

Logistički procesi na projektu gradnje postrojenja Bomark-Pak

Sačer, Daniel

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:680692>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-15**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište
Sjever**

Završni rad br. 284/TGL/2016

**LOGISTIČKI PROCESI NA PROJEKTU GRADNJE
POSTROJENJA BOMARK-PAK**

Student

Daniel Sačer, 5463/601

Mentor

Dr. sc. Borislav Gordić, dipl.ing.

Varaždin, srpanj 2016. godine

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za tehničku i gospodarsku logistiku		
PRISTUPNIK	Danijel Sačer	MATIČNI BROJ	5463/601
DATUM	09.05.2016.	KOLEGIJ	Projektna logistika
NASLOV RADA	Logistički procesi na projektu gradnje postrojenja Bomark-Pak		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Logistic processes in the project of building the plant Bomark-Pak		

MENTOR	dr.sc. Borislav Gordić, dipl.ing.	ZVANJE	predavač
--------	-----------------------------------	--------	----------

ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Krešimir Buntak, predsjednik
	2. dr.sc. Borislav Gordić, dipl.ing., mentor
	3. izv.prof.dr.sc. Vinko Višnjic, član
	4. dr.sc. Vlasta Roška, zamjenski član
	5. _____

Zadatak završnog rada

BROJ	284/TGL/2016
------	--------------

OPIS

Investicijski projekti, kao složeni poslovni zahvati, traže podršku nekoliko logističkih procesa neophodnih za njihovu realizaciju. U radu je potrebno na primjeru konkretnog projekta gradnje utvrditi i definirati najvažnije logističke procese i pronaći rješenja za pravovremenu i efikasnu realizaciju investicijskog projekta. U tom smislu je potrebno obraditi ključne elemente feasibility studije, najvažnije ugovore za isporuku opreme i gradnju proizvodnog pogona s postrojenjima, generalni plan realizacije projekta te vođenje i izvještavanje o realizaciji projekta s posebnim osvrtom na financijsko planiranje i praćenje.

U radu je potrebno dati prijedlog sastava i načina formiranja projektnog tima te njegovog vođenja i suradnje s dobavljačima, izvođačima radova i ostalim suradnicima na projektu.

Od posebne je važnosti odrediti pojedinačne i međusobne utjecaje logističkih procesa u procesu investicijskog projekta te odrediti ključne elemente za uspješnu realizaciju projekta.

Za predložena rješenja je potrebno odrediti način i uvjete njihovog sprovođenja kako bi se ostvarili planirani pozitivni rezultati.

U radu je potrebno objasniti sljedeće:

- Objasniti sadržaj investicijskog projekta s izabranim ciljevima i kriterijima za vrednovanje projekta, uključujući i budući rad pogona u uvjetima nestabilnosti i rizika
- Odrediti orijentaciju problema, odnosno postojeća znanja i spoznaje u teoriji i praksi o upravljanju projektima
- Definirati prostorne i vremenske granice rješavanja problema i završnog rada
- Izraditi skraćenu feasibility studiju sa potrebnim tehničko-tehnološkim i ekonomskim elementima te pokazateljima opravdanosti investicijskog ulaganja i ocjenom projekta
- Izvršiti analizu i proučavanje mogućnosti nabave potrebne opreme i repromaterijala za buduću proizvodnju
- Izraditi prijedloge glavnih ugovora s dobavljačima i izvođačima radova
- Izraditi generalni plan realizacije projekta, odrediti sustav upravljanja projektom te praćenja rada i financijsko praćenje
- Dati konačnu ocjenu pripreme i realizacije projekta te navesti korištenu i citiranu literaturu

ZADATAK URUČEN

14.06.2016



Predgovor

Odabrao sam temu završnog rada “Logistički procesi na projektu gradnje postrojenja Bomark Pak” zbog toga što već dulje vrijeme radim u firmi te me interesiraju logistički procesi pri tako složenom projektu. Prilikom studiranja, svoje najveće potencijale prepoznao sam u projektnoj logistici i menadžmentu pa sam se tako najviše posvetio tom području djelovanja.

Veliku zahvalnost dugujem svom mentoru dr. sc. Borislavu Gordiću koji mi je velikodušno uskočio u pomoć svojim savjetima pri izradi ovog završnog rada. Zahvaljujem se na strpljenju, vremenu i trudu za moje mnogobrojne upite i nedoumice.

Također se zahvaljujem i mnogim drugim profesorima tijekom svog fakultetskog obrazovanja i svim ljudima koji su mi davali podršku i bili uz mene.

Veliko HVALA svima.

Sažetak

Projekt je ciljno usmjereno i planirano djelovanje (pothvat) unutar zadanih troškovnih, vremenskih i drugih parametara. Projekt je privremeno nastojanje da se stvori jedinstven proizvod ili usluga. Proces u svojoj biti znači seriju aktivnosti koje se ponavljaju. Projektni menadžment je način upravljanja materijalnim i ljudskim resursima primjenom menadžerskih metoda radi postizanja zadanih ciljeva (kvaliteta, vrijeme, trošak...). Projektni menadžer je osoba s izravnom odgovornošću za vođenje projekta.

Abstract

Project is a goal oriented and planned activity (undertaking) within given cost, time and other parameters. Project is a temporary endeavour undertaken to create a unique product or service. Process is in essence a series of repetitive activities. Project management is a way of managing financial and human resources by using management methods in order to achieve set goals (quality, time, cost...). Project manager is a person with a direct responsibility for managing a project.

KAZALO:

1. Uvod.....	7
2. Projekt.....	7
2.1. Projekt i vrste projekta.....	8
2.2.1. Koncipiranje projekta.....	9
2.2.2. Definiranje projekta.....	11
2.3. Izvođenje projekta.....	12
2.4. Uporaba izvedenog projekta.....	13
2.5. Poslovi rušenja u okviru projekta.....	13
2.6. Cilj projekta.....	14
2.7. Projekti organizacije građenja.....	14
2.7.1. Određivanje ciljeva.....	16
2.7.2. Formuliranje problema.....	16
2.7.3. Određivanje kriterija.....	17
2.7.4. Formuliranje varijantnih rješenja.....	17
2.7.5. Analiza varijanti.....	17
2.7.6. Određivanje optimalnog rješenja.....	18
2.7.7. Provedba odabranog rješenja.....	18
2.8. Struktura projekta organizacije građenja.....	18
2.9. Vrste projekta organizacije građenja.....	19
2.9.1. Idejni projekt organizacije građenja.....	19
2.9.2. Izvedbeni ili glavni projekt organizacije građenja.....	20
2.9.3. Logistički procesi u okviru projekta.....	21
3. Feasibility studija.....	22
3.1. Osnovni podaci o projektu.....	23
3.2. Plasman.....	24
3.3. Poslovni rashodi.....	26
3.4. Izvori financiranja i obveze.....	27
3.5. Raspodjela ukupnog prihoda.....	30

3.6. Obrtna sredstva.....	32
3.7. Financijski tok.....	36
3.7.1. Ocjena investicijskog projekta.....	37
3.7.2. Statična ocjena projekta.....	37
3.7.3. Ocjena rentabilnosti.....	38
3.7.4. Metoda razdoblja povrata investicijskih ulaganja.....	39
3.7.5. Metoda neto sadašnje vrijednosti projekta.....	40
3.7.6. Ocjena u uvjetima nestabilnosti.....	42
4. Operativni plan projekta.....	43
4.1. Plan aktivnosti.....	43
4.1.1. Vremenski plan aktivnosti.....	44
4.1.2. Održivost projekta.....	44
4.1.3. Financijska održivost.....	45
4.1.4. Institucionalna održivost.....	45
4.1.5. Održivost na razini politika.....	46
4.1.6. Okolišna održivost.....	46
4.1.7. Investitor.....	46
4.1.8. Projektant.....	47
4.1.9. Revident.....	48
4.1.10. Izvođač.....	49
4.1.11. Nadzorni inženjer.....	49
5. Realizacija projekta.....	55
5.1. Naručivanje, transport, skladištenje.....	56
5.2. Oprema, repromaterijal i zaposene osobe.....	57
5.3. Potrebna ulaganja – troškovnik objekta.....	59
5.4. Natječaji, ugovori.....	60
5.4.1. Natječaj za gradnju proizvodnog postrojenja Bomark-pak d.o.o.....	61

5.4.2. Natječaj za nabavu postrojenja i opreme Bomark-pak d.o.o.....	62
5.4.3. Natječaj za izgradnju objekta i infrastrukture proizvodnog postrojenja Bomark-pak d.o.o.	64
5.4.4. Natječaj za projektiranje, nadzor i konzalting proizvodnog postrojenja Bomark-pak d.o.o.....	65
5.5. Transport, špedicija, carinjenje i skladištenje.....	66
6. Izvješće.....	73
7. Zaključak.....	76
8. Popis tablica.....	78
9. Literatura.....	79

1. UVOD

Varaždinski proizvođač stretch folije Bomark Pak, koji posluje unutar Bomark grupe, početkom 2016. u rad pušta novu tvornicu papirnatih cijevi u Ludbregu.

Ulaganje je vrijedno 29,3 milijuna kuna, a linija donosi zaposlenju jedanaest novih radnika kojom će se povećati konkurentnost proizvodnje. Bomark Pak, koji je osnovan 2005., danas je vodeći proizvođač stretch folija za omatanje paleta na hrvatskom tržištu, a s godišnjim kapacitetom od oko 25.000 tona najveća je tvornica takve vrste u srednjoj i jugoistočnoj Europi. Najnovija investicija u proizvodnju papirnatih cijevi na koje se namata folija realizirana je u suradnji s Vaba bankom te bespovratnim sredstvima Europske unije.

Uz vlastitih 8,1 milijun kuna, Ministarstvo poduzetništva i obrta te Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata EU odobrile su Bomarku bespovratnih 11,2 milijuna kuna iz Europskog fonda za regionalni razvoj. U financiranje investicije uključila se i Vaba banka s 10,6 milijuna kuna, kojoj je to prvi veći projekt nakon ulaska novog vlasnika, češkog J&T-ja. U postojećem okrugu tvornice sagradit će se nova hala i nabaviti potrebni strojevi, a umjesto dosadašnje kupnje papirnate sirovine za šestnaest će mjeseci s proizvodnih traka Bomark Paka godišnje izlaziti 5500 tona papirnatih cijevi, od čega će se 60 posto koristiti u vlastitoj proizvodnji, a višak prodavati.

1. Projekt

Projekt je vremenski određena aktivnost s ciljem da se proizvede jedinstven proizvod, usluga ili rezultat.

Za razliku od operacija, koje su neprekidne i mogu se ponavljati, projekti su vremenski ograničeni i jedinstveni. Projekti se poduzimaju na svim razinama organizacije i mogu uključivati od jedne osobe do više tisuća osoba u nekoliko različitih timova.

Primjeri projekta su:

- razvoj novog proizvoda ili usluge,

- reorganizacija strukture, kadrova ili stila organizacije,
- projektiranje vozila, građevine, i dr.,
- izgradnja novog pogona,
- primjena novog poslovnog procesa.

2.1. Projekt i vrste projekta

Izrada projektno tehničke dokumentacije neophodna je za bilo kakvo izvođenje radova. Postoji više definicija pojma projekt, ovisno o literaturi koju koristimo.

Općenito je projekt skup međusobno i u logičkom redoslijedu povezanih aktivnosti usmjerenih ostvarenju postavljenih ciljeva, a ograničenih su trajanja.

Slijedi nekoliko definicija projekta:

- F. C. Harison: "Projekt je nerutinski, nerepetativni jednokratni pothvat s diskretnim vremenskim, financijskim i tehničkim ciljevima."
- C. Kavanagh: "Projekt je određena količina radova s definiranim početkom i krajem koji moraju biti podijeljeni u zadatke, kao komponente projekta."
- Meredith: "Projekt je skup zadataka ili aktivnosti od kojih svaka mora biti izvršena prije nego se može završiti zadatak."

Projekte možemo svrstati u određene skupine, iako ne postoji neka općeprihvaćena podjela. Moguće podjele su:

Prema odnosu na predmet projekta dijele se na:

- fizičke i apstraktne,
- tehničke, ekonomske, kulturne i druge,
- istraživačke i razvojne,
- vrste projekta po granama privrede.

Prema stupnju određenosti projekti mogu biti:

- determinirani- kod njih su neke aktivnosti i povezanosti među njima poznate prije izvedbe
- stohastički- kod njih se rezultati projekta ne mogu predvidjeti.

Prema učestalosti pojavljivanja projekti mogu biti:

- jednokratni- projekti koji se izvode samo jedanput
- višekratni- projekti koji se izvode više puta , sličnom ili istom izvedbom.

Postoje tri osnovne vrste projektne tehničke dokumentacije prema razini izrade i to:

- idejni projekt,
- glavni projekt,
- izvedbeni projekt.

2.2.1. Koncipiranje projekta

Svaki projekt počinje koncipiranjem. Koncipiranje ima svoje podfaze:

- zamisao,
- istraživanje,
- idejna tehnička dokumentacija,
- uvjeti uređenja prostora,
- prethodna suglasnost potrebna za idejni projekt,
- investicijska studija i studija izvodljivosti,
- osiguranje financiranja,
- imovinsko-pravni odnosi.

U prve faze koncipiranja dobiva se neka zamisao koja se treba istražiti (ima li smisla tako nešto graditi), te moraju biti zadovoljeni uvjeti uređenja prostora. Na temelju idejne tehničke dokumentacije, odnosno idejnog projekta, traže se uvjeti građenja od svih javnih komunalnih poduzeća.

Prije nego što se prijavi zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, trebaju se osigurati financije, riješiti imovinsko- pravni odnosi i provesti studija izvodljivosti (može li se uopće napraviti takva građevina) i investicijska studija (kako se planira financirati projekt). Zahtjev za lokacijsku dozvolu predaje se lokalnoj samoupravi, Gradu ili županijskom uredu.

Nakon što se dobiju uvjeti, saziva se konferencija kojoj prisustvuju investitor, glavni projektant, referent, predstavnik ministarstva unutarnjih poslova za protupožarstvo, sanitarna inspekcija i inspektor zaštite na radu. Na konferenciji se pregledava idejno tehnička dokumentacija. Zaključak o uvjetima gradnje se donosi kad su svi zadovoljni te se potom saziva očevid. Na očevidu (8 dana prije očevida zaključak o očevidu je obješen na parceli) se izlazi na mjesto buduće gradnje, gdje se utvrđuje postojeće stanje na parceli i gdje susjedi daju svoju suglasnost ili primjedbe na projekt.

Lokacijska dozvola je temeljni dokument kojim se utvrđuje:

- namjena građevine,
- gabariti građevine,
- smještaj na parceli,
- uvjete pojedinih javnih poduzeća.

Lokacijsku dozvolu izdaje Grad ili županijski ured te ona vrijedi dvije godine. Nakon 15 dana, kada ona postaje pravomoćna, pristupamo izvedbi glavnog projekta, odnosno fazi definiranja.

2.2.2. Definiranje projekta

Nakon faze koncipiranja, dolazi se do definiranja projekta i potrebne dokumentacije. Faza definiranja ima i svoje podfaze:

- prikupljanje ponuda i odabir projektanta za izradu glavne tehničke dokumentacije,
- zadajemo projektni zadatak,
- izrađuje se i nadzire izrada tehničke dokumentacije,
- suglasnost na tehničku dokumentaciju,
- dajemo zahtjev za građevinsku dozvolu na temelju glavnog projekta,
- prikupljanje ponuda za građenje,
- idejni projekt organizacije građenja,
- izabire se izvođač i ugovara se građenje.

U drugoj fazi, odnosno fazi definiranja, na temelju lokacijske dozvole pristupamo izradi glavne tehničke dokumentacije, koju može raditi isti projektant, ali i ne mora.

Potvrda glavnog projekta je dokument, odnosno upravni akt, na temelju kojega se može pristupiti građenju nove ili rekonstrukciji postojeće građevine. Njime se utvrđuje da je glavni, odnosno idejni projekt, izrađen u skladu s propisima i utvrđenim uvjetima koje mora ispunjavati građevina na određenoj lokaciji, te da su ispunjeni svi potrebni preduvjeti za gradnju. Izdaje ju lokalna samouprava, Grad ili županijski ured. Ona vrijedi dvije godine i može se produljivati na još jednu ukoliko se nisu promijenili uvjeti na temelju kojih je izdana.

Nakon što investitor prijavi gradilište i odabere izvoditelja, započinje treća faza projekta, izvođenje.

2.3. Izvođenje projekta

Poslije koncipiranja i definiranja projekta dolazi se do izvođenja projekta.

Nakon što investitor prijavi gradilište i odabere izvoditelja, započinje treća faza projekta, izvođenje. Ona se dijeli na podfaze:

- izrada izvedbenog projekta organizacije građenja,
- uvođenje izvođača u posao,
- pripremni radovi,
- građenje objekta,
- isporuka i montaža opreme,
- tehnički pregled i predaja građevine investitoru,
- uporabna dozvola,
- uporaba objekta.

Izvođenje započinje odabirom izvoditelja radova i potpisuje se ugovor kojim se mora definirati cijena, način obračuna, način plaćanja, te se definira rok izvođenja (datum početka i završetka gradnje), garancije.

Pod izvođenjem radova podrazumijeva se izvođenje pripremno-završnih, građevinskih, obrtničkih i instalaterskih radova, radova izgradnje, nadogradnje, dogradnje, adaptacija, rekonstrukcija i sanacija.

Izvoditelj radi izvedbeni projekt organizacije građenja. Osnovna dokumentacija za izradu ovog projekta je prethodno napravljeni idejni projekt organizacije građenja. Izvoditelju predajemo projektno-tehničku dokumentaciju i dozvolu za gradnju te time započinje gradnja građevine.

2.4. Uporaba izvedenog projekta

Četvrta faza, odnosno uporaba, započinje nakon tehničkog pregleda i dobivanja uporabne dozvole.

Zahtjev za izdavanje uporabne dozvole podnosi investitor temeljem obavijesti izvoditelja da je gradnja građevine dovršena, te u njoj prilaže:

- presliku konačne građevinske dozvole ,
- podatke o sudionicima u gradnji,
- pisanu izjavu izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine,
- završno izvješće nadzornog inženjera o izvedbi građevine.

Uporabna dozvola je rješenje tijela graditeljstva kojim se dozvoljava korištenje građevine nakon uspješno izvršenog tehničkog pregleda. Izdaje ju lokalna samouprava, Grad ili županijski ured.

Uporabna faza obuhvaća korištenje građevine, eksploataciju, ulazak u objekt te održavanje.

2.5. Poslovi rušenja u okviru projekta

Zadnja faza projekta je rušenje, koje nastupa u trenutku kada je građevina dotrajala, odnosno postala nesigurna za korištenje.

Do rušenja može doći i zbog promjene u namjeni ili neadekvatnog prostora za korištenje. Pod rušenjem smatramo svaki postupak kojim se djelomično ili u cijelosti ruše konstruktivni dijelovi objekta ili objekt u cjelini. Za rušenje je potrebno također ishoditi dozvolu za uklanjanje građevine.

2.6. Cilj projekta

Svaki projekt projektiran je s određenim ciljem. Svaka faza projekta ima svoj cilj i bez obzira na vrstu objekta koji treba izgraditi, on treba biti izveden tako da se:

- gradi u skladu sa važećim zakonima, propisima i standardima,
- gradi tehnički konkretno, odnosno objekt mora biti izveden prema normama, pravilima struke, važećim tehničkim propisima, te u skladu sa suvremenim dostignućima tehnike i znanosti,
- gradi pravodobno, odnosno da se pridržava roka koji je određen ugovorom o građenju,
- gradi ekonomično, odnosno da nemamo više troškova od predviđenog (ostvaren ekonomski cilj projekta), te ne smijemo imati više izlaza nego ulaza u vrijednosnom smislu.

2.7. Projekti organizacije građenja

Pod pojmom projekt organizacije građenja smatra se ulazna informacija organizacijskog podsustava u proizvodnom sustavu građenja koja se može promatrati i proučavati u sustavnoj koncepciji kao zaseban izdvojen sustav sa svojim podsustavima i elementima. Tim projektom se usmjerava skup aktivnosti na različitim mjestima i u određenom vremenskom redoslijedu, na izgradnju objekta, što predstavlja organizaciju građenja.

Ulazna informacija organizacijskog podsustava čini tehničko-dokumentacijsku osnovu, koja nam služi za definiranje proizvodnog procesa i postupaka tijekom proizvodnog sustava građenja.

Za svaki proizvodni sustav potrebno je izraditi projekt organizacije građenja kojim se definiraju svi tijekovi pravilne transformacije ulaznih sastavnica u proizvodnom sustavu građenja kako bi se dobile što povoljnije izlazne sastavnice s manjim odstupanjima.

Postavljene ciljeve, koje nastojimo ostvariti projektom organizacije građenja, određuju:

- naručitelj,
- izvođačka organizacija,
- društvo.

Projekt organizacije građenja omogućuje:

- smanjenje troškova,
- skraćanje roka izgradnje,
- racionalno upravljanje resursima,
- smanjenje rizika, postizanje željene razine kvalitete.

Projekt organizacije građenja predstavlja idejni rad koji izrađuju specijalizirani visoko stručni kadrovi izvoditelja. U fazi projektiranja mora se osigurati dovoljno vremena za izradu tehničke dokumentacije, a smišljeno ulaganje povećanje kvalitete ove dokumentacije donosi opravdane uštede ukupnih troškova za realizaciju objekta. Projekt organizacije građenja objekta potreban je svim sudionicima u budućoj realizaciji objekta.

Temeljni podaci za izradu projekta organizacije građenja su:

- tehnička dokumentacija,
- raspoloživa operativna sredstva,
- podaci o lokalnim prilikama i terenskim uvjetima,
- količina radova.

2.7.1. Određivanje ciljeva

Nakon što se detaljno definira i koncipira projekt, dolazi se do određivanja ciljeva koji najbolje pokazuju uspjeh projekta. Projekt organizacije građenja omogućava brzo, kvalitetno i ekonomično građenje, a za te je ciljeve potrebno da on bude izrađen prije početka građenja.

Temeljni ciljevi su rokovi, troškovi i kvaliteta, a u svrhu njihovog ostvarivanja provodi se optimalizacija minimalizacijom rokova, odnosno vremenskih veličina i troškova te maksimaliziranjem kvalitete. Postoje pozitivne i negativne okolnosti koje mogu djelovati na ostvarenje ciljeva.

Pozitivne okolnosti su one koje su povoljne i njih možemo ostvariti nekim organizacijskim mjerama poput:

- postizanja ekonomičnosti i produktivnosti,
- načina rada po taktnom sustavu,
- racionalnom i ravnomjernom uporabom mehanizacije,
- ubrzanjem kritičnih radova primjerenim i racionalnim metodama.

Negativne su okolnosti razni neželjeni ulazi iz okruženja koji deformiraju proizvodnju i njih, nakon što ih utvrdimo, nastojimo i ukloniti.

2.7.2. Formuliranje problema

Formuliranjem problema smatramo pravilno definiranje zadatka izrade projekta organizacije građenja, gdje treba riješiti organizacijsko tehnološka pitanja te je potrebno odrediti granice sustava i utjecajne čimbenike. Potrebno je pažljivo postaviti dijagnozu problema, koji mogu biti u mehanizaciji, materijalu, kvaliteti i kadrovima.

2.7.3. Određivanje kriterija

Nakon što se formuliraju i odrede ciljevi, detaljno se određuju kriteriji.

Kriteriji su funkcija postavljenog cilja koji se većinom mogu matematički kvantificirati ili ocijeniti. Kriteriji se najkvalitetnije određuju s jasnim i preciznom definiranjem, koncipiranjem i izvođenjem svih elemenata projekta.

Mogu biti:

- osiguranje ekonomičnosti građenja, odnosno troškovi,
- ispunjenje predviđenih rokova,
- realnost predviđenih tehnoloških metoda,
- djelotvornost i brzina prenesenih informacija,
- prikladnost predloženog organizacijskog oblika,
- raspoloživost kadrova.

2.7.4. Formuliranje varijantnih rješenja

Kreativnost tima koji izrađuje projekt organizacije građenja označena je sintezom varijanti. Potrebne su nam barem dvije varijante da bismo ih mogli uspoređivati, a za slične modele postoje uzori i modeli. Bitno je pokušati napraviti promjene koje će dati bolje tehničke i ekonomske rezultate.

Zadaća projekta organizacije građenja je upravljanje procesom građenja te je pri izboru rješenja potrebno predvidjeti elastičnost zbog mogućnosti pojave nepredviđenosti iz okruženja tijekom građenja.

2.7.5. Analiza varijanti

Kod svakog projekta analiza okoline i svih faktora koji mogu utjecati na izvođenje projekta veoma je bitna. Nakon formuliranja varijantnih rješenja lako je prepoznati kriterije

koji garantiraju rješenje problema. Kriteriji čine temelj za ocjenu varijanti i tada treba razmotriti moguće teškoće i rezultate u odnosu na postavljene ciljeve.

Da bi se izbjegla subjektivnost kod ocjenjivanja, potrebno je primjenjivati matematičke metode za kvantitativnu analizu.

2.7.6. Određivanje optimalnog rješenja

Optimizaciji se pristupa kad se provede analiza. Postavljena bi varijanta trebala kritički razmotriti, objektivizirati, vrednovati i utvrditi optimalno rješenje

2.7.7. Provedba odabranog rješenja

Poslije jasnog određivanja optimalnog rješenja dolazi se do provedbe.

Osnova za razradu projekta organizacije građenja stvorena je odabirom varijante. Optimalnu varijantu rješavamo cjelovito, a detalje uvodimo postupno, prema razini razlaganja.

Projektom organizacije građenja dobiva se funkcija sustava s odgovorima što i kako treba graditi, dinamikom prijelaza iz jednog stanja u drugo, pravilima upravljanja te prijedlogom odluka.

2.8. Struktura projekta organizacije građenja

Dokaz kompleksnosti izrade jednog projekta jasno je vidljiv iz strukture projekta organizacije građenja. Projektom organizacije građenja rješavamo:

- tehnološke procese,

- organizacijski ustroj i rukovođenje,
- vanjski i unutarnji transport,
- pripremne i prethodne radove,
- shemu uređenja gradilišta (po fazama izvođenja),
- izvorišta materijala,
- vremensko i financijsko planiranje radova,
- potrebe u resursima (strojevi, materijali i radnici),
- opskrbu vodom i energijom,
- smještaj i prehranu radnika.

2.9. Vrste projekta organizacije građenja

Kod izrade projekata potrebno je jasno i dobro napraviti prethodne analize i ostale aktivnosti. Nakon toga dolazi se do projekata organizacije građenja.

Projekt organizacije građenja izrađuje se u dvije faze:

- idejni projekt organizacije građenja
- izvedbeni (glavni) projekt organizacije građenja.

Projekt organizacije građenja izrađuje izvoditelj.

2.9.1. Idejni projekt organizacije građenja

Uzimajući u obzir prethodno navedene aktivnosti, dolazi se do izradnje idejnog projekta. Idejni projekt organizacije građenja izrađuje se u fazi definiranja projekta i njime se trebaju utvrditi temeljne sastavnice koje će nam služiti kao dokumentacijska osnova za sastavljanje ponuda za tržište. Idejni projekt organizacije građenja izvoditelj izrađuje prilikom davanja ponude investitoru.

Idejnim projektom organizacije građenja utvrđujemo:

- prikupljanje i analizu podloga,
- analizu uvjeta građenja,
- temeljnu tehnološku koncepciju građenja,
- idejnu shemu gradilišta,
- veličine uteva unutrašnjeg transporta,
- glavne strojeve koje ćemo koristiti u procesu građenja,
- veličinu kalkulativnog faktora koji će nam služiti za utvrđivanje posrednih troškova,
- idejni vremenski plan tijeka građenja.

2.9.2. Izvedbeni ili glavni projekt organizacije građenja

Izvedbeni ili glavni projekt organizacije građenja izrađuje se nakon dobivenog posla na tržištu, odnosno pri izvedbi objekta. Temeljnu dokumentaciju za taj projekt čini već izrađen idejni projekt koji nam služi kao polazna dokumentacijska osnova.

Pri njegovoj izradi trebamo primjenjivati načela racionalizacije kako bismo stvorili uvjete za postizanje uspješnije proizvodnosti i povoljnijih izlaznih veličina u proizvodnom sustavu građenja.

Potrebno je pronaći najprimjerenija rješenja koja će polučiti moguće izlazne sastavnice, odnosno kvalitetan i ekonomski pozitivan građevinski proizvod izveden u planiranom roku, a to se može postići izradom pojedinih rješenja u projektu organizacije građenja u alternativama, te provođenjem optimalizacije.

Glavni elementi koje je potrebno riješiti i predložiti izvedbenim projektom organizacije građenja su:

- definiranje organizacijskog modela građenja po fazama i dijelovima objekta,
- rješenje tehnologije izvedbe za sve vrste građevinskih radova- tom djelatonošću treba riješiti sve tehnološke procese objekta prema vrsti objekta, kao što su:

- izvedba zemljanih radova,
- odabir oplatnih sustava, montaže i demontaže oplata,
- proizvodnja, transport i ugradba betona,
- savijanje, transport i ugradba asfaltnih masa,
- prefabrikacija proizvodnje, transport i montaža,
- skele i konstrukcije za podupiranje.

2.9.3. Logistički procesi u okviru projekta

Projekt kao složeni proces različitog i obimnog sadržaja traži značajnu potrebu i sudjelovanje nekoliko logističkih procesa bez kojih nije moguće realizirati projekt. Nažalost, kod nas gotovo i ne postoji visokoškolsko obrazovanje s predmetima iz tog područja. Zbog toga pojedinci o logističkim procesima uče na projektima na najteži i najskuplji način, a to je učenje kroz praksu.

Poseban je značaj logističkih procesa i znanja u sljedećim fazama projekta:

1. Istraživanje tržišta prodaje u funkciji izrade feasibility studije
2. Istraživanje tržišta nabave u funkciji izrade feasibility studije
3. Izrada financijske konstrukcije projekta u okviru feasibility studije
4. Organizacija i realizacija nabave osnovnih sredstava i materijala
5. Sudjelovanje u priprtemi i realizaciji svih izvođača i dobavljača
6. Ugovaranje nabave
7. Ugovaranje prodaje
8. Transport, carinjenje i špedicija u okviru realizacije projekta
9. Planiranje i praćenje poslova i financija projekta.

Glavni dijelovi navedenih logističkih procesa i sadržaja prikazani su u ovom radu na primjeru konkretnog projekta.

3. FEASIBILITY STUDIJA

Studije izvedivosti s analizom troškova i koristi (eng. *cost-benefit analysis*) obavezan su dio projektne dokumentacije potrebne za sufinanciranje projekata iz strukturnih fondova EU, posebice infrastrukturnih projekata. Svrha im je odrediti je li projekt, s točke društvenog interesa, poželjan za ulaganje. U studijama izvedivosti po propisanoj se metodologiji analiziraju sve koristi i troškovi projekta te se time dolazi do opravdanosti financiranja istog iz javnih sredstava.

Takvi projekti tipično uključuju izgradnju i opremanje novih objekata ili druge infrastrukture u područjima znanosti, obrazovanja, gospodarstva, turizma, prometa, vodoopskrbe i odvodnje, gospodarenja otpadom itd.

Izrada studije izvodljivosti s analizom troškova i koristi složen je zadatak kojega u pravilu za prijavitelje projekata obavljaju vanjski konzultanti s odgovarajućim specijalističkim znanjima i referencama.

No, i uz takvu vanjsku pomoć za nositelje projekata, nužno je dobru projektну ideju pretočiti u kvalitetno osmišljen projekt s jasnom usmjerenošću na ostvarenje definiranih ciljeva te imati dovoljno znanja o tome što od projekta želi, kakve inpute treba prikupiti i kako surađivati s ostalim dionicima i konzultantima u svrhu postizanja ciljanog rezultata. Na taj će način razvoj projekta i izrada studije izvodljivosti biti brža i kvalitetnija, a projekt će imati veću šansu za sufinanciranje iz EU fondova.

Studija isplativosti ili izvedivosti (eng. *Feasibility study*), dokument koji je polazišna točka za odlučivanje treba li krenuti u realizaciju ideje/projekta, obuhvaća ekonomske, pravne, tehnološke, lokacijske, organizacijske, vremenske i ostale komponente. Osim toga, može sadržavati nekoliko opcija ili metoda za dostizanje potencijalnog poslovnog uspjeha.

Isplativost projekata privatnih investitora definira se kroz povrat uložениh sredstava kroz određeno vremensko razdoblje, odnosno kroz ostvareni profit. Za razliku od njih, projektima financiranim od strane EU programa primarni je zadatak donijeti koristi društvenoj zajednici. Tu se najprije radi o projektima kao što su izgradnja bolnice, ceste,

škole, odlagališta otpada itd, ali i većim projektima privatnog poduzetništva koji mogu donijeti dugoročne koristi za širu zajednicu, a ne samo za vlasnika poduzeća. Procjena opravdanosti ulaganja u takav, najčešće društveno koristan projekt vrlo je složen postupak, a glavni alat koji se pri tom koristi je Analiza troškova i koristi, odnosno Cost-benefit analiza.

Analiza troškova i koristi financijski je instrument kojim se kvantificiraju svi troškovi i gubici s jedne, te svi očekivani prihodi i koristi nekog pothvata s druge strane. Dakle, u obzir se ne uzima samo financijsko-ekonomska analiza, već se gleda širi društveni kontekst: utjecaj na okoliš, socijalna pitanja i sl. Cost-benefit analiza trebala bi biti temelj izračuna opravdanosti svakog javnog projekta, kao i osnovni instrument kojim je moguće napraviti kvalitetnu usporedbu više različitih javnih projekata.

3.1. Osnovni podaci o projektu

NAZIV PROJEKTA: **PROJEKT IZGRADNJE NOVOG POSTROJENJA BOMARK-PAK**

VISINA ULAGANJA: **29.544.000,00 kn**

STRUKTURA ULAGANJA I IZVORI FINANCIRANJA:

Tablica 1. Struktura ulaganja i izvora financiranja

1. Investicije (Ukupno)	29.544.000,00
<i>1.1. Zemljište</i>	0,00
<i>1.2. Objekti</i>	16.036.000,00
<i>1.3. Postrojenja i oprema</i>	12.958.000,00
<i>1.4. Infrastruktura</i>	150.000,00
<i>1.5. Projektiranje i nadzor</i>	700.000,00
<i>1.6. Konzalting</i>	300.000,00
2. Izvori financiranja	
<i>2.1. Vlastita sredstva (zemljište)</i>	0,00
<i>2.2. Sredstva partnera i/ili fondova</i>	11.200.000,00

DINAMIKA IZGRADNJE: **13.1.2015.-13.3.2016.**

LOKACIJA: **LUDBREG**

GODIŠNJI UKUPAN PRIHOD: **20.767.000,00 kn**

BROJ ZAPOSLENIH: **11 zaposlenih**

RENTABILNOST PROJEKTA

- Povrat ulaganja za 8 godina proizvodnje
- Neto sadašnja vrijednost pozitivna u 9. god.

3.2. Plasman

Plasman podrazumijeva dolazak proizvoda na tržište i njihovu prodaju. Razlikuje se izravna prodaja, gdje proizvođači sami prodaju svoje proizvode, i neizravna prodaja, gdje ih prodaju preko posrednika.

Tablica 2. Godišnja vrijednost prodaje

<i>Naziv proizvoda</i>	<i>Mjera</i>	<i>Godišnja količina</i>	<i>Jedinična cijena (kn/t)</i>	<i>Iznos (kn)</i>
<i>Papirne cijevi ø38</i>	t	1.666,67	4.560,00	7.600.015,20
<i>Papirne cijevi ø50</i>	t	1.666,67	3.950,00	6.583.346,50
<i>Papirne cijevi ø76</i>	t	1.666,67	3.950,00	6.583.346,50

SUMA**5.000,00****20.766.708,20**

Papirne cijevi koriste se za namatanje stretch folija. Radi se o cijevima unutarnjeg promjera 76 mm (dužine 510 mm i mase 1,1 kg i 1,65 kg), 50 mm (dužine 510 mm mase 0,3 kg i 0,5 kg) i 38 mm (dužine 125 mm i mase 0,1 kg).

U tablici su prikazane papirne cijevi različitih promjera, količina godišnje proizvodnje, cijena po toni i ukupan iznos u kunama.

Tablica 3. Očekivane godišnje prodaje po tržištu

<i>Tržište</i>	<i>Mjera</i>	<i>Plan prodaje</i>	<i>Plan prodaje u %</i>
<i>Hrvatska</i>	t	1.000,00	47,6
<i>Mađarska</i>	t	400,00	19,06
<i>Slovenija</i>	t	300,00	14,3
<i>BiH</i>	t	150,00	7,14
<i>Austrija</i>	t	150,00	7,14
<i>Srbija</i>	t	100,00	4,76
<i>SUMA</i>		2.100,00	100

U tablici broj 3 prikazana su tržišta kojima tvrtka plasira proizvod, konkretan plan prodaje i plan prodaje u postocima. Najveći udio prodaje je za hrvatsko tržište. Plan prodaje je 2.100,00 tona godišnje od proizvedenih 5.000,00 tona, što je 42%. Ostatak proizvoda koristi se za potrebe tvrtke.

3.3. Poslovni rashodi

Kao što se pomno prati trend plasmana proizvoda, jednako se tako prate i poslovni rashodi. Oni obuhvaćaju materijalne troškove, amortizaciju, bruto-plaće i indirektno troškove u koje su uključeni troškovi prostora, režijski troškovi, energenti, krediti i kamate te ostali indirektni poslovni troškovi – održavanje, prijevoz i dr.

Materijalni troškovi obuhvaćaju troškove sirovina i ostalih materijala. Amortizacija za opremu računa se prema vijeku trajanja od oko 8 godina, a za objekte i ostalo prema vijeku trajanja od oko 40 godina.

Bruto-plaće zaposlenih obuhvaćaju ukupne troškove djelatnika u punom broju od početka proizvodnje, tj. u punom godišnjem iznosu.

Tablica 4. Potrošnja sirovina i materijala

<i>Repromaterijal</i>	<i>Mjera</i>	<i>Godišnja količina</i>	<i>Jedinična cijena (kn/t)</i>	<i>Iznos (kn)</i>
<i>Sivi karton</i>	T	4.500,00	2.470,00	11.115.000,00
<i>Ljepilo</i>	T	500,00	2.470,00	1.235.000,00
<i>SUMA</i>		5.000,00		12.350.000,00

U tablici je naveden repromaterijal koji se koristio za proizvodnju papirnih cijevi te količina godišnje potrošnje, jedinična cijena po toni i ukupan iznos u kunama.

IZRAČUN AMORTIZACIJE:

Oprema: $12.958.000,00 \times 0,125 = 1.619.750,00 = 1.620.000,00$

Objekti i ostalo: $17.000.000,00 \times 0,025 = 425.000,00$

Tablica 5. Plan amortizacije

<i>Sredstva</i>	<i>Nabavna vrijednost</i>	<i>Stopa otpisa</i>	<i>Godišnja amortizacija</i>	<i>Amortizacija za 5 god.</i>	<i>Ostatak</i>
<i>Oprema</i>	13.000.000,00	0.125	1.625.000,00	8.125.000,00	4.875.000,00
<i>Objekti i ostalo</i>	17.000.000,00	0.025	425.000,00	2.125.000,00	14.875.000,00
<i>SUMA</i>			2.050.000,00		19.750.000,00

3.4. Izvori financiranja i obveze

Iz financijskog stanja plasmana i poslovnih rashoda lako se dolazi do zaključka kako je potrebno brinuti o profitabilnom poslovanju i obvezama.

Izvori financiranja mogu biti iz vlastitih izvora ili iz kredita. Izvori sredstava i sredstva uvijek su u ravnoteži (sredstva koje koristimo u poslovanju).

Projekt ulaganja odvija se uz potporu fondova i iz kredita.

Kredit:

- bankovni kredit sa 2,50 %, 1godine grace-period; 5 godina rok otplate
- kamata od 2,50% za garanciju za vrijeme otplate kredita.

Tablica 6. Izvori financiranja

<i>Naziv stavke/ Iznosi i izvori</i>	<i>Izvori financiranja (kn)</i>
1. Investicije (Ukupno)	29.544.000,00
1.1. Zemljište	0,00
1.2. Objekti	16.036.000,00
1.3. Postrojenja i oprema	12.958.000,00
1.4. Infrastruktura	155.000,00
1.5. Projektiranje i nadzor	700.000,00
1.6. Konzalting	300.000,00
2. Izvori financiranja	
2.1. Vlastita sredstva (zemljište)	0,00
2.2. Sredstva fondova (bezpovratna)	11.200.000,00
2.3. Komercijalni kredit za otplatu	10.600.000,00

U tablici izvora financiranja prikazana je ukupna investicija od 29.544.000,00 kn, a izvori financiranja sredstva su iz fondova u iznosu od 11.200.000,00 kn te kredit od 10.600.000,00 kn.

IZRAČUN KAMATA I ANUITETA

I. Komercijalni bankovni kredit

$$A_1 = K \times (1+k)^a / (1+k)^a - 1$$

$$K = K_o (1+g_p \times (K_o + k_g))$$

$$k = (k_o + k_g) / 2$$

Tablica 7. Komercijalni bankovni kredit

$K_o = \text{nazivni iznos kredita}$	10.600.000,00 kn
$K = \text{stvarni iznos kredita}$	11.130.000,00 kn
$g_p = \text{grace- period}$	1 godina
$k_o = \text{god.kamatna stopa banke}$	2,5%
$k_g = \text{kamatna garancija}$	2,5%
$k = \text{ukupna polugodišnja kamatna stopa}$	2,5%
$t = \text{rok otplate kredita}$	5 godina
$a = \text{broj polugodišnjeg razdoblja}$	10

$$K = 10.600.000,00 (1+1 \times 0,05) = 11.130.000,00$$

$$K = 11.130.000,00 \text{ kn}$$

$$A = 11.130.000,00 \times 0,025 (1+0,025)^{10} / (1+0,025)^{10} - 1 = 11.130.000,00 \times 0,032 / 1,28 - 1$$

$$A = 356.160,00 / 0,28 = 1.272.000,00$$

$$A = 1.272.000,00$$

$$AG = 2 \times A$$

$$AG = 2.544.000,00 \text{ kn}$$

$$UA = 1.272.000,00 \times 10$$

$$UA = 12.720.000,00 \text{ kn}$$

Ovim izračunom prikazan je postupak za izračun kamata s pripadajućim anuitetom, gdje je na kredit od 11.130.000,000 kn i uz kamatu od 2,5% dobiven godišnji anuitet od 2.544.000,00 kn.

Tablica 8. Plan otplate kredita(kn)

<i>Razdoblje</i>	<i>Kredit</i>	<i>Ostatak obveza</i>
-		12.720.000,00
2017.	2.544.000,00	10.176.000,00
2018.	2.544.000,00	7.632.000,00
2019.	2.544.000,00	5.088.000,00
2020.	2.544.000,00	2.544.000,00
2021.	2.544.000,00	-

Tablica broj 8 prikazuje plan otplate kredita za razdoblje od 2017. godine sve do 2021. godine, koji je izračunat u prethodnom izračunu. Kredit će biti isplaćen u 2021. godini.

3.5. Raspodjela ukupnog prihoda

Profit je najbolji pokazatelj poslovanja poduzeća. Velika je važnost gdje se i kako raspolaže s njegovom raspodjelom.

Raspodjela ukupnih prihoda prikazuje se shemom računa dobiti i gubitka. Ukupni prihodi financijski su rezultati postignuti na tržištu od svih poslovnih aktivnosti projekta. Iz veličine udjela segmenata ukupnih prihoda može se u pravilu uočiti koja je aktivnost dominantna u poslovnom subjektu i o kojoj aktivnosti ovisi ocjena učinkovitosti poslovanja.

Tablica 9. Račun dobiti i gubitka(kn)

<i>Stavke</i>	<i>2017.</i>	<i>2018.</i>	<i>2019.</i>	<i>2020.</i>	<i>2021.</i>
1.UKUPAN PRIHOD	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00
2.UKUPNI TROŠKOVI	18.664.000,00	18.664.000,00	18.664.000,00	18.664.000,00	18.664.000,00
2.1.Materijalni troškovi	12.350.000,00	12.350.000,00	12.350.000,00	12.350.000,00	12.350.000,00
2.2.Energenti	155.000,00	155.000,00	155.000,00	155.000,00	155.000,00
2.3.Ostali troškovi	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
2.4.Amortizacija	2.050.000,00	2.050.000,00	2.050.000,00	2.050.000,00	2.050.000,00
2.5.Plaće	570.000,00	570.000,00	570.000,00	570.000,00	570.000,00
2.6.Financijski rashodi	2.544.000,00	2.544.000,00	2.544.000,00	2.544.000,00	2.544.000,00
3.BRUTO DOBIT	2.103.000,00	2.103.000,00	2.103.000,00	2.103.000,00	2.103.000,00
4.POREZ NA DOBIT(20%)	420.600,00	420.600,00	420.600,00	420.600,00	420.600,00
5.NETO DOBIT	1.682.400,00	1.682.400,00	1.682.400,00	1.682.400,00	1.682.400,00
6.REZERVA(10%)	168.240,00	168.240,00	168.240,00	168.240,00	168.240,00
7.ZADRŽANA DOBIT	1.514.160,00	1.514.160,00	1.514.160,00	1.514.160,00	1.514.160,00

Račun dobiti i gubitka pokazuje uspješnost poslovanja poduzeća u razdoblju od 5 godina, od 2017. do 2021. godine. Prikazani su svi prihodi i rashodi te ostvaren financijski rezultat.

UČEŠĆE TROŠKOVA I DOBITI:

a) Materijal,energenti i ostali troškovi (13.505.000/20.767.000)	65,00%
b) Bruto plaće (570.000/20.767.000)	2,70%
c) Ukupni troškovi(18.664.000/20.767.000)	89,87%
d) Bruto dobit (100 – 89,8)	10,20%
e) Neto dobit (0,8 × d)	8,16%

3.6. Obrtna sredstva

Profit je usko vezan s obrtnim sredstvima koje neko poduzeće posjeduje. Ona su također veliki pokazatelj razine i kvalitete poslovanja.

Obrtna su sredstva imovina kojom raspolaže poduzeće, traje manje od jedne godine i u proizvodnom procesu mijenja svoj oblik. Za njih je karakteristično da su to materijalne vrijednosti koje se troše u proizvodnji, tako da se njihova vrijednost jednokratnom uporabom ponovno prenosi na novi proizvod i pri tome se mijenja njihov prvobitni oblik.

Tablica 10. Stavke izvora iz poslovanja za izračun u ulaganja obrtnih sredstava(kn)

<i>Stavke</i>	<i>2017.</i>	<i>2018.</i>	<i>2019.</i>	<i>2020.</i>	<i>2021.</i>
<i>1.Dobavljači</i>	13.505.000,00	13.505.000,00	13.505.000,00	13.505.000,00	13.505.000,00
<i>2.Plaća</i>	570.000,00	570.000,00	570.000,00	570.000,00	570.000,00
<i>3. Amortizacija</i>	2.050.000,00	2.050.000,00	2.050.000,00	2.050.000,00	2.050.000,00
<i>4. Rashodi financiranja</i>	2.544.000,00	2.544.000,00	2.544.000,00	2.544.000,00	2.544.000,00
<i>5.Porez na dobit</i>	420.600,00	420.600,00	420.600,00	420.600,00	420.600,00

U tablici broj 10 prikazane su stavke izvora iz poslovanja u kunama za 5 godina, s naznakom da se u svakoj godini pojavljuje isti iznos, i to za dobavljače 13.505.000,00 kn, plaće 570.000,00 kn, amortizaciju 2.050.000,00 kn, rashode financiranja 2.544.000,00 kn te porez na dobit u iznosu od 420.600,00 kn.

Tablica 11. Elementi za proračun obrtnih sredstava(kn)

<i>Stavke</i>	<i>2017.</i>	<i>2018.</i>	<i>2019.</i>	<i>2020.</i>	<i>2021.</i>
<i>1.Zalihe materijala</i>					
<i>-direktni materijalni troškovi</i>	13.505.000,00	13.505.000,00	13.505.000,00	13.505.000,00	13.505.000,00
<i>-ostali materijalni troškovi</i>					
<i>2.Zalihe nedovršene proizvodnje</i>					
<i>-zalihe materijala</i>	14.075.000,00	14.075.000,00	14.075.000,00	14.075.000,00	14.075.000,00
<i>-bruto plaće</i>					
<i>3.Zalihe gotovih proizvoda</i>					
<i>-zalihe nedovršene proizvodnje</i>	16.619.000,00	16.619.000,00	16.619.000,00	16.619.000,00	16.619.000,00
<i>-indirektni troškovi</i>					
<i>-rashodi financiranja</i>					
<i>4.Potraživanja od kupaca</i>					
<i>-zalihe gotovih proizvoda</i>	17.039.600,00	17.039.600,00	17.039.600,00	17.039.600,00	17.039.600,00
<i>-porez na dobit</i>					
<i>5.Novac</i>	17.039.600,00	17.039.600,00	17.039.600,00	17.039.600,00	17.039.600,00

U tablici broj 11 prikazani su elementi za proračun obrtnih sredstava u kunama, u što se ubraja: zalihe materijala, zalihe nedovršene proizvodnje, zalihe gotovih proizvoda, potraživanja od kupaca te novac.

Tablica 12. Proračun investicija u obrtna sredstva(kn)

Stavke	BDV		2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
	KO						
<i>1. Zalihe materijala</i>	60	6	2.251.000,00	2.251.000,00	2.251.000,00	2.251.000,00	2.251.000,00
<i>2. Zalihe nedovršene proizvodnje</i>	30	12	1.173.000,00	1.173.000,00	1.173.000,00	1.173.000,00	1.173.000,00
<i>3. Zalihe gotovih proizvoda</i>	15	24	693.000,00	693.000,00	693.000,00	693.000,00	693.000,00
<i>4. Potraživanja od kupaca</i>	15	24	709.984,00	709.984,00	709.984,00	709.984,00	709.984,00
<i>5. Novac</i>	15	24	709.984,00	709.984,00	709.984,00	709.984,00	709.984,00
A. UKUPNA OBRTNA SREDSTVA			5.536.968,00	5.536.968,00	5.536.968,00	5.536.968,00	5.536.968,00
<i>6. Dobavljači</i>	60	6	2.251.000,00	2.251.000,00	2.251.000,00	2.251.000,00	2.251.000,00
<i>7. Plaće</i>	15	24	23.750,00	23.750,00	23.750,00	23.750,00	23.750,00
<i>8. Amortizacija</i>	180	2	1.025.000,00	1.025.000,00	1.025.000,00	1.025.000,00	1.025.000,00
<i>9. Rashodi financiranja</i>	90	4	636.000,00	636.000,00	636.000,00	636.000,00	636.000,00
<i>10. Porez na dobit</i>	180	2	210.300,00	210.300,00	210.300,00	210.300,00	210.300,00
B. IZVORI IZ POSLOVANJA			4.146.050,00	4.146.050,00	4.146.050,00	4.146.050,00	4.146.050,00
C. TRAJNA OBRTNA SREDSTVA			1.390.918,00	1.390.918,00	1.390.918,00	1.390.918,00	1.390.918,00
D. INVESTICIJE U OBRTNA SREDSTVA			1.390.918,00	0	0	0	0

U tablici broj 12 proračunate su investicije u obrtna sredstva, ukupna obrtna sredstva od 2017. do 2021. godine iznose 5.536.968,00 kn, što se dobiva tako da se na svaku pojedinačnu stavku izračunava koeficijent obrtaja preko dana vezivanja.

Izvori iz poslovanja izračunati su u iznosu od 4.146.050,00 kn. Trajna obrtna sredstva dobivaju se tako da se od ukupnih obrtnih sredstva oduzmu izvori iz poslovanja. Tako se dobije iznos od 1.390.918,00 kn, koji je ujedno i investicija u obrtna sredstva samo u 2017. godini.

3.7. Financijski tok

Uz obrtna sredstva, ukupne prihode i ukupne rashode usko je vezan i financijski tok. Financijski tok u okviru primitaka sadrži i izvore financiranja. Iz financijskog toka vidi se da je riječ o dinamičnom mjesečnom ili godišnjem stanju na žiro računu, pri čemu su primici ulazna, a izdaci izlazna strana računa. Znači da su neto primici u financijskom toku kao razlika između primitaka i izdataka zapravo iznosi slobodnih novčanih sredstava koji ostaju vlasniku na raspolaganju za reinvestiranje.

Tablica 13. Financijski tok(kn)

<i>Stavke</i>	<i>2016.</i>	<i>2017.</i>	<i>2018.</i>	<i>2019.</i>	<i>2020.</i>	<i>2021.</i>
I.PRIMICI	21.800.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00
1. Ukupan prihod	-	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00
2. Izvori financiranja	21.800.000,00	-	-	-	-	-
2.1. Kredit banke	10.600.000,00	-	-	-	-	-
2.2. Partneri/Fondovi	11.200.000,00	-	-	-	-	-
2.3. Vlastito ulaganje	-	-	-	-	-	-
3. Ostatak projekta	-	-	-	-	-	-
3.1. Osnovna sredstva	-	-	-	-	-	-
3.2. Obrtna sredstva	-	-	-	-	-	-
3.3. Rezerva	-	-	-	-	-	-
II. IZDACI	21.800.000,00	13.508.840,00	13.508.840,00	13.508.840,00	13.508.840,00	13.508.840,00
4. Investicije u osnovna sredstva	21.800.000,00	-	-	-	-	-
5. Investicije u obrtna sredstva	-	-	-	-	-	-
6. Materijalni troškovi	-	12.350.000,00	12.350.000,00	12.350.000,00	12.350.000,00	12.350.000,00
7. Bruto plaća	-	570.000,00	570.000,00	570.000,00	570.000,00	570.000,00
8. Porez na dobit	-	420.600,00	420.600,00	420.600,00	420.600,00	420.600,00
9. Rezerva	-	168.240,00	168.240,00	168.240,00	168.240,00	168.240,00
10. Obveze prema izvorima	-	2.544.000,00	2.544.000,00	2.544.000,00	2.544.000,00	2.544.000,00
10.1. Anuitet	-	2.544.000,00	2.544.000,00	2.544.000,00	2.544.000,00	2.544.000,00
III. NETO PRIMICI	0	4.714.160,00	4.714.160,00	4.714.160,00	4.714.160,00	4.714.160,00

IV.KUMULATIVNI NETO PRIMICI	0	4.714.160,00	9.428.320,00	14.142.480,00	18.856.640,00	23.570.800,00
--	---	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------

Financijski je tok promatran od početka investicijske realizacije 2016. godine pa do godine 2021. U njemu je vidljivo da je u prvoj godini, godini izgradnje, neto primitak 0 jer se sva primljena sredstva koriste za realizaciju investicijske izgradnje.

Nakon početka proizvodnje, kumulativni neto primici stalno su pozitivni i imaju stalan i stabilan rast.

3.7.1. Ocjena investicijskog projekta

Jedan od dijelova financijskog toka ja i ocjena investicijskog projekta.

Ocjena investicijskog projekta složen je postupak kojemu je cilj sagledavanje opravdanosti i prihvatljivosti projekta. Ocjena investicijskog projekta može biti statična i dinamična. Statičan pristup analizira djelotvornost projekta na osnovi podataka iz jednog razdoblja, obično u jednoj godini koja se smatra reprezentativnom. Kod dinamičkog pristupa uzimaju se podaci iz cijelog vijeka trajanja projekta.

3.7.2. Statična ocjena projekta

Uz ocijenu investicijskog projekta, dolazi se i do statične ocjene.

Za potrebe statične ocjene efikasnosti projekta odabran je određeni broj pokazatelja za godine analitičkog vijeka kao reprezentativne godine u kojoj se postiže puna realizacija, a počinju kreditne obveze nakon dogovorenog početka.

2017.

1. Rentabilnost ukupnih poslovnih sredstava (RUPS)	<u>Neto-dobit</u> Osn.sred. + Obrt.sred.	<u>1.682.400</u> 23.980.800 RUPS = 0,070
--	---	---

2. Rentabilnost prometa (RP)	$\frac{\text{Neto-dobit}}{\text{Ukupan prihod}}$	$\frac{1.682.400}{20.767.000}$ RP = 0,081
3. Obrtaj poslovnih sredstava (OPS)	$\frac{\text{Ukupan prihod}}{\text{Osn.sred. + Obrt.sred.}}$	$\frac{20.767.000}{23.980.800}$ OPS = 0,865
4. Rentabilnost po izvorima financ. (RIF)	$\frac{\text{Neto-dobit} + \text{Kamate}}{\text{Osn.sred. + Obrt.sred.}}$	$\frac{4.224.400}{23.980.800}$ RIF = 0,176
5. Odnos tuđih izvora prema ukup. sred. (TIF / US)	$\frac{\text{Obveze}}{\text{Osn.sred. + Obrt.sred.}}$	$\frac{18.664.000}{23.980.800}$ TIF/US = 0,778
6. Reprodukcijska sposobnost (RS)	$\frac{\text{Neto-dobit} + \text{Amortizacija}}{\text{Osn.sred. + Obrt.sred.}}$	$\frac{3.734.400}{23.980.800}$ RS = 0,155

Za razmatranje i davanje statične ocjene projekta uzet je prosječni podatak iz godine 2017. jer nema tipične, reprezentativne godine.

Godine 2017. proizvodnja će biti stabilizirana, a započet će otplata punog kredita.

3.7.3. Ocjena rentabilnosti

Analizu rentabilnosti projekta vršimo u tijeku cjelokupnog razdoblja. Ekonomski tijek projekta pokazuje stvarni ekonomski potencijal i snagu programa, s tim da se temelji na slijedećim polazištima:

1. Ekonomski tijek isključuje obveze prema izvorima financiranja, budući da se njihove vrijednosti poništavaju sa vrijednostima imovine u koju su uložena sredstva.
2. U proračune su uključeni samo neposredni ekonomski učinci proizašli iz vrijednosti prodane robe.

3. Korištene su stalne tržišne cijene.
4. Investitor ostvarenu dobit ne reinvestira.
5. Sve cijene su prikazane bez obračuna poreza na dodanu vrijednost.

U dinamičkoj analizi ocjene projekta primijenjene su sljedeće metode:

- Metoda razdoblja povrata investicijskih ulaganja;
- Metoda neto sadašnje vrijednosti projekta.

3.1.1. Metoda razdoblja povrata investicijskih ulaganja

Govoreći o dinamičkoj analizi, potrebno je navesti metodu razdoblja povrata investicijskog ulaganja.

Metodom razdoblja povrata investicijskog ulaganja provjerava se je li razdoblje povrata investicijskih ulaganja kraće ili jednako najdužem prihvatljivom razdoblju. Razdoblje povrata investicijskih sredstava je 7 godina, odnosno ulaganje će se isplatiti u 2023. godini. Počinjemo poslovati s dobitkom od 2.572.200,00 kn.

Tablica 14. Razdoblje povrata investicija

<i>Godina</i>	<i>Investicije</i>		<i>Akumulacija iz poslovanja</i>		<i>Nepokrivene investicije</i>
	<i>God.iznos</i>	<i>Kumulativ</i>	<i>God.iznos</i>	<i>Kumulativ</i>	
<i>2016.</i>	30.000.000,00	30.000.000,00	0	0	-30.000.000,00
<i>2017.</i>	-	30.000.000,00	4.072.000,00	4.072.000,00	-25.928.000,00
<i>2018.</i>	-	30.000.000,00	4.072.000,00	8.144.000,00	-21.856.000,00
<i>2019.</i>	-	30.000.000,00	4.072.000,00	12.216.000,00	-17.784.000,00
<i>2020.</i>	-	30.000.000,00	4.072.000,00	16.288.000,00	-13.712.000,00
<i>2021.</i>	-	30.000.000,00	4.072.000,00	20.360.000,00	-9.640.000,00

2022.	-	30.000.000,00	6.107.600,00	26.467.600,00	-3.532.400,00
2023.	-	30.000.000,00	6.107.600,00	32.575.200,00	2.572.200,00

3.7.5. Metoda neto sadašnje vrijednosti projekta

Još jedna od brojnih metoda je i metoda neto sadašnje vrijednosti projekta.

Neto sadašnja vrijednost projekta definirana je kao zbroj neto primitaka u ekonomskom toku projekta, svedenih na njihovu početnu vrijednost u početnoj godini projekta. Projekt će biti prihvatljiv ako njegova neto sadašnja vrijednost bude veća ili jednaka 0.

Tablica 15. Ekonomski tok (kn)

Stavke	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
I.PRIMICI	-	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00
1. Ukupan prihod	-	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00	20.767.000,00
2. Ostatak projekta	-	-	-	-	-	21.309.158,00
2.1. Osnovna sredstva	-	-	-	-	-	19.750.000,00
2.2. Obrtna sredstva	-	-	-	-	-	1.390.918,00
2.3. Rezerva	-	-	-	-	-	168.240,00
II. IZDACI	29.544.000,00	15.689.640,00	15.689.640,00	15.689.640,00	15.689.640,00	15.689.640,00
3. Investicije u osnovna sredstva	29.544.000,00	-	-	-	-	-
4. Investicije u obrtna sredstva	-	2.180.800,00	2.180.800,00	2.180.800,00	2.180.800,00	2.180.800,00
5. Materijalni troškovi	-	12.350.000,00	12.350.000,00	12.350.000,00	12.350.000,00	12.350.000,00
6. Bruto plaća	-	570.000,00	570.000,00	570.000,00	570.000,00	570.000,00
7. Porez na dobit	-	420.600,00	420.600,00	420.600,00	420.600,00	420.600,00
8. Rezerva	-	168.240,00	168.240,00	168.240,00	168.240,00	168.240,00
III. NETO PRIMICI	-29.544.000,00	5.077.360,00	5.077.360,00	5.077.360,00	5.077.360,00	5.077.360,00

Ekonomski tok prikazuje nam razdoblje od 2016. do 2017. godine. Primici se počinju ostvarivati u 2017. godini u iznosu od 20.767.000,00 kn, koji se ponavlja u svakoj godini. U 2016. godini zbog izgradnje dolazi do izdatka od 29.544.000,00 kn, koji se već u 2017.

smanjuje na 15.689.640,00 kn te se taj trend nastavlja dalje. U prvoj je godini projekta neto primitak u minusu od 29.544.000,00 kn, koji zatim u 2017. poprima iznos od 5.077.360,00 kn.

Tablica 16. Neto sadašnja vrijednost projekta

<i>Godina</i>	<i>Nominalni neto primici</i>	<i>Diskontni faktor za stopu 5%</i>	<i>Diskontirani neto-primici</i>
<i>2016.</i>	29.544.000,00	1,000000	-29.544.000,00
<i>2017.</i>	4.958.200,00	0,950000	4.710.290,00
<i>2018.</i>	4.958.200,00	0,902500	4.474.775,50
<i>2019.</i>	4.958.200,00	0,857400	4.251.160,68
<i>2020.</i>	4.958.200,00	0,814500	4.038.453,90
<i>2021.</i>	4.958.200,00	0,773700	3.836.159,34
<i>2022.</i>	4.958.200,00	0,735000	3.644.277,00
<i>2023.</i>	4.958.200,00	0,700000	3.470.740,00
<i>2024.</i>	4.958.200,00	0,660000	3.272.412,00
<i>SUMA</i>			2.154.268,42

Neto sadašnja vrijednost projekta počinje se računati od 2016. godine s neto primitkom od 29.544.000,00 kn i diskontnim faktorom od 5%., čime se dolazi do podatka da diskontni neto primitak počinje biti pozitivan u 9. godini i iznosi 2.154.268,42 kn.

3.7.6. Ocjena u uvjetima nestabilnosti

Zbog raznih neplaniranih događajima u poslovanju poduzeće mora odrediti ocjenu u uvjetima nestabilnosti.

Za ocjenu projekta u uvjetima nestabilnosti korištena je metoda praga rentabilnosti s minimalno prihvatljivim opsegom proizvodnje G_{min} ili minimalno prihvatljivom cijenom proizvoda J_{min} .

$$G_{min} = \frac{SI}{J - PI / G} \qquad J_{min} = \frac{PI + SI}{G}$$

gdje je:	SI = stalni troškovi proizvodnje	(4.734.000 KN)
	PI = promjenljivi troškovi proizvodnje	(13.505.000 KN)
	J = jedinična prodajna cijena proizvoda	(4.153,34 KN/m ²)
	G = planirani opseg proizvodnje	(5.000 m ²)

Uvrštenjem ulaznih podataka u izraze dobivaju se vrijednosti minimalnog opsega proizvodnje G_{min} i minimalne jedinične cijene proizvoda J_{min} , kako slijedi:

$$G_{min} = 3.259,57 \text{ m}^2$$

$$J_{min} = 3.647,8 \text{ KN/m}^2$$

Iz gornjeg izračuna proizlazi da projekt zadovoljava i sa 65% proizvodnje planiranog obujma, što znači da je moguće smanjenje proizvodnje za 35%, a moguće smanjenje cijene za 27%.

4. OPERATIVNI PLAN PROJEKTA

Aktivnosti u projektu predstavljaju operativni plan za postizanje utvrđenih očekivanih rezultata. One su planirani zadaci koji se provode po određenom kronološkom redosljedu u okviru zadanog vremenskog rasporeda.

4.1. Plan aktivnosti

Projektni prijedlog sadrži opis plana aktivnosti, čijom se pravovremenom i kvalitetnom provedbom dolazi do rezultata, a time i ostvarenja svrhe i općeg cilja projekta.

Plan aktivnosti treba sadržavati program aktivnosti, uloge prijavitelja i partnera u tim aktivnostima te sažeti opis aktivnosti i njihovo trajanje, ali plan aktivnosti prvenstveno treba pokazati logičan slijed dizajna aktivnosti i kasnije provedbe, međusobnu uzročno- posljedičnu povezanost i opravdanost odabira navedenih aktivnosti sa svrhom ispunjenja ciljeva. Navedene smjernice treba imati u vidu kod formiranja aktivnosti i njihove strukture kako bi se postigla prikladnost i izvedivost aktivnosti, kao i njihova učinkovitost u ostvarenju rezultata. Osim toga, ovako složene aktivnosti dopuštaju kreiranje relevantnih pokazatelja uspješnosti provedbe projekta i učinka nad ciljnom skupinom, ali i konkretno određenih uloga i doprinosa partnera. Razina opisa pojedinih aktivnosti i/ili skupina aktivnosti ovisi o sektorskom području intervencije, opsegu projekta i utvrđenim načinima provedbe projekta.

Kada govorimo o detaljnim aktivnostima i njihovoj učinkovitosti, nužno je identificirati i detaljno opisati svaku aktivnost koja se želi poduzeti kako bi se ostvarili rezultati. Pritom je potrebno opravdati odabir aktivnosti, navesti njihov redosljed i međusobnu povezanost te specificirati ulogu svakog partnera ukoliko oni postoje. Detaljne aktivnosti valja sagledati prilikom izrade projektnog prijedloga zajedno sa njihovom vremenskom i troškovnom stranom. Aktivnosti treba pokazati u neposrednom odnosu na rezultate, i to tako da će aktivnosti koje vode rezultatu 1 biti numerirane 1.1., 1.2. itd., i pritom jasno naglašavati tu vezu. Preporuča se tu vezu ponoviti i u tekstu projektnog prijedloga.

Svaka aktivnost mora biti objašnjena tako da bude jasna čitatelju koji potencijalno ne poznaje područje koje se opisuje. Osim toga, aktivnosti treba prikazati kronološki uz

specifikaciju rezultata koje će generirati. Također je važno da se iz svake aktivnosti vidi korisnost za ciljnu skupinu, odnosno mora se pokazati na koji način pojedini alati i metodologija provedbe aktivnosti doprinose postizanju rezultata koji su od koristi za potrebe ciljnih skupina. Aktivnost mora imati: svoju logiku, razlog zbog kojeg je odabrana, subjekte koji ju provode, kvantificirane mjerljive direktne rezultate, definirane metode provedbe, lokaciju, precizirano razdoblje provedbe i trajanje te listu troškova koji su potrebni za ostvarenje.

4.1.1. Vremenski plan aktivnosti

Kao i svugdje u životu, tako i u projektima, potrebno je voditi vremenski plan aktivnosti. Vremenski dijagram treba izrađivati istovremeno kada i aktivnosti, poštujući povezanost pojedinih aktivnosti (npr. završetak jedne aktivnosti uvjetuje početak sljedeće aktivnosti). Što je više takvih uvjetovanih veza među aktivnostima, to je veći rizik pomanjkanja vremena za provedbu aktivnosti. Ukoliko vremenski plan pokaže da se aktivnosti ne mogu izvesti do previđenog kraja projekta, uputno je vratiti se na konstrukciju projekta i logičke matrice te zamijeniti određenu aktivnost nekom drugom koja može dovesti do ostvarenja istih ciljeva. Ako to nije moguće, treba razmisliti o cijepanju projekta na faze ili nekom drugom obliku korekcije.

4.1.2. Održivost projekta

Održivost projekta još je jedan element koji se veže na ostale planove aktivnosti. Kod ocjenjivanja, odnosno odabira projekata za financiranje, naglasak je često stavljen na utjecaj projekta izvan kruga projektnih partnera i na konkretne planove širenja i korištenja projektnih rezultata, odnosno na održivost. Obično se održivost projekta veže uz aktivnosti nakon završetka financiranja, no održivost se odnosi i na fazu financiranja, odnosno provedbe projekta, kao i na dugoročnu održivost rezultata.

Održivost se odnosi na kapacitet projekta da rezultati, ishodi i/ili aktivnosti nastave postojati i funkcionirati i nakon što donor prestane financirati. Projektni rezultati koriste se i

iskorištavaju kontinuirano, tj. u dugoročnom razdoblju. Projekt se može smatrati održivim ako su relevantne aktivnosti nastavljene i ako su outputi zadržani ili dalje razvijeni nakon završetka EU financiranja.

Aspekti koji su neophodni za aktivnosti nadogradnje (tzv. follow-up) po provedbi i završetku projekta su financijska, institucionalna, politička i okolišna održivost.

4.1.3. Financijska održivost

Financijska održivost jasno pokazuje razinu, kvalitetu poslovanja i organizacije. Odnosi se na financiranje tzv. follow-up aktivnosti, odnosno na izvore prihoda za operativne troškove i troškove održavanja. Primjerice, ukoliko je izrada web portala bila jedna od glavnih aktivnosti diseminacije rezultata i komuniciranja s javnošću, tko će održavati stranicu nakon završetka projekta i kako će se pokriti troškovi održavanja; ako je razvijen novi edukacijski program, hoće li se on nastaviti nakon završetka projekta, kako će se financirati njegovo izvođenje itd. Kako projekte obično prijavljuju korisnici (tj. prijavitelj i partneri), kojima projektne aktivnosti u određenoj mjeri spadaju u redovan okvir poslovnih aktivnosti, očekuje se da će barem jedan od partnera dalje nastaviti razvijati i održavati rezultate dobivene projektom. Potrebno je razmisliti na koji sve način „duh“ projekta može ostati u institucijama koje su ga prijavile. Da bi se osigurala održivost, kroz cijelu provedbu potrebno je sustavno pratiti i preispitivati aktivnosti i ciljeve vodeći se gore navedenim pitanjima. Kada govorimo o financijskoj održivosti, potrebno je pratiti novčani tijek, potencijalne opasnosti i dodatne prilike za financiranje, potencijalne probleme prihvatljivost troškova i povrata itd.

4.1.4. Institucionalna održivost

Kada govorimo o institucionalnoj održivosti, zapravo se radi o strukturama koje će omogućiti nastavak rezultata projekta po završetku financiranja, dogovoru o izgradnji kapaciteta, lokalnom vlasništvu nad projektima itd. Pitanje se odnosi na podršku

institucionalnih dionika projektnim rezultatima, programima i /ili aktivnostima kroz institucionalno financiranje, marketing, okupljanja u klastere itd. Također, ukoliko su projektom stvorene nove institucije, potrebno je postaviti pitanje kakvi su njihovi kapaciteti, može li se provedba dugoročno nastaviti (obučenost osoblja, financijska sredstva, oprema) te mogu li partneri preuzeti nastavak provedbe.

4.1.5. Održivost na razini politika

Održivost na razini promicanja javnih politika, odnosno policy dimenzija, odnosi se na poboljšanje stručne prakse, zakonodavstva, uvođenja novih metoda rada itd. Iako projekti nemaju uvijek ovu dimenziju, poželjno je razmisliti jesu li diseminacijski kanali koji se koriste na projektu dostatni da dovedu do promjene na lokalnoj, regionalnoj ili nacionalnoj razini. Primjerice, ako je projekt razvio nove inovativne metode rada s osnovnoškolcima i uvrstio je osnovne diseminacijske aktivnosti prema drugim školama u projektne aktivnosti, je li ta mreža partnera i suradnika izvan projekta dovoljno velika da se prenese znanje o novoj metodi rada na druge škole te je li predviđeno da se i oni uključe u tu aktivnost; je li projekt uključio diseminacijske aktivnosti prema ostalim obrazovnim institucijama i doveo do promjene načina rada, predložio razvijeni model na ključne nacionalne institucije koje donose odluke u ovom području i predstavio ih kao primjer inovativnog pristupa, itd.

4.1.6. Okolišna održivost

Održavanje okoliša oko poduzeća jasno daje sliku ozbiljnosti poduzeća. Iako načelno nije u fokusu projekata koji se ne bave ovom temom ili temom koja se oslanja na zaštitu prirode i okoliša te energetske i klimatske održivost, okolišnu održivost vrlo je jednostavno uočiti ili/i u projekt ugraditi „zelene“ aktivnosti u svom radu, kao što su korištenje obnovljivih izvora energije, smanjenje emisije ugljičnog dioksida, učinkovito korištenje energije itd.

4.1.7. Investitor

Investitor je pravna ili fizička osoba u čije se ime gradi građevina i on je dužan osigurati stručni nadzor građenja građevine ako Zakonom o gradnji i prostornom uređenju (u daljnjem tekstu: Zakon) nije propisano drukčije. Investitor mora projektiranje, kontrolu i nostrifikaciju projekata, građenje i stručni nadzor građenja povjeriti osobama koje zadovoljavaju uvjete za obavljanje tih djelatnosti.

U slučaju kada je investitor ujedno i izvođač, on mora stručni nadzor građenja povjeriti drugoj osobi koja zadovoljava uvjete za obavljanje stručnog nadzora građenja. Dužnosti i obaveze investitora mnogobrojne su jer građevina projektiranjem treba biti prilagođena potrebama korisnika, a te dužnosti i obaveze su:

- odrediti mjesto i namjenu građevine,
- pribaviti zemljište na kome će se građevina graditi,
- organizirati izradu i kontrolu projektne dokumentacije,
- pribaviti sve dozvole za građenje i uporabu građevine,
- izabrati izvođača radova za građenje,
- organizirati stručni nadzor nad građenjem,
- osigurati novčana sredstava za građenje.

4.1.8. Projektant

Projektant je fizička osoba ovlaštena za projektiranje koju određuje investitor. Projektant je odgovoran da:

- projekti koje izrađuje zadovoljavaju propisane uvjete,
- projektirana građevina ispunjava bitne zahtjeve i druge uvjete za građevinu,
- je građevina projektirana u skladu s lokacijskim uvjetima određenim prema Zakonu.

Projektant može obavljati poslove samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu,

projektantskom društvu ili kod druge pravne osobe registrirane za djelatnost projektiranja.

Glavni projektant tijekom projektiranja osigurava i koordinira primjenu propisa kojima se uređuje sigurnost i zdravlje radnika.

Ako u projektiranju sudjeluje više projekatana, tada je glavni projektant odgovoran za primjenu propisa, cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata te se bez njegove suglasnosti ne usvaja ni mijenja bilo kakvo projektno rješenje.

4.1.9. Revident

Revident je fizička osoba ovlaštena za kontrolu projekata, a ujedno može biti i osoba koja ima pravo obavljati poslove projektiranja.

Kontrolu projektne dokumentacije može obavljati diplomirani inženjer tehničke struke (građevinarstvo) s najmanje deset godina radnog iskustva u projektiranju, osoba koja ima pravo na obavljanje poslova projektiranja i kontrole projekta te osoba koja je na neki drugi način unaprijedila tehničku struku u području kontrole projekta. Ovlaštenje za obavljanje kontrole projekata daje i potpisuje ministar na prijedlog povjerenstva koje osniva i imenuje ministar. Revident ne može obaviti kontrolu projekta u čijoj je izradi u cijelosti ili djelomično sudjelovao ili ako je taj projekt u cijelosti ili djelomično izradila pravna osoba u kojoj je zaposlen.

Kontrola glavnog projekta radi se prema Pravilniku o kontroli projekata (NN 89/00):

- mehanička otpornost i stabilnost: zgrada većih od 800 m², zgrada s rasponima većim od 10 m, zgrada visine 20 m i više (mjereno od dna temelja do vijenca), industrijskih i javnih građevina,
- zaštita od buke: akustičkih svojstava zgrada većih od 800 m² ili onih u kojih radni proces izaziva buku veću od 72 dB,
- ušteda energije i toplinska zaštita: toplinske zaštite zgrada većih od 800 m² i svih manjih koje su namijenjene prodaji na tržištu i više koja se grije na 120°C i više, koja

se hladi na manje od 0°C bez obzira na veličinu, higijena, zdravlje i zaštita okoliša, u dijelu zaštite okoliša.

Revident je odgovoran da projekt ili dio projekta (za koji je proveo kontrolu i dao pozitivno izvješće) zadovoljava zahtjeve iz Zakona, posebnih zakona i propisa donesenih na temelju zakona, tehničkih specifikacija i pravila struke glede kontroliranog svojstva.

4.1.10. Izvođač

Izvođač je osoba koja gradi ili izvodi pojedine radove na građevini i koja ispunjava uvjete za obavljanje djelatnosti građenja prema Zakonu. Izvođač je dužan graditi u skladu s rješenjem o uvjetima građenja, potvrdom glavnog projekta, odnosno građevinskom dozvolom. Izvođač imenuje inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova u svojstvu odgovorne osobe koja vodi građenje, odnosno pojedine radove.

Ako u građenju sudjeluju dva ili više izvođača, investitor određuje glavnog izvođača, koji je odgovoran za međusobno usklađivanje radova i koji imenuje glavnog inženjera gradilišta. Glavni izvođač mora izvoditi najmanje polovicu radova potrebnih za građenje te građevine. Glavni inženjer gradilišta odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost radova, za međusobnu usklađenost provedbe obveza te ujedno koordinira primjenu propisa kojima se uređuje sigurnost i zdravlje radnika tijekom izvođenja radova.

Glavni inženjer gradilišta može biti istodobno i inženjer gradilišta jednog od izvođača, odnosno voditelj radova za određenu vrstu radova. Glavni inženjer gradilišta, inženjer gradilišta i voditelj radova mogu biti osobe koja ispunjavaju uvjete za obavljanje tih poslova prema Zakonu. Izvođač može započeti obavljati djelatnost građenja samo ako ima suglasnost za započinjanje obavljanja djelatnosti građenja.

4.1.11. Nadzorni inženjer

Nadzorni inženjer fizička je osoba koja prema posebnom zakonu ima pravo uporabe strukovnog naziva ovlaštenu arhitekt ili ovlaštenu inženjer i provodi u ime investitora stručni nadzor građenja ako za to ispunjava uvjete građenja prema posebnom zakonu i propisima donesenim na temelju tog zakona.

Nadzorni inženjer ne može biti zaposlenik osobe koja je izvođač na istoj građevini. U provedbi stručnog nadzora građenja nadzorni je inženjer dužan odrediti način na koji će se otkloniti nedostaci odnosno nepravilnosti građenja građevine, kada za to postoji potreba. Način otklanjanja nedostataka odnosno nepravilnosti upisuje se u građevinski dnevnik.

Na građevinama na kojima se izvodi više vrsta radova ili radovi većeg opsega, stručni nadzor mora provoditi više nadzornih inženjera odgovarajuće struke. Glavni nadzorni inženjer odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost stručnog nadzora građenja i dužan je o tome sastaviti završno izvješće.

Tablica 17. Osnovni operativni plan pripreme gradnje

REDNI BROJ	NAZIV AKTIVNOSTI	GLAVNI ULAZNI DOKUMENT	GLAVNI IZLAZNI DOKUMENT	IZVRŠITELJI	RAZDOBLJE RADA	PRETHODNA AKTIVNOST	NAREDNA AKTIVNOST	FINANCIJSKA SREDSTVA	KONTROLA	UPUTE/NAPOMENE
10	Izrada feasibility studija	-odluka o pokretanju – podloge za izradu studija mogućnosti	Feasibility studija	Tim za izradu studija	1 mj	/	20	Vlastita	Uprava	Nema potrebe za vanjskim sredstvima jer radi vlastiti tim
20	Razmatranje varijanti mogućnosti i obuhvata proizvoda	-studija mogućnosti	Odluka o izboru varijanti projekta	Tim za studiju i uprava	1mj	10	30	Vlastita	Nadzorni odbor	/
30	Izrada projektnih skica budućeg pogona	-odluka o izboru varijanti projekta -studija	Projektna skica budućeg pogona	Vanjski suradnici(projektanti),tim za izradu studije	1mj	10 20	40	vlastita	Tim za studiju	3000m ² pogonski prostor i 200m ² uredski prostor
40	Izrada idejnog rješenja i tehnologija	-projektne skice -studije	Idejno rješenje	Vanjski suradnici(projektanti)	1mj	30	50	vlastita	Nadzorni odbor	/
50	Izbor idejnog rješenja	-idejno rješenje -studija	Odluka o izboru idejnog rješenja	Uprava i voditelj projekta	1mj	40	60	vlastita	Uprava	/
60	Izbor izvršitelja i ugovaranje idejnog projekta	-odluka o izboru idejnog rješenja -idejno rješenje -studija	Ugovor o izradi idejnog rješenja	Uprava i voditelj projekta	1 tj	50	70	vlastita	Nadzorni odbor	Izvršitelji prema pravilima EU fondova
70	Prikupljanje podloga za izradu idejnog projekta	-idejno rješenje -ostale podloge -studija	Podaci i podloge za projektiranje	Vanjski suradnici i projektni tim	1mj	60	80	vlastita	Uprava	/

RED BROJ	NAZIV AKTIVNOSTI	GLAVNI ULAZNI	GLAVNI IZLAZNI DOKUMENT	IZVRŠITELJI	RAZDOBLJE RADA	PRETHODNA AKTIVNOST	NAREDNA AKTIVNOST	FINANCIJSKA SREDSTVA	KONTROLA	UPUTE/NAPOME NE
----------	---------------------	------------------	----------------------------	-------------	-------------------	------------------------	----------------------	-------------------------	----------	--------------------

80	Izrada idejnog projekta	-idejno rješenje -podaci i podloge za projektiranje	Idejni projekt	Vanjski suradnici (projektanti)	2 mj	70	90	vlastita	Uprava Nadzorni odbor	/
90	Donošenje odluke o idejnom projektu	-idejni projekt	Odluka o idejnom projektu	Uprava i projektni tim	1tj	80	100	vlastita	Nadzorni odbor	/

		DOKUMENT								
100	Prikupiti informacije i podloge za izradu investicijskog programa	-Studija – odluke (mogućnosti)	-uvjeti financiranja -podaci od kupca i dobavljača -ponude za opremu -ponude za projektiranje -ponude za gradnju	Tim za izradu studija, vanjski suradnici (banka i EU)	1mj	90	110	Vlastita	Uprava	
110	Izrada investicijskog programa	-studija -idejni projekt	-investicijski program	Uprava	1tj	100	120	Vlastita	Uprava	EU-11.200.00kn Banka-10.600.00kn -ostalo iz vlastitih sredst.
120	Odlučivanje o investicijskom programu	-investicijski program -idejni projekt	-odluka o investicijskom programu	Uprava	1tj	110	130	Vlastita	Nadzorni odbor	
130	Izrada plana i realizacija projekta	-odluka o investicijskom programu -investicijski program -studija	-plan projekta	Projektanti i uprava	6mj	110 120	140	Vlastita	Uprava	
140	Osiguranje finan.sredst. i određivanje uvjeta dobivanja finan.sredst.	-ponude za financiranje od banaka -uvjeti bespo.sredst. od EU i RH -vlastita sredstva	-financ.konstrukcija -financ.plan	Uprava	1mj	100 110 130	150	Vlastita	Uprava, nadzorni odbor	11.200.00 EU 10.600.00 RH 8.200.000 vlastita sredstva
150	Priprema natječaja za izvršitelje-suradnike	-investicijski program	-natječaj	Projektni tim Uprava	1tj	140	160	Vlastita	Uprava	
160	Formiranje timova za projekt	-investicijski program -idejni projekt	-odluka o formiranju timova	Uprava	1tj	150	170	Vlastita	Uprava Nadzorni odbor	
170	Naručivanje i izrada spec.podloga za projektiranje	-idejni projekt -investicijski program	-narudžba/natječaj	Projektni tim	1tj	100 160	180	Sredstva projekta	Uprava	
180	Priprema dok.za ishođenje suglasnosti za gradnju	- idejni projekt -investicijski program -podloge	-potvrda projekta -rješenje o uvjetima gradnje	Projektni tim	1mj	90 170	190	Sredstva projekta	Uprava	

190	Ishođenje potrebne suglasnosti za gradnju	-idejni projekt -prilozi	-suglasnosti	Projektni tim	1tj	180	200	Sredstva projekta	Uprava	
200	Izrada glavnog projekta	-suglasnosti -investicijski program -idejni projekt	-glavni projekt	Projektni tim, projektanti	1mj	190	210	Sredstva projekta	Uprava	
210	Izrada izvedbenih projekata	-glavni projekt -investicijski program	-izvođački radovi	Projektanti, projektni tim	1mj	200	220	Sredstva projekta	Uprava	
220	Odlučivanje o projektima	-investicijski program	-odluka o projektima	Uprava, projektni tim	1tj	210	230	Sredstva projekta	Uprava, nadzorni odbor	
230	Izrada izvedbenog plana projekta	-odluka o projektu -investicijski program -glavni projekt	-operativni plan izvedbenog projekta	Projektanti, uprava	1tj	220	240	Sredstva projekta	Nadzorni odbor, projektanti	
240	Ishođenje građevinske dozvole	-plan projekta -suglasnost za gradnju -glavni i izvedbeni projekt	-građevinska dozvola	Minist. graditeljstva, projektni tim	1tj	230	250	Sredstva projekta	Uprava	
250	Priprema natječaja za izvođače	-investicijski program -izvedbeni projekt -glavni projekt	-natječaj	Projektni tim, uprava	1tj	240	260	Sredstva projekta	Uprava, nadzorni odbor	
260	Izbor dobavljača i izvođača	-natječaj -ponude	-odluke	Projektni tim, uprava	1mj	250	270	Sredstva projekta	Nadzorni odbor, uprava	
270	Ugovaranje poslova sa izvođačima i dobavljačima	-ugovori o nabavi i isporukama	-ugovori	Uprava, projektni tim	1tj	260	280	Sredstva projekta	Nadzorni odbor, uprava	

280	Priprema za realizaciju projekta	-ugovori -projekti -dozvole	-dozvole za početak gradnje	Uprava	2tj	270	290	Sredstva projekta	Uprava	
290	Realizacija projekta	-kompletna dokumentacija projekta	-dokumentacija o praćenju realizacije projekta(zapisnici)	Projektanti Uprava Izvođači	1 god	280	300	Sredstva projekta	Nadzorni odbor	
300	Vođenje i kontrola realizacije projekta	-kompletna dokumentacija	-operativni periodički izvještaji	Uprava Projektanti Izvođači	1 god	290	310	Sredstva projekta	Projektni tim	
310	Upravljanje financijama	-ugovori -financijska dokumentacija	-računi -situacije	Uprava Izvođači	1 god	300	320	Sredstva projekta	Uprava	
320	Uklanjanje poremećaja u radu	-prijave poremećaja	-rješenja poremećaja	Nadzorni odbor Izvođači	1 god	310	330	Sredstva projekta	Uprava	
330	Tehnički pregled i probni rad	-kompletna dokumentacija	-zapisnik o rezultatima probnog rada	Uprava Izvođači Projektni tim	1 god	320	340	Sredstva projekta	Nadzorni odbor	
340	Uporabna primopredaja	-kompletna dokumentacija -zapisnik	-uporabna dozvola	Uprava Projektanti Izvođači Projektni tim	1 god	330	350	Sredstva projekta	Uprava	
350	Izrada okončanog obračuna, ocjene i izvješća o realizaciji projekta	-kompletna financijska i operativna dokumentacija	-obračun projekta -izvješće o realizaciji	Uprava Nadzorni odbor Projektni tim	1 mj	340	/	Sredstva projekta	Uprava	

5. REALIZACIJA PROJEKTA

Realizacija- franc.: ostvarenje, izvršenje, pretvaranje nečega željenoga, zamišljenoga, namjeravanoga u djelo; ostvaraj, ono što je ostvareno.

Kada se sklopi ugovor s ponuditeljem, tada on prestaje biti ponuditelj i postaje ugovorni partner. Da bi taj aranžman funkcionirao, ugovori ne mogu biti ostavljeni da se sami izvršavaju, već se njima mora aktivno upravljati. Sklapanjem ugovora nastale su obveze koje naručitelj i partner moraju ispuniti jedan prema drugome. Ugovori su često kompleksni, mogu uključivati više osoba, odjela, tvrtki, mogu trajati dugo i često mogu konzumirati mnoge resurse. Stoga je od iznimne važnosti kako se njima upravlja.

Aktivnosti koje uključuju upravljanje ugovorima mogu se podijeliti u 3 područja :

1. upravljanje isporukom,
2. upravljanje odnosima,
3. administracija ugovora.

Upravljanje isporukom osigurava da ono što je naručeno bude i isporučeno. Pri tome je nužno da su isporučene stvari zahtijevane kvalitete i da zadovoljavaju karakteristike kako je navedeno u ugovoru. Prilikom utvrđivanja može se provjeravati priroda, sadržaj, količina, sastav i druge prikladne kontrole.

Prekoračenje rokova isporuke ključni je element svih ugovora.

Kašnjenje u jednoj fazi nužno se prelijeva na ostale. Upravljanje odnosima sastoji se u tome da odnosi između naručitelja i ugovornog partnera budu otvoreni i konstruktivni, a oni za cilj imaju rješavanje trzavica koje se mogu pojaviti na osobnoj razini, identificiranje problema u ranoj fazi prije nego se pojave kada vidite da neke osobe jednostavno ne funkcioniraju zajedno, i slično. Upravljanje odnosima treba se obavljati na profesionalan

način, a pri tome se misli na izbjegavanje uspostavljanja osobnog kontakta. Administracija ugovorima pokriva „papirnati“ dio ugovora i njegovo formalno upravljanje. Pokriva događaje koji se odvijaju u procesu isporuke i komunikaciji s partnerima. Ovaj dio upravljanja ugovorima osigurava da su svakodnevni aspekti ugovora provode efikasno i efektivno. Zadnji dio je plaćanje po izvršenoj isporuci te pokriva elemente i temelje za plaćanje.

Kada se ugovorne obveze izvršavaju uredno i u rokovima ne postavlja se pitanje jesu li ili nisu i u kojoj mjeri ugovorena sredstva osiguranja izvršenja ugovora. No, osim obveza koje proizlaze iz fiskalne odgovornosti, javni i sektorski naručitelji, oni koji na neki način imaju utjecaja na trošenje javnih sredstava, moraju predvidjeti rizike, propisati sredstva osiguranja, te po potrebi ista iskoristiti. Na raspolaganju im za tu svrhu stoje prvenstveno bankarska garancija, polog, zadužnica te mjenica. Ovisno o predmetu nabave, vrijednosti nabave, riziku i potrebi naručitelja, izabrat će se više ili manje sigurno sredstvo, pri čemu valja voditi računa da isto ne bude osobito tegobno za drugu ugovornu stranu, ali da ipak omogući naručitelju dovoljnu razinu sigurnosti za slučaj neurednog izvršenja ugovora. Posljedice aktiviranja sredstava osiguranja, uz raskid ili bez raskida ugovora, mogu također imati značajne posljedice za drugu ugovornu stranu, koje se ne očituju samo u financijskom gubitku, već i u pogledu profesionalnog propusta i budućih ugovora o javnoj nabavi.

5.1. Naručivanje, transport, skladištenje

Naručivanje, transport i skladištenje temeljne su logističke i aktivnosti.

U odabranom poduzeću naručuju se papirnate cijevi koje se koriste za namatanje stretch folije. Radi se o cijevima unutarnjeg promjera 76 mm (dužine 510 mm i mase 1,1kg i 1,65 kg), 50 mm (dužine 510 mm mase 0,3kg i 0,5 kg) i 38 mm (dužine 125 mm i mase 0,1 kg). Prosječna cijena papirnih cijevi je 0,52 EUR/kg za cijevi promjera 50 i 76 mm, te 0,60 EUR/kg za cijevi promjera 38 mm.

Također, za proizvodnju papirnih cijevi koriste se dvije sirovine, i to sivi karton u gramaturama od 250 do 600 gr/m², te ljepilo u omjeru 90% karton i 10% ljepilo. Mogu se koristiti 3 vrste ljepila, i to škrobno ljepilo, PVA (PVAc) i silikatno ljepilo. Cijene kartona su 300-350 EUR/t, a cijene ljepila su u rasponu 250-400 EUR/t ovisno o vrsti i recepturi ljepila.

Dobavljači kartona od kojih se nabavlja sirovina talijanski su proizvođači (sjever Italije) jer imaju bolji omjer cijena/kvaliteta u odnosu na proizvođače iz Njemačke, Francuske, Engleske. Sirovina se doprema u kamionima, a s obzirom na relativno nisku vrijednost sirovine, veliku ulogu ima trošak transporta (zbog toga su proizvođači iz Italije povoljniji). Prostor za skladištenje robe iznosi 1500 m². Zemljište: vlastito, veličine 6400 m².

5.2. Oprema, repromaterijal i zaposene osobe

Tablica 18. *Oprema*

R.br.	Naziv	Cijena (kn)
1.	Rezač za papir	228.000,00
2.	Linija za proizvodnju papirnih cijevi (32 trake)	9.500.000,00
	Jedinica za odmatanje	
	Pomoćna jedinica za lijepljenje za prvu/pokrovnu traku	
	Jedinica za lijepljenje	
	Glava za namatanje	
	In-line rezač cijevi	
	Robot za pakiranje	
3.	Linija za proizvodnju papirnih cijevi (10 traka)	1.900.000,00
	Jedinica za odmatanje	
	Pomoćna jedinica za lijepljenje za prvu/pokrovnu traku	
	Jedinica za lijepljenje	
	Glava za namatanje	
	In-line rezač cijevi	
4.	Rezač papirnih cijevi	1.140.000,00
5.	Viličar	190.000,00
UKUPNO		12.958.000,00

U tablici je navedena sva oprema koja će se koristiti u tijeku proizvodnje, a navedene su i cijene te opreme izražene u kunama.

Tablica 19. *Repromaterijal*

Naziv proizvoda	Mjera	Godišnja količina	Jedinična cijena (kn)	Iznos (kn)
Sivi karton	t	4500	2470	11.115.000
Ljepilo	t	500	2470	1.235.000

U tablici su prikazani repromaterijali potrebni za proizvodnju, a navedena je i njihova godišnja količina, jedinična cijena te iznos izražen u kunama.

Tablica 20. Zaposleni i iznosi plaće

R.br.	Naziv	Kvalifikacije	Spol	Broj djelatnika	Iznos plaće (kn)
1.	Direktor	VSS ili više ekonomskog smjera	M	1	7.100,00
2.	Voditelj proizvodnje	VŠS ili VSS tehničkog smjera	M	1	4.500,00
3.	Upravitelj stroja – linije za proizvodnju papirnih cijevi (32 trake)	SSS tehničkog smjera	M	1	4.100,00
4.	Pomoćni radnik na stroju (32 trake)	KV/SSS	M	3	3.400,00
5.	Upravitelj stroja – linije za proizvodnju papirnih cijevi (10 traka)	SSS tehničkog smjera	M/Ž	1	3.800,00
6.	Pomoćni radnik na stroju (10 traka)	KV/SSS	M/Ž	1	3.300,00
7.	Upravitelj stroja – rezač cijevi	SSS tehničkog smjera	M/Ž	1	3.400,00
8.	Upravitelj stroja – rezač papira	SSS tehničkog smjera	M	1	3.400,00
9.	Vozač viličara	KV/SSS, položen ispit za upravljanje viličarom	M/Ž	1	3.700,00
10.	Skladištar	SSS ili VŠS tehničko-tehnološkog ili ekonomskog smjera, poznavanje rada na računalu (MS office)	M/Ž	1	4.000,00
UKUPNO					47.500,00

U tablici su navedeni poslovi te potrebne kvalifikacije za te poslove. Također, u tablici se nalaze iznosi tih plaća izraženi u kunama.

Tablica 21. Repromaterijali

Naziv repromaterijala	Godišnje količine (t)	Jedinična cijena (kn)	Vrijednost	Potencijalni dobavljači	Uvjeti nabave			
					Rok isporuke	Način isporuke	Cijena	Način plaćanja
Sivi karton	4500	2.470,00	11.115.000,00	d1, d2, d3	7 dana	tegljač / 20 t	2.470,00 / t	10% avans, 90% ostatak
Ljepilo	500	2.470,00	1.235.000,00	d4, d5, d6, d7	mjesec dana	tegljač / 20 t	2.470,00 / t	50% avans, 50% nakon 60 dana i traženje 3% kasa skonto

U tablici su prikazani repromaterijali, njihove godišnje količine izražene u tonama, jedinična vrijednost te ukupna vrijednost izražene u kunama, potencijalni dobavljači i uvjeti nabave.

5.3. Potrebna ulaganja – troškovnik objekta

Troškovnik objekata sadržava sva potrebna ulaganja da bi se projekt u cjelosti realizirao.

Tablica 22. Troškovnik objekata

Zemljište i uređenje zemljišta	vlastito ulaganje, 6400 m ²
Objekti	16.036.000,00
Postrojenje i oprema	12.958.000,00
Infrastruktura	150.000,00
Projektiranje i nadzor	700.000,00
Konzalting	300.000,00
UKUPNO	29.544.000,00

U tablici su prikazana potrebna ulaganja, tj. troškovnik objekta. U njoj se nalaze iznosi za svako ulaganje izraženi u kunama.

5.4. Natječaji, ugovori

Natječaj je postupak koji omogućava naručitelju dobivanje plana ili projekta koji je odabrao ocjenjivački sud, uglavnom u području prostornog planiranja, arhitekture, inženjerstva ili obrade podataka, nakon provedenog natjecanja s dodjelom ili bez dodjele nagrada.

Slijede objašnjenja i prikazi četiri vrste natječaja. Prvi natječaj, u kojem se opisuje projekt i uvjeti natječaja, natječaj je za gradnju proizvodnog postrojenja.

Drugi je natječaj za nabavu postrojenja i opreme uvjete natječaja i potrebnu opremu koja se treba nabaviti.

Natječaj za izgradnju objekta i infrastrukture proizvodnog postrojenja Bomark-Pak prikazuje uvjete natječaja i popis infrastrukture.

Natječaj za projektiranje, nadzor i konzalting proizvodnog postrojenja prikazuje uvjete i pozive vanjskim suradnicima na suradnju.

Također, navedena su dva primjera ugovora o nabavi sa svojim standardnim sadržajima.

Ugovor o nabavi repromaterijala također prikazuje uvjete natječaja i potreban repromaterijal za izvođenje projekta. Uz to se određuje cijena, rokovi plaćanja, kaznene odredbe, rokovi isporuke i ostali uvjeti.

Ugovor o nabavi opreme prikazuje uvjete natječaja i opremu potrebnu za izvršenje projekta. Kao i kod ostalih ugovora, i ovdje se određuju uvjeti cijene, rokova, plaćanja, kaznenih odredbi i sl.

U nastavku su prikazani primjeri natječaja i ugovora sa svim svojim dijelovima i sadržajem.

5.4.1. Natječaj za gradnju proizvodnog postrojenja Bomark-Pak d.o.o.

NATJEČAJ

Za gradnju proizvodnog postrojenja Bomark-Pak d.o.o.

1. Pozivaju se izvođači građevinskih radova za izgradnju postrojenja Bomark-Pak d.o.o.:

- a) Proizvodni dio veličine 1500 m²; objekt u betonsko zidanoj izvedbi.
- b) Skladište veličine 1500 m²: objekt u betonsko zidanoj izvedbi.
- c) Uredski prostor veličine 200 m²; objekt u betonsko zidanoj izvedbi.
- d) Infrastruktura instalacije, vode, struja, plina i unutarnje ceste, uključujući sve vanjske priključke. Izvedba objekata infrastrukture definirana je izvedbenim projektom koji se može podići kod investitora.

Način realizacije: ključ u ruke.

2. Uvjeti natječaja:

- a) Solventnost
- b) Moderna oprema za rad
- c) Mogućnost isporuke usluge na vrijeme (prema potrebi investitora)
- d) Vlastiti materijal
- e) Dostaviti potrebnu dokumentaciju (ISO certifikat – ponuda)
- f) Dobra osposobljenost radnika
- g) Garancija za kvalitetno izvršenje posla.

Natječaj je otvoren 15 dana od dana objave. Na natječaj se mogu javiti sve zainteresirane strane. Ponude koje neće biti potpune ne ulaze u konkurenciju. Javno otvaranje ponuda biti će dana _____. Sva natječajna dokumentacija treba biti složena po redu i numerirana te uvezena jamstvenim listom i zapečaćena naljepnicom.

5.4.2. Natječaj za nabavu postrojenja i opreme Bomark-Pak d.o.o.

NATJEČAJ

Za nabavu postrojenja i opreme Bomark-Pak d.o.o.

1. Pozivaju se dobavljači za nabavu postrojenja i opreme tvrtke Bomark-Pak d.o.o.:

a) Rezač za papir

b) Linija za proizvodnu papirnatih cijevi (32 trake), kapaciteta 20t/dan

- jedinica za odmatanje

- pomoćna jedinica za ljepljenje za prvu/pokrovnu traku

- jedinica za ljepljenje

- glava za namatanje

- in-line rezač cijevi

- robot za pakiranje

c) Linija za proizvodnju papirnatih cijevi (10 traka) kapaciteta 6t/dan

- jedinica za odmatanje

- pomoćna jedinica za ljepljenje za prvu/pokrovnu traku

- jedinica za ljepljenje

- glava za namatanje

- in-line rezač cijevi

d) Rezač papirnatih cijevi, kapaciteta 20t/dan

e) Viličar, nosivosti 3000 kg; pogon na plin (3 komada)

2. Pozivaju se dobavljači za nabavu repromaterijala tvrtke Bomark-Pak d.o.o.:

a) Sivi karton, godišnje količine 4500 t. Uvjeti nabave:

- rok isporuke: 7 dana
- način isporuke: tegljač/20 t
- način plaćanja: 10% avans, 90% ostatak.

b) Ljepilo, godišnje količine 500 t. Uvjeti nabave:

- rok isporuke: mjesec dana
- način isporuke: tegljač/20t
- način plaćanja: 50 % avans, 50% nakon 60 dana, traženje 3% kasa skonto.

3. Uvjeti natječaja:

- a) Kvalitetna oprema za rad
- b) Solventnost
- c) Mogućnost isporuke robe na vrijeme
- d) Dostaviti odgovarajuću tehničku dokumentaciju neophodnu za puštanje stroja u rad
- d) Garancija za navedeno postrojenje i opremu.

Natječaj je otvoren 15 dana od dana objave. Na natječaj se mogu javiti sve zainteresirane strane. Ponude koje neće biti potpune ne ulaze u konkurenciju. Javno otvaranje ponuda biti će dana _____. Sva natječajna dokumentacija treba biti složena po redu i numerirana te uvezena jamstvenim listom i zapečaćena naljepnicom.

5.4.3. Natječaj za izgradnju objekta i infrastrukture proizvodnog postrojenja Bomark-Pak d.o.o

NATJEČAJ

Za izgradnju objekta i infrastrukture proizvodnog postrojenja Bomark-Pak d.o.o.

1. Pozivaju se izvođači građevinskih radova za izgradnju postrojenja Bomark-Pak d.o.o.:

- a) Proizvodni dio veličine 1500 m²; objekt u betonsko zidanoj izvedbi.
- b) Skladište veličine 1500 m²; objekt u betonsko zidanoj izvedbi.
- c) Uredski prostor veličine 200 m²; objekt u betonsko zidanoj izvedbi.
- d) Infrastruktura instalacije, vode, struja, plina i unutarnje ceste, uključujući sve vanjske priključke. Izvedba objekata infrastrukture definirana je izvedbenim projektom koji se može podići kod investitora.

Način realizacije: ključ u ruke.

2. Uvjeti natječaja:

- a) Solventnost
- b) Moderna oprema za rad
- c) Mogućnost isporuke usluge na vrijeme (prema potrebi investitora)
- d) Vlastiti materijal
- e) Dostaviti potrebnu dokumentaciju (ISO certifikat – ponuda)
- f) Dobra osposobljenost radnika
- g) Garancija za kvalitetno izvršenje posla.

Natječaj je otvoren 15 dana od dana objave. Na natječaj se mogu javiti sve zainteresirane strane. Ponude koje neće biti potpune ne ulaze u konkurenciju. Javno otvaranje ponuda biti će dana _____. Sva natječajna dokumentacija treba biti složena po redu i numerirana te uvezena jamstvenim listom i zapečaćena naljepnicom.

5.4.4. Natječaj za projektiranje, nadzor i konzalting proizvodnog postrojenja Bomark-Pak d.o.o

NATJEČAJ

Za projektiranje, nadzor i konzalting proizvodnog postrojenja Bomark-Pak d.o.o.

1. Pozivaju se vanjski suradnici za pružanje usluga:

- a) projektiranja i drugih poslova u svezi s građevinskim objektom
- b) nadzorom nad gradnjom
- c) konzaltingom

2. Uvjeti natječaja:

- a) dostaviti certifikat i uvjerenja kao dokaz potrebnih vještina za određene pozicije (strani jezici, rad na računalu)
- b) dostaviti reference s prošlih poslova
- c) dostaviti idejno rješenje (ponuda).

3. Za izradu ponuda ponuđači mogu podići dokumentaciju kod investitora:

- a) investicijski program.

Natječaj je otvoren 15 dana od dana objave. Na natječaj se mogu javiti sve zainteresirane strane. Ponude koje neće biti potpune ne ulaze u konkurenciju. Javno otvaranje ponuda biti će dana _____. Sva natječajna dokumentacija treba biti složena po redu i numerirana te uvezena jamstvenim listom i zapečaćena naljepnicom.

5.5. Transport, špedicija, carinjenje i skladištenje

1. NALOG DOBAVLJAČU

Od dobavljača se putem narudžbenice naručuje linija za proizvodnju papirnatih cijevi od 32 trake kapaciteta 20t/dan, te od 10 traka kapaciteta 6t/dan.. Dobavljač je dužan izvršiti isporuku i montažu naručene robe u ugovorenom roku.

2. ORGANIZACIJA PRIJEVOZA

Skladište dobavljača sastavlja dostavnicu na temelju zaprimljene narudžbenice te osigurava prijevoz, također sastavlja potrebnu prijevoznu dokumentaciju: utovarni list, prijevozni list, međunarodni prijevozni list – CMR. Oprema mora biti zapakirana u odgovarajuću ambalažu i zaštićena od vanjskih utjecaja.

3. IZVRŠENJE PRIJEVOZA

Prijevoz je potrebno izvršiti najsigurnijim i najkraćim putem od mjesta utovara do mjesta istovara robe, pri čemu treba voditi računa da ne dođe do oštećenja robe ili kašnjenja isporuke zbog zastoja u prometu. Prijevoznik dobiva dokumentaciju potrebnu za izvršenje prijevoza te potvrđuje da je zaprimio robu u pravoj količini i bez oštećenja.

4. CARINA I ŠPEDICIJA

Prijevoznik doprema robu na carinu gdje se provodi carinski postupak. Nakon završetka carinskog postupka, kamion se plombira i kreće na mjesto isporuke. Špediter nabavlja dispoziciju za uvoz, komercijalnu fakturu i CMR.

5. SKLADIŠTENJE

Nakon dolaska robe na mjesto isporuke, provjerava se dokumentacija i vrši ulazna kontrola te istovar robe. Naručitelj ovjerava prijevozne dokumente i potvrđuje da je roba zaprimljena bez oštećenja.

Naručitelj Bomark-Pak d.o.o., Stanislava Vraza 23, Ludbreg, OIB: 68755430011, Marko Horvat

i

Dobavljač Kartomax d.o.o., Mozart Straße 153, München, OIB: 44589102256, Johan Berg

Zaključili su dana _____ sljedeći:

UGOVOR O NABAVI REPROMATERIJALA

PREDMET UGOVORA

Članak 1.

Ugovor se sklapa temeljem odluke uprave poduzeća Bomark-Pak d.o.o. o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja u otvorenom postupku nabave sivog kartona.

SADRŽAJ UGOVORA

Članak 2.

Članak 3. Predmet ovog ugovora je nabava sivog kartona, koji se nabavlja u godišnjoj količini od 4500 t.

CIJENA

Članak 3.

Cijena repromaterijala ugovara se u skladu sa cijenom iz Ponude Dobavljača, dostavljene u otvorenom postupku javne nabave od _____. Ukupna vrijednost robe koja je predmet ovog Ugovora, bez poreza na dodanu vrijednost iznosi: 11.115.000,00 kuna. Paritet cijene: DDP lokacija KUPCA, ocarinjeno, uvezeno, isporučeno.

PLAĆANJE

Članak 4.

Kupac se obvezuje ugovorni iznos iz članka 4. ovog ugovora zajedno s pripadajućim porezom na dodanu vrijednost uplatiti na žiro-račun Dobavljača broj: 5412345678901234 koji se vodi kod ES banke.

Kupac plaćanje obavlja 10% avansom 90% nakon isporuke.

ISPORUKA

Članak 5.

Rok isporuke počinje teći od dana potpisa Ugovora i iznosi 7 dana.

Dobavljač će robu isporučiti na lokaciju Naručitelja, Stanislava Vraza 23, Ludbreg.

U trenutku predaje robe naručitelju, dobavljač će predati uredno popunjenu otpremnicu.

Način isporuke vrši se tegljačima.

UVJETI

Članak 6.

Dobavljač je obvezan radi otklanjanja nedostataka za vrijeme trajanja jedinstvenog roka odazvati se na poziv naručitelja: 326789 sljedeći radni dan.

Naručitelj pregledava robu prilikom ulaska robe u skladište po standardnom postupku.

MEĐUSOBNI ODNOSI

Članak 7.

Naručitelj se obvezuje da će plaćanje izvršiti u roku 7 dana od isporuke, a isporučitelj se obvezuje da će isporučiti traženu količinu repromaterijala u taženom roku.

Isporučitelj će ispostavljati narudžbu svakih 7 dana.

KAZNENE ODREDBE

Članak 8.

Ugovor vrijedi za razdoblje od godinu dana.

Ukoliko Dobavljač prekorači ugovoreni rok isporuke, Kupac ima pravo zaračunati zakonsku zateznu kamatu i ugovornu kaznu u iznosu od 1% za svaki tjedan zakašnjenja, a najviše do 5% ugovorenog iznosa.

PRELAZNE ODREDBE

Članak 9.

Sve eventualne sporove proizašle iz ovog Ugovora stranke potpisnice će nastojati riješiti u duhu dobrih poslovnih običaja, sporazumno, u pismenom obliku.

U slučaju da se spor ne može riješiti sporazumno, ugovorne strane suglasno određuje nadležnost trgovačkog suda u Varaždinu.

Ovaj ugovor sastavljen je u četiri (4) istovjetna primjerka, od kojih svaka strana potpisnica zadržava po dva (2) primjerka.

NARUČITELJ:

DOBAVLJAČ:

(potpis odgovorne osobe)

(potpis odgovorne osobe)

Naručitelj Bomark-Pak d.o.o., Stanislava Vraza 23, Ludbreg, OIB: 68755430011, Marko Horvat

i

Dobavljač Alatni strojevi d.o.o., Ilica 1203, Zagreb, OIB: 11238900561, Ivica Ivić

Zaključili su dana _____ sljedeći:

UGOVOR O NABAVI OPREME

PREDMET UGOVORA

Članak 1.

Ugovor se sklapa temeljem odluke uprave poduzeća Bomark-Pak d.o.o. o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja u otvorenom postupku javne nabave.

Članak 2.

Predmet ovog ugovora je nabava linije za proizvodnju papirnatih cijevi.

SADRŽAJ UGOVORA

Članak 3.

Predmet ovog ugovora je nabava linije za proizvodnu papirnatih cijevi (32 trake), s pripadajućim dijelovima:

- jedinica za odmatanje
- pomoćna jedinica za ljepljenje za prvu/pokrovnu traku
- jedinica za ljepljenje
- glava za namatanje
- in-line rezač cijevi

CIJENA

Članak 4.

Ukupna cijena opreme ugovara se u skladu sa cijenom iz Ponude Dobavljača, dostavljene u otvorenom postupku javne nabave od _____ . Ukupna vrijednost robe koja je predmet ovog Ugovora, bez poreza na dodanu vrijednost iznosi: 9.500.000,00 kuna. Paritet cijene: DDP lokacija KUPCA, ocarinjeno, uvezeno, isporučeno.

PLAĆANJE

Članak 5.

Kupac se obvezuje ugovorni iznos iz članka 4. ovog ugovora zajedno s pripadajućim porezom na dodanu vrijednost uplatiti na žiro-račun Dobavljača broj: 8756224000033419 koji se vodi kod Raiffeisen banke.

Kupac plaćanje obavlja 20% odmah, sljedećih 80% u roku od 6 mjeseci po ovjerenim mjesečnim situacijama.

10 % ugovornog iznosa isplatit će se izvođačima i dobavljačima po potvrdi isprave potvrdnog rada.

ISPORUKA

Članak 6.

Rok isporuke počinje teći od dana potpisa Ugovora i iznosi mjesec dana.

Dobavljač će robu isporučiti na lokaciju Naručitelja, Stanislava Vraza 23, Ludbreg.

U trenutku predaje robe naručitelju, dobavljač će predati uredno popunjenu otpremnicu.

Način isporuke vrši se tegljačima. Dinamika isporuke odvijat će se svakih 15 dana.

UVJETI

Članak 7.

Dobavljač je obvezan radi otklanjanja nedostataka za vrijeme trajanja jedinstvenog roka odazvati se na poziv naručitelja: 666890 sljedeći radni dan.

Naručitelj pregledava robu prilikom ulaska opreme u skladište po standardnom postupku.

MEĐUSOBNI ODNOSI

Članak 8.

Naručitelj se obvezuje da će plaćanje izvršiti odredbom iz članka 5., a isporučitelj se obvezuje da će isporučiti traženu količinu repromaterijala u taženom roku.

KAZNENE ODREDBE

Članak 9.

Ugovor vrijedi za razdoblje od godinu dana.

Ukoliko Dobavljač prekorači ugovoreni rok isporuke, Kupac ima pravo zaračunati zakonsku zateznu kamatu i ugovornu kaznu u iznosu od 1% za svaki tjedan zakašnjenja, a najviše do 5% ugovorenog iznosa.

PRELAZNE ODREDBE

Članak 10.

Sve eventualne sporove proizašle iz ovog Ugovora stranke potpisnice će nastojati riješiti u duhu dobrih poslovnih običaja, sporazumno, u pismenom obliku.

U slučaju da se spor ne može riješiti sporazumno, ugovorne strane suglasno određuje nadležnost trgovačkog suda u Varaždinu.

Ovaj ugovor sastavljen je u četiri (4) istovjetna primjerka, od kojih svaka strana potpisnica zadržava po dva (2) primjerka.

NARUČITELJ:

(potpis odgovorne osobe)

DOBAVLJAČ:

(potpis odgovorne osobe)

6. Izvješće

Varaždinski proizvođač stretch folije Bomark Pak, koji posluje unutar Bomark grupe, početkom 2016. u rad će pustiti novu tvornicu papirnatih cijevi u Ludbregu. U postojećem okrugu tvornice sagradit će se nova hala i nabaviti potrebni strojevi, a umjesto dosadašnje kupnje papirnate sirovine, za šestnaest mjeseci s proizvodnih traka Bomark Paka godišnje će izlaziti 5500 tona papirnatih cijevi, od čega će 60 posto koristiti u vlastitoj proizvodnji, a višak prodavati.

Projekt izgradnje trajao je godinu dana. Za ukupnu izradu projekta bila su potrebna i financijska sredstva iz Europskih fondova u iznosu od 11.200.000,00 kn, kredit banke u iznosu od 10.600.000,00 kn i vlastita sredstva u iznosu od 8.200.000,00 kn.

Od ukupno 3200 m² prostora, za skladištenje robe koristi se 1500 m², za proizvodnju 1500m², a za uredski prostor 200 m². Objekt se nalazi na ukupnoj površini od 6400 m².

Izračunat je financijski plan za izgradnju i prikazan točan iznos izgradnje projekta:

- za objekte je izdvojeno 16.000.000,00 kn,
- za postrojenja i opreme 13.000.000,00 kn,
- za infrastrukturu 150.000,00 kn,
- za projektiranje i nadzor 700.0000,00 kn,
- za konzalting 300.000,00 kn.

U tvrtki zaposleno 11 ljudi, a to su: voditelj proizvodnje (1), upravitelj stroja- linije za proizvodnju papirnih cijevi 32 trake (1), pomoćni radnik na stroju 32 trake (3), upravitelj stroja- linije za proizvodnju papirnih cijevi 10 traka (1), pomoćni radnik na stroju 10 traka (1), upravitelj stroja- rezač cijevi (1), upravitelj stroja- rezač papira (1), vozač viličara (1), skladištar (1).

Popis potrebnih strojeva i opreme koja se koristi za proizvodnju papirne cijevi za namatanje stretch folije: rezač za papir, linija za proizvodnju papirnih cijevi 32 trake (jedinica za odmatanje, pomoćna jedinica za lijepljenje za prvu traku, jedinica za lijepljenje, glava za namatanje, in-line rezač cijevi, robot za pakiranje), linija za proizvodnju papirnih cijevi 10 traka (jedinica za odmatanje, pomoćna jedinica za lijepljenje za prvu traku, jedinica za lijepljenje, glava za namatanje, in-line rezač cijevi), rezač papirnih cijevi i viličar.

Ocjena realizacije projekta

1. Izvršenje rokova u odnosu na planirane

Projekt izgradnje trajao je godinu dana bez ikakvih kašnjenja i penala, što dokazuje ozbiljnost poslovanja. Sve točke i obveze ugovora izvršene su u određenim vremenskim periodima.

2. Ostvarenje kvalitete svih poslova u odnosu na postavljenu i traženu kvalitetu

Tražena kvaliteta usluge i dobara je ostvarena. Poduzeće je zadovoljno timom koji upravlja izvođenjem radova te im predlaže suradnju u nadolazećim projektima.

3. Postojanje problema u okviru projektnog tima i u odnosima s dobavljačima i izvođačima

Pomnim odabirom projektnog tima, dobavljača i izvođača problemi su se sveli na minimum. Bilo je malih problema vezanih uz dobavljača, no bez velikih utjecaja na izvođenje radova.

4. Izvršenje troškova u odnosu na planirane

Planirani troškovi malo su premašeni zbog poskupljenja materijala u toku izvođenja radova, ali za minimalan iznos koji poduzeću nije stvarao veliki financijski problem.

5. Ostvarenje priliva i odliva financijskih sredstava u odnosu na planiranu dinamiku

Priliv i odliv financijskih sredstava u odnosu na planiranu dinamiku odgovarao je očekivanjima. Nije bilo neplaniranih priliva i odliva financijskih sredstava.

6. Utvrđeni problemi i poremećaji u radu

Kao što je prethodno navedeno, nije bilo većih problema ni poremećaja u radu, osim malih problema s dobavljačem, koji je u kratkom vremenskom periodu brzo i efikasno riješen.

7. Mogućnosti unapređenja buduće pripreme i realizacije projekta i pripadajućih Logističkih procesa

Stjecanjem iskustva u vezi s projektnim logističkim procesima, lakše je realizirati nadolazeće projekte. Ovaj projekt daje nam uvid u sve aktivnosti i kako one moraju biti riješene da bi se došlo do kvalitetnog sprovođenja projekta. Uz to, daje nam primjer po kojem se mogu raditi i još efektivnije unaprijediti sljedeći projekti.

7. ZAKLJUČAK

Dvadeset prvo stoljeće doba je informatizacije, kompjuterizacije, stresnog načina života i kapitalizma. Svako poduzeće posluje da bi ostvarilo što veći profit, što zahtjeva konstantne implementacije i što više informacija vezanih uz tržište. Živimo u vremenu u kojem se neznanje sve manje prašta. Internet tehnologija omogućila je dostupnost svih informacija. Projekti i njihovo projektiranje sve je samo ne lagan i lagodan posao.

Projekti su vremenski određene aktivnosti s ciljem da se proizvede jedinstven proizvod, usluga ili rezultat. Za razliku od operacija, koje su neprekidne i mogu se ponavljati, projekti su vremenski ograničeni i jedinstveni. Projekti se poduzimaju na svim razinama organizacije i mogu uključivati od jedne osobe do više tisuća osoba u nekoliko različitih timova.

Posebnu pažnju potrebno je pridodati upravljanju operacijama projekta. Upravljanje projektima skup je procesa u kojima se primjenjuju znanja, vještine, alati i tehnike s ciljem da se realiziraju ciljevi projekta. Svaki od procesa iziskuje mnogo pažnje i pomnog upravljanja. Projekti su uglavnom odobreni kao posljedica strateškog plana kao odgovor, odnosno reakcija na potražnju na tržištu, organizacijske potrebe, zahtjeve kupaca odnosno korisnika, formalno-pravne zahtjeve i dr. Današnji poslovni svijet prepun je konkurencije, što iziskuje kvalitetu, vremensko poštivanje rokova i što realniju cijenu za usluge. Svi izvođači i sudionici na određenom projektu moraju pružiti sve najbolje i najsuvremenije usluge jer u suprotnom društvo i konkurencija ne praštaju.

Ovaj rad opisuje glavne procese i aktivnosti koji su potrebni da bi se konkretna projektna vizija u cjelosti mogla provesti u djelo. Kako se radi o konkretnom praktičnom primjeru, u radu se na jasan način vidi primjena brojnih znanja iz područja logistike.

Nažalost, unatoč dokazanim potrebama u praksi, naši se stručnjaci nedovoljno osposobljavaju za tako složene i važne procese kao što su projekti. Tu se osobito misli na povezivanje i usklađeno djelovanje brojnih logističkih procesa, kao što su nabava, prodaja, planiranje, financije, transport, carinjenje, špedicija i skladištenje, bez kojih nije moguće suvislo organizirati i izvesti bilo koji investicijski projekt, manji ili veći. Posebno se ukazuje

na značaj poznavanja izrade feasibility studija, studija mogućnosti, koje su danas polazna osnova za bilo kakav razvojni projekt.

Stoga rad na opisanom konkretnom projektu, koji je ujedno i tema završnog rada, daje osnovna znanja i iskustva koja se mogu korisno primijeniti u početku rada mladog logističkog stručnjaka.

Popis tablica:

Tablica 1. Struktura ulaganja i izvora financiranja.....	22
Tablica 2. Godišnja vrijednost prodaje.....	23
Tablica 3. Očekivane godišnje prodaje po tržištu.....	24
Tablica 4. Potrošnja sirovina i materijala.....	25
Tablica 5. Plan amortizacije.....	25
Tablica 6. Izvori financiranja.....	26
Tablica 7. Komercijalni bankovni kredit.....	27
Tablica 8. Plan otplate kredita(kn).....	28
Tablica 9. Račun dobiti i gubitka(kn).....	29
Tablica 10. Stavke izvora iz poslovanja za izračun u ulaganja obrtnih sredstava(kn).....	30
Tablica 11. Elementi za proračun obrtnih sredstava(kn).....	31
Tablica 12. Proračun investicija u obrtna sredstva(kn).....	32
Tablica 13. Financijski tok(kn).....	34
Tablica 14. Razdoblje povrata investicija.....	37
Tablica 15. Ekonomski tok (kn).....	38
Tablica 16. Neto sadašnja vrijednost.....	39
Tablica 17. Osnovni operativni plan pripreme gradnje.....	48
Tablica 18. Oprema.....	54
Tablica 19. Repromaterijal.....	54
Tablica 20. Zaposleni i iznosi plaće.....	55
Tablica 21. Repromaterijali.....	56
Tablica 22. Troškovnik objekata.....	56

8. LITERATURA

[1] Mislav Ante Omazić, Stipe Baljkas; Projektni menadžment

[2] www.efzg.unizg.hr/default.aspx?id=9431

[3] [https://www.fer.unizg.hr/download/.../5.1.1 Upravljanje projektima.pp](https://www.fer.unizg.hr/download/.../5.1.1_Upravljanje_projektima.pp)

[4] www.izm.hr/programi/projekt-ni-menadzer

[5] www.manager.hr/knjizara/item/projekt-ni-menadzment-knjiga-cd

[6] www.poslovni-savjetnik.com/node/1383

[7] www.eu-projekti.info/

[8] <https://hr.wikipedia.org/wiki/Projekt>

[9] www.zg-projekt.hr/

Sveučilište Sjever



SVEUČILIŠTE
SIEVER

IZJAVA O AUTORSTVU

SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je studentsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za ispravnost, originalnost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih i magistrskih radova, izvornih interjeta i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nerazumitimi odvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnog rada. Sukladno navedenom student je dužni potpisati Izjavu o autorstvu rada.

Ja, Daniel Sačar pod punom odgovornošću, maloljetni i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/lca završnog/diplomskog rada pod naslovom „Ogledni procesi na projektu gradnje postrojenja Bemark Pak“ te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način i bez pravilnog citiranja korišteni dijelovi tuđih radova.

Student:

(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove Sveučilišta su, osim ako nisu objavili na javnoj Internetnoj strani Sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišne knjižnice kopirani u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih i srodnih studija koji se realiziraju kroz digitalna sredstva objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Daniel Sačar neopozivo izjavljujem da sam suglasni/na s javnom objavom završnog/diplomskog rada pod naslovom „Ogledni procesi na projektu gradnje postrojenja Bemark Pak“ čiji sam autor

Student:

(pisati ime i prezime)

(vlastoručni potpis)