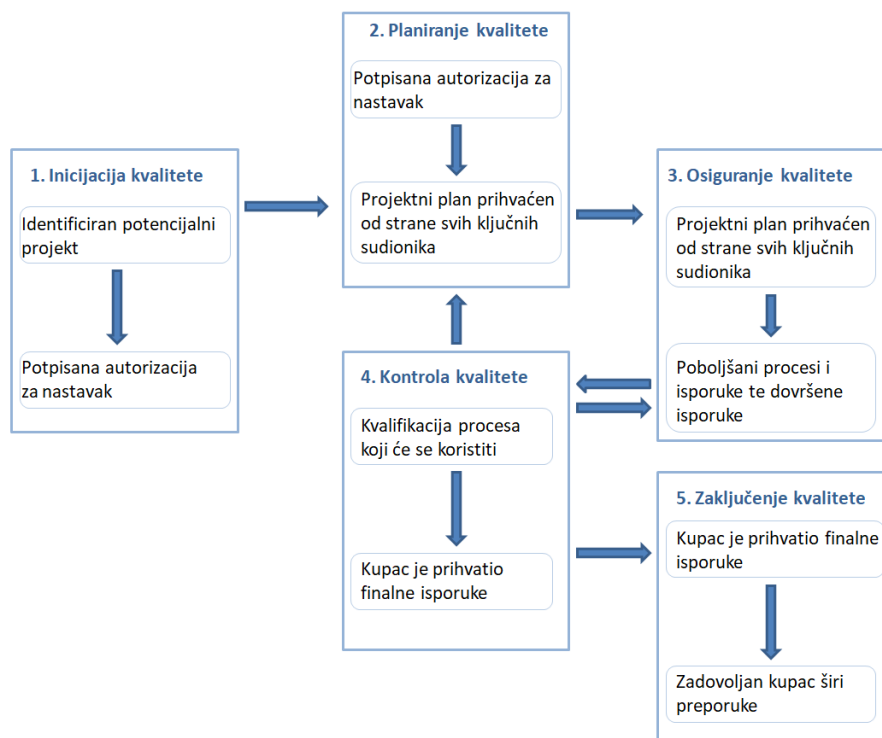
¹³⁴ Sustav priznatih standarda za upravljanje kvalitetom

¹³⁵ op. cit., M. Buble, str. 102.

¹³⁶ ibidem, str. 103.

¹³⁷ T. J. Kloppenborg i J. A., Petrick, *Managing Project Quality*, Vienna, Management Concepts Inc., 2002., str. 8.

Slika 5. Model 5 faza procesa projektne kvalitete



Izvor: Kloppenborg, T. J. i J. A., Petrick, *Managing Project Quality*, Beč, Management Concepts Inc., 2002., str. 9.

Postoji koncept potpunog upravljanja kvalitetom (TQM¹³⁸) koji je podloga suvremenom pristupu menadžmenta, a karakterizira ga usmjerenost na kupce, kontinuirano unaprjeđenje procesa, posvećenost kvaliteti, participativnost menadžmenta, strategijska orijentacija, razvoj partnerstva i sustavski pristup.¹³⁹ Projektni menadžment mora biti svjestan da upravljanje projektom kvalitetom mora biti integrativan proces koji se provodi interaktivno, sa svim podsustavima projektnog upravljanja.¹⁴⁰

¹³⁸ Total Quality Management

¹³⁹ H. Skoko, *Upravljanje kvalitetom*, Zagreb, Sinergija, 2000., str. 91.

¹⁴⁰ op. cit., Z. Zekić, str. 161.

Tablica 3. Četiri kvadranta kvalitete projekta

Kvaliteta	Proizvod	Upravljanje procesom
Osiguranje kvalitete	Prethodno iskustvo Standardi Kvalificirani resursi Dobro definirane specifikacije Pregledi dizajna Kontrola promjena	Prethodno iskustvo Standardi Kvalificirani menadžeri Dobro definiran proces Kontrola zdravlja Stabilni procesi
Kontrola kvalitete	Nadzor Usporedba Korekcija: - svake komponente - njihove konfiguracije - uređaja	Nadzor Usporedba Korekcija: - procesa - izvještaja - rezultata

Izvor: Buble, M., *Projektni menadžment*, Dugopolje, MINERVA – Visoka poslovna škola, 2010., str. 102.

4.6.1. Planiranje kvalitete

Planiranje kvalitete podrazumijeva identificiranje standarda kvalitete za projekt te utvrđivanje potrebnih aktivnosti da se zadovolje ti standardi. Kvaliteta finalnog proizvoda ne bi smjela biti niža, ali ni pretjerano viša od one potrebne jer bi u tom slučaju značila veće troškove. Ovisno o tipu organizacije korisnika projekta standardi kvalitete mogu imati karakter obveze ili samo preporuke. Npr. kod građevinskih poduzeća standardi kvalitete su propisani zakonom, dok kod konzultantske organizacije standardi kvalitete nastaju u dogovoru s korisnikom. Postoje različiti alati i tehnike koje se mogu koristiti pri planiranju kvalitete. To je npr. cost-benefit analiza¹⁴¹ kojom se može utvrditi opravdanost ulaganja u projekt. Kod nekih projekata je potrebno i dizajnirati proizvod metodom eksperimenta, odnosno stvaranjem projektnih isporuka iz više pokušaja dok se ne dobije željena kvaliteta. Može se upotrijebiti i brainstorming, dijagram afiniteta, analiza polja sila itd.¹⁴²

Prilikom planiranja kvalitete, organizacija mora biti spremna odgovoriti na sljedeće vrste pitanja: Koji je cilj za kvalitetu? Što treba učiniti za postizanje ciljne kvalitete? Koje metode upravljanja kvalitetom treba usvojiti kako bi se zadovoljile potrebe kupaca i poduprijeli ciljevi organizacije? Iz dobivenih odgovora mogu se definirati i isplanirati specifični operativni postupci, odnosno daljnji koraci.¹⁴³

¹⁴¹ Analiza troškova i koristi

¹⁴² op. cit., M. Buble, str. 105.

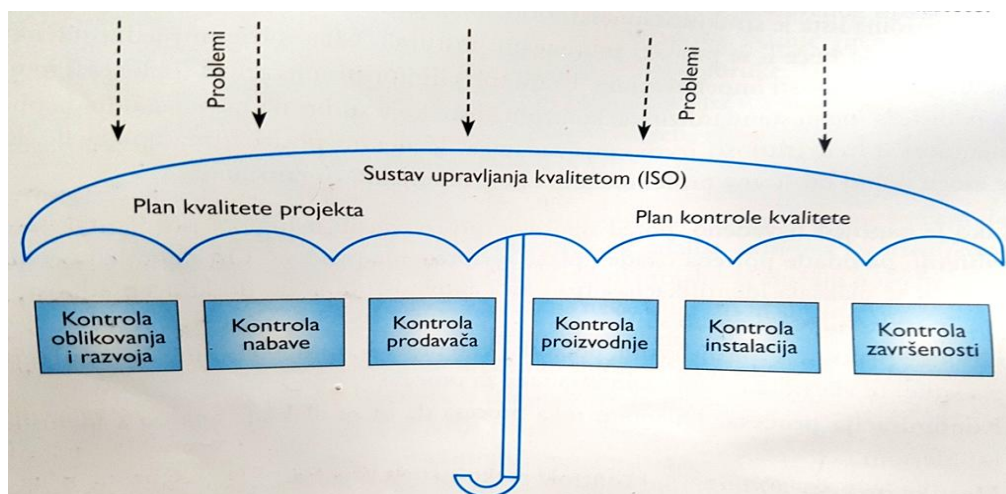
¹⁴³ G. L. Richardson, *Project Management Theory and Practice – Second Edition*, Boca Raton, CRC Press, 2015., str. 273.

Rezultati dobiveni planiranjem kvalitete su višestruki, a odnose se na plan upravljanja kvalitetom, metriku kvalitete i kontrolne liste kvalitete. Plan upravljanja kvalitetom opisuje kako će projektni tim implementirati politiku kvalitete u proces te upućuje na kontrolu kvalitete, osiguranje kvalitete i kontinuirano unapređenje projekta. Metrika kvalitete ima zadatak da u određenim terminima definira i opiše kakva treba biti neka aktivnost i njen ishod te kako se mjeri njezina kvaliteta. Mjerila kvalitete tu moraju imati stvarnu vrijednost, poput gustoće grešaka, stope kvarova, pouzdanosti i sl. Kontrolna lista je strukturirani alat koji se koristi za verifikaciju hoće li se provesti zahtijevani postupci. Potrebno je izraditi i plan unapređenja procesa kako bi se osigurala i njihova kvaliteta, a ne samo kvaliteta proizvoda.¹⁴⁴

4.6.2. Osiguranje kvalitete

Osiguranje kvalitete podrazumijeva primjenu planskih, sistematskih aktivnosti kvalitete kako bi se osiguralo da projekt aktivira sve procese koji su nužni za ispunjenje zahtjeva. Na slici 5. prikazano je kako osiguranje kvalitete pruža kišobran za druge važne aktivnosti upravljanja kvalitetom i za kontinuirani proces unapređenja.¹⁴⁵

Slika 6. Kišobran osiguranja kvalitete



Izvor: Buble, M., *Projektni menadžment*, Dugopolje, MINERVA – Visoka poslovna škola, 2010., str. 106.

¹⁴⁴ op. cit., M. Buble, str. 105.

¹⁴⁵ ibidem, str. 106.

Za osiguranje kvalitete može biti zadužena posebna organizacijska jedinica u poduzeću, pojedinci koji izvode radove na projektu, korisnik ili drugi zainteresirani za projekt, a u tu svrhu se koriste, osim alata i tehnika za planiranje i kontrolu kvalitete, revizija kvalitete i analiza procesa. Revizija kvalitete je strukturiran neovisan pregled kojim se utvrđuje da li aktivnosti zadovoljavaju potrebe. Analizom procesa se slijede etape zacrtane u planu unapređenja procesa kako bi se identificirale potrebe unapređenja s organizacijskog i tehničkog stajališta.¹⁴⁶

Jedan od najčešćih modela za postizanje osiguranja kvalitete je PDCA¹⁴⁷, također poznat i kao Stewhart ciklus. Naziv metode PDCA, u prijevodu s engleskog jezika, stoji za sljedeće četiri aktivnosti: planiraj, učini, provjeri, reagiraj. Osnovni koncept te metode je praćenje svih procesa i kontinuirano unapređivanje standarda kvalitete organizacije.¹⁴⁸

4.6.3. Kontrola kvalitete

Kontrola kvalitete podrazumijeva nadziranje specifičnih rezultata projekta kako bi se utvrdilo da li ispunjavaju relevantne standarde kvalitete. Vršiti se komparacija ostvarenog s postavljenim standardima i ukoliko dolazi do odstupanja, potrebno je poduzeti određene akcije kojima će se spriječiti ili eliminirati uzroci postizanja nezadovoljavajuće kvalitete. Alati koji se mogu koristiti za kontrolu su: dijagram toka, dijagram trenda, histogram, Pareto dijagram, dijagram rasipanja, dijagram uzroka i posljedica te kontrolna karta. Tim alatima dobivaju se kvalitetna mjerenja, potvrde ispravaka, preporuke preventivnih ili korektivnih akcija.¹⁴⁹

4.7. Upravljanje troškovima

Trošak predstavlja mjerenje resursa koji se moraju potrošiti kako bi se završila neka aktivnost ili dobio proizvod. Može biti izražen u terminima poput potrebnog utroška radnog vremena zaposlenika ili ako se mjere potrebni materijali, u novčanoj

¹⁴⁶ op. cit., M. Buble, str. 107.

¹⁴⁷ PDCA – *Plan, Do, Check, Act*

¹⁴⁸ op. cit., G. L. Richardson, str. 276.

¹⁴⁹ op. cit., M. Buble, str. 107.-108.

vrijednosti.¹⁵⁰ Obično se razlikuju dvije grupe troškova, i to indirektni i direktni troškovi. Pod direktnim troškovima podrazumijevaju se oni troškovi koji se mogu direktno identificirati za svaku aktivnost ili projekt i rastu s rastom veličine projekta. Dijele se na troškove direktnog materijala, odnosno troškove koji čine supstancu svake aktivnosti te na troškove direktnog rada, odnosno troškove rada koji nastaju direktnim trošenjem radne snage na izvođenju određene aktivnosti. Indirektnim troškovima smatraju se oni troškovi koji se ne mogu direktno identificirati ta svaku aktivnost ili projekt kao cjelinu. Dijele se na indirektno troškove poduzeća i indirektno troškove projekta. Pod indirektnim troškovima poduzeća podrazumijevaju se oni troškovi koji nastanu kad poduzeće angažira određene resurse za izvođenje nekog projekta, poput poslova nabave, usluga računovodstva itd. Pod indirektnim troškovima projekta podrazumijevaju se svi oni troškovi koji se ne mogu direktno teretiti na pojedine projektne aktivnosti, poput kancelarijskog materijala, troškova energije itd.¹⁵¹

Trošak ima četiri osnovne svrhe:¹⁵²

1. koristi se za planiranje budućih aktivnosti ili budžeta
2. koristi se za donošenje odluka
3. koristi se za usporedbu stvarnih rezultata s budžetom i utvrđivanje razloga odstupanja
4. koristi se za računanje profita projekta

*"Upravljanje projektnim troškovima obuhvaća procese planiranja vrste i količine potrebnih projektnih resursa za realizaciju planiranog projektnog obuhvata, procjene troškova resursa za realizaciju planiranih projektnih aktivnosti, odnosno budžetiranje troškova i procese kontroliranja promjena projektnog budžeta, kako bi se planirani projektni obuhvat realizirao unutar odobrenog budžeta."*¹⁵³ Kako bi se napravio proračun, potrebno je ustanoviti koji resursi će biti potrebni projektu, u kojoj količini, kada te koliko će koštati, uključujući učinke moguće inflacije cijena. Nesigurnost je uključena u bilo koju prognozu, iako neke prognoze imaju manje nesigurnosti od ostalih.¹⁵⁴

¹⁵⁰ K. R. Callahan, et. al., *Project Management Accounting – Budgeting, Tracking and Reporting Costs and Profitability – Second Edition*, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc., 2011., str. 73.

¹⁵¹ op. cit., M. Buble, str. 95. – 96.

¹⁵² op. cit., K. R. Callahan, et. al., str. 73.

¹⁵³ op. cit., Z. Zekić, str. 160.

¹⁵⁴ op. cit., J. R. Meredith i S. J. Mantel Jr., str. 286.

Projektni menadžment, nakon što se izradi plan realizacije projektnog obuhvata, temeljem planova budžetiranja i optimiziranja resursa strategijske razine menadžmenta projekta, optimizira operativni terminski plan resursima, odnosno troškovima. Upravljanje operativnim troškovima uz upravljanje troškovima resursa projektnih aktivnosti, obuhvaća i upravljanje utjecajem odluka na troškove eksploatacije projektnog proizvoda. Procjenjivanjem kako eventualno smanjenje troškova realizacije projekta utječe na troškove njegove eksploatacije, integrira se upravljanje ekonomikom operativne i strategijske dimenzije projektnog menadžmenta. Temeljni alati za operativno upravljanje troškovima resursa projektne realizacije su:¹⁵⁵

- struktura raščlanjenih poslova (njome se definiraju radni zadaci)
- strukturalna raščlamba proizvoda (njome se definiraju komponente koje se trebaju proizvesti)
- strukturalna raščlamba troškova (za uspostavu osnovne troškovne smjernice, odnosno vremensko-faznog budžeta za mjerenje realizacije projekta).

Vremensko-fazni budžet razvija se sumiranjem procijenjenih troškova u odnosu na razdoblje, a vremenska i resursna ograničenost realizacije projekta daju mu posebnu važnost. Operativno upravljanje projektnim troškovima je nužno radi povećanja točnosti procjene troškova i koristi strategijskog planiranja realizacije projekta. To je ujedno i područje integracije projektnog odlučivanja. Vrijeme, troškovi i kvaliteta su ciljne projektne varijable i njihov odnos optimizira realizaciju projekta. Ukoliko se, npr., povećaju troškovi, moguće je smanjiti vrijeme, a povećati kvalitetu. Ekonomika projekta uglavnom zahtijeva optimalnu realizaciju odnosa, odnosno sjecište krivulja prihvatljivog vremena i kvalitete u točki minimuma troškova. Neki od osnovnih izvora troškova na koje se posebno obraća pažnja su: troškovi radne snage, troškovi opreme, materijali, dozvole i takse, uvježbavanje, putovanja, operativni troškovi, troškovi zbrinjavanja, režijski troškovi, troškovi promjena itd.¹⁵⁶

¹⁵⁵ op. cit., Z. Zekić, str. 161.

¹⁵⁶ ibidem, str. 161.-162.

4.7.1. Budžetiranje

"Budžetiranje predstavlja postupak alokacije ograničenih resursa na pojedine projektne aktivnosti."¹⁵⁷ Planirani projektni budžet mora biti razuman, dostupan i temeljen na procijenjenim i ugovorenim troškovima. Upravljanje projektnim budžetom mora biti postupak koji se uzastopno ponavlja.¹⁵⁸ Budžet projekta ovisi o raznim politikama poduzeća i postupku razvijanja rasporeda, a rezultat toga je da je potrebno više ciklusa za potpuno razvijanje budžeta i dobivanja odobrenja. Budžet se također mora odnositi na cjelokupni životni ciklus projekta, ali mora biti podijeljen na vremenske faze, jer je bitno radi učinkovitog nadziranja projekta znati u kojem periodu će nastati koji troškovi. Treba se odnositi na sve troškove projekta, a ne samo na one osnovne. U budžet treba uključiti i rezerve osigurane radi rizika. Naravno, kao i kod svih drugih procesa, i upravljanje budžetom treba detaljno dokumentirati i jasno obrazložiti svaki postupak.¹⁵⁹ Utvrđivanje budžeta projekta nije nimalo jednostavno zadatak bez obzira koliko su precizno predviđeni potrebni resursi. Naime, izgleda kao da je dovoljno jednostavnom računicom pomnožiti količinu potrebnih resursa s njihovom cijenom. Međutim, kad se u računicu uvrste i svi indirektni troškovi, dobije se cjelovita slika kompleksnosti izrade budžeta. Također, u projektima duljeg vijeka trajanja, moguće su i izmjene cijena resursa ili nedostupnost.¹⁶⁰ U tablici 4. može se vidjeti primjer budžeta orijentiranog na projekt.

Tablica 4. Primjer budžeta orijentiranog na projekt

Aktivnost	j	j	Godišnji budžet	Mjesečni budžet							
				1	2	3	4	5	6	7	8
A	1	2	7000	5600	1400						
B	2	3	9000		3857	5143					
C	2	4	10000		3750	5000	1250				
D	2	5	6000		3600	2400					
E	3	7	12000				4800	4800	2400		
F	4	7	3000				3000				
G	5	6	9000			2571	5143	1286			
H	6	7	5000					3750	1250		
I	7	8	8000						2667	5333	
J	8	9	6000								6000
Ukupno:			75000	5600	12607	15114	14193	9836	6317	5333	6000

Izvor: Buble, M., *Projektni menadžment*, Dugopolje, MINERVA – Visoka poslovna škola, 2010.

¹⁵⁷ op. cit., M. Buble, str. 89.

¹⁵⁸ op. cit., H. Kerzner, str. 631.

¹⁵⁹ op. cit., Z. Zekić, str. 163.

¹⁶⁰ op. cit., M. Buble, str. 91.

Razvijene su tri strategije za što kvalitetnije predviđanje troškova i pripremu budžeta, i to: odozgo prema dolje strategija, odozdo prema gore strategija te strategija iterativnog budžetiranja. Strategija odozgo prema dolje (*top-down* strategija) temelji se na tome da se u izradi budžeta polazi od veličine troškova utvrđenih za budžet kao cjelinu pa se odatle raščlambom na niže razine utvrđuju troškovi za svaku pojedinu aktivnost. Strategija odozdo prema gore (*bottom-up* strategija) temelji se na tome da se najprije izrađuje budžet za svaku aktivnost, a potom njihovim zbrajanjem formira budžet projekta kao cjeline. Strategija iterativnog budžetiranja funkcionira tako da podređeni razvijaju akcijske planove za zadatke za koje su odgovorni, a njihovi nadređeni to nadgledaju, što bi trebalo rezultirati jednakom budžetu sastavljenom na nižoj razini kao i na višoj, međutim u praksi to često nije tako.¹⁶¹

4.7.2. Uobičajeni problemi kod kontrole troškova

Za dobru procjenu troškova nužan je angažman svih uključenih u projekt, a ne samo projektnog menadžera. U slučaju potrebe za stalnim procjenama troškova, potrebno je zaposliti određene profesionalce koji će se baviti isključivo time. Međutim, uvijek postoje razne okolnosti koje znatno utječu na točnost procjene, poput promjene u cijenama resursa, podcjenjivanja troškova projekta, faktora nesreće itd.¹⁶²

Bez obzira na to koliko razvijen sustav kontrole troškova je uspostavljen, problemi se uvijek mogu pojaviti. Velika greška kod izrade plana troškova može biti da nedostaju neke kategorije troškova. Budžet bi trebao odražavati sve troškove za koje je odgovoran projekt. Jedna od učestalih grešaka je i određivanja budžeta unaprijed, prije definiranja plana projekta u cijelosti. Drugi učestali problemi mogu biti¹⁶³:

- loša procjena tehnoloških rješenja i/ili standarda, rezultiraju nerealnim budžetom
- započinjanje i završavanje aktivnosti izvan planiranog slijeda
- ne postojanje politike menadžmenta oko dokumentiranja i kontroliranja
- slaba definicija posla na nižim razinama
- menadžment previše smanjuje budžet
- neadekvatno formalno planiranje koje rezultira neprimijećenim i često nekontroliranim povećanjem opsega napora

¹⁶¹ op. cit., M. Buble, str. 92.

¹⁶² ibidem, str. 98.

¹⁶³ op. cit., H. Kerzner, str. 685.

- slaba usporedba stvarnih i planiranih troškova
- usporedba stvarnih i planiranih troškova na pogrešnoj razini menadžmenta
- nepredviđeni tehnički problemi
- kašnjenje aktivnosti u odnosu na zadani vremenski rok što zahtijeva prekovremeni rad
- faktori eskalacije materijala koji su nerealni

Prekoračenja troškova mogu se pojaviti u bilo kojoj fazi projekta. Najčešći razlozi troškova većih od planiranih su¹⁶⁴:

- neshvaćeni zahtjevi kupca
- nerealna procjena sposobnosti poduzeća
- nerealni zahtjevi vremenskog roka
- neispravnost strukture radne raspodjele
- pogrešno tumačenje informacija
- neprepoznavanje glavnih elemenata troškova na koje se treba usredotočiti
- slaba procjena rizika
- preveliki troškovi materijala

4.7.3. Računanje troškova

Kad osoba razmišlja o troškovima projekta, obično je dovoljno reći sveukupni iznos i osoba će biti zadovoljena. Netko drugi bi možda htio znati koliko je od tih troškova podijeljeno na ljudske resurse, a koliko na materijal. No, ako se gleda s računovodstvene strane, tu je još niz stvari koje se uzimaju u obzir i nastaje potpuno nova troškovna jednadžba.¹⁶⁵ Veoma je bitno pravilno računati troškove projekta i uzeti u obzir sve aspekte, o čemu više slijedi u nastavku teksta.

Kad postoji detaljni raspored i plan potrebnih resursa, relativno je jednostavno izračunati trošak projekta i napraviti preliminarni izračun. Ukoliko je poznato vrijeme trajanja svake aktivnosti i trošak svake aktivnosti, potrebno je samo multiplicirati i dodavati. Proces izračuna troškova započinje s preliminarnom procjenom. U toj fazi se prema rasporedu procjenjuje trošak svake aktivnosti. Potrebno je napraviti procjenu troškova planiranih resursa i multiplicirati s potrebnim utroškom vremena. Primjer obrasca za izračun procjene troškova aktivnosti nalazi se na slici 7., a primjer

¹⁶⁴ op. cit., H. Kerzner, str. 686.

¹⁶⁵ op. cit., G. L. Richardson, str. 173.

obrasca za izračun procjene troškova projekta na slici 8. Preliminarna procjena trebala bi biti napravljena i kroz računovodstveni obračun te ilustrirana u tablici ili grafički kao krivulja, što bi se koristilo tijekom izvršenja projekta.¹⁶⁶ Histogram resursa također daje dobru sliku distribucije troškova projekta tijekom perioda. Razdoblja u kojima projekta koristi mnoge resurse također su razdoblja najvećih troškova. Krivulja troškova obično slijedi "vrhove" i "doline" resursa histograma. Primjer tablice računovodstvenog obračuna po mjesecima nalazi se na slici 9., a grafički prikaz preliminarnu procjene troškova po mjesecima i akumuliranih troškova na slici 10. Rezultat procjene troškova projekta trebao bi odgovarati postojećim financijskim sredstvima. Ako su troškovi za planirane aktivnosti veći, očito je da će se pojaviti problem. To zapravo znači da projekt nema dovoljno financijskih sredstava na raspolaganju i to zahtijeva pronalaženje rješenja. Trebalo bi ili pronaći jeftinije resurse ili reevaluirati plan projekta od samog početka i postaviti novi plan za postizanje cilja. Ukoliko te opcije nisu moguće, voditelj projekta treba tražiti veći proračun ili dozvolu za smanjenje opsega projekta. Proračun i preliminarna procjena moraju se uravnotežiti kada se projekt pokrene, na bilo koji način. Uvijek postoji određena neizvjesnost u vezi s procjenom troškova. Npr., moglo bi doći do promjene kamata, povećanih troškova naknada konzultanata, sporog napretka. Postoji nekoliko čimbenika koji se moraju uzeti u obzir pri procjeni troškova projekta. Primjerice, važno je znati realno procijeniti radne napore.¹⁶⁷

¹⁶⁶ op. cit., B. Tonquist i J. Horluck, str. 143.

¹⁶⁷ ibidem, str. 144. – 146..

Slika 7. Obrazac za izračun procjene troškova aktivnosti

PROCJENA TROŠKOVA AKTIVNOSTI			
Aktivnost:		Identifikacija aktivnosti:	
Projekt:			
Datum početka aktivnosti:		Datum završetka aktivnosti:	
Vlastiti resursi / Projektna grupa	Trošak po satu uključujući opći porez na plaće:	Radni sati:	Ukupno:
Projektni menadžer			
Voditelj projekta			
Administrator			
Specijalist			
Specijalist			
Ukupan iznos:			
Usluge iz vanjskih izvora	Trošak po satu	Radni sati:	Ukupno:
Konzultant			
Ukupan iznos:			
Radni prostor i oprema	Trošak po tjednu	Tjedni:	Ukupno:
Najam prostora			
Oprema			
Najam opreme			
Ukupan iznos:			
Materijali	Trošak po jedinici	Količina	Ukupno
Potrošnja			
Potrošnja			
Ukupan iznos:			
Investicije	Troškovi	Deprecijacija	Opterećenost akt.:
Ukupan iznos:			
Putni troškovi			
Kilometražna naknada, parking			
Javni prijevoz			
Smještaj			
Dodatak za održavanje			
Ukupan iznos:			
Kapitalni troškovi	Tjedni postotak za izvršeni rad i troškove		
Ukupan iznos izračunatih troškova aktivnosti			

Izvor: Tonnquist, B. i J. Horluck, *Project Management – a complete guide*, Danska, Academica, 2009., str. 145.

Slika 8. Obrazac za izračun procjene troškova projekta

PROCJENA TROŠKOVA PROJEKTA								
Ident. aktivnosti	Vlastiti resursi	Plaćene usluge	Radni prostor / oprema	Materijali	Investicije	Putni troškovi	Kapitalni troškovi	Ukupni iznos:
Ukupni iznos troškova projekta:								

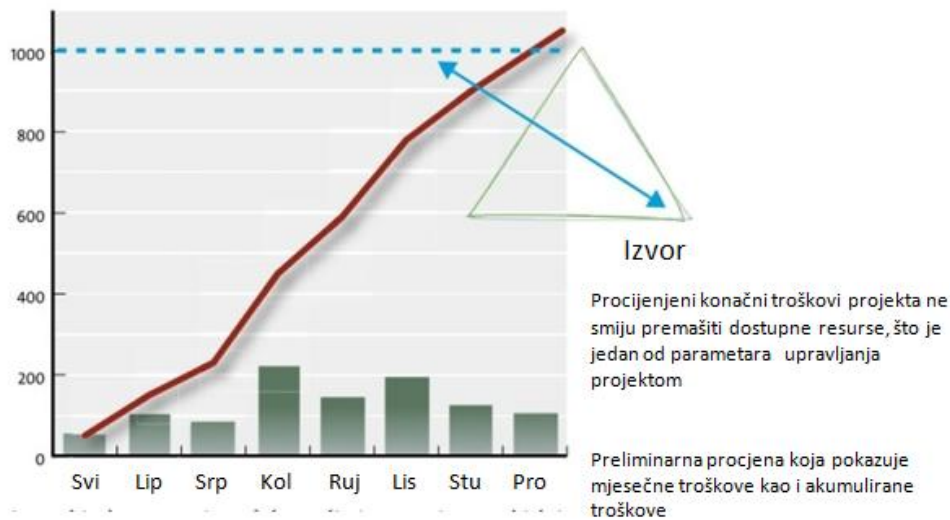
Izvor: Tonnquist, B. i J. Horluck, *Project Management – a complete guide*, Danska, Academica, 2009., str. 146.

Slika 9. Primjer računovodstvenog obračuna po mjesecima

Mjesec	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
PLANIRANA VRIJEDNOST								
Troškovi	50	100	80	220	140	190	120	100
Akumulirani	50	150	230	450	590	780	900	1000

Izvor: Tonnquist, B. i J. Horluck, *Project Management – a complete guide*, Danska, Academica, 2009., str. 147.

Slika 10. Grafički prikaz preliminarnu procjenu troškova po mjesecima i akumuliranih troškova



Izvor: Tonnquist, B. i J. Horluck, *Project Management – a complete guide*, Danska, Academica, 2009., str. 147.

4.8. Kontrola projekta u fazi implementacije

"Kontrola projekta u fazi implementacije je proces uspostavljanja standarda, praćenja rezultata te povratna veza i poduzimanje korektivnih aktivnosti."¹⁶⁸ Naime, kontrola se odvija tijekom cijelog životnog ciklusa projekta, ali u fazi implementacije je najintenzivnija. S kontrolom je omogućena provjera odvija li se projekt u skladu s planom, jesu li pružene informacije projektnim sudionicima za prepoznavanje odstupanja od plana te je li omogućeno pravodobno poduzimanje preventivnih i korektivnih akcija. Ukoliko dođe do odstupanja od projektnog plana, kontrolom se preispituju aktivnosti koje su bile u fazi planiranja i redefiniraju. Predlaže se da stupanj tolerancije za odstupanje od plana iznosi 5 %, ali to varira ovisno o vrsti odstupanja.¹⁶⁹ U suštini, kontrola služi za¹⁷⁰:

- pomoć projektnom menadžmentu u prilagodbi na promjene uvjeta
- ograničenje kompliciranja grešaka
- pomoć projektnom menadžeru da se nosi s kompleksnošću
- pomoć u minimalizaciji troškova.

¹⁶⁸ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 261.

¹⁶⁹ loc. cit.

¹⁷⁰ op. cit., M. Buble, str. 160.

Kontrola se sastoji od prikupljanja podataka putem raznih izvještaja, mjerenja i analiza. Za uspostavu efikasnog sustava kontrole projekta potrebno je¹⁷¹:

- jasno definirati planske veličine projekta
- dobro procijeniti vrijeme, troškove i resurse
- uspostaviti jasnu vezu između obuhvata određenog posla i projektnih aktivnosti
- voditi točnu evidenciju svih projektnih troškova
- periodično provjeravati preostalo vrijeme i preostali budžet do kraja projekta
- periodično uspoređivati napredak u odnosu prema planiranome i troškove

Proces kontrole projekta sastoji se od sljedećih skupina aktivnosti:¹⁷²

- komparacija aktualnih i planiranih performansi
- analiziranje nastalih odstupanja
- predviđanje trendova
- evaluiranje mogućih alternativa
- preporuka korektivnih mjera.

Komparacijom ostvarenih i planiranih performansi uspoređuju se prikupljeni podaci o ostvarenim performansama s onim planiranim. Svrha je utvrditi ostvarena odstupanja, njihovu veličinu i razloge. Analiziranje nastalih odstupanja je skupina aktivnosti kojima se traže uzroci odstupanja ostvarenog od planiranog. Analiza se usmjeruje na četiri temeljne varijable i to: odstupanje od opsega, odstupanje od troškova, odstupanje od rasporeda i odstupanje od kvalitete. Predviđanje je proces procjene ili projiciranja uvjeta ili događaja u budućnosti projekta na temelju raspoloživih informacija i znanja. Temelje se na informacijama o performansama priskrbljenim od završenih projekata. Za evaluaciju performansi potrebne su analitičke i dijagnostičke sposobnosti projektnog menadžera, jer bi bez njih bio hendikepiran prilikom odlučivanja o akcijama koje treba poduzeti za eliminiranje nastalih odstupanja ili njihovo ublaživanje. Postoje tri pravca akcije i to: održavanje status quo, korekcija devijacija ili promjena standarda. Preporuka korektivnih mjera je skupina aktivnosti kojima projektni menadžer donosi odluke o tome koje akcije treba poduzeti da bi se postojeće performanse dovele na razinu planiranih. Korektivne akcije su prvenstveno usmjerene na opseg, troškove, vrijeme i kvalitetu.¹⁷³

¹⁷¹ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 262.

¹⁷² op. cit., M. Buble, str. 163.

¹⁷³ op. cit., M. Buble, str. 165.-166.

4.8.1. Predmet i oblik kontrole projekta

Temeljna pitanja na koja sustav kontrole mora dati odgovor su: što treba kontrolirati i kada treba kontrolirati. Kako bi se dao pravi odgovor, potrebno je: jasno definirati planske veličine projekta, dobro procijeniti vrijeme, resurse i troškove, uspostaviti jasnu komunikaciju između opsega projekta i pojedinih zadataka, uspostaviti disciplinirani sustav odobravanja svih izdataka na projektu, promatrati fizički napredak projekta i njegove troškove u vremenskim intervalima, periodično ponovno procjenjivati preostalo vrijeme i troškove, stalno uspoređivati stvarni napredak i troškove u odnosu na raspored i budžet te oboje s vremenom i završetkom projekta.¹⁷⁴

Ključni parametri ili varijable projekta koji su predmet kontrole i od kojih se uvijek prvo polazi su troškovi, kvaliteta, vrijeme i opseg. To znači da kontrola treba pokazati koji su troškovi učinjeni do dana kontrole, da li je rad izveden u skladu s funkcionalnim i tehničkim zahtjevima, da li je izveden u skladu s rasporedom i da li je obujam rada izvršen na zadanoj razini. Prema tome, postoji kontrola troškova, kontrola kvalitete, kontrola rasporeda i kontrola opsega.¹⁷⁵ Kontrolom troškova utvrđuju se prije svega utjecajni faktori koji stvaraju promjene temeljnog plana troškova, a onda služi i za osiguranje da se izvedu zahtijevane odobrene promjene. Njome se ispituju uzroci pozitivnih i negativnih odstupanja. Osigurava se da potencijalni troškovi ne prekorače odobrene periodične iznose, pa se nadzorom detektiraju odstupanja, a o svim promjenama se informiraju stakeholderi. Glavni cilj je da se očekivana prekoračenja troškova zadrže u prihvatljivim granicama. Kontrolom kvalitete nadziru se specifični rezultati projekta kako bi se utvrdilo da li su u skladu s relevantnim standardima kvalitete i ukoliko nisu, da se identificira način eliminiranja uzroka odstupanja. Pod standarde kvalitete su uključeni projektni procesi i završni proizvodi. Kontrola rasporeda služi za utvrđivanje tekućeg statusa projektnog rasporeda, upravljanje promjenama ukoliko dođe do njih, utvrđivanje promjena i djelovanje na faktore koji uzrokuju promjene. Sustavom kontrole promjene rasporeda definiraju se procedure koje propisuju kako se projektni raspored može mijenjati, a uključuju administriranje, sustave praćenja i razine ovlaštenja potrebne za autorizaciju promjena. Kontrola opsega je usmjerena na otkrivanje faktora utjecaja na promjene projektnog opsega

¹⁷⁴ op. cit., M. Buble, str. 160.

¹⁷⁵ ibidem, str. 161.

kako bi se upravljalo tim promjenama.¹⁷⁶ Prema J. R. Meredithu i S. J. Mantelu, prema objektu, kontrola se dijeli na kontrolu fizičkih resursa, ljudskih resursa i financijskih resursa.¹⁷⁷ Kontrola fizičkih resursa se odnosi na kontroliranje uporabe fizičkih resursa te njihovo održavanje, bilo da se radi o preventivnom ili korektivnom održavanju. Kontrola ljudskih resursa zahtijeva održavanje rasta i razvoja zaposlenika. Takva kontrola je puno teža od druge dvije jer je potrebna dobra procjena zaposlenika i razvijene metode zadržavanja kvalitetnih zaposlenika kroz razne oblike motivacije. Financijska kontrola ima poprilično dobo razvijene alate i metode. Između ostalog, radi se o kontroli imovine i proračuna projekta, kontroli kapitalnih ulaganja. Radi se o nizu analiza i revizija.¹⁷⁸

Što se tiče oblika kontrole, razlikuju se tri temeljna oblika, a to su: prethodna ili preliminarna kontrola, kontrola u toku ili screening i naknadna ili postakcijska kontrola. Prethodnom kontrolom fokus je na materijalnim, ljudskim, financijskim i informacijskim resursima tako što se nadzire kvaliteta i kvantiteta tih resursa prije nego što ih poduzeće zaprimi. Njome se mogu eliminirati brojni uzroci potencijalnih problema na projektu. Kod kontrole u toku fokus je na održavanju standarda kvalitete tijekom procesa implementacije projekta. Znatno više se koristi od drugih oblika kontrole jer omogućava rano uočavanje problema koji nastaju ili mogu nastati na projektu prilikom rada na njemu. Fokus naknadne kontrole je na outputima ili rezultatima projekta. Ta kontrola nije efektivna kao prethodne dvije, ali može opskrbiti menadžment informacijama za buduće projekte.¹⁷⁹

4.8.2. Metode kontrole projekta

Razvijeni su različiti alati i tehnike kontrole projekta, a prema M. Buble, mogu se svrstati u dvije osnovne skupine i to: jednostavne ili tradicionalne tehnike kontrole i kompleksne ili suvremene tehnike kontrole projekta. Jednostavne se uglavnom koriste kod malih projekata, dok se kod velikih primjenjuju obje skupine tehnika istovremeno.¹⁸⁰ U sljedećim potpoglavljima detaljnije su opisane jednostavne i kompleksne tehnike.

¹⁷⁶ loc. cit.

¹⁷⁷ op. cit., J. R. Meredith i S. J. Mantel Jr., str. 479.

¹⁷⁸ ibidem, str. 480.

¹⁷⁹ op. cit., M. Buble, str. 162.

¹⁸⁰ op. cit., M. Buble, str. 166.-167.

4.8.3.1. Jednostavne tehnike kontrole

Postoje brojni raspoloživi alati i tehnike za kontrolu projekta s kojima se može osigurati praćenje kvalitete, vremena i troškova, a u nastavku će se opisati četiri tehnike i to: karte identifikacije kontrolne točke, karte kontrole projekta, karte ključnih događaja i karte kontrole budžeta. Karte identifikacije kontrolne točke (tablica 4.) predstavljaju tehniku kontrole koja se temelji na tome da se utvrdi da li kvaliteta, trošak ili vrijeme mogu odstupiti od zadanih vrijednosti, kako i kada to saznati te što poduzeti u tom slučaju.¹⁸¹

Tablica 5. Primjer karte identifikacije kontrolnih točaka

Elementi kontrole	Što bi vjerojatno moglo ići loše?	Kako i kada to znati?	Što poduzeti?
Kvaliteta	Stručnost ili kvaliteta izrade mogu biti manji od onoga što se želi	Osobnom kontrolom svake etape projekta	Imati preuređene substandarde rada
Troškovi	Trošak svake podjedinice projekta može prekoračiti budžet	Kada nabava sklopi ugovore	Najprije potražiti alternativne dobavljače, a potom razmotriti alternativne materijale
Vrijeme	Vrijeme za dovršenje svake podjedinice projekta može prekoračiti planirane rokove	Putem pomnog nadzora stvarnog napredovanja u odnosu na plan duž kritičnog puta	Unapređenjem efikasnosti pokušai nadoknaditi kašnjenje, odobrenjem prekovremenog rada ako to dopušta budžet

Izvor: Buble, M., *Projektni menadžment*, Dugopolje, MINERVA – Visoka poslovna škola, 2010., str. 167.

Karte kontrole projekta (tablica 5.) su takva tehnika kontrola koja koristi troškove i vrijeme kako bi se utvrdio status projekta. Njima se utvrđuje odstupanje za svaku podjedinicu te ukupno kumulativno odstupanje za cjelokupni projekt. Kako bi se izradila takva karta potrebno je imati na raspolaganju strukturu raščlambe rada i popis svih podjedinica projekta, planirane troškove i planirano vrijeme trajanja svih aktivnosti, stvarne troškove i stvarno vrijeme trajanja svih aktivnosti.¹⁸²

¹⁸¹ loc. cit.

¹⁸² loc. cit.

Tablica 6. Karta kontrole projekta

Projektne aktivnosti	Troškovi				Vrijeme			
	Budžet	Ostvareno	Odstupanje	Ukupno	Planirano	Ostvareno	Odstupanje	Ukupno
Ukupno								

Izvor: izradila autorica prema: Buble, M., *Projektni menadžment*, Dugopolje, MINERVA – Visoka poslovna škola, 2010., str. 168.

Karte ključnih događaja (*Milestone Charts*) predstavljaju prikaz datuma odvijanja i kontrole projekta pomoću svih ključnih događaja koji se mogu lako provjeriti. Ovo nije prikladna tehnika za fazu planiranja, ali kod faze implementacije može biti od velike pomoći. Karte kontrole budžeta prikazuju se u dvije varijante – tablična i grafička varijanta. Obje varijante prikazuju planirane i ostvarene troškove po svakoj aktivnosti.¹⁸³

4.8.3.2. Kompleksne tehnike kontrole

Uz jednostavne, postoje i brojne kompleksne tehnike, a u nastavku će se ukratko objasniti dvije od njih, i to analiza ostvarene vrijednosti i indeksi projektnih performansi. Analiza ostvarene vrijednosti¹⁸⁴ je metoda kontrole koja je orijentirana na kontrolu izvođenja cijelog projekta, a ne samo njegovih dijelova kao ostale metode. Tom metodom se komparira koliki je ostvareni napredak projekta u odnosu na stvarno potrošeno u zadanom trenutku. Analiza ostvarene vrijednosti uključuje razvoj ključnih vrijednosti za svaku planiranu aktivnost, a to su: planirana vrijednost (*PV – Planned Value*), ostvarena vrijednost (*EV – Earned Value*), ostvareni troškovi (*AC – Actual Cost*) i procjena do kraja (*ETC – Estimate to Complete*).¹⁸⁵ Ta metoda omogućuje signaliziranje prvih znakova problema na projektu, uz najbrži način dobivanja informacija o završetku projekta. Omogućuje prepoznavanje potencijalnog prekoračenja budžeta, eventualnih rizika i pogrešaka.¹⁸⁶

¹⁸³ op. cit., M. Buble, str. 167.-169.

¹⁸⁴ *Earned Value Analysis - EVA*

¹⁸⁵ ibidem, str. 172.

¹⁸⁶ op. cit., M. A. Omazić i S. Baljkas, str. 263.

Od indeksa performansi projekta dva su se pokazala iznimno učinkovita, a to su: indeks troškovne performanse i indeks vremenske performanse. Indeks vremenske performanse predstavlja pokazatelj efikasnosti rada, dok indeks troškovne performanse predstavlja pokazatelj efikasnosti trošenja.¹⁸⁷

¹⁸⁷ op. cit., M. Buble, str. 169.-172.

5. Uloga znanja i vještina projektnog menadžera u vođenju projekta do uspjeha

Ključni uvjet za uspjeh projekta su vještine i iskustvo ljudi koji stoje iza projekta, a poseban naglasak je stavljen na vođe projekta, odnosno projektne menadžere. Od velike važnosti je njihovo iskustvo u upravljanju prethodnim projektima jer se svakim projektom stekne novo znanje i ono se primjenjuje na svakom sljedećem. Razumijevanje šireg konteksta projekta nije dio projektnog implementacijskog plana. Svakodnevne planirane aktivnosti uspješno će privesti projekt kraju, ali to vrijedi samo ukoliko kritični eksterni uvjeti, potrebni resursi i kvalitetni tim to omogućuju. Projektni menadžer mora odvojiti vremena da zajedno s timom prouči sve faktore koji bi mogli ugrožavati proces implementacije projekta.¹⁸⁸

Vodstvo se drastično promijenilo tijekom vremena i nastavlja se svakodnevno razvijati i prilagođavati generacijama. Današnja priroda vodstva karakteristična je po visokim očekivanjima od radnika i visokim voditeljskim naporima potrebnim za ispunjavanje očekivanja radne snage. Vještine vodstva potrebne za vođenje i nadahnuće radnika generacije Y (rođeni nakon 1970. godine) vrlo su različite od vještina vodstva potrebnih za generaciju X (rođeni prije 1970. godine). Za projektne menadžere koji su otporni na promjene i ne uspiju evoluirati te prilagođavati se promjenama okruženja, vrlo je vjerojatna neuspješna provedba projekta. Nužno je svladati moderne vještine vodstva i znati nadahnuti generaciju Y, ali istovremeno znati prilagoditi se radnicima X generacije na istom radnom mjestu. Slika 11. prikazuje grafički prikaz evoluiranja vodstva kroz godine u skladu s promjenama u okruženju.¹⁸⁹ Projektni menadžeri su osobe spremne na fleksibilno radno vrijeme i maksimalnu prioritetnu posvećenost projektu, što naravno zahtijeva i neka odricanja. Bez obzira na detaljnu razrađenost projektnog plana uvijek će biti trenutaka kad će biti potrebno napraviti neka odstupanja i promjene. To su trenuci kad treba doći do izražaja snažna sposobnost vodstva i upravljanja promjenama od strane projektnog menadžera. Također, od neupitne važnosti je i njegova sposobnost "multitaskinga" s odlučnim i snažnim vještinama odlučivanja te izvrsne komunikacijske vještine. Za uspjeh projekta je ključno i stvaranje te dijeljenje vizije projekta. Članovi tima žele

¹⁸⁸ J. Pinto, et. al., *Project Leadership – From Theory to Practice*, Pennsylvania, Project Management Institute, 1998.

¹⁸⁹ C. Lutchman, *Project Execution – A Practical Approach to Industrial and Commercial Project Management*, Boca Raton – Florida, CRC Press – Taylor & Francis Group, 2011., str. 10.-11.

usmjeriti svoje napore prema nečemu korisnom i produktivnom na što će biti ponosni jednog dana, a ne da budu povezani s neuspjehom. U nedostatku zajedničke vizije projekt će ostati prvenstveno izvor prihoda do sljedećeg dostupnog posla. Stvaranje zajedničke vizije zahtijeva od projektnog menadžera da pokaže predanost projektu na vidljiv način te sposobnost jasnog artikuliranja koji je cilj projekta i kako stići do tog cilja. Tijekom faze implementacije projekta, članovi tima će naići na različite probleme i zapreke, ali projektni menadžer je tu da pronađe praktičan i pravodoban način rješavanja tih problema i uzme vremena za smanjivanje zabrinutosti članova kako im se ne bi izgubilo samopouzdanje, povjerenje, a i vizija. Pošten tretman, izazovni rad i mogućnosti razvoja karijere su metode dostupne projektnom menadžeru za održavanje motivacije članova tima. Druga, manje preporučena metoda, može biti plaća, što se u praksi pokazalo kao metoda kratkog vijeka trajanja. Iskazana iskrenost, integritet, transparentnost, sposobnost prepoznavanja i priznavanja pogrešaka su nužne karakteristike kvalitetnog projektnog menadžera. Ukoliko projektnom menadžeru nedostaje iskrenost i integritet prema svojim radnicima, velika vjerojatnost je da će na taj način i izgubiti radnike s istinskim vrijednostima. Kako bi stekao povjerenje svojih radnika, projektni menadžer mora se ponašati u skladu s etičkim propisima te pokazati empatiju i brigu za radnike. Nužno je za projektnog menadžera i da bude vješt u tehnikama *team building-a* kako bi se mogao razviti i održati jaki projektni tim što ujedno znači i veću produktivnost.¹⁹⁰

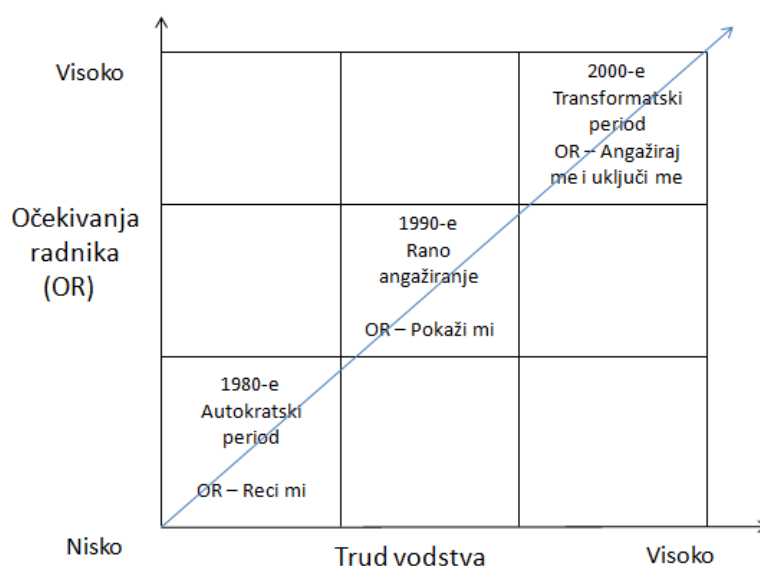
Kao što je već navedeno, projektni menadžment se kroz vrijeme uvelike promijenio. Porastao je pritisak na projektne menadžere da upravljanjem svojim timom osiguraju visoki uspjeh projekta i pozitivne poslovne rezultate. Postoje brojne tehnike kojima se služe menadžeri, a u nastavku će biti opisane dvije najdjelotvornije prema časopisu "*Journal of Economic Development, Management, IT, Finance and Marketing*".¹⁹¹ U prvoj metodi ključ uspješnog vođenja projekta je efektivna komunikacija koja se odnosi na konstantno dijeljenje informacija između ključnih dionika uključujući i projektnog menadžera, projektnog sponzora, projektni tim i krajnje korisnike. Kako bi ta metoda uspjela, od velike je važnosti da projektni menadžer za vrijeme planiranja projekta detaljno specificira kad će se informacije prenositi i tko će biti odgovoran za to. Međutim, važnost ove metode ne treba biti prenaglašena. Prema istraživanju

¹⁹⁰ op. cit., C. Lutchman, str. 12.-13.

¹⁹¹ M. DuBois, et. al., "Leadership Styles of Effective Project Managers: Techniques and Traits to Lead High Performance Teams", *Journal of Economic Development, Management, IT, Finance & Marketing*, Vol. 7, 2015., str. 30.

američkog Instituta za projektni menadžment, metoda efektivne komunikacije utječe tek na 80 % uspješnosti projekta, dok ostatak čine isporuka projekta na vrijeme, unutar budžeta i postizanje zadanih ciljeva. Kod druge metode naglasak je stavljen na inspiriranje tima. Kako bi mogli inspirirati svoj tim, menadžeri bi trebali biti bezgranično strastveni u svom poslu. Inspiriranje tima nije nužno samo kad se projekt razvija prema planu, već i onda kad se dogode neke promjene ili odstupanja. Ponekad je upravo vještina projektnog menadžera da inspirira svoj projektni tim ključna u tome hoće li projekt uspjeti ili ne.¹⁹²

Slika 11. Grafički prikaz evoluiranja vodstva



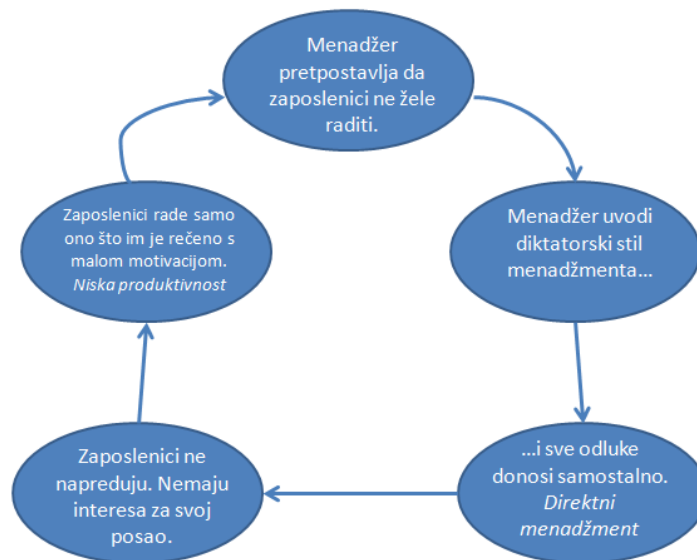
Izvor: izrada autora prema: Lutchman, C., *Project Execution – A Practical Approach to Industrial and Commercial Project Management*, Boca Raton – Florida, CRC Press – Taylor & Francis Group, 2011., str. 12.

Početakom 60-ih godina, istraživanje američkog profesora menadžmenta, Douglasa McGregora, pokazalo je kakav utjecaj na tim ima pozitivan i motivirajući menadžer, a kakav negativan menadžer s malo povjerenja u svoj tim. Nazvao je to teorijom X i Y. Prema teoriji X, gdje se radi o vodstvu negativnom energijom, tim nema interesa za posao, pasivan je, pa čak i kontraproduktivan (slika 12.). Prema teoriji Y, gdje se radi o vodstvu pozitivnom energijom, tim pokazuje veliki interes za posao i rezultat je visoka produktivnost (slika 13.).¹⁹³

¹⁹² op. cit., M. DuBois, str. 31.-33.

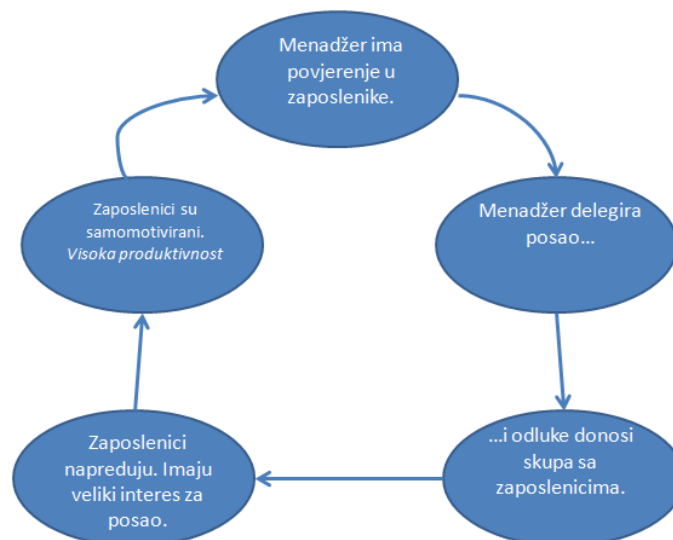
¹⁹³ B. Tonnquist i J. Horluck, op. cit., str. 221.-222.

Slika 12. Teorija X - Nemotivirajuće vodstvo



Izvor: izrada autora prema: Tonnquist, B. i J. Horluck, *Project Management – a complete guide*, Danska, Academica, 2009., str. 221.

Slika 13. Teorija Y - Motivirajuće vodstvo



Izvor: izradila autora prema: Tonnquist, B. i J. Horluck, *Project Management – a complete guide*, Danska, Academica, 2009.,str. 222.

6. Istraživanje uspješnosti projekata u praksi

Upravljanje projektom proces je učinkovitog planiranja, organiziranja, primjenjivanja, pokretanja te provjere rada na projektu. To je neophodan operativni alat i proces za učinkovito upravljanje resursima, zadacima i aktivnostima potrebnim za izvođenje jednokratnog jedinstvenog pothvata, odnosno projekta. S obzirom na jedinstvenost projekta, veoma je bitno kontrolirati parametre ishoda projekta kako bi se smanjile šanse za neuspjeh koji bi vrlo vjerojatno nosio velike financijske posljedice za organizaciju. Kao posljedica toga, u literaturi o projektnom menadžmentu prevladavaju različite teorije o učinkovitom upravljanju projektom i različitim kritičnim čimbenicima uspjeha koji se koriste za maksimiziranje vjerojatnosti uspjeha projekta. No, zbog unikatnosti svakog projekta, ne postoji jedinstvena formula za uspjeh. Prema podatku iz rada *"Reconciling Views of Project Success: A Multiple Stakeholder Model"*, autorice K. Davis, ustanovljeno je kako 19 % završenih projekata ne uspije, a uspjeh 52 % projekata osporen je zbog nezadovoljenog kriterija vremenskog ograničenja, troška ili kvalitete.¹⁹⁴ U daljnjem tekstu analizirat će se razlozi neuspjeha projekta, odnosno faktori uspjeha, kroz razne primjere iz prakse i ispitivanja stope uspjeha projekata u praksi.

6.1. Analiza stope uspjeha projekata (po rezultatima međunarodnih anketa)

Projekti su poznati kao neophodni faktori uspjeha organizacije, ali ujedno nose sa sobom teret velikog rizika od neuspjeha. Kompanija KPMG¹⁹⁵ provela je 2013. godine anketu na temu uspješnosti projekata u kompanijama na Novom Zelandu. Prilikom istraživanja, kompanija se fokusirala na tri parametra uspješnosti, a rezultati su pokazali kako je kod samo 33 % ispitanika projekt završio s isplaniranim budžetom, 29 % projekata je završilo u isplaniranom vremenskom periodu, a 35 % u planiranom obujmu. Ako se ovi rezultati usporede s rezultatima iste ankete provedene 2010. godine, rezultati su puno lošiji s obzirom na to da je 2010. rezultirala s postotcima 48 %, 36 % i 59 %. Kod ispitanih kompanija, prosječni trošak po projektu iznosio je nevjerojatnih 15 milijuna novozelandskih dolara, a tek trećina tih kompanija ostvarila je zadane ciljeve projekta i vratila uloženo, što je zapanjujući

¹⁹⁴ K. Davis, *Reconciling Views of Project Success: A Multiple Stakeholder Model*, London, Kingston University London, 2016., str. 3.

¹⁹⁵ KPMG - Klynveld Peat Marwick Goerdeler

gubitak resursa za ostatak kompanija. To dovodi do zaključka da su produktivnost i dobit kompanija na Novom Zelandu u ozbiljnim problemima s obzirom na "nesposobnost" dosljednog isporučivanja projekata prema svim zadanim ciljnim parametrima. Međutim, istraživanja su pokazala kako su takvi rezultati u cijelom svijetu, a ne samo na Novom Zelandu. No, unatoč takvim rezultatima, učestalost izvođenja projekata iz godine u godinu raste u svim sektorima ekonomije, što je uz današnju turbulentnost tržišta i pokušaj ostanka na određenoj poziciji na tržištu neophodno. O tome govori i podatak da je 54 % anketiranih kompanija u 2013. godini privedo kraju čak 21 projekt ili više, dok je 2010. godine 98 % anketiranih kompanija završilo tek pet projekata ili manje.¹⁹⁶ Pokazalo se kako su kompanije koje su se konstantno držale dobrih praksi imale 50 % bolji uspjeh od prosječnog što se tiče tradicionalnih parametara vremena, troška i kvalitete. Radi se o sljedećim dobrim praksama: projekti koji su imali efektivnog sponzora koji se držao jasnog smjera projekta, projekti koji su se konzistentno držali razvijene metodologije i imali razvijen projektni menadžment, projekti kod kojih su se neprestano pratili rizici i reagiralo se na vrijeme te projekti koje je koordinirao PMO¹⁹⁷. No, istraživanje je pokazalo i trend silazne putanje u broju kompanija koje su imale razvijen PMO što je začuđujuće i jednim dijelom i razlog neuspjeha s obzirom na to da se uspjeh velikog broja projekata povezuje upravo s PMO.¹⁹⁸ Organizacija KPMG ponovila je istraživanje i početkom 2017. godine, postavivši 29 pitanja u online anketi namijenjenoj višem rukovodstvu 188 kompanija iz različitih sektora koji su prikazani na slici 14. Rezultati za 2016. godinu pokazuju kako je 40 % anketiranih kompanija završilo više od 30 projekata. Broj kompanija koje su koristile PMO iznosio je 56 % što znači da se i dalje nalazi u silaznoj putanji u odnosu na prošlu anketu kad je iznosio 60 %. Što se tiče kompanija koje su završile projekt u isplaniranom vremenskom periodu, radi se o malom rastu u odnosu na 2013. godinu te 2017. godine rezultat glasi 31 %. Broj kompanija koje su završile projekt unutar planiranog budžeta je pao i iznosi 29 %. 33 % projekata ostvarilo je originalne ciljeve, a 34 % je postiglo potpuno zadovoljstvo zainteresiranih strana.¹⁹⁹

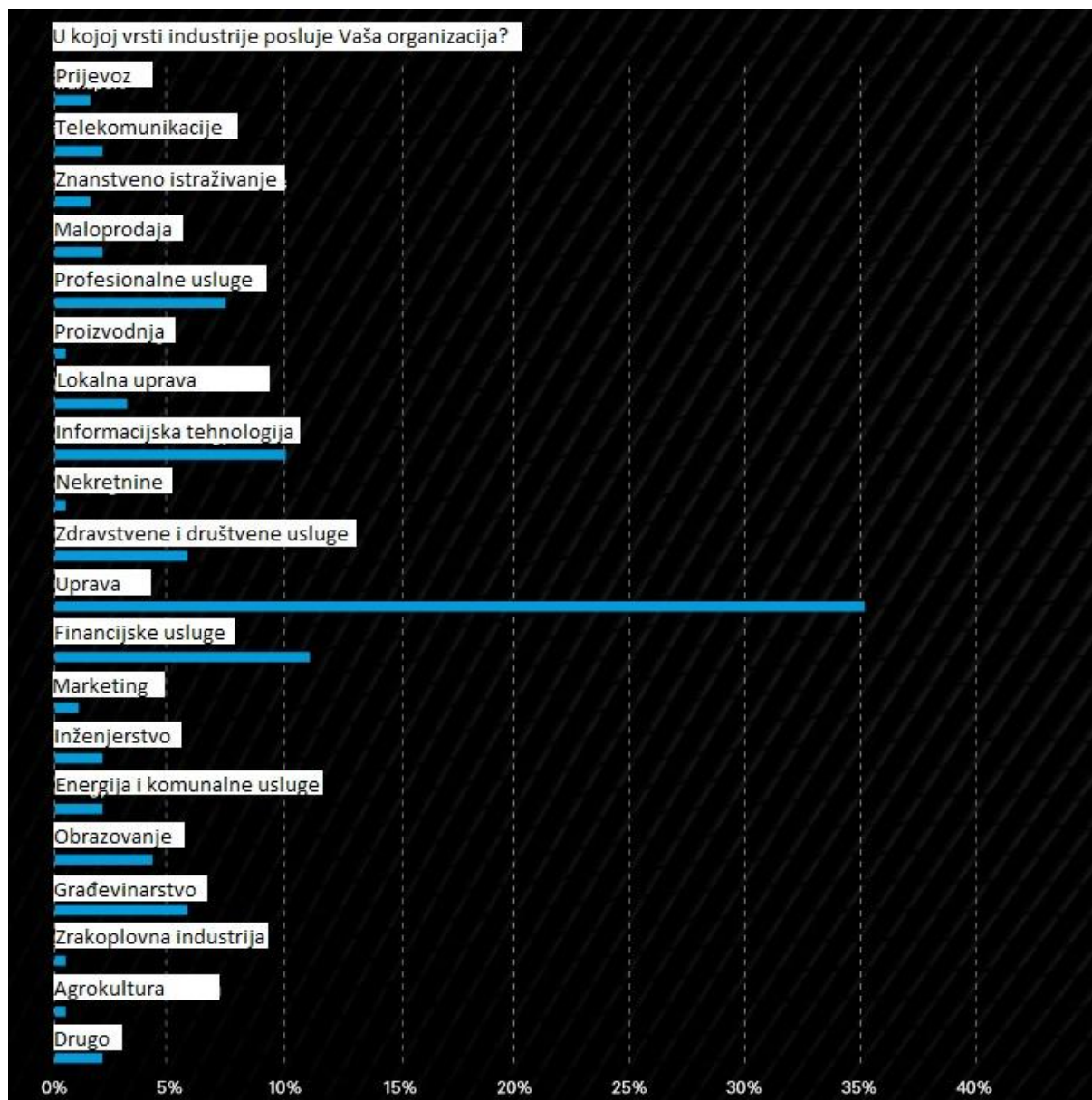
¹⁹⁶ G. Barlow, et. al., "*Project Management Survey Report 2013*", Novi Zeland, KPMG, 2013., str. 6.-7.

¹⁹⁷ PMO – Project Management Office

¹⁹⁸ op. cit., G. Barlow, str. 8.-9.

¹⁹⁹ G. Barlow, et. al., "*Driving business performance: Project Management Survey 2017*", Novi Zeland, KPMG, 2017., str. 8.

Slika 14. Industrije u kojima posluju anketirane kompanije

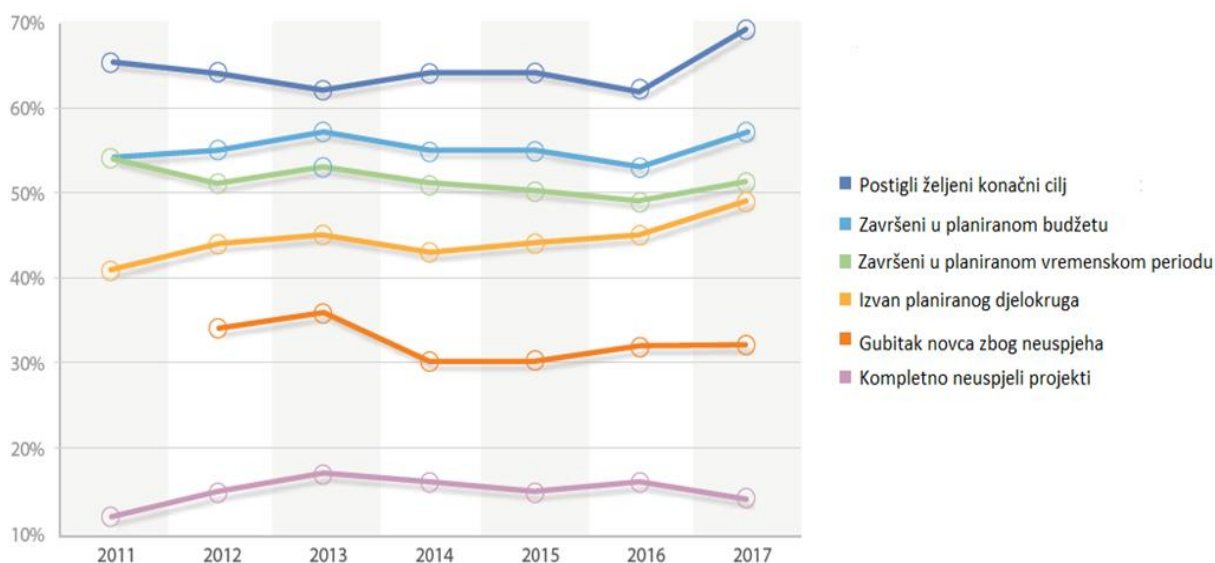


Izvor: Barlow, G., et. al., "Driving business performance: Project Management Survey 2017", Novi Zeland, KPMG, 2017., str. 48.

Što se tiče svjetskih istraživanja uspješnosti projekata, najznačajnije je istraživanje provedeno od strane PMI gdje je sudjelovalo čak 3234 ispitanika diljem svijeta iz različitih sektora poslovanja. Zadnje istraživanje provedeno je 2017. godine i pokazalo je značajan pozitivni pomak u odnosu na prijašnje godine. U kompanijama se probudila svijest o važnosti ulaganja u razvijanje projektnog menadžmenta. Takve kompanije imaju 28 puta manje troškove zbog bolje razvijenih strateških inicijativa i većeg postotka uspjeha projekata. Godine 2017. samo 27 % ispitanih kompanija

imalo je slabije razvijen projektni menadžment. No, razvila se, odnosno proširila se i definicija uspjeha. Tradicionalni faktori planiranog opsega, vremena i troška više nisu dovoljni, već se u obzir mora uzeti i mogućnost projekata da isporuče ono za što su bili namijenjeni, odnosno očekivane koristi od projekta. 32 % kompanija među najviše prioritete stavlja razvoj tehničkih vještina i razvoj vještina vođenja, što je rast za 3 % u odnosu na 2016. godinu. Za 3 % je porastao i broj kompanija u čijim projektima su projektni sponzori aktivno uključeni te je tako dosegao 62 %. Slika 15. prikazuje grafikon uspjeha projekata od 2011. do 2017. godine, kad je postignut najveći rast broja projekata koji su postigli željeni konačni cilj te iznosi 69 %. Grafikon jasno pokazuje u kojim aspektima su se poboljšali rezultati naspram 2011. godine. Npr., broj projekata završenih u planiranom budžetu skočio je s 54 % na 58 %. Broj projekata s gubitkom novca zbog neuspjeha pao je s 54 % na 51 %. Međutim, broj projekata završenih u planiranom vremenskom periodu je pao za 3 %, a broj kompletno neuspjelih projekata je porastao za 2 %.²⁰⁰

Slika 15. Uspjeh projekata od 2011. do 2017. godine



Izvor: Langley, M. A., PMI's Pulse of the Profession, "Success Rates Rise – Transforming the high cost of low performance", SAD, 2018., str. 5.

Projekti su srž svake strateške inicijative kompanije. Njima se postižu neke promjene i noviteti, a za njihovu implementaciju i uspješan završetak potrebno je imati veliki

²⁰⁰ M. A. Langley, PMI's Pulse of the Profession, "Success Rates Rise – Transforming the high cost of low performance", SAD, 2018., str. 4.-5.

talent i to je ono što daje kompanijama kompetitivnu prednost. Rezultati pokazuju kako proteklih nekoliko godina kompanije sve više ulažu u trening i razvijanje alata i tehnika projektnog menadžmenta i to čak 60 % kompanija.²⁰¹

Godine 2000. u Nizozemskoj je provedeno istraživanje uspješnosti projekata na uzorku od 50 kompanija iz sektora prehrambene industrije, osiguranja, elektronike i drugih. Kompanije su bile ispitane o njihovom zadnjem dovršenom projektu. Tablica 7. prikazuje o koliko kompleksnim i koliko novim projektima se radilo. Rezultati anketa pokazali su kako je 23 % projekata bilo uspješno, odnosno ostvarilo preko 50 % zadanih ciljeva. 23 % je bilo djelomično uspješno, odnosno ostvarilo je 25 % – 50 % zadanih ciljeva. 39 % je bilo djelomično neuspješno s rezultatom manjim od 25 % ostvarenih ciljeva te 15 % je bilo u cijelosti neuspješno.²⁰²

Tablica 7. Kompleksnost i novitet inovacijskih projekata u Nizozemskoj uključenih u istraživanje

Razina noviteta	Razina kompleksnosti		Ukupno
	Veoma kompleksno	Donekle kompleksno	
Veoma novo	10	3	13
Donekle novo	21	13	34
Ukupno	31	16	47

Izvor: Cozijnsen, A. J., Vrakking, W. J. i M. van Ijzerloo, Success and Failure of 50 Innovation Projects in Dutch Companies, *European Journal of Innovation Management*, br. 3, 2000., str. 155.

6.2. Najčešći uzroci neuspjeha projekata u praksi

S obzirom na, s jedne strane sve veću popularnost projektnog menadžmenta i razvijenost alata i metodologije te s druge strane, na sve veću promjenjivost tržišta, kompanije su posljednjih godina puno sklonije projektima nego prije. Međutim, taj rast razvoja projektnog menadžmenta i njegovih alata nije pokazao i veliki rast stope uspješnosti projekata. Postoji puno primjera neuspjeha projekata koji su rezultirali gubitkom novca, vremena, reputacije, a i radnog morala zaposlenika. Kroz daljnje tekstove bit će navedeni primjeri iz stvarnog života gdje su kompanije iz različitih

²⁰¹ op. cit., M. A. Langley, str. 6.

²⁰² A. J. Cozijnsen, W. J. Vrakking i M. van Ijzerloo, Success and Failure of 50 Innovation Projects in Dutch Companies, *European Journal of Innovation Management*, br. 3, 2000., str. 155.

sektora pretrpjele veliki neuspjeh projekta.²⁰³ Ono ključno što se može izvući iz svih primjera je da je loša komunikacija sa slabim upravljanjem rizicima i nedovoljnim budžetom najčešći razlog propasti projekta. No, za projekt je veoma bitno i uskladiti percepcije uspjeha projekta među svim zainteresiranim stranama s obzirom na to da je praksa pokazala kako se u većini slučajeva razlikuju. Definicija uspjeha projekta treba biti svima jasna. U tablici 6. navedeni su faktori uspjeha projekta prema teoriji Pinta i Slevina iz 1987. godine.²⁰⁴ Pinto i Slevin proveli su istraživanje anketirajući preko 600 projektnih menadžera i članova PMI²⁰⁵, a dobiven je odgovor od 418 ispitanika. Najveći broj ispitanih kompanija posluje u sektoru građevinarstva (44,3%), a zatim slijede informatičke djelatnosti, prehrambena industrija itd. Ispitana je važnost faktora uspjeha navedenih u tablici 7. i njihov stvarni utjecaj na konačni uspjeh projekta, a analizirano je kroz faze životnog ciklusa projekta. Autori su upotrijebili shemu životnog ciklusa projekta od četiri faze, i to: faza konceptualizacije, faza planiranja, faza izvršenja i faza završetka. U fazi konceptualizacije prepoznaje se potreba za projektom te se postavljaju preliminarni ciljevi. U fazi planiranja rade se formalni detaljni planovi procesa, resursa i budžeta. Faza izvršenja odnosi se na sam proces projekta kad se od resursa stvara finalni proizvod, a faza završetka se odnosi na raspuštanje članova tima i isporuku finalnog proizvoda. Osim deset faktora navedenih u tablici, važnima za uspjeh projekta smatraju se i dodatna četiri faktora koja su "izvan" implementacije projekta. Radi se o osobinama projektnog menadžera, moći i politici, događajima u okruženju te hitnosti završetka projekta.²⁰⁶

Tablica 8. Popis faktora uspjeha projekta

Faktori uspjeha	Opis
1. Misija projekta	Jasno definirani ciljevi i smjer
2. Podrška vrhovnog menadžmenta	Resursi, autoritet, moć kod implementacije
3. Raspored i plan	Detaljna specifikacija procesa implementacije
4. Konzultacije s klijentom	Komunikacija i konzultacije sa svim dionicima
5. Personal	Regrutacija, selekcija i trening
6. Tehnički poslovi	Omogućena potrebna tehnologija i stručnjaci
7. Klijentovo prihvaćanje	Prodaja finalnog proizvoda
8. Praćenje i povratne informacije	Pravovremena i sveobuhvatna kontrola

²⁰³ op. cit., K. Davis, str. 3.

²⁰⁴ J. K. Pinto i D. P. Slevin, Critical Success Factors in R&D Projects, *Research Technology Management*, br. 32, 1989., str. 31.

²⁰⁵ PMI – Project Management Institute

²⁰⁶ J. K. Pinto i D. P. Slevin, Critical Success Factors Across the Project Life Cycle, *Project Management Journal*, br. 19., 1988., str. 70.-71.

9. Komunikacija	Pružanje pravovremenih informacija ključnim igračima
10. Rješavanje problema	Mogućnost rješavanja neočekivanih problema

Izvor: J. K. Pinto i D. P. Slevin, Critical success factors in R&D projects, *Research Technology Management*, br.32, str. 31.

Tablica 9. Ključni faktori uspješnosti u svakoj fazi životnog ciklusa

Faza životnog ciklusa	Broj projekata	Faktori	Adjusted ΔR^2	Adjusted R^2 (koeficijent determinacije)
Faza konceptualizacije	36	Projektna misija	.57	.57
		Konzultacije s klijentom	.07	.64
Faza planiranja	73	Projektna misija	.55	.55
		Podrška vrhovnog menadžmenta	.06	.61
		Klijentovo prihvaćanje	.02	.63
		Hitnost	.02	.65
Faza izvršenja	202	Projektna misija	.50	.50
		Osobnost PM	.06	.56
		Rješavanje problema	.05	.61
		Raspored i plan	.02	.63
		Tehnički poslovi	.01	.65
		Konzultacije s klijentom	.01	.66
Faza završetka	107	Tehnički poslovi	.45	.45
		Projektna misija	.12	.57
		Konzultacije s klijentom	.03	.60

Izvor: J. K. Pinto i D. P. Slevin, Critical Success Factors Across the Project Life Cycle, *Project Management Journal*, br. 19., 1988., str. 76.

Svrha istraživanja bila je dokazati da je set od 10 ključnih kritičnih faktora za uspjeh uz 4 dodatna eksterna faktora, značajno vezan za uspjeh projekta. Svaki od faktora se testirao u svakoj od četiri životne faze, a tablica 8. prikazuje rezultate s izdvojenim faktorima koji su se pokazali najznačajniji. Npr., u fazi konceptualizacije, projektna misija i konzultacije s klijentom, u mogućnosti su predviđanja 64 % uzroka uspjeha projekta. U fazi planiranja, projektna misija, podrška vrhovnog menadžmenta, klijentovo prihvaćanje i hitnost, ključni su faktori za predviđanje 65 % uspjeha projekta. U fazi izvršenja, za 66 %, odgovorni su projektna misija, osobnost projektnog menadžera, rješavanje problema, raspored i plan, tehnički poslovi i konzultacije s klijentom. Kod posljednje faze završetka, za 60 % uspješnosti projekta, odgovorni su tehnički poslovi, projektna misija te konzultacije s klijentom.²⁰⁷ Može se zaključiti kako su najbitniji faktori uspješnosti projektna misija te konzultacije s

²⁰⁷ op. cit., J. K. Pinto i D. P. Slevin, str. 74.-76.

klijentom i njegovo prihvaćanje. Međutim, postoji više teorija kao i istraživanja o faktorima uspješnosti i njihovoj stvarnoj povezanosti u praksi s uspjehom projekta. Iako svaki od navedenih 10 faktora uspjeha, prema teoriji Pinta i Slevina, sigurno igra više ili manje značajnu ulogu kod svakog projekta, ne mora biti pravilo da će kod svakog projekta upravo ti faktori biti najključniji. I dalje vrijedi činjenica da je svaki projekt jedinstven i da će kod nekih projekata sasvim neki drugi faktor biti ključan za uspjeh, a da možda niti ne spada u nabrojanih deset najčešćih.²⁰⁸

Novije istraživanje, za 2017. godinu, provedeno je u Belgiji s 98 ispitanih kompanija raznih veličina i iz različitih sektora poslovanja. Na pitanje o tome koliko vjeruju u uspješnu isporuku glavnih projekata u njihovim kompanijama, tek 49 % ispitanika dalo je pozitivan odgovor. 37 % je bilo podijeljenog mišljenja, a 14 % ispitanika je bilo negativnog mišljenja. Dvije trećine ispitanika smatralo je da će barem jedan od četiri projekta doživjeti potpuni neuspjeh ili da se neće isporučiti u planiranom vremenu ili budžetu.²⁰⁹

Rezultati istraživanja također su pokazali da je među ispitanim kompanijama sljedećih 5 najčešćih uzroka neuspjeha: nejasan opseg, slaba komunikacija, slabo upravljanje promjenama, slabo definirani ciljevi te promjena u strategiji. Nejasan opseg znači da opseg projekta nije dobro definiran, nedovršen je, o njemu nisu svi jasno informirani i ne podržava ciljeve projektne strategije. Smatra se glavnim uzrokom neuspjeha brojnih projekata. Pod slabu komunikaciju spada manjak informiranja o opsegu i ciljevima te manjak komunikacije među različitim zainteresiranim stranama o planiranju, odgovornostima, očekivanjima i statusu. Što se tiče slabog upravljanja promjenama, postoji manjak fokusiranosti na korištenje procesa, alata i tehnika za upravljanje promjenama u organizaciji. Slabo definirani ciljevi odnose se na slabu specifikaciju ciljeva i njihovu nemjerljivost te ujedno i nedefiniran datum završetka. Kad ciljevi nisu jasno definirani teško je reći i kad su postignuti te kad se projekt smatra kompletno i uspješno završenim. Do neuspjeha projekta često dođe zbog promjena u strategiji dok je projekt već u procesu. To obično znači da očekivane beneficije koje bi se dobile projektom, odnosno ciljevi, više nisu usklađeni sa strategijom što dovodi do negativnog rezultata projekta.²¹⁰

²⁰⁸ D. O. Gungor i S. Gozlu, An Analysis of the Links Between Project Success Factors and Project Performance, *Sigma Journal Engineering and Natural Sciences*, br. 34., 2016., str. 233.

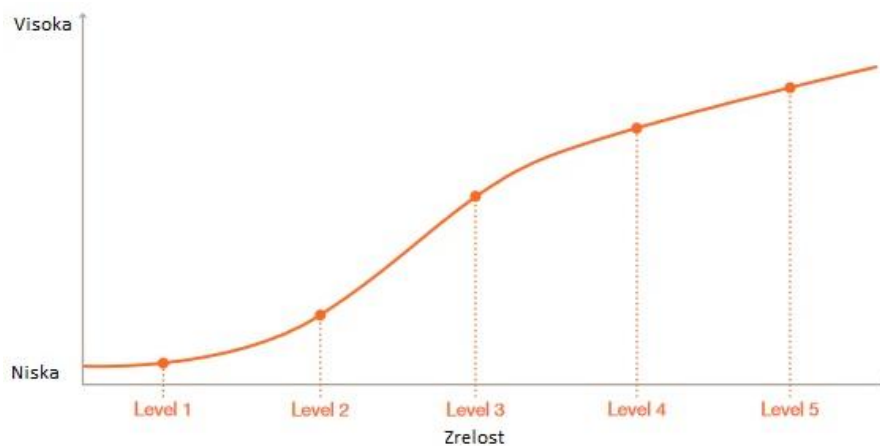
²⁰⁹ W. Rymen i T. De Cuyper, *Project Success Survey 2018 – Driving project success in Belgium*, Belgija, 2018., str. 13.

²¹⁰ op. cit., W. Rymen i T. De Cuyper, str. 15.

Ako se rezultati ovog istraživanja usporede s istraživanjima ranijih godina, nema velikih promjena, odnosno napretka u rješavanju takvih problema zbog kojih projekti završe neuspješno. Najčešći razlozi neuspjeha su bili u principu isti.

PwC, konzalting kompanija, koja je provela navedeno istraživanje u Belgiji, 2004., 2007., 2012. i 2014. godine provela je slično istraživanje na globalnoj razini, s otprilike 3000 ispitanika diljem svijeta iz različitih sektora poslovanja. Među ispitanim kompanijama našla se i jedna hrvatska kompanija, ali nije poznato koja. Kao i kod istraživanja provedenog u Belgiji, i na globalnoj razini se malo toga promijenilo u 10 godina. Kompanije se i dalje suočavaju s istim problemima. Najčešće se radi o promašenim vremenskim rokovima, promjenama u opsegu, slaboj organizaciji resursa i nejasno definiranim ciljevima. To su sve problemi koji bi se mogli izbjeći, a previše olako se shvaćaju od strane organizacija. U 2012. godini, kod 30 % ispitanih kompanija planovi i ciljevi su bili u nekakvom konfliktu s poslovnom strategijom, a 20 % njih nije vidjelo nikakvu povezanost između projektnog portfelja i poslovne strategije. Ako se situacija sagleda iz perspektive krivulje zrelosti upravljanja projektom, moglo bi se reći da se veći dio kompanija nalazi tek na razini 2 ili razini 3, daleko od razine 5 koja označava maksimalnu efikasnost i efektivnost (slika 16).²¹¹

Slika 16. Razina zrelosti upravljanja projektima



Izvor: S. Grimshaw, *4th Global Portfolio and Programme Management Survey – When will you think differently about programme delivery?*, UK, 2014., str. 9.

²¹¹ S. Grimshaw, *4th Global Portfolio and Programme Management Survey – When will you think differently about programme delivery?*, UK, 2014., str. 8.

6.3. Primjeri neuspjelih projekata u praksi

Jedan od poznatih primjera katastrofalnog ishoda projekta ugradnje sustava ispušnih plinova u vozila dogodio se 2015. godine u Volkswagen grupi. Naime, inženjeri Volkswagen grupacije dizajnirali su i instalirali softver koji je bio programiran da detektira tehnička testiranja i smanji ispuštanje ispušnih plinova na minimum, dok u normalnoj vožnji ispušni plinovi su namješteni na puno veći obujam od dozvoljenog.²¹² Radilo se o tome da su se davali prioriteta smanjenju troška i povećanju profita, a na štetu kvalitete i usklađenosti s regulativom vlade. Zadržavali su informacije, kontrola kvalitete je bila manjkava (testiranje dizel vozila na otvorenim cestama), nisu ostvarili očekivanja kupaca te su se lažno oglašavali. Poprilično je jasno kako je u takvim okolnostima projekt doživio neviđeni neuspjeh te donio veliki gubitak grupaciji. Naime, na kraju je priznato kako se varalo na testiranju emisije štetnih plinova kako bi se uštedjelo i ostvario što veći profit, ne razmišljajući kakve će to posljedice napraviti. Afera je oštetila grupaciju za minimalno 26 milijardi dolara, napravila enormnu štetu na imidžu te zahtijevala potpunu promjenu modela poslovanja.²¹³

Neuspješan primjer projekta je i pokušaj uvođenja tehnologije e-učenja u škole u Los Angelesu, LAUSD²¹⁴. Kao dio procesa digitalne transformacije, LAUSD je potpisao ugovor s kompanijom Apple oko nabavke 650 000 iPad uređaja za učenike kako bi im se olakšalo učenje i potaknulo im motivaciju s obzirom na to da je velik broj učenika odustajao od srednje škole. Međutim, zbog loše organizacije, učenici nisu koristili uređaje za ono za što su bili prvobitno namijenjeni. Veliki dio sadržaja im je bio onemogućen te je dolazilo do učestalih tehničkih problema. Došlo je do prevelikih troškova za projekt kod kojeg se premalo ulagalo u upravljanje kvalitetom i detaljno razrađen plan uspostave takvog sistema učenja.²¹⁵

Jedan od primjera s enormnom štetom i gubitkom je i primjer iz 2015. godine pokušaja širenja američkog trgovačkog lanca Target u Kanadu. Samo dvije godine od otvorenja i barem pet godina prije povrata ulaganja i dostizanja profitabilnosti, Target je morao zatvoriti 133 trgovine diljem Kanade. Iako se Target dvije godine pripremao na međunarodno širenje, ulazak u taj proces je izveo napadno i u žurbi.

²¹² <http://calleam.com/WTPF/?p=7666> (pristupljeno 15. rujna 2018.)

²¹³ op. cit., K. Davis, str. 3.

²¹⁴ LAUSD – Los Angeles Unified School District

²¹⁵ Alami, A., Why Do Information Technology Projects Fail?, *Procedia Computer Science*, br. 100., 2016., str. 66., <https://core.ac.uk/> (pristupljeno 15. rujna 2018.)

Najbolje o tome govori činjenica da su se 124 trgovine otvorile u samo 10 mjeseci. Kanada je odabrana kao tržište širenja zbog njene blizine te zbog toga što je velik dio Kanađanina već bio upoznat s tom trgovinom u SAD-u. No, Target je u Kanadi već imao i svoju konkurenciju, a to su bili trgovački lanci Wal-Mart, Costco, Giant Tiger i Sears. Target je trebao pronaći način kako se izdvojiti od konkurencije, a morao se usmjeriti i na dvije grupe potencijalnih kupaca: grupa koja je već bila upoznata s tom trgovinom i grupa kojoj je to bio posve novi brend. Marketingu se posvetila velika pažnja i tu nije bilo zamjerke. Međutim, lokacije trgovina su uglavnom bile izolirane, izgled trgovina nije bio na američkoj razini, a cijene su bile veće nego u SAD-u, što je odbilo i jedno i drugu grupu kupaca. Puno je toga što je nedostajalo u pripremi ovog projekta i što je uzrokovalo njegov veliki neuspjeh. Projekt nije niti malo ispunio očekivanja kupaca, što je trebao biti jedan od njegovih glavnih fokusa. Tržište nije bilo dovoljno istraženo, a ispostavilo se i da je bio preslab fokus na upravljanju kvalitetom i rizikom.²¹⁶

6.4. Izazovi upravljanja izvođenjem projekta u praksi

Kao što je prethodno navedeno nekoliko primjera neuspjelih pokušaja upravljanja projektima, tako postoje i mnogi uspješni primjeri u praksi, iz raznih područja poslovanja. Postoji veliki broj takvih primjera i u Hrvatskoj, a neki od njih su razvoj Centra izvrsnosti za nove tehnologije (CENT) u Varaždinu, valorizacija zaštićenih prirodnih područja na području Dubrovačko-neretvanske županije i Crne Gore ("Nature for the future"), stvaranje platforme za informacijsku tehnologiju s ciljem stvaranja prilika za smanjenje ICT gapa na Jadranu ("Pitagora"), inovativno umrežavanje i gospodarska suradnja regija Tuzla i Vukovar ("InECo") te mnogi drugi. U nastavku su opisana i uspoređena dva inozemna primjera upravljanja projektom iz područja građevinarstva, a radi se o projektu izgradnje bejzbol stadiona u Wisconsinu i o projektu izgradnje tornja znanstvenog centra u Glasgowu.

²¹⁶ <https://hbr.org/2015/01/why-targets-canadian-expansion-failed> (pristupljeno 19. rujna 2018.)

6.4.1. "Miller Park" stadion

Miller park je jedan od najvećih konstrukcijskih projekata iz 2001. godine u povijesti Wisconsina. Radi se o bejzbol stadionu, domu bejzbolske momčadi Milwaukee Brewers. Inovacija s uvlačivim krovom, koji je dizajniran tako da podsjeća na tehnološko čudo željezničkih kolodvora, omogućila je na ovom stadionu cjelogodišnji spektakl za gledatelje koji se mogu smjestiti na 42 500 sjedala. To je prvi tako dizajniran bejzbol stadion u svijetu. Projekt je započeo u studenom 1996. godine. Vrijednost projekta iznosi 400 milijuna dolara (uključujući 72 milijuna dolara za uređenje okoline stadiona), za arhitekturu je bila angažirana organizacija NBBJ Sports Entertainment, a za dizajnera Dan Meis. Zgrada stadiona ima površinu od 1,2 milijuna metara kvadratnih, 53 519 metara kubnih betona i 24 000 tona konstrukcijskog željeza. Za navijače postoji 550 televizora, 2 000 stereo zvučnika i 33 zahoda.²¹⁷

Već u početnoj fazi vidjeli su se propusti kod upravljanja opsegom projekta. Nije bilo konsenzusa vezano uz resurse financiranja. Planirano je da bude u potpunosti privatiziran, međutim naposljetku su se ipak morali tražiti javni izvori sufinanciranja što je u početku stvaralo male probleme. U početku je bio isplaniran budžet od samo 120 milijuna dolara, međutim kako se bližio početak implementacije projekta, planovi su se mijenjali (npr. pomični krov) i troškovi su eskalirali. Tri građevinske kompanije radile su zajednički na izgradnji stadiona, a glavni projektni menadžer bio je iz jedne od tih kompanija. Tijekom svih faza životnog ciklusa, dolazilo je do odstupanja od plana. Često je dolazilo do prekoračenja troškova, a time i do sporova oko toga tko će preuzeti glavnu odgovornost - joint venture građevinskih kompanija ili organizacija bejzbolske momčadi Milwaukee Brewer. Da se iskomunicirao i napravio prikladan ugovor za podršku projektu, eliminirala bi se velika količina frustracija i nesigurnosti.²¹⁸

Upravljanju rizikom se kod planiranja posvećivalo dosta pažnje. S obzirom na to da su poslovni razlozi i očekivane beneficije od projekta bili opravdani i dobro definirani, nije bilo dileme oko isplativosti započinjanja tako velikog projekta. Kupnja ulaznica za tadašnji, 40 godina star stadion, je opadala. Drugi profesionalni sportski timovi, Bucks i Admirals već su se počeli seliti u drugo mjesto. Kako se ne bi izgubila sva zarada od

²¹⁷ <https://www.meisarchitects.com/miller-park/hlhj8jfvz77okx34ovc65r8fbj7c00> (pristupljeno 26. rujna 2018.)

²¹⁸ F. T. Anbari, *Miller Park Stadium Project*, The George Washington University, 2006., str. 4.

bejbola i kako grad ne bi izgubio Milwaukee Brewers i druga dva tima te kako bi se pružio posao na stadionu velikom broju stanovnika, ovaj projekt je bio slamka spasa.²¹⁹

Kod projekta je upravljanje kvalitetom bilo na visokoj razini u početnoj fazi. S obzirom na rezultate projekta, i na konstantno informiranje javnosti o statusu i dovršenim miljokazima, pretpostavlja se da su se implementirali svi procesi upravljanja kvalitetom, odnosno planiranje kvalitete, kontrola kvalitete, osiguranje kvalitete i poboljšanje kvalitete. Međutim, u fazi implementacije dogodili su se propusti kod upravljanja kvalitetom, a najviše kod kontrole kvalitete. Jedna od situacija gdje se dogodio propust je izgradnja krova. Krov stadiona je jedinstvene konstrukcije kakve nema nigdje u svijetu i već tu je postojao rizik oko određivanja datuma s obzirom na neiskustvo s takvom konstrukcijom. Za nabavku dijelova za krov trebalo je 7-8 mjeseci i kad se dogodila situacija da je dio trebalo zamijeniti, bilo je predugo za čekati opet toliki period pa se pronašla alternativna, ali manje kvalitetna zamjena, koja je skratila taj rok na 4 mjeseca. Problem je stvorila nestrpljivost u tom trenutku oko što bržeg datuma otvaranja stadiona umjesto fokusa na proces kvalitetnog izvođenja projekta. 1999. godine se dogodila i nesreća u kojoj je poginulo troje radnika i pet radnika se ozlijedilo i to tako da se srušila dizalica s teretom od više tona na njih. Postoje neke tvrdnje da je došlo do nesreće zbog žurbe oko završetka projekta, a na štetu kvalitete i mjera sigurnosti.²²⁰ Naime, dva i pol mjeseca prije nesreće koordinator sigurnosti je dao otkaz smatrajući kako nije dobio dovoljan autoritet za iznošenje svojih sigurnosnih mjera koje su bile prijeko potrebne s obzirom na vremenske neprilike i uvjete u kojima su radnici morali obavljati svoj posao. Nakon nesreće, vodstvo je uložilo veliki trud oko postavljanja novih sigurnosnih standarda i oko podizanja timskog duha kako bi zadržali radnike.²²¹

Za uspješnost projekta je bio zaslužan i vrlo efektivan timski rad preko 5 000 radnika. Sastanci uprave su se redovito održavali i postignuta je visoka razina informiranja, što je bilo nužno s obzirom na veličinu projekta, i vrlo zahtjevno jer se moralo informirati tisuće radnika i tisuće stakeholdera. Propusti oko informiranja znali su se dogoditi u fazi implementacije što je rezultiralo gubljenjem nekih radnika. S obzirom na eskaliranje troškova već u samom početku i nesreću 1999., projekt se nije završio

²¹⁹ op. cit., F. T. Anbari, str. 6.

²²⁰ <https://www.wsws.org/en/articles/1999/07/milw-j23.html> (pristupljeno 27. rujna 2018.)

²²¹ op. cit., F. T. Anbari, str. 12.

u planiranom vremenskom roku, već je pomaknut za godinu dana kasnije i bio je spreman za otvorenje sezone u travnju 2001. godine.²²²

6.4.2. Toranj znanstvenog centra u Glasgowu

Znanstveni centar u Glasgowu sastoji se od tri glavne građevine, a to su IMAX kino, znanstveni centar i Glasgow toranj. Iako su sve tri građevine unikatne, prve dvije su najpoznatije po tome što su među prvih par građevina u Europi građenih od titanija. Međutim, Glasgow toranj prva je i jedina na svijetu građevina takve konstrukcije da je sposobna rotirati se u skladu s vjetrom za 360 stupnjeva od samog temelja, uz visinu od 104 m. Upisana je u Guinnessovu knjigu rekorda za najvišu rotirajuću samostojeću građevinu na svijetu. Za posjetitelje sadržaj počinje već na prizemlju, gdje se može naučiti o povijesti Glasgowa i načinu gradnje tornja. Slijedi galerija fotografija u vremenskom tunelu, a pri svakom koraku građevina zadivljuje svojom fantastičnom kompleksnom konstrukcijom. Nakon toga predviđena je vožnja liftom do samog vrha, gdje se može uživati u panoramskom pogledu na cijeli grad.²²³ Iako je gradnja tornja trebala započeti 1999. godine, početak je odgođen i gradnja je započela u ožujku 2000. godine. Tijekom projekta pojavili su se brojni problemi vezani uz trošak, opseg, a kasnije i sigurnost, što je rezultiralo vremenskim periodom od deset godina do konačnog završetka i otvaranja za javnost. Za projekt je u početku bilo namijenjeno 12 milijuna dolara velikim dijelom dobivenih od prodaje Loto nagradnih listića i od Europske Unije. Plan i raspored su se već u početku pokazali poprilično neadekvatnim, a pogotovo zato što nije ni postojao neki vremenski cilj. Postojao je veliki rizik oko izgradnje s obzirom na veličinu izazova koju je donosila izgradnja nebodera koji je 10 puta viši od širine njegovih temelja, dok su se svi drugi neboderi gradili s maksimalno 6 do 7 puta većom visinom od širine. U početnoj fazi su jasno postavljeni i dokumentirani standardi kvalitete, međutim i tu je došlo do mnogih izazova s obzirom na novitet takvog načina gradnje. Kako bi se toranj mogao okretati skupa s vjetrom i tako izbjeći prevelike turbulencije na tolikoj visini, postavljen je na okretnom pločniku i s tzv. krilom s jedne strane, tj. aerodinamičnim potpornim nogama. Trebalo je izgraditi i sustav odvodnjavanja s obzirom na to da je toranj

²²² op. cit., F. T. Anbari, str. 14.

²²³ <https://www.glasgowsciencecentre.org/discover/our-experiences/glasgow-tower> (pristupljeno 29. rujna 2018.)

izgrađen na obali rijeke Clyde. Puštanje konstrukcije u pogon nije moglo započeti prije nego su bila obavljena sva testiranja. Konačni dizajn je posjetiteljima trebao pružiti osjećaj kretnje sličan kakav se dobije u metrou. Zbog političke pohlepe, puno se pažnje posvećivalo javnim objavama u medijima i promoviranju dok se zapravo trebala pružati 100 %-tna pažnja planiranju i implementaciji projekta. Zbog obavljanja raznih testiranja, veći dio fonda je bio iskorišten i prije početka same implementacije. Tim projektnog menadžmenta je obavio dobar posao kod odabira konstruktora između više od 70 svjetskih kompanija, a kriterij za odabir su između ostalog bili certifikati prema ISO standardima. Stručnjaci su obavili efektivnu procjenu i evaluaciju rizika. Tehnički rizici su procijenjeni kvalitativno i kvantitativno, a korištena je i simulacija. Napravljena je i analiza mogućih rizika od vremenskih neprilika i pokazala kako bi toranj trebao biti zatvoren otprilike 6 dana godišnje zbog jakih naleta vjetrova. U ovoj fazi ciljevi su već bili dobro definirani što je pomoglo i oko definiranja kvalitete. Vizija je bila da toranj postane globalni simbol Glasgowa, kao što je npr. Eiffelov toranj za Pariz. Međutim, i dalje je trajalo pregovaranje oko konačnog dizajna. Pokušavalo se ostati unutar budžeta, a smatralo se da bi se drugačijim dizajnom, s više "finesa", prešao taj limit. Postojao je generalni manjak formalnog planiranja kvalitete, a s obzirom na to da su konstruktori obavljali većinu posla, zaduženja upravljanja kvalitetom su na neki način postala njihova odgovornost. Kako je za projekt bilo zaduženo više međunarodnih konstruktorskih kompanija, dolazilo je do problema u timskom radu jer percepcije konačnog rezultata projekta nisu bile usklađene. Zbog problema s težinom dizala i upitnom sigurnošću konstrukcije, morale su se napraviti određene izmjene. Na kraju se ispostavilo da su upravo takve izmjene projekta uzrokovale veliko kašnjenje. U travnju 2001. godine, predviđeno otvorenje tornja je odgođeno jer se otkrilo da su dizala preteška i zbog toga disfunkcionalna, a švedska kompanija proizvodnje dizala, s kojom je bio potpisan ugovor, nije mogla riješiti problem jer je većina radnika bila na godišnjem odmoru i to je opet uzrokovalo kašnjenje projekta.²²⁴

Mnogo grešaka se događalo u upravljanju planom rasporeda. Jedan od razloga kašnjenja projekta je i to što je projektni menadžment zakazao kod pribavljanja svih potrebnih licenci. Međutim, neefektivna komunikacija je postojala i između glavnog arhitekta i glavnog pokretača projekta, tako što je glavni arhitekt imao viziju da toranj

²²⁴ F. T. Anbari, *The Glasgow Science Centre Tower Project*, The George Washington University, 2006., str. 6.

bude smješten u centru grada i na kraju je zbog nezadovoljstva i napustio projekt što je rezultiralo traženjem novog arhitekta usred implementacije i u najnepovoljnijem razdoblju za tako nešto. Što se tiče kvalitete, iako se pokušavalo paziti na sve, ipak je trebalo provesti neke popravke. Jedan od njih je bio popravak senzora i softvera koji su pokazivali kad bi lift dosegao limit težine. Iako je postojala velika doza straha oko sigurnosti, odnosno toga da li su poduzete sve sigurnosne mjere s obzirom na kompleksnost projekta i visinu tornja uz određene vremenske neprilike, implementacija projekta je prošla sasvim mirno. Jedina nezgoda koja se dogodila je bila na tlu kad se jedan od radnika spotaknuo i ozlijedio.²²⁵

Projekt se završio u listopadu 2001. godine s prekoračenjem budžeta od 15 milijuna dolara. Nakon otprilike 100 dana od otvorenja, toranj se morao zatvoriti zbog kvarova. Ostao je zatvoren sve do 2004. godine. 2005. godine, oba lifta su se pokvarila, zarobivši deset ljudi na pola puta za gore.²²⁶

6.4.3. Usporedba načina upravljanja projektima iz primjera

Kod oba primjera radi se o velikim i jedinstvenim projektima koji su zbog svojih inovacija u konstrukciji nailazili na mnoge nepredviđene izazove. No, neke neugodne situacije su se mogle izbjeći da su se korektno i detaljno primjenjivale sve tehnike pravilnog upravljanja projektom. Jedan od problema, s kojim su se oba projekta susrela bar u jednoj fazi životnog ciklusa, je komunikacija. Kod ovih projekata je to bio pravi izazov s obzirom na to da se radilo o velikom broju ljudi različitih nacija i kulture. Učinkovito komuniciranje jedna je od najvažnijih stavki kod upravljanja projektom kako bi se povezale i uskladile različite perspektive i interesi ljudi i, na kraju krajeva, kako bi se organizirali svi drugi procesi projekta. Kod stadiona je uspostavljanje kanala komunikacije bilo na visokoj razini kod samog početka, kad je trebalo organizirati i uspostaviti efektivan rad 5 000 zaposlenika i informirati tisuće stakeholdera. Međutim kasnije su se dogodili propusti. Manje pažnje se posvećivalo informiranju i to je rezultiralo gubljenjem nekih radnika. Nije dostupan podatak putem kojih kanala se odvijala komunikacija među kojim skupinama. Kod Glasgow tornja je uglavnom bila uspješna komunikacija s radnicima i među konstruktorima, ali je glavni manjak komunikacije bio između glavnog arhitekta i glavnog pokretača projekta što je

²²⁵ op. cit., F. T. Anbari, str. 8

²²⁶ ibidem, str. 11.

dovelo projekt u probleme za vrijeme implementacije. Različita viđenja projekta među nadležnima je veliki problem za projekte takve veličine i vjerojatno se mogao riješiti češćim sastancima i većom količinom komunikacije već kod samog planiranja.

Što se tiče upravljanja rizikom, kod projekta izgradnje Glasgow tornja bilo je puno manje problema. Prema standardima, stručno se obavila efektivna procjena i evaluacija rizika. Može se zaključiti da se koristila metoda smanjivanja nesigurnosti od rizika vremenskih neprilika. Kao način za smanjivanje nesigurnosti i postavljanje svih potrebnih uvjeta da ne dođe do rizične situacije, odabrana je simulacija kojom se konstrukcija testirala na udare jakog vjetrova. Kod izgradnje stadiona, iako se započelo s kvalitetnim upravljanjem rizikom i kvalitetom, u fazi implementacije dogodilo se nekoliko propusta i to najviše iz razloga velikog kašnjenja s projektom, odnosno velikim prekoračenjem vremenskog roka. Prilikom zamjene jednog dijela konstrukcije krova, kako se ne bi čekalo dodatnih par mjeseci, odabrana se manje kvalitetna alternativa, a time se i izabrala metoda prihvaćanja rizika. No, s krovom nisu nastali problemi, već s poduzimanjem sigurnosnih mjera za radnike u fazi implementacije. Radnici su pod velikim rizikom obavljali rad u lošim vremenskim uvjetima što je rezultiralo smrtnom nesrećom. Radilo se o zanemarivanju prevelikog rizika na štetu ljudskog života što je nedopustiva situacija koja pokazuje veliki nedostatak pravilnog i stručnog upravljanja rizicima prema standardima.

U početnoj fazi, kod oba projekta je upravljanje kvalitetom bilo prema svim standardima i na visokoj razini. No, pravilno upravljanje kvalitetom znači da cijeli proces izvođenja projekta bude na razini kvalitete i u konačnici i finalni proizvod. Međutim, kao što to obično bude, već u fazi implementacije dođe do propusta zbog prevelike žurbe, a premale kontrole. Kod stadiona se to dogodilo sa zamjenskim dijelovima za krov, a kod tornja su se dogodili problemi s liftom i senzorima, što je u javnosti stvorilo jaku negativnu percepciju projekta. S tornjem postoje i dalje učestali tehnički problemi. Od godine otvorenja, 2001., do 2013. godine, bio je zatvoren za posjetitelje otprilike 80 % vremena zbog kvarova.²²⁷ Ideja koncepta tornja je zanimljiva, unikatna, prva takva konstrukcija u svijetu, ali loše izvedena s previše nepredviđenih problema.

Premalo kompanija implementira dobro poznate tehnike za vođenje projekata iako se vidi puno veća uspješnost kod takvih kompanija. Sve dok se takvo činjenično stanje

²²⁷ <https://www.bbc.com/news/uk-scotland-22509056> (pristupljeno 30.09. 2018.)

bude ignoriralo, kompanije će nastaviti trošiti enormnu količinu resursa na krivo izvedene pothvate i ugrožavati svoje poslovanje. Može se zaključiti kako u praksi, iako i dalje stoji da je svaki projekt unikatan pa tako i njegov recept za uspjeh, premalo se koristi razvijeno teoretsko znanje. Projektni menadžment trebalo bi podignuti na višu razinu i ne potcjenjivati potrebu za njime. Istraživanje Pinta i Slevina o najkritičnijim faktorima za uspjeh projekta dovelo je do nimalo iznenađujućih rezultata i zaključaka o čemu bi projektni menadžeri trebali posebno voditi brigu kod vođenja projekata. Ono što se nikako ne smije zanemariti tijekom cijelog životnog ciklusa projekta je projektna misija. Treba biti jasno specificirana u početku i u svakoj kasnijoj fazi rukovodstvo treba kontrolirati ide li proces projekta i dalje prema ciljevima specificiranim projektnom misijom. Također je od velike važnosti i posvetiti pažnju klijentima jer bez konzultacija s njima i njihovog odobrenja, projekt gubi šansu za uspjeh. Primjeri iz prakse pokazali su koliko najproblematičniji kritični čimbenici poput upravljanja komunikacijom, troškovima, rasporedom, rizicima i kvalitetom mogu uzrokovati štete kompaniji ukoliko se zanemare i ukoliko se njima ne upravlja na adekvatan način. Činjenica je da se puno kriznih situacija, na koje su nailazili projekti iz primjera, moglo predvidjeti i izbjeći uz malo bolju pripremu, što u konačnici ukazuje na značaj ulaganja u fazu pripreme / planiranja projekta za uspješnu implementaciju projekta.

7. Zaključak

Projekti nekad ne uspiju, a nekad dožive enorman uspjeh. O čemu njihov uspjeh ovisi? U ovom radu tema se bazirala na načine pravilnog upravljanja projektima u fazi implementacije, odnosno upravljanja na način da sve ide po planu, a ukoliko je potrebno i odstupiti od tog plana, da se i to odradi na pravilan i najmanje bolan način. No što ako unatoč tome projekt doživi neuspjeh? Neki projekti propadnu iz jednostavnog razloga jer je ideja bila loša, proizvod je bio nezanimljiv ili tržište nije bilo spremno za takvu ideju. Koliko god se dobro izveo projekt, to su činjenice koje mogu odrediti uspjeh projekta. Projekti uvijek sa sobom nose puno rizika. Što je ideja inovativnija, to je i rizičnija. Teško je znati kako će tržište reagirati na novu i neistraženu ideju, no ukoliko poduzetnik, nakon puno istraživanja i ispitivanja tržišta, i dalje vjeruje u ono što je zamislio i želi to realizirati kroz projekt, onda je veoma bitno slijediti znanja i metodologiju projektnog menadžmenta u fazi izvođenja kako se ne bi dogodilo da i dobra ideja doživi neuspjeh samo zbog realiziranja na krivi način. Tu se pokazuje važna uloga projektnog menadžera i njegovog upravljanja projektom. Koliko je bitna kvaliteta projektnog tima, toliko je bitna i kvaliteta vodstva tog projektnog tima u pravom smjeru. Iako je u ovom radu veća posvećenost tzv. tehničkom aspektu upravljanja projektom, upravljanje sukobima, nabavom, komunikacijom, rizicima, kvalitetom, troškovima i kontrolom samo su dio posla vodstva. Od velike važnosti je i sociokulturna dimenzija upravljanja projektom. Projektni menadžer je taj koji daje viziju, motivira, uči i inspirira tim da daje sve od sebe. Također, veoma je bitno i međusobno povjerenje projektnog tima i projektnog menadžera. Treba poticati što veću komunikaciju, dati svima priliku i poslušati svako mišljenje i prijedlog, a ne ograničavati komunikaciju hijerarhijskom ljestvicom. Upravo je to način kako motivirati članove projektnog tima što mnoge kompanije i dalje ne prepoznaju. Kvalitetno vođenje projekta, a bez iskrenog i motivirajućeg odnosa prema timu ili obrnuto, nije dovoljno za uspjeh projekta. Greg Cimmarrusti, projektni menadžer kompanije King & Spalding izjavio je: "Biti projektni menadžer je slično kao biti umjetnik, imaš različito obojene procesne tokove koji se kombiniraju u umjetničko djelo." Što se tiče upravljanja sukobima, kvalitetom, distribucijom informacija itd., teško je izdvojiti koje područje je najvažnije. Svako od područja nosi veliki rizik za uspjeh projekta ukoliko se zanemaruje. Ukoliko vodstvo olako shvati bilo koje od ovih područja, upravo ono može biti kobno za projekt. Naravno, teško je pronaći

odgovorne osobe koje će uvijek sve savršeno odraditi. Ali zato se uči na svojim greškama, stječe iskustvo i upravo iskustvo je daljnja vodilja za nove projekte. Za uspjeh je potrebno jako puno truda i strpljivosti. Projektni menadžment se još uvijek proučava i razvijaju se razne teorije o njemu. Koliko postoji uspješnih primjera, toliko i onih neuspješnih. Rezultati navedenih provedenih anketa kao i navedeni primjeri iz prakse pokazali su kako postoji još puno mjesta za poboljšanje i napredak u načinu upravljanja projektima. Konačni zaključak je da uspjeh projekta uvelike ovisi o pravilnom ophođenju njime, kako s tehničkog aspekta, tako i sa sociokulturnog.

Literatura

Knjige

1. Baljkas, .S. i M. A. Omazić, *Projektni menadžment*, Zagreb, Sinergija nakladništvo d.o.o., 2005.
2. Binder, J., *Global Project Management – Communication, Collaboration and Management Across Borders*, Hampshire, Gower, 2007.
3. Buble, M., *Projektni menadžment*, Dugopolje, MINERVA – Visoka poslovna škola, 2010.
4. Callahan, K.R., Stetz, G.S., Brooks, L.M., *Project Management Accounting – Budgeting, Tracking, and Reporting Costs and Profitability – Second Edition*, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc., 2011.
5. Davis, K., *Reconciling Views of Project Success: A Multiple Stakeholder Model*, London, Kingston University London, 2016.
6. Hauc, A., *Projektni menadžment i projektno poslovanje*, Zagreb, M.E.P. Consult, 2007.
7. Horine, M. G., *Vodič za upravljanje projektima od početka do kraja*, Zagreb, DVA I DVA d.o.o., 2009.
8. Kendrick, T., *Identifying and Managing Project Risk – Essential Tools for Failure-Proofing Your Project*, New York, Amacom, 2009.
9. Kerzner, H., *Project Management – A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling – Tenth edition*, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc., 2009.
10. Kloppenborg, T. J. i J. A., Petrick, *Managing Project Quality*, Beč, Management Concepts Inc., 2002.
11. Lutchman, C., *Project Execution – A Practical Approach to Industrial and Commercial Project Management*, Boca Raton – Florida, CRC Press – Taylor & Francis Group, 2011.
12. Mantel, S. J., et. al., *Project Management in Practice – Fourth Edition*, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc., 2011.
13. Meredith, J. R. i S. J. Mantel, Jr., *Project Management – A Managerial Approach – Eighth edition*, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc., 2012.
14. Pinto, J., et. al., *Project Leadership – From Theory to Practice*, Pennsylvania, Project Management Institute, 1998.

15. Project Management Institute, Inc., *Vodič kroz znanje o upravljanju projektima (Vodič kroz PMBOK)*, četvrto izdanje, Zagreb, MATE d.o.o., 2010.
16. Richardson, G. L., *Project Management Theory and Practice – Second Edition*, Boca Raton, CRC Press, 2015.
17. Skoko, H., *Upravljanje kvalitetom*, Zagreb, Sinergija, 2000.
18. Sprčić, M. D., *Upravljanje rizicima*, Zagreb, Sinergija-nakladništvo d.o.o., 2013.
19. Tonnquist, B. i J. Horluck, *Project Management – a complete guide*, Danska, Academica, 2009.
20. Zekić, Z., *Projektni menadžment – upravljanje razvojnim promjenama*, Rijeka, Ekonomski fakultet u Rijeci, 2010.

Publikacije

1. Anbari, F. T., *Miller Park Stadium Project*, The George Washington University, 2006.
2. Anbari, F. T., *The Glasgow Science Centre Tower Project*, The George Washington University, 2006.
3. Barlow, G., et. al., "*Driving business performance: Project Management Survey 2017*", KPMG, 2017.
4. Barlow, G., et. al., "*Project Management Survey Report 2013*", KPMG, 2013.
5. Grimshaw, S., *4th Global Portfolio and Programme Management Survey – When will you think differently about programme delivery?*, UK, 2014.
6. Langley, M. A., PMI's Pulse of the Profession, "*Success Rates Rise – Transforming the high cost of low performance*", SAD, 2018.
7. Rymen, W. i T. De Cuyper, *Project Success Survey 2018 – Driving project success in Belgium*, UK, 2018.

Časopisi

1. Cozijnsen, A. J., Vrakking, W. J. i M. van Ijzerloo, Success and Failure of 50 Innovation Projects in Dutch Companies, *European Journal of Innovation Management*, br. 3, 2000., <https://www.emeraldinsight.com> (pristupljeno 27. rujna 2018.)
2. DuBois, M., et. al., "Leadership Styles of Effective Project Managers: Techniques and Traits to Lead High Performance Teams", *Journal of Economic Development*,

Management, IT, Finance & Marketing, Vol. 7, 2015,

<http://web.a.ebscohost.com> (pristupljeno 02. studenog 2017.)

3. Gungor, D. O. i S. Gozlu, An Analysis of the Links Between Project Success Factors and Project Performance, *Sigma Journal Engineering and Natural Sciences*, br. 34., 2016., <http://eds.a.ebscohost.com> (pristupljeno 27. rujna 2018.)
4. Pinto, J. K. i D. P. Slevin, Critical Success Factors Across the Project Life Cycle, *Project Management Journal*, br. 19., 1988., <https://www.researchgate.net> (pristupljeno 25. kolovoza 2018.)
5. Pinto, J. K. i D. P. Slevin, "Critical success factors in R&D projects", *Research Technology Management*, br. 32., 1989., <https://www.researchgate.net> (pristupljeno 25. kolovoza 2018.)
6. Stojiljković, N., "Upravljanje konfiguracijom", *Infotrend*, br. 166., 2008., <http://www.infotrend.hr> (pristupljeno 25. rujna 2017.)

Elektronički izvori

1. Stablo odlučivanja, <http://www.poslovni.hr/leksikon/stablo-odlucivanja-1521> (pristupljeno 30. rujna 2017.)
2. Agreeing on Roles and Responsibilities: Summary of RACI, http://www.valuebasedmanagement.net/methods_raci.html (pristupljeno 12. studenog 2017.)
3. Powerful Techniques for Minimizing Project Changes, https://flylib.com/books/en/1.278.1/powerful_techniques_for_minimizing_project_changes.html (pristupljeno 05. kolovoza 2017.)
4. Fahad Usmani, Risk Response Strategies for Negative Risks or Threats, <https://pmstudycircle.com/2015/04/risk-response-strategies-for-negative-risks-or-threats/> (pristupljeno 03. listopada 2017.)
5. Elizabeth Harrin, Response Strategies for Positive Risks, <https://www.thebalancecareers.com/positive-risk-response-strategies-2779621> (pristupljeno 04. listopada 2017.)
6. Volkswagen, <http://callear.com/WTPF/?p=7666> (pristupljeno 15. rujna 2018.)
7. Denise Dahlhoff, Why Target's Canadian Expansion Failed, <https://hbr.org/2015/01/why-targets-canadian-expansion-failed> (pristupljeno 19. rujna 2018.)

8. Peter Stavropoulos, Rush to complete new stadium blamed for deaths of three US construction workers, <https://www.wsws.org/en/articles/1999/07/milw-j23.html> (pristupljeno 27. rujna 2018.)
9. Glasgow Tower, <https://www.glasgowsciencecentre.org/discover/our-experiences/glasgow-tower> (pristupljeno 29. rujna 2018.)
10. Steven Brocklehursts, Faulty tower: Glasgow's white elephant <https://www.bbc.com/news/uk-scotland-22509056> (pristupljeno 30.09. 2018.)

Popis slika, tablica i grafikona

Popis slika

Slika 1. Intenzitet sukoba po pojedinim fazama životnog ciklusa projekta	16
Slika 2. Povezanost između percipiranog intenziteta sukoba i načina rješavanja sukoba	21
Slika 3. CMI model	23
Slika 4. Izazovi s kojima se suočava učinkovita komunikacija	31
Slika 5. Model 5 faza procesa projektne kvalitete	46
Slika 6. Kišobran osiguranja kvalitete	48
Slika 7. Obrazac za izračun procjene troškova aktivnosti	56
Slika 8. Obrazac za izračun procjene troškova projekta	56
Slika 9. Primjer računovodstvenog obračuna po mjesecima	56
Slika 10. Grafički prikaz preliminarnu procjene troškova po mjesecima i akumuliranih troškova	57
Slika 11. Grafički prikaz evoluiranja vodstva	66
Slika 12. Teorija X - Nemotivirajuće vodstvo	67
Slika 13. Teorija Y - Motivirajuće vodstvo	67
Slika 14. Industrije u kojima posluju anketirane kompanije	70
Slika 15. Uspjeh projekata od 2011. do 2017. godine	71
Slika 16. Razina zrelosti upravljanja projektima	76

Popis tablica

Tablica 1. Primjer matrice analize zainteresiranih strana	32
Tablica 2. Komunikacijski kanali prema tipu sastanka	34
Tablica 3. Četiri kvadranta kvalitete projekta	47
Tablica 4. Primjer budžeta orijentiranog na projekt	52
Tablica 5. Primjer karte identifikacije kontrolnih točaka	61
Tablica 6. Karta kontrole projekta	62
Tablica 7. Kompleksnost i novitet inovacijskih projekata u Nizozemskoj uključenih u istraživanje	72
Tablica 8. Popis faktora uspjeha projekta	73
Tablica 9. Ključni faktori uspješnosti u svakoj fazi životnog ciklusa	74

SAŽETAK

S obzirom na sve veću turbulentnost i konkurentnost tržišta, kompanije su sve sklonije izvođenju projekata kako bi dovele nešto inovativno i tako opstale na tržištu. Upravo zato se i pridaje sve veća pažnja proučavanju i razvijanju projektnog menadžmenta pa tako i razvijanju metodologije upravljanja projektom. Radi se o više područja upravljanja projektom, poput upravljanja nabavom i ugovaranjem, upravljanja kvalitetom, upravljanja rizicima, upravljanja sukobima i pregovaranjima, upravljanja komunikacijama i distribucijom informacija, upravljanja promjenama, upravljanja troškovima itd. Veoma je bitno ne zanemariti nijedno od tih područja i slijediti metodologiju pravilnog upravljanja jer svako područje može biti kritični faktor uspjeha projekta. Bitna je i sociokulturna dimenzija upravljanja projektom. Projektni menadžer je taj koji daje viziju, motivira, uči i inspirira tim da daje sve od sebe. U svijetu su provedene razne ankete uspješnosti projekata koje su pokazale kako postoji još puno mjesta za poboljšanje i napredak u načinu upravljanja projektima. Uspjeh projekata uvelike ovisi o pravilnom ophođenju njime. To potvrđuju i primjeri izgradnje Miller Park stadiona i Glasgow tornja gdje je došlo do raznih propusta prilikom upravljanja izvođenjem projekata, što je ostavilo posljedice i na konačni rezultat.

Ključne riječi: inovativno, više područja upravljanja, metodologija pravilnog upravljanja, vizija, puno mjesta za poboljšanje

SUMMARY

Because of the increasing turbulence and market competitiveness, companies are increasingly prone to carrying out projects to bring something innovative and that way to survive on the market. That is why more and more attention is given to the study and development of project management and to the development of project management methodology. There are several areas of project management such as procurement and contract management, quality management, risk management, conflict management and negotiation, communication management and information distribution, change management, cost management, etc. It is important not to ignore either of these areas and to follow proper methodology of managing because each of these areas can be a critical factor of project success. The socio-cultural dimension of project management is also important. The project manager is the one who gives the vision, motivates, teaches and inspires the team to give their best. Various project performance surveys have been conducted in the world and have shown that there is still room for improvement and progress in project management. That fact is proven even with the examples of the Miller Park stadium and Glasgow Tower where various failures occurred while conducting projects, which left the consequences to the final result.

Key words: innovative, several areas of project management, proper methodology, vision, room for improvement