

Univerza  
v Ljubljani

Fakulteta  
za gradbeništvo  
in geodezijo



Jamova cesta 2  
1000 Ljubljana, Slovenija  
<http://www3.fgg.uni-lj.si/>

**DRUGG** – Digitalni repozitorij UL FGG  
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

To je izvirna različica zaključnega dela.

Prosimo, da se pri navajanju sklicujete na bibliografske podatke, kot je navedeno:

Zahirović, B., 2015. Faze zasnove in koncipiranja gradbenega investicijskega projekta. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. (mentor Srđić, A.): 52 str.

Datum arhiviranja: 18-09-2015

University  
of Ljubljana

Faculty of  
Civil and Geodetic  
Engineering



Jamova cesta 2  
SI – 1000 Ljubljana, Slovenia  
<http://www3.fgg.uni-lj.si/en/>

**DRUGG** – The Digital Repository  
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

This is original version of final thesis.

When citing, please refer to the publisher's bibliographic information as follows:

Zahirović, B., 2015. Faze zasnove in koncipiranja gradbenega investicijskega projekta. B.Sc Thesis. Ljubljana, University of Ljubljani, Faculty of civil and geodetic engineering. (supervisor Srđić, A.): 52 p.

Archiving Date: 18-09-2015

Univerza  
v Ljubljani

Fakulteta za  
*gradbeništvo in  
geodezijo*



Jamova 2  
1000 Ljubljana, Slovenija  
telefon (01) 47 68 500  
faks (01) 42 50 681  
fgg@fgg.uni-lj.si

**VISOKOŠOLSKI STROKOVNI  
ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE  
STOPNJE OPERATIVNO  
GRADBENIŠTVO**

Kandidat:

**BOJAN ZAHIROVIĆ**

**FAZE ZASNOVE IN KONCIPIRANJA GRADBENEGA  
INVESTICIJSKEGA PROJEKTA**

Diplomska naloga št.: 94/OG-MO

**INCEPTION PHASE OF CONSTRUCTION PROJECT**

Graduation thesis No.: 94/OG-MO

**Mentor:**

viš. pred. dr. Aleksander Srdić

**Predsednik komisije:**

doc. dr. Tomo Cerovšek

Ljubljana, 09. 07. 2015

## **STRAN ZA POPRAVKE, ERRATA**

Stran z napako

Vrstica z napako

Namesto

Naj bo

**IZJAVE**

Podpisani Bojan Zahirović izjavljam, da sem avtor diplomske naloge z naslovom:  
»Faza zasnove in koncipiranja gradbenega investicijskega projekta«.

Izjavljam, da je elektronska različica v vsem enaka tiskani različici.

Izjavljam, da dovoljujem objavo elektronske različice v repozitoriju UL FGG.

Ljubljana, junij 2015

Bojan Zahirović

## **BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK**

<b>UDK:</b>	<b>658.513.3:69(497.4)(043.2)</b>
<b>Avtor:</b>	<b>Bojan Zahirović</b>
<b>Mentor:</b>	<b>viš. pred. dr. Aleksander Srdić, univ. dipl. inž. grad.</b>
<b>Somentor:</b>	<b>/</b>
<b>Naslov:</b>	<b>Faza zasnove in koncipiranja gradbenega investicijskega projekta</b>
<b>Tip dokumenta:</b>	<b>diplomska naloga – visokošolski strokovni študij</b>
<b>Obseg in oprema:</b>	<b>52 str., 5 pregl., 17 sl.</b>
<b>Ključne besede:</b>	<b>projekt, dokumentacija, faza zasnove, investicija, študija, zakonodaja, življenjski cikel projekta, management projekta</b>

### **Izvleček**

V diplomski nalogi je gradbeni projekt opisan v smislu investicije. Zbrane so dokumentacije, potrebne za prvo gradbeno fazo, torej za fazo zasnove in koncipiranja. Poleg omenjene investicijske dokumentacije so zajeti še okoljska in prostorska dokumentacija ter potek njihovega sprejetja za začetek gradbenega projekta. Koordinacija in vodenje gradbenega projekta sta povezana z managementom. To pomeni, da gre za povezavo dveh strok, katerih predstavnika sta ekonomist in gradbenik, v gradbeni management, ki je zaslužen za uspešen zagon projekta. Sledi navedba udeležencev v prvi fazi gradbenega procesa z opredelitvijo nalog in njihovo odgovornostjo.

**BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION**

**UDC:** 658.513.3:69(497.4)(043.2)  
**Author:** Bojan Zahirović  
**Supervisor:** assist. Aleksander Srđić, Ph. D.  
**Cosupervisor:** /  
**Title:** Predesing inception phase of construction project  
**Document type:** Graduation Thesis – Higher Profesional studies  
**Scope and tools:** 52 p., 5 tab., 17 pic.  
**Keywords:** project, documentation, design phase, investment, study, legislature, project life cycle, project management

**Abstract**

The thesis describes the construction project in terms of investment. The documentation is collected for the design and concept phase. In addition to the aforementioned investment documentation there is the environmental and spatial documentation and implementation path for the construction project start. Construction project coordination is interlinked with management, i.e. connection of two disciplines – economics and construction – into construction management, which is credited for the successful launch of the project. This is followed by a list of participants in the construction process in the first phase of construction and their respective duties and responsibilities.

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se družini za dolgoletno podporo pri študiju. Še posebej se zahvaljujem bratu, ki mi je vsa leta stal ob strani in igral več vlog ter ne le vloge brata.

Zahvaljujem se profesorju Aleksandru Srdiču za vso pomoč in potrpljenje. Zahvala velja tudi profesorici Nataši Šuman iz Fakultete za gradbeništvo UM in Aljažu Staretu iz Ekonomske fakultete UL za napotke pri izdelavi moje diplomske naloge.

**KAZALO**

Izjave .....	II
Bibliografsko-dokumentacijska stran in izvleček.....	III
Bibliographic – documentalistic information .....	IV
Zahvala .....	V
Kazalo.....	VI
Kazalo preglednic.....	VIII
Kazalo grafikonov .....	IX
Kazalo slik.....	X
Kratice .....	XI
<b>1 UVOD .....</b>	<b>1</b>
1.1 Namen.....	1
1.2 Cilji.....	2
<b>2 GRADBENI PROJEKT Z VIDIKA PROJEKTNEGA MANAGEMENTA.....</b>	<b>3</b>
2.1 Projekt.....	3
2.1.1 Projektni menedžment .....	3
2.1.2 Projekt kot proces .....	4
2.1.3 Gradbeni cilji .....	5
2.2 Življenjski cikel projekta .....	5
2.3 Udeleženci projekta.....	8
2.4 Projektno vodenje.....	10
2.5 Tipični dokumenti projekta.....	13
<b>3 FAZA ZASNOVE IN KONCIPIRANJA GRADBENEGA PROJEKTA .....</b>	<b>16</b>
3.1 Ključni koraki faze zasnove .....	16
3.2 Zakonodaja, ki posega na področje investicijskih projektov s področja gradbeništva .....	18
3.3 Dokumentacija predhodnih del.....	19
3.3.1 Študije in raziskave.....	19
3.3.2 Idejne rešitve – možne rešitve .....	20
3.4 Prostorska dokumentacija.....	22
3.4.1 Državni prostorski strateški načrt .....	23
3.4.2 Državni prostorski načrt .....	23
3.4.3 Regionalni prostorski načrt.....	23
3.4.4 Občinski prostorski načrt.....	24
3.4.5 Občinski podrobni prostorski načrt .....	24



3.5 Okoljska dokumentacija.....	24
3.5.1 Program varstva okolja na nacionalni in občinski ravni .....	25
3.5.2 Celovita presoja vplivov na okolje.....	25
3.5.3 Okoljsko poročilo.....	26
3.5.4 Poročilo o vplivih na okolje .....	27
3.5.5 Elaborat za pridobitev okoljevarstvenega soglasja.....	27
3.6 Vrste dokumentacije v fazi zasnove .....	29
3.6.1 Investicijska dokumentacija .....	29
3.6.2 Identifikacija projekta (projektna naloga) .....	31
3.6.3 Izdelava študije možnosti .....	31
3.6.4 Dokument identifikacije investicijskega projekta .....	32
3.6.5 Izdelava predinvesticijske zasnove (študije).....	32
3.6.6 Izdelava podpornih študij .....	34
3.6.7 Izdelava investicijskega programa .....	34
3.6.8 Sprejetje odločitve.....	36
3.7 Projektna dokumentacija v fazi zasnove in koncipiranja gradbenega projekta.....	36
3.7.1 Idejna zasnova.....	37
3.7.2 Idejni projekt .....	37
<b>4 GRAFIČNI PRIKAZ POTEKA SPREJETJA DOKUMENTACIJE.....</b>	<b>38</b>
<b>5 UDELEŽENCI V GRADBENEM PROCESU .....</b>	<b>39</b>
5.1 Investitor .....	39
5.1.1 Pooblaščen vodja investicijskega projekta.....	39
5.2 Projektant .....	40
5.3 Svetovalni inženiring.....	41
5.4 Stroškovni nadzornik.....	41
<b>6 PROCESI V FAZI ZASNOVE IN KONCIPIRANJA GRADBENEGA PROJEKTA.....</b>	<b>43</b>
6.1 Pregled nalog posameznih udeležencev v fazi zasnove .....	43
6.2 Pregled stopnje odgovornosti posameznih udeležencev v fazi zasnove.....	44
6.3 Diagram poteka procesov v fazi zasnove .....	45
<b>7 ZAKLJUČEK.....</b>	<b>48</b>
<b>VIRI.....</b>	<b>49</b>

**KAZALO PREGLEDNIC**

Preglednica 1: Prikaz procesov projektnega vodenja glede na skupine procesov projektnega vodenja in področja znanja vodenja projekta (PMBOK® Guide 2004) .....	11
Preglednica 2: Opredelitev načinov sprejemanja odločitev v različnih predinvesticijskih faza.....	20
Preglednica 3: Potrebni dokumenti glede na vrednosti negospodarskih objektov .....	34
Preglednica 4: Naloge udeležencev pri gradbenem investicijskem procesu v fazi zasnove .....	43
Preglednica 5: Stopnja odgovornosti v fazi zasnove in koncipiranja gradbenega projekta med udeleženci .....	44

-

## KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon 1: Življenjski cikel gradbenega projekta po PMBOK 1996 .....	6
Grafikon 2: Stroški projekta v odvisnosti od časa.....	7
Grafikon 3: Stroški in obseg kadrov (lahko tudi vseh virov) v odvisnosti od časa in faz projekta po PMBOK® Guide 2008 .....	7
Grafikon 4: Stopnja vpliva zainteresiranih strani (vplivnikov) tveganj in negotovosti ter stroški sprememb v odvisnosti od časa in faz projekta po PMBOK® Guide 2008 .....	10

**KAZALO SLIK**

Slika 1: Vplivneži projekta po Clelandu.....	9
Slika 2: Potek procesa za projektno listino.....	13
Slika 3: Potek procesa za (predhodne) opredelitev obsega projekta .....	14
Slika 4: Potek procesa za plan obvladovanja projekta.....	15
Slika 5: Faze procesa graditve .....	16
Slika 6: Vrste dokumentacije v fazi zasnove .....	17
Slika 7: Vrste in zaporedje pridobivanja dokumentacije za investicijski projekt v fazi zasnove .....	21
Slika 8: Vsebina idejne rešitve v pobudi, analizi smernic in študiji variant.....	21
Slika 9: Struktura prostorske dokumentacije.....	22
Slika 10: Prikaz Zakona o prostorskem načrtovanju in Zakona o urejanju prostora na višji in nižji ravni .....	24
Slika 11: Celovita presoja vplivov na okolje.....	26
Slika 12: Shematski prikaz pridobitve okoljevarstvenega soglasja.....	28
Slika 13: Pomembne informacije med naročnikom in investitorjem/projektantom skozi projektno nalogo.....	31
Slika 14: Potek dokumentacije za gradbeno investicijo .....	38
Slika 15: Potek izdelave investicijske dokumentacije (1. del) .....	45
Slika 16: Potek izdelave investicijske dokumentacije (2. del) .....	46
Slika 17: Potek izdelave investicijske dokumentacije (3. del).....	47

## **KRATICE**

PIZ – predinvesticijska zasnova

IDZ – idejna zasnova

IP – investicijski program

IDP – idejni projekt

PMBOK – vodnik (angl. Project management Body of Knowledge)

IDR – idejne rešitve

DPSN – državni prostorski strateški načrt

DPN – državni prostorski načrt

RPN – regionalni prostorski načrt

OPN – občinski prostorski načrt

OPPN – občinski podrobni prostorski načrt

CPVO – celovita presoja vplivov na okolje

PVO – poročilo o vplivih na okolje

PGD – pridobitev gradbenega dovoljenja

ZGO – Zakon o graditvi objektov

ZPNačrt – Zakon o prostorskem načrtovanju

ZUPUDPP – Zakon o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor

ZVO – Zakon o varstvu okolja



## 1 UVOD

V diplomski nalogi se obravnava gradbeni investicijski projekt oziroma proces graditve v fazi zasnove in koncipiranja z vidika investitorja. Ne glede na to, ali investitor gradi z zasebnimi sredstvi ali investira javna (državna, občinska itd.), se mora soočiti s celotnim procesom investiranja, ki je glede na vrsto investicije lahko različno zahteven. V splošnem je osnovna zakonodaja, ki opredeljuje in pogojuje potek investicijskega gradbenega projekta, ista za vse investicije in predpisuje potrebne postopke v zvezi s pridobivanjem ustrezne dokumentacije in dovoljenj.

Odločitev o gradnji je v skladu z zakonodajo odgovornost investitorja. Za investicije, financirane iz javnih sredstev, je javni interes zaščiten z zakonodajo (postopki in dokumentacija, ki izkazuje njihovo upravičenost in smotrnost). Pri zasebnih investicijah pa so postopki v fazi zasnove in koncipiranja pogojeni z njegovim poznavanjem področja vodenja investicijskih projektov, strokovno usposobljenostjo in uporabo sistemiziranih pristopov obvladovanja projektov. Odločitev o investiciji, ki je v zasebni lasti, je v celotni prepuščena lastniku. Pri teh investicijah se štiti javni interes le z upravnim postopkom pridobitve gradbenega dovoljenja (PGD) in z zakonodajo, ki je pomembna za gradnjo.

Kljub konsistentni zakonodaji ter sistemiziranem in razpoložljivem znanju s področja presoje in koncipiranja investicijskih projektov pa smo priča mnogim nasedlim oziroma neracionalnim investicijam – tako javnim kot zasebnim. Problem teh investicijskih projektov večinoma izvira prav iz slabo zasnovane faze in zamišljene ideje ter iz slabe presoje dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost teh projektov. V sferi zasebnih neuspešnih investicij bi kot ključni razlog lahko navedli slabo oceno trga, pri javnih pa predvsem nestrokovne in zavajajoče investicijske programe (IP) oziroma nerealne ocene stroškov investicije.

### 1.1 Namen

Namen diplomske naloge je prikazati vpliv obstoječe zakonodaje in sistemskih pristopov s področja projektnega vodenja v prvi fazi investicijskega projekta, to je v fazi zasnove in koncipiranja.

V prvem delu diplomske naloge so opisani projekt na splošno in njegove značilnosti. Predstavljeno je vodenje projekta v prvi fazi gradnje z vidika projektnega managementa, ki naloge opravlja s procesi, zajetimi v vodniku PMBOK (angl. Project Management Body of Knowledge). Ta podaja vse splošne smernice za izvedbo projekta. Sledi sistemiziran prikaz različnih vrst dokumentacije in njene vsebine, kot jo predpisuje zakonodaja. Podan je shematični prikaz medsebojnih vplivov v posamezni dokumentaciji pridobljenih oziroma opredeljenih informacij. Z vidika procesnega modela so

predstavljeni tudi glavni udeleženci gradbenega investicijskega projekta v fazi zasnove in njihove dolžnosti.

## **1.2 Cilji**

Cilj diplomske naloge je predstaviti sistemiziran pregled nalog oziroma vlog v okviru posameznih dejavnosti in v okviru posameznih procesov, ki potekajo v fazi zasnove in koncipiranja. V ta namen želimo prikazati diagram poteka procesov v fazi zasnove in koncipiranja gradbenih investicijskih projektov. Tovrstni diagram lahko v nadaljevanju služi tudi kot ogrodje za projekt izdelave informacijske podpore vodenju gradbenih investicijskih projektov, še posebej v javnem sektorju.



## 2 GRADBENI PROJEKT Z VIDIKA PROJEKTNEGA MANAGEMENTA

### 2.1 Projekt

*»Projekt je začasen podvig, s katerim ustvarimo določen enkraten produkt, storitev ali rezultat. Začasna narava projekta pomeni, da ima projekt definiran začetek in konec. Konec je dosežen, ko so doseženi cilji projekta ali ko je projekt zaključen, ker cilji ne bodo ali ne morejo biti doseženi, ali ko po projektu ni več potrebe. Začasnost ne pomeni nujno kratkega obdobja trajanja. Začasnost se ne nanaša na produkt, storitev ali rezultat, ki ga s projektom dobimo, saj se projekta lotimo, da bi dosegli nek bolj ali manj trajni dosežek. Npr. projekt, namenjen izgradnji nacionalnega spomenika, predvideva, da bo spomenik stal več stoletij. Projekt ima lahko ekonomske in socialne učinke, ki bodo daleč presegli dobo njegovega trajanja.«<sup>1</sup>*

V osnovi vse različice pomena projekta izražajo oziroma napeljujejo na dve stvari:

- edinstvenost – je neponovljiv in enkraten;
- začasnost – ima svoj začetek in konec ter je tako časovno določen.

Uporaba pojma projekt v gradbeništvu opredeljuje izgradnjo bolj ali manj kompleksnega objekta, ki ima točno določen rok končanja oziroma predaje in obseg stroškov. Gradbeni projekti so večinoma obsežni, kar pa zahteva delitev dela in dobro opredeljeno planiranje ter usklajevanje dejavnikov, ki nastopijo med seboj motilno ali pa se dobro dopolnjujejo. [1]

#### 2.1.1 Projektni menedžment

*»Projektni management je ciljno usmerjen dinamičen proces, ki vključuje obvladovanje časa, stroškov, kakovosti, ljudi in drugih poslovnih prvin z namenom učinkovite izvedbe projekta – v predvidenem času, v okviru predvidenih stroškov, ob ustrezni kakovosti izvedbe in končnega proizvoda.«<sup>2</sup>*

Ko se srečujemo z gradbenim projektom, moramo vedeti, da je časovno omejen, torej ima točno določena začetek in konec. Vedno je treba točno in jasno določiti namen in cilje, ki jih želimo z njim doseči.

Projektni management v splošnem deli vsak projekt na naslednje faze [41]:

---

<sup>1</sup> Četrta izdaja PMBOK® Vodnik 2008

<sup>2</sup> Projektni management, Stare, A., 2011 (str. 40).

- fazo koncipiranja projektov;
- fazo definiranja projektov;
- fazo realizacije projektov.

Kot vsak projekt se ta tudi v gradbeništvu razdeli na faze, v katerih so točno določene aktivnosti (podfaze), kar nam je v pomoč pri lažjem obvladovanju izvajanja nalog. V poglavju o življenjskem ciklu projekta bomo gradbeni projekt razdelili na faze in vsako fazo tudi opisali.

### 2.1.2 Projekt kot proces

Projekt je ciljno usmerjen proces in je časovno omejen. Za doseganje ciljev ima projekt omejene vire in čas trajanja. Projekt je proces, ki izvaja aktivnosti po načelu tehnologije projekta z namenom, da dosežemo cilje. Končni cilj si zastavimo že pred zagonom in izvajanjem projekta, saj lahko tako na podlagi tega ovrednotimo različne končne učinke projekta, ki so [44]:

- neposredni ekonomski učinki: nadomestila za porabljena sredstva za izvedbo projekta se povrnejo po koncu projekta s prihodkom oziroma dobičkom v eksploataciji projekta;
- posredni ekonomski učinki: tu se vložena sredstva ne povrnejo z dobičkom oziroma prihodkom v eksploataciji projekta, temveč s posrednim vplivom na izboljšanje ekonomike poslovanja;
- drugi učinki: tu ne govorimo niti o posrednih niti o neposrednih ekonomskih učinkih, temveč o splošnih projektih učinkih. To so projekti človekoljubnih akcij, reševalne akcije ob naravnih nesrečah, varovanje okolja itd.

Končni cilj projekta mora biti zastavljen tako, da lahko po koncu projekta, ko je ta v polnem obratovanju ali ustvarja dobiček oziroma prihodek, kontroliramo in ovrednotimo posredne ali neposredne ekonomske učinke. To predstavlja podlago za določitev življenjskega cikla projekta in končnega cilja ter tega, kaj končni cilj sploh predstavlja. [44]

Cilj predstavlja jasno načrtovan rezultat, ki ga želimo doseči v predpisanem roku. Projekt je tukaj mišljen kot končni proces logično povezanih aktivnosti za doseganje ciljev projekta, s katerimi nato dosežemo končni cilj.

Te aktivnosti skupaj s cilji predstavljajo tehnologijo projekta za doseganje ciljev, ki vpliva na [44]:

- čas izvedbe projekta;
- stroške projekta;
- kakovost rezultata projekta.

### 2.1.3 Gradbeni cilji

Med najpomembnejše dele projekta spada določitev ciljev. Vsak cilj nam mora povedati, kaj želimo doseči. Prav zato sta potrebni jasnost in natančnost pri njihovem definiranju. Glavne usmeritve ciljev so specifičnost, ambicioznost, realističnost, merljivost in uresničljivost. Lahko povzamemo, da cilje, ki vplivajo na gradbeni projekt, delimo na: [41]

- namenske cilje;
- objektne cilje.

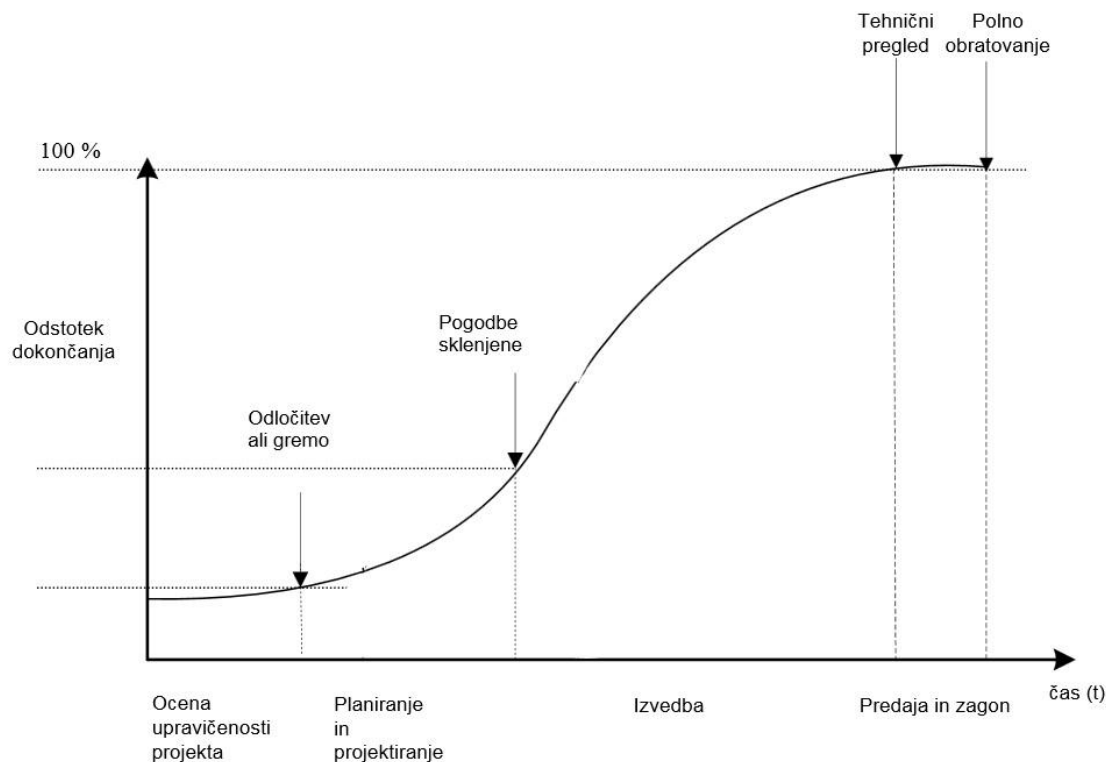
Pri gospodarskih gradbenih projektih so namenski cilji opisani z ekonomskega stališča, to je kot opredelitev izkupička oziroma profita, ki ga bomo iztržili iz projekta. Za proizvodni obrat pa so pomembni objektne cilji z vidika ekonomičnosti, kakovosti in pravočasnosti zgrajenih prostorov.

Negospodarski projekti se razlikujejo od gospodarskih projektov, kjer so namenski cilji povezani z družbenimi učinki, objektne cilji pa ostajajo isti kot gospodarskih projektih, torej povezani s prostorom, opremo itd.

Po zastavljenih in usklajenih ciljeh in produktih projekta lahko izoblikujemo projektni cikel, izberemo projektno skupino, sposobno za izbrano delo, ter zagotovimo vire za izvršitev projekta. [2] Kronološko zaporedje vseh aktivnosti v projektu nam nazorno prikaže njegov življenjski cikel.

## 2.2 Življenjski cikel projekta

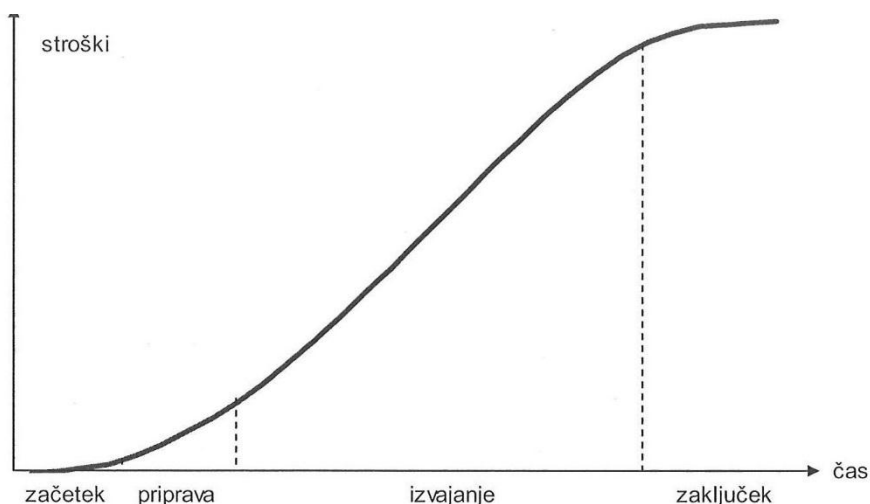
Vsak projekt ima svoj življenjski cikel, ki nam omogoča spremljanje izvedbe projekta tako časovno kot stroškovno. Že v zgodnjih fazah je treba izpolniti vse zahteve in želje naročnika ter poiskati vse ustrezne vire. Ko prestopimo fazo izvajanja projekta, se začneta njegovo nadziranje ter spremljanje trajanja in stroškov. V zaključni fazi se izvedejo pregled, predaja in končno poročilo. Grafikon življenjskega cikla je S-krivulja, katere značilnosti so počasna začetek in konec ter hitro vmesno izvajanje. Potek bi lahko opisali kot počasi-hitro-počasi. [3]



Grafikon 1: Življenjski cikel gradbenega projekta po PMBOK 1996 [4] [30]

Faze so razdeljene s stališča investitorja oziroma naročnika kot investicijski proces. Faze v življenjskem ciklu po Morissu, ki je prikazan tudi v grafikonu 1, kot ga opredeljuje vodnik PMBOK (1996, str. 14), so [5]:

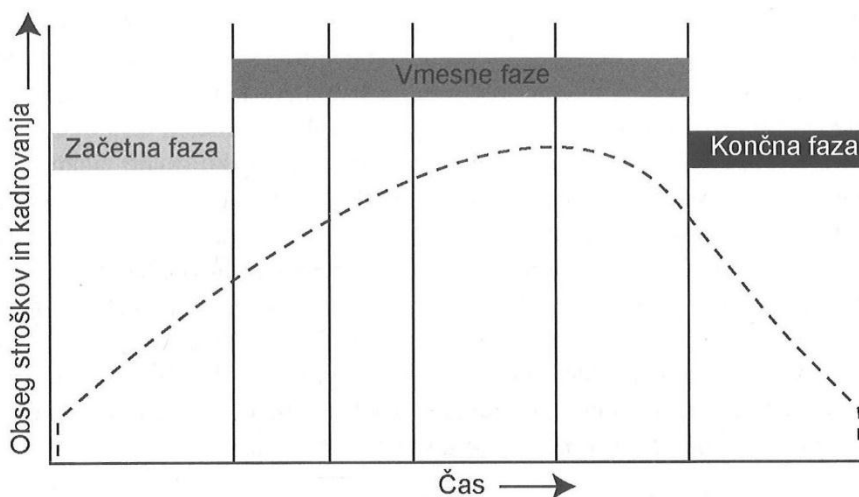
- ocena upravičenosti projekta: v prvi fazi govorimo o tem, kako bo projekt formuliran, o njegovi izvedljivosti ter oblikovanju strategije in nazadnje odobritvi;
- projektiranje in planiranje: ta faza obravnava potreben čas, kronološki raspored aktivnosti (načrt), višino stroškov, osnovano na pogodbenih zahtevkih in podrobnemu načrtovanju;
- izvedba: tretja faza vključuje proizvodnjo in njeno dobavo produkta, storitve ali izdelka. Prav tako vsa potrebna gradbena dela, kot sta montaža in testiranje za dosego končnega produkta. Z zaključkom predzadnje faze je objekt načeloma končan;
- predaja in zagon: zadnja faza je namenjena zadnjim meritvam in potrebnim vzdrževalnim delom. Na koncu je objekt v polni obratovalni sposobnosti.



Grafikon 2: Stroški projekta v odvisnosti od časa

[7]

V grafikonu 2 je prikazana rast stroškov skozi faze. Stroški rastejo vse do zaključka, nato krivulja postane vzporedna z absciso, kar pomeni, da se je rast stroškov ustavila.



Grafikon 3: Stroški in obseg kadrov (lahko tudi vseh virov) v odvisnosti od časa in faz projekta po PMBOK® Guide 2008 [6]

V grafikonu 3 je prikazan časovni potek stroškov in kadrovanja, ki dejansko predstavlja višino porabljenih finančnih sredstev in število zaposlenih v času realizacije projekta.

Za lažje obvladovanje poteka projekta je treba razumeti življenjski cikel projekta, saj potek stroškov in izvedba dela ne potekata sorazmerno s časovnim potekom projekta. Potek projekta je močno povezan s številom zaposlenih in porabo sredstev za kadrovanje in izvajanje. Izhodišče za določanje dela oziroma aktivnosti, ki se bodo odvijale v projektu, je prav tako razumevanje življenjskega cikla projekta.

### 2.3 Udeleženci projekta

V vsakem projektu so ključni udeleženci, ki jih opredeljuje tudi vodnik PMBOK (2008, str. 26), naslednji:

- projektni vodja: oseba, ki je odgovorna za obvladovanje projekta;
- stranka, odjemalec, kupec, uporabnik: oseba ali organizacija, ki bo koristila končni produkt;
- izvajalska organizacija: podjetje, katerega zaposleni so neposredno vključeni v delo pri projektu;
- člani projektnega tima: izvajalska skupina, ki izvaja delo v projektu;
- vodstveni tim projekta: člani projekta, ki so neposredno vključeni v aktivnosti projektnega vodenja;
- sponzor: oseba ali skupina, odgovorna za financiranje projekta;
- vplivniki (vplivneži, vplivni ljudje): oseba ali skupina, ki ima lahko neposredni ali posredni vpliv na končni izid.

Predvsem je pomembna vloga skrbnika projekta (angl. sponzor), ki skrbi za reševanje sporov med udeleženci in za to, da bo združba, to je skupnost ljudi, ki ima skupne interese, imela največjo možno korist od projekta. Vse storjene oziroma dogovorjene spremembe med udeleženci mora sponzor potrditi. V praksi naj bi bil odgovoren še za financiranje projekta, vendar ne vedno.

*»Udeleženci so ljudje ali skupine, ki imajo določen interes v projektu in so zainteresirani v njegovih učinkih.«<sup>3</sup>* V projektu sodelujejo udeleženci (angl. stakeholders), ki so na tržnem področju znani kot deležniki. Projektni management jih prepozna kot vplivneže ali zainteresirane stranke, ki so lahko dobavitelji, lastniki, posojilodajalci, konkurenti in uporabniki. Želje deležnikov lahko močno vplivajo na določanje ciljev projekta, ki pa so lahko zelo različni ali celo kontradiktorni. Na tem mestu je potreben tako imenovani konsenz, ki je poglavitni za usklajevanje želja oziroma za doseg kompromisov. V primeru, da je odstopanje njihovih interesov preveliko, je potrebna presoja, ali bodo vsi deležniki prisotni v projektu, ali pa je treba zaustaviti nameravano izvedbo projekta. Usklajevanje predlogov med njimi ne pomeni nujno iskanja kompromisnih rešitev, temveč je lahko tudi poslušanje mnenj zainteresiranih strank in na koncu povzetek najoptimalnejše rešitve, ki je sprejemljiva z vseh strani. Posamezni udeleženci različno vplivajo na projekt, to je glede na svojo stopnjo vplivnosti, kar je treba upoštevati v nekem vrstnem redu. [7], [8]

---

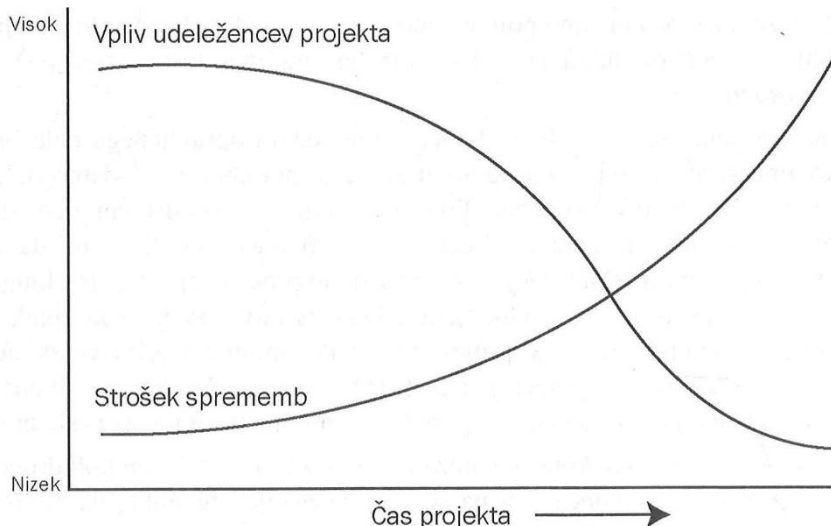
<sup>3</sup> Aljaž Stare: Projektni management ali ravnanje projekta.



Slika 1: Vplivneži projekta po Clelandu (1999)

Slika 1 prikazuje, kdo vse so primarni in sekundarni udeleženci v primeru večjega projekta.

Večji kot je projekt, večje je število udeležencev, ki vplivajo na projekt. Cilji večjih projektov so zelo kompleksni. Zaradi te značilnosti je potrebno veliko število ljudi, ki morajo izvajati različne aktivnosti ob upoštevanju različnih udeležencev. S tem je povezana večja verjetnost, da aktivnosti ne bodo potekale po planu. Zato je v projektne managementu pomembno, da jih projektne tim čim prej prepozna in tako odpravi oziroma čim bolj omili negativne učinke, ki bi jih lahko imeli udeleženci na izvajanje projekta. Analizo vplivnežev na projekt je tako treba izvesti že v zgodnejših fazah, pove pa nam, kako glavni cilji projekta zadovoljujejo pričakovanja različnih udeležencev. Smiselno je nekoliko prilagoditi naše cilje, da zagotovimo večjo podporo projekta. [38]



Grafikon 4: Stopnja vpliva zainteresiranih strani (vplivnikov) tveganj in negotovosti ter stroški sprememb v odvisnosti od časa in faz projekta po PMBOK® Guide 2008

Grafikon 4 ponazarja, kako stranke lahko vplivajo na stroške sprememb skozi projekt. Na začetku, ko začnemo z izvedbo projekta, stranke nimajo velikega vpliva na stroške sprememb, saj še ničesar nismo zgradili oziroma nismo začeli izvajati projekta. Povsem drugače se to kaže v sami izvedbi in proti zaključku projekta, saj vsaka manjša sprememba pomeni zelo visoke stroške, ki zaradi tega nastanejo.

## 2.4 Projektno vodenje

Vodenja ne smemo povsem enačiti s pojmom management, saj je po literaturi in zgoraj navedeni definiciji proces managementa opredeljen s štirimi koraki:

- planiranje,
- organiziranje,
- vodenje,
- kontroliranje.

Iz navedenih korakov je razvidno, da je enačenje teh dveh pojmov neprimerno, saj je vodenje sestavni del managementa. [43]

S terminom projektni manager imenujemo oziroma nazivamo vodjo projekta, ki je določen s strani naročnika. [5] Naročnik poda cilje, ki določajo končni rezultat projekta, rok njegovega



trajanja in finančna sredstva, povezana z njim. Nato projektni manager lahko pripravi načrt za doseganje omenjenih ciljev. [43]

Pri projektnem vodenju se uporabijo veščine in znanja (postavitve ciljev, izbira ekipe, organizacija dela itd.), orodja in tehnike (miselni vzorci, kontrolne točke, plani itd.) v aktivnostih projekta, da se izpolnijo projektne zahteve. Za projektno vodenje uporabimo procese projektnega vodenja, ki so: zagon, planiranje, izvajanje, spremljanje in kontroliranje ter končanje. Te procese imenujemo tudi skupine procesov, v katerih pa morajo biti ustrezno izbrani procesi s področja znanja vodenja projekta, da se doseže izbrani cilj. [2]

Razporeditev projektnega vodenja lahko prikažemo na različne načine. Vodnik PMBOK® 2004 nam nazorno prikaže kompleksnost znanj (preglednica 1).

Preglednica 1: Prikaz procesov projektnega vodenja glede na skupine procesov projektnega vodenja in področja znanja vodenja projekta (PMBOK® Guide 2004) [5]

Procesi po področjih znanja	Skupine procesov projektnega vodenja				
	Skupina zagonskih procesov	Skupina procesov planiranja	Skupina procesov izvajanja	Skupina procesov spremljanja in kontroliranja	Skupina procesov končanja
Obvladovanje integracije projekta	<u>Priprava projektne listine</u> <u>Izdelava predhodne opredelitve obsega projekta</u>	<u>Priprava plana obvladovanja projekta</u>	Usmerjanje in obvladovanje izvajanja projekta	Spremljanje in kontroliranje projektnega dela  Celovito kontroliranje sprememb	Končanje projekta
Obvladovanje obsega projekta		Planiranje obsega Opredeljevanje obsega Oblikovanje WBS		Overjanje obsega kontroliranje obsega	
Obvladovanje časa projekta		Opredeljevanje aktivnosti Razvrščanje aktivnosti Ocenjevanje virov za aktivnost Ocenjevanje trajanja aktivnosti Pripravljanje terminskega plana		Kontroliranje terminskega plana	
Obvladovanje stroškov projekta		Ocenjevanje stroškov Planiranje stroškov		Kontroliranje stroškov	

se nadaljuje ...

## nadaljevanje Preglednice 1

Obvladovanje kakovosti projekta		Planiranje kakovosti		Izvajanje kontroliranja kakovosti	
Obvladovanje človeških virov v projektu		Planiranje človeških virov		Obvladovanje projektnega teama	
Obvladovanje komuniciranja v projektu		Planiranje komuniciranja		Poročanje o opravljenem Obvladovanje udeležencev projekta	
Obvladovanje tveganj projekta		Planiranje obvladovanja tveganj Prepoznavanje tveganj Kvalitativna analiza tveganj Planiranje odzivov na tveganja		Spremljanje in kontroliranje tveganj	
Obvladovanje oskrbovanja projekta		Planiranje nakupov in nabav Planiranje pogodb		Spremljanje pogodbe	Končanje pogodbe

Iz preglednice je razvidno, da je v skupini procesov planiranja zajetih kar dvajset procesov, v skupini zagonskih procesov pa dva, skupaj torej dvaindvajset procesov od štiriinštiridesetih možnih. To nam da vedeti, da je treba temu posebno pozornost nameniti že v zgodnejših fazah projekta. Vodnik PMBOK govori o tem, da ne smemo izpustiti nobenega procesa, temveč posameznim kvečjemu pripišemo manjšo pomembnost oziroma obravnavo. (PMBOK, str. 77) Za zasnovo je pomembno področje znanja vodenja projekta, imenovano integracija projekta, kjer se ta ob pozitivni odobritvi zažene.

Obvladovanje integracije (celovitosti) projekta je področje znanja vodenja projekta, ki opisuje procese in aktivnosti, s katerimi prepoznavamo, opredeljujemo, kombiniramo, združujemo ter koordiniramo procese in aktivnosti znotraj skupin procesov projektnega vodenja. Integracija v smislu projektnega vodenja opredeljuje tiste značilnosti, ki so bistvene za končanje projekta ter sprotno usklajevanje pričakovanih strank in/ali udeležencev danega projekta ter posledično za izpolnitev njihovih zahtev. To je neke vrste krovno področje, ki obvladuje vodenje in rezultate drugih področij. Za fazo zagona je ključnega pomena, saj v njegov okvir spada tudi priprava listine projekta (angl. Project charter), s katero se zažene projekt. Gre torej za povezovanje procesov s predpisanimi postopki v organizaciji za doseganje ciljev projekta. (PMBOK, str. 78)

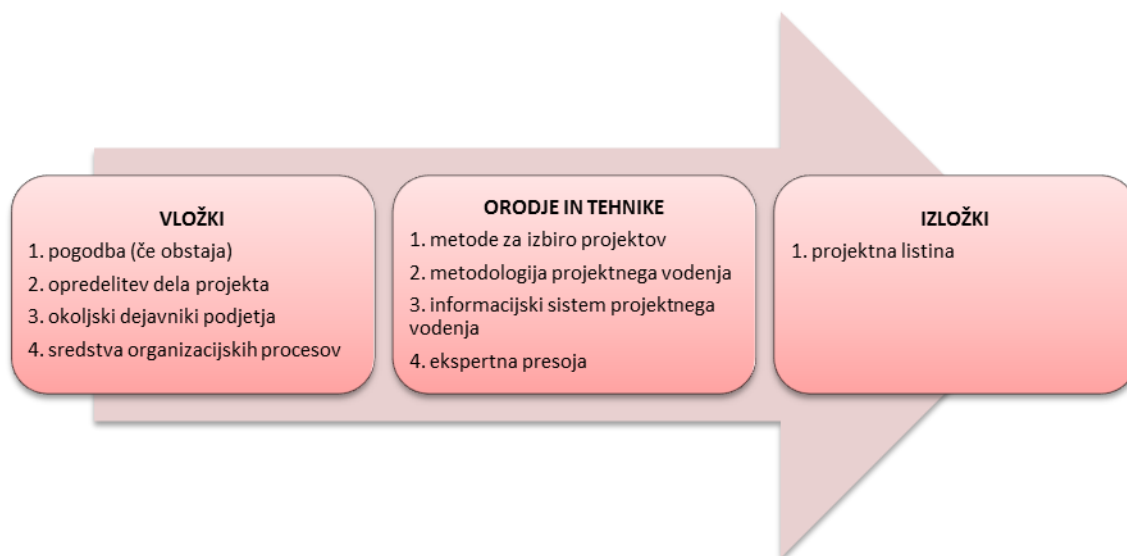
## 2.5 Tipični dokumenti projekta

Uspešnost organizacije se vidi v tem, kako opredeljuje in vodi številne med seboj povezane aktivnosti. Te uporabljajo razpoložljive vire z namenom, da ustvarijo spremembo vhodov v izhode. Izhod ali izložek nekega procesa je vhod ali vložek za neki drugi proces, vendar ne vedno. Organizirana skupina ljudi identificira procese, ki stremijo k napredku projekta, prepoznava njihove medsebojne vplive in namensko ustvarja želene rezultate. To lahko poimenujemo "procesni pristop". Prednost takega pristopa je konstanten nadzor nad korelacijo med povezanimi procesi sistema in njihovim medsebojnim vplivom. Proces mora biti urejen in obvladljiv, zato mora organizacija razumeti in izpolnjevati procesne zahteve, obravnavati procese s stališča dodane vrednosti, dosegati rezultate in učinkovitosti procesov ter jih neprestano izboljševati na osnovi predpisanih metod in tehnik merjenja. [9]

V zasnovi projekta so pomembni trije glavni dokumenti za kateri koli dani projekt, kot to opisuje vodnik PMBOK:

- Projektna listina – odobritev projekta

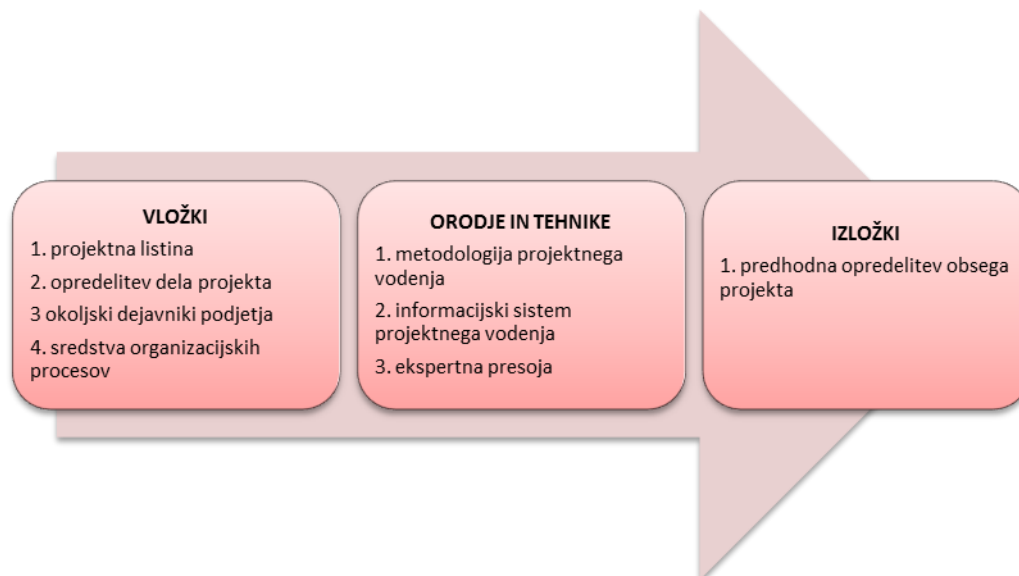
Prvi zagonski proces je priprava projektne listine. To je dokument, ki uradno poda odobritev projekta in tako pooblasti projektno vodjo za uporabo virov pri izvajanju aktivnosti projekta. Inicializacijo običajno odobri zunanja stranka, to je pogosto organizacija, ki je na dovolj visokem hierarhičnem položaju in financira projekt. Povod za financiranje so lahko različni dejavniki, ki jih lahko vidimo kot probleme, priložnosti ali poslovne zahteve, kot so to tržno povpraševanje, poslovna potreba, tehnološki napredek, zakonska zahteva, socialna potreba ali pa zahteva kupca, stranke, odjemalca. (PMBOK, str. 81) Projektna listina predstavlja povezovalni člen med projektom in tekočim poslovanjem.



Slika 2: Potek procesa za projektno listino

- (Predhodna) opredelitev obsega projekta – kako bo opredeljeno delo

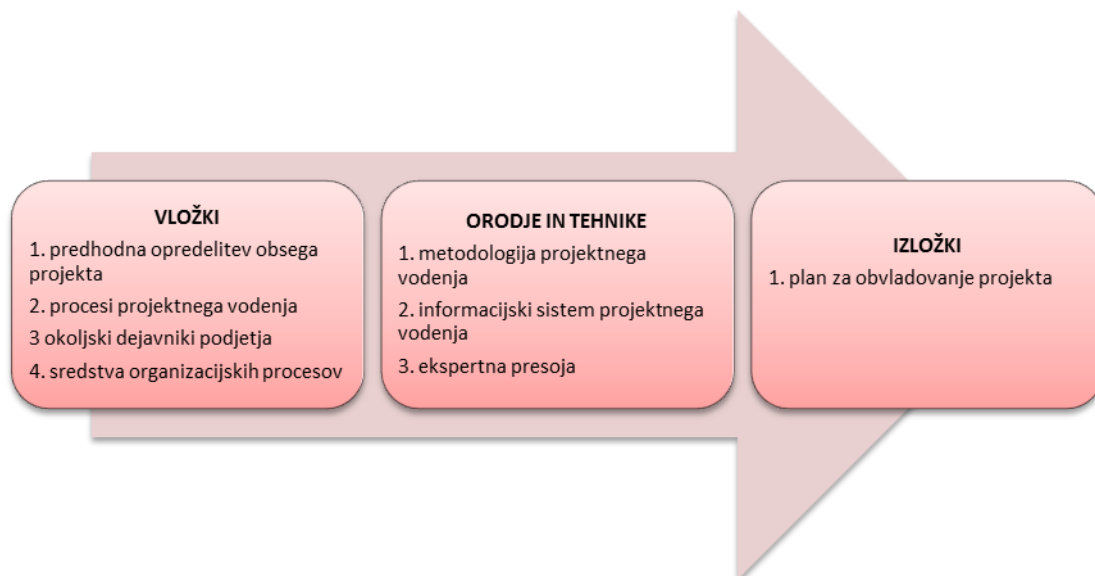
V tem procesu definiramo, kaj je treba doseči. Proces postavlja mejnike projekta in določa, kakšne bodo značilnosti projekta, vključno z njihovimi produkti, izdelki ali storitvami. Pod obsegom projekta, katerega informacije poda pobudnik ali sponzor, se tako opredeljujejo grob opis kontroliranja obsega, čas trajanja in ocena stroškov projekta ter sam potek organiziranega dela s predvidenimi začetnimi tveganji, zaključek česar je neki izdelek oziroma produkt pod prej določenimi zahtevami. Vodstveni tim tako dokončno predhodno opredeli obseg projekta, na podlagi katerega se ta potem tudi zažene, če je pozitivno ocenjen.



Slika 3: Potek procesa za (predhodne) opredelitev obsega projekta

- Plan obvladovanja projekta – in kako bo delo opravljeno

V tem procesu se zbirajo izložki procesov planiranja (delnih planov) v skupini planiranja. Na ta način se jih opredeljuje, integrira in koordinira v plan obvladovanja projekta. Tako dobimo primaren vir informacij, ki nam pove, kako bomo projekt planirali, izvajali, spremljali in kontrolirali. Pomembno je tudi sodelovanje udeležencev, saj lahko znatno vplivajo na potek projekta.



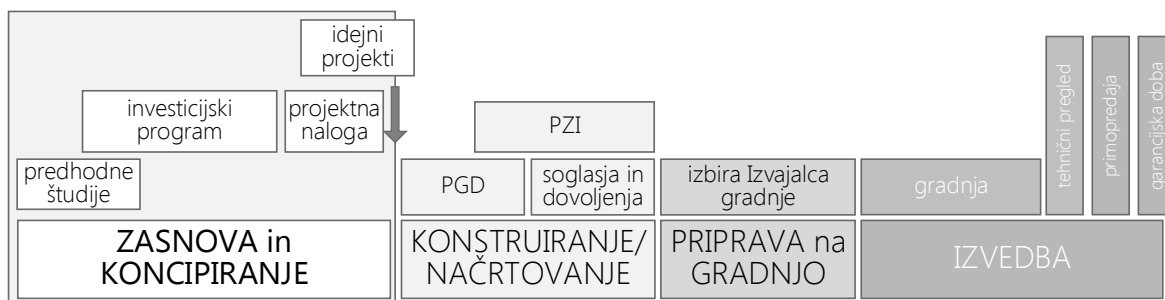
Slika 4: Potek procesa za plan obvladovanja projekta

### 3 FAZA ZASNOVE IN KONCIPIRANJA GRADBENEGA PROJEKTA

Faza koncipiranja v splošnem zajema predhodne študije, ki predstavljajo podrobne raziskave za večje investicijske projekte, kot so novi proizvodni obrati ali proizvodni programi in nova tehnologija. Posledično se za gradbene objekte izkazuje potreba po prostoru in z njimi povezano opremo ter napravami za obratovanje. Raziskava tržišča, zunanji učinki in analiza uspešnosti obrata v proizvodnem procesu so v predhodni študiji pokazatelji uspešnega nameravanega razvoja.

Predhodne študije so predpogoj za nadaljnji pristop k različnim tehnološkim raziskavam in rešitvam. Te predstavljajo bistvo raziskovanja in nam povedo, ali je sleherna tehnologija primerna za proizvodni obrat ali program. Tehnološke raziskave nam podajo projektne idejne rešitve, ki izkazujejo prednosti in slabosti obravnavane tehnologije. Najoptimalnejšo varianto pa obravnavamo pri izdelavi investicijskega programa, kjer natančneje opredelimo stroške, porabo surovin, materiala, čas trajanja in porabo energije. Projektno vodenje v fazi zasnove uporablja različne instrumentarije in nam tako omogoča izbiro poslovnih odločitev s pravilno zastavljenimi namenskimi in objektnimi cilji.

Na spodnji sliki so prikazane faze procesa graditve, iz česar je razvidna umestitev faze zasnove in koncipiranja v investicijski gradbeni projekt.



Slika 5: Faze procesa graditve

#### 3.1 Ključni koraki faze zasnove

Fazo zasnove lahko razdelimo na tri korake:

1. korak: raziskati moramo okolje, v katerem želimo izvesti projekt, in pridobiti pomembne informacije z različnimi raziskavami, kot so terenske raziskave, analiziranje stanja ipd.;

2. korak: sestavimo koncept rešitve, ki jo natančneje obravnavamo v idejni zasnovi (IDZ) in izdelamo različne (pred)investicijske študije za lažjo izbiro optimalne rešitve. Med predinvesticijske (predhodne) študije uvrščamo:
  - predinvesticijsko zasnovo (PIZ);
  - predštudijo izvedljivosti (angl. prefeasibility study);
  - študijo (analiza) izvedljivosti (angl. feasibility analysis);
  - študijo možnosti (angl. opportunity study);
  - oceno izvedljivosti (angl. evaluation/appraisal of feasibility);
3. korak: nazadnje investitor sprejeme odločitev o tem, ali naj investicijo spravimo v pogon, torej ali bomo gradili ali ne. Ta predstavlja prvi mejnik gradbene pogodbe. Investitorju kot osnova za sprejem odločitev služijo naslednje ocene:
  - ocene učinkovitosti vlaganj;
  - ocene izvedljivosti projekta;
  - ocene tveganj.

To, kako bomo gradbeni objekt načrtovali in projektirali, je močno povezano z vplivi na okolje. Pri večini načrtovanj je treba upoštevati presojo vplivov na okolje, kot to zahtevajo nekatera področja. Ta področja so varstvo okolja, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja, varstvo kulturne dediščine in vplivi posega v okolje. Vedno bolj se zavedamo pomena človekovega poseganja v naravo oziroma okolje in tega, kakšne posledice nastanejo. Zakoni, ki opredeljujejo vplive in posege v okolje, se dopolnjujejo in si prizadevajo za ohranjanje naravnih vrst in kultur.



Slika 6: Vrste dokumentacije v fazi zasnove

Na sliki 5 so prikazane dokumentacije, ki so ključnega pomena v fazi zasnove. Zasnova objekta in kasnejše projektiranje sta pogojena z investicijsko, prostorsko in okoljsko dokumentacijo.

### 3.2 Zakonodaja, ki posega na področje investicijskih projektov s področja gradbeništva

Postopek priprave dokumentacije predhodnih del in njeno vsebino ureja:

- Zakon o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor (Uradni list RS, št. 80/10, 106/10 – popr. in 57/12) – 12. 10. 2010.

Postopek priprave prostorske dokumentacije in njeno vsebino urejata:

- Zakon o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO-1B, 108/09, 80/10 – ZUPUDPP, 43/11 – ZKZ-C, 57/12, 57/12 – ZUPUDPP-A, (109/12), 76/14 – odl. US in 14/15 – ZUUFJO) – 13. 4. 2007;
- Zakon o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor (Uradni list RS, št. 80/10, 106/10 – popr. in 57/12) – 12. 10. 2010.

Postopek priprave okoljske dokumentacije in njeno vsebino urejajo:

- Zakon o varstvu okolja (ZVO-1; Uradni list RS, št. 41/2008; spremembe in dopolnitve, Uradni list RS, št. 20/06, 70/08, 108/09, 57/12 in 48/12);
- Zakon o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor (ZUPUDPP; Uradni list RS, št. 80/10, 106/10 – popr. in 57/12) – 12. 10. 2010;
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14);
- Zakon o urejanju prostora (ZUreP-1).

Postopek priprave investicijske dokumentacije in njeno vsebino urejajo:

- Zakon o javnih finanah (Uradni list RS, št. 11/11 – uradno prečiščeno besedilo, 14/13 – popr. in 101/13) – 30. 9. 1999;
- Zakon o izvrševanju proračunov Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 101/13, 9/14 – ZRTVS-1A, 25/14 – ZSDH-1, 38/14, 84/14, 95/14 – ZUJF-C, 95/14 in 14/15) – 9. 12. 2013;
- Zakon o javnem naročanju (Uradni list RS, št. 12/13 – uradno prečiščeno besedilo, 19/14 in 90/14 – ZDU-1I) – 8. 12. 2006;
- Zakon o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04 – uradno prečiščeno besedilo, 14/05 – popr., 92/05 – ZJC-B, 93/05 – ZVMS, 111/05 – odl. US, 126/07, 108/09, 61/10 – ZRud-1, 20/11 – odl. US, 57/12, 101/13 – ZDavNepr, 110/13 in 19/15) – 18. 12. 2002;



- Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uredba; Uradni list RS, št. 60/06 in 54/10) – 9. 6. 2006;
- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/08) – 4. 6. 2008;
- Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javne železniške infrastrukture (Uradni list RS, št. 6/08) – 22. 1. 2008;
- Uredba o metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na obrambnem področju (Uradni list RS, št. 105/11) – 23. 12. 2011;
- Uredba o metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju državnih cest (Uradni list RS, št. 124/07) – 28. 12. 2007.

Postopek priprave projektne dokumentacije in njeno vsebino ureja:

- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/08) – 4. 6. 2008.

### **3.3 Dokumentacija predhodnih del**

Začetek faze zasnove predstavljajo predhodna dela. Dokumentacijo predhodnih del sestavljajo dokumenti, ki so pomembni za zagon investicije in so predstavljeni v nadaljevanju. Tukaj obravnavamo več variant, ki se kasneje z določenimi postopki izločajo. Dokumentacijo predhodnih del obravnava ZUPUDPP (Uradni list RS, št. 80/10, 106/10 – popr. in 57/12). Prostorske ureditve so na tem mestu državnega pomena. Postopek ureditve poteka po točno določenem načinu, to je s tremi postopki, imenovanimi:

- celovita presoja vplivov na okolje;
- presoja vplivov na okolje;
- presoja sprejemljivosti v skladu s predpisi za ohranjanje narave.

Zakon v 1. členu 2. odstavka ureja tudi dovoljenje za umestitev v prostor ter določena vprašanja glede:

- začasnih ukrepov za zavarovanje urejanja prostora v območju načrtov;
- urejanja mej in parcelacije zemljišč v območju načrtov;
- pridobivanja nepremičnin in pravic na njih za izvedbo prostorskih ureditev.

Vse prostorsko načrtovanje, ki ga izvajamo, ni nujno urejeno s prej omenjenim zakonom, zato se poslužujemo tudi Zakona o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt).

#### **3.3.1 Študije in raziskave**

Rezultat različnih vrst študij nas usmerja pri izbiri najučinkovitejše variante investicije. Izdelava vseh

študij ni nujna, vendar je priporočljiva za pravilno odločitev o končni odločitvi investicije. Poznamo različne študije [28]:

- študija namer oziroma idej;
- splošna študija idej oziroma namer;
- specifične projektne študije možnosti;
- dodatna študija (angl. Prefeasibility Study);
- študija izvedljivosti (angl. Feasibility Study).

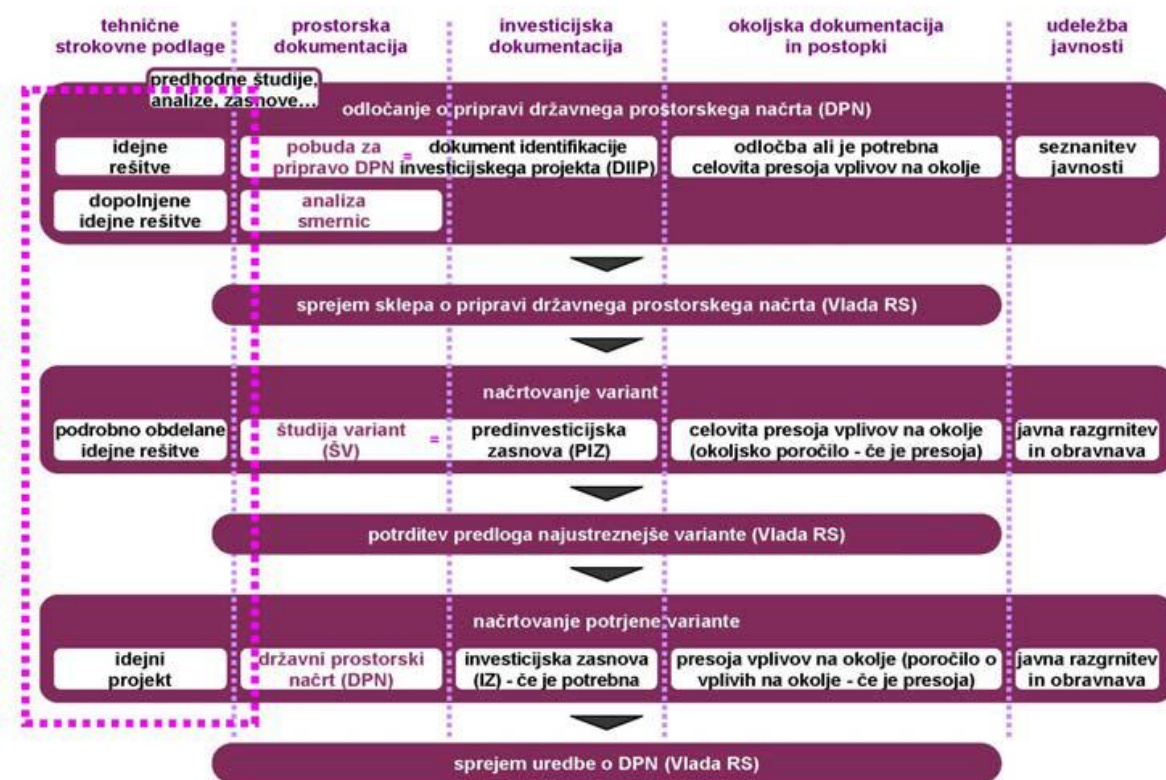
V nadaljevanju je prikazana tabela, ki prikazuje primer sprejemanja odločitev v različnih predinvesticijskih fazah na podlagi analitsko uporabnih študij in odločitvenih ciljev.

Preglednica 2: Opredelitev načinov sprejemanja odločitev v različnih predinvesticijskih fazah [28]

ODLOČITEV	ANALITSKO UPORABNE ŠTUDIJE	ODLOČITVENI CILJI
Identifikacija	Splošna ali projektna študija možnosti	Identifikacija možnosti Določitev kritičnih področij za dodatne študije Določitev področij za dodatne študije ali študije izvedljivosti
Predhodne faze	Dodatne študije (angl. prefeasibility study)	Določitev, katera izmed možnih izbir je bolj mogoča Identifikacija kriterijev za izbiro možnosti
Končna analiza	Dodatne študije (angl. prefeasibility study)	Investiranje po detajlno selekcioniranih kriterijih iz poglobljene študije Kočni izbor karakteristik projekta Določitev izvedljivosti projekta in selektivnih kriterijev
Vrednotenje projekta	Študija vrednotenja	Končna odločitev o investiciji

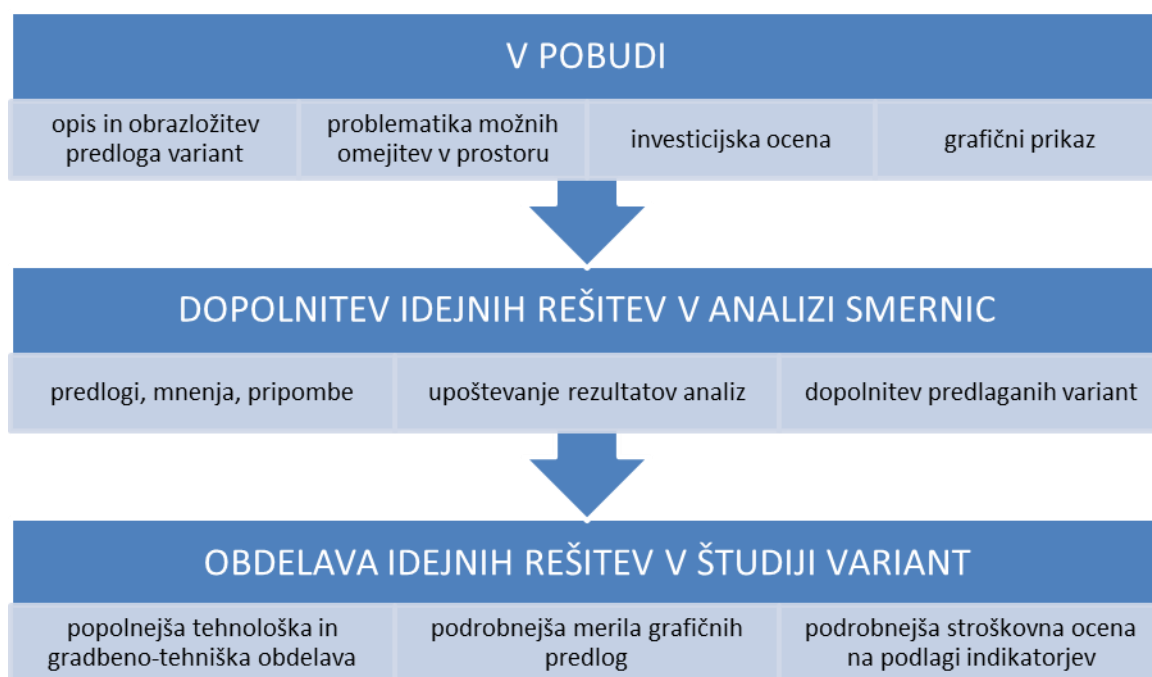
### 3.3.2 Idejne rešitve – možne rešitve

Terminološko spadajo idejne rešitve (IDR) med prve dokumentacije, ki so potrebne za projekt (objekt). Izdelajo jo projektanti in prostorski načrtovalci sočasno. Idejne rešitve so podrobno določene tehnične rešitve za prostorsko ureditev. Na podlagi njihovih podatkov se lahko določita izvedljivost in ustreznost. Idejne rešitve tako predstavljajo tehnološke, tehnične, arhitekturne, prostorske in stroškovne rešitve. So tudi podlaga za pripravo državnega prostorskega načrta (DPN). [10]



Slika 7: Vrste in zaporedje pridobivanja dokumentacije za investicijski projekt v fazi zasnove [32]

Slika 7 prikazuje pomen idejne rešitve v povezavi z dokumentacijo za pridobivanje državnega prostorskega načrta. Slika 8 pa opisuje vsebino idejne rešitve v prostorski dokumentaciji.



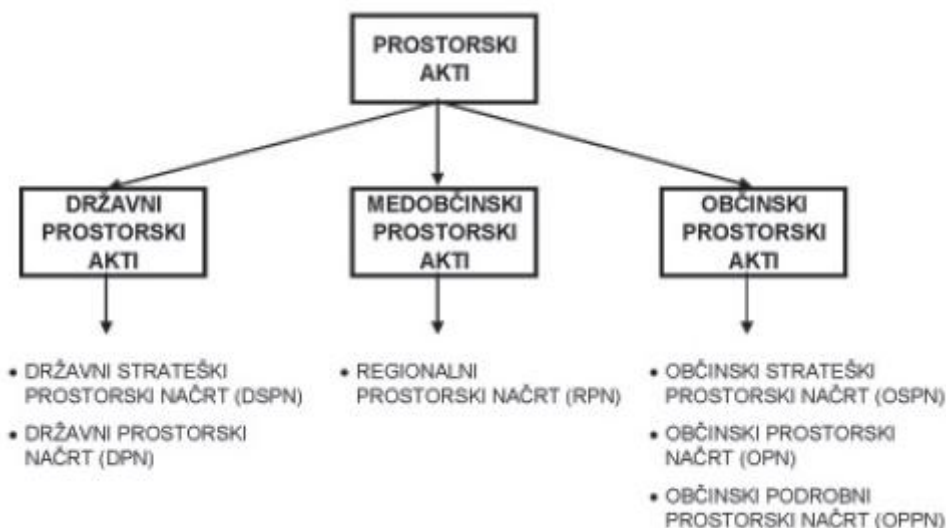
Slika 8: Vsebina idejne rešitve v pobudi, analizi smernic in študiji variant

### 3.4 Prostorska dokumentacija

Prostorsko dokumentacijo natančno obravnavata naslednja zakona:

- ZPNačrt;
- ZUPUDPP.

Prostorske ureditve načrtujemo s prostorskimi akti, ki določajo smernice glede posega v prostor – kakšne so te možnosti in izvedbe. [11] ZUPUDPP v 3. členu navaja, da je prostorski akt načrt, s katerim se načrtujejo prostorske ureditve državnega pomena, zato ta ne sme biti v nasprotju z državnim prostorskim strateškim načrtom (DPSN). Sprejem načrta pomeni, da so spremenjeni oziroma dopolnjeni občinski prostorski načrti (OPN), kjer bo predviden poseg. Občine tako v svojih aktih prikažejo le del, kjer je predviden poseg. V nadaljevanju so prikazani postopki umeščanja investicijskega projekta s prostorskimi akti.



Slika 9: Struktura prostorske dokumentacije

[12] [13] [14]

Vsak investicijski projekt na področju gradbeništva mora biti umeščen v prostor. Če ga prostorske ureditve predvidevajo, se preveri skladnost z njimi oziroma se začne postopek njihove spremembe. Vsi akti oziroma načrti so podlaga za pridobitev gradbenega dovoljenja. To pomeni, da mora biti projektna dokumentacija skladna s prostorskimi akti in je zakonsko določena v Zakonu o graditvi objektov (ZGO) kot zahteva. Na podlagi tega se tako lahko realizira načrtovana investicija v prostor.

### 3.4.1 Državni prostorski strateški načrt

Ta načrt opredeli državne potrebe po razvoju in javnih koristih. Upošteva okoljevarstvo, trajnostno rabo naravnih dobrin, ohranjanje narave, kulturno dediščino in zdravje človeka. S tem dokumentom se določita ureditev prostorskega načrtovanja za razvoj ter ureditev državnega in lokalnega pomena. Razvojne dokumentacije se uskladijo z varstvenimi zahtevami.

### 3.4.2 Državni prostorski načrt

Državni prostorski načrt je prostorski akt, s katerim se načrtujejo prostorske ureditve državnega pomena. Skladati se mora z državnim prostorskim strateškim načrtom ter določa namembnost posega v okolje, različne pogoje za ohranjanje kulturne dediščine in narave ter sviri pred naravnimi in drugimi nesrečami. Zajema presoje vpliva na okolje, njegove lege in velikosti ter mnogo drugih podatkov, ki vplivajo na državno prostorsko ureditev. Začne se s pobudo za izdelavo. V njej so idejne rešitve pripravljene na osnovi javnih podatkov. Na osnovi teh podatkov se že izločijo možne rešitve, ki v nadaljevanju ne pridejo v poštev. Tukaj je izločanje obravnavano glede na neprimerno tehnologijo, previsoke cene ali prostorske neustreznosti.

Temu sledi analiza smernic, kjer se idejne rešitve dopolni, možna je tudi kakšna nova ali pomožna možnost, lahko pa tudi kakšna izpade. Kakšne bodo te smernice, odločajo javnost, občine in nosilci urejanja prostora.

Naslednja je študija variant, ki nakaže okoljsko, ekonomsko, prostorsko, sociološko in tehnološko vrednost ter omogoči natančno izdelavo idejnih rešitev, ki so podkrepjene z na novo raziskanimi podatki (geodetski posnetki, natančnejša merila ipd.). Študijo vodijo krajinski arhitekti v sodelovanju s projektanti idejnih rešitev.

Podlaga za izdelavo državnega prostorskega načrta je idejni projekt (IDP). Ko je državni prostorski načrt sprejet in objavljen, se lahko naroči izdelava pridobitve gradbenega dovoljenja. To velja predvsem za večje infrastrukturne objekte.

### 3.4.3 Regionalni prostorski načrt

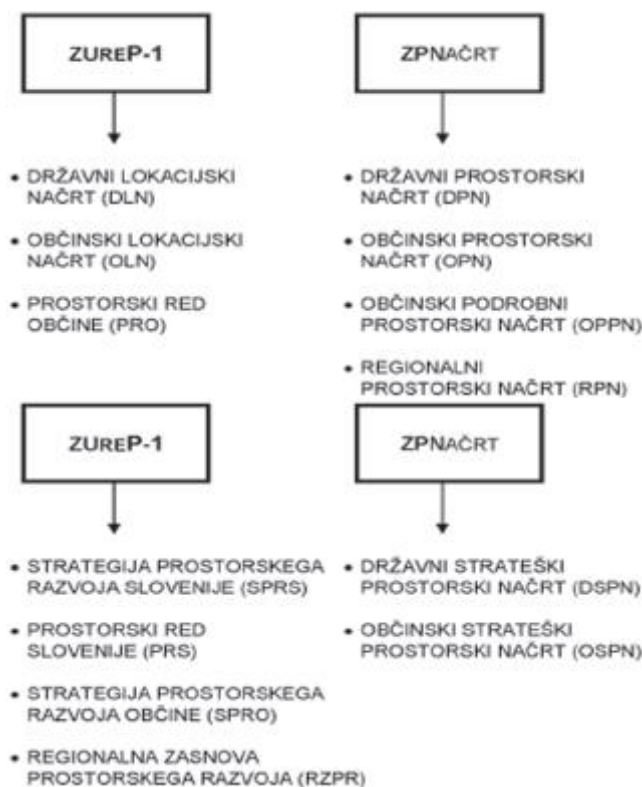
Regionalni prostorski načrt (RPN) je prostorski akt, s katerim se lahko izvede regionalni razvojni program. Ta je pogoj in podlaga za pridobitev gradbenega dovoljenja.

### 3.4.4 Občinski prostorski načrt

Občinski prostorski načrt je prostorski akt, katerega podlaga je idejna rešitev ter vsebuje strateški in izvedbeni del. Z njim se določijo podlaga za načrtovanje prostorskega razvoja občine, prostorske ureditve in pogoji za umeščanje objektov v prostor.

### 3.4.5 Občinski podrobni prostorski načrt

Občinski podrobni prostorski načrt (OPPN) je prostorski akt, ki načrtuje podrobno prostorsko ureditev na lokalni ravni. V njem je določena tudi ureditev v primeru naravnih nesreč in njenih posledic.



Slika 10: Prikaz Zakona o prostorskem načrtovanju in Zakona o urejanju prostora na višji in nižji ravni

[16]

## 3.5 Okoljska dokumentacija

Način presoje vpliva investicijskega projekta na okolje obravnava Zakon o varstvu okolja (ZVO). Namen zakona je usmerjati in spodbujati takšen družbeni razvoj, v katerem ne bo na dolgoročni ravni videna bistvena škoda, kar zadeva človekovo zdravje, počutje in njegovo kakovost življenja. Vzrok za naše neoporečno bivanje je okolje, v katerem živimo, zato so cilji ZVO zapisani tako, da ne

preobremenjujemo okolja. Trajnostna raba naravnih virov, zmanjšanje rabe energije in večja uporaba obnovljivih virov energije ter opuščanje in nadomeščanje uporabe nevarnih snovi so nekateri cilji, ki jih ZVO-1 predpisuje v 2. členu. Del dokumentacije pripravi ministrstvo za okolje in prostor, del pa pooblaščen izdelovalci dokumentacije. [33]

### 3.5.1 Program varstva okolja na nacionalni in občinski ravni

Izdela ga ministrstvo za okolje in prostor, v njem pa so zapisani cilji, usmeritve in naloge na področju varstva okolja. Tako nastane poročilo o izvajanju nacionalnega programa varstva okolja, ki je sestavni del poročila o okolju. Izvede se vsako četrto leto in podrobno opredeljuje tiste dejavnike, ki so pomembni za ohranjanje okolja. ZVO-1 to obravnava v svojem 35. členu.

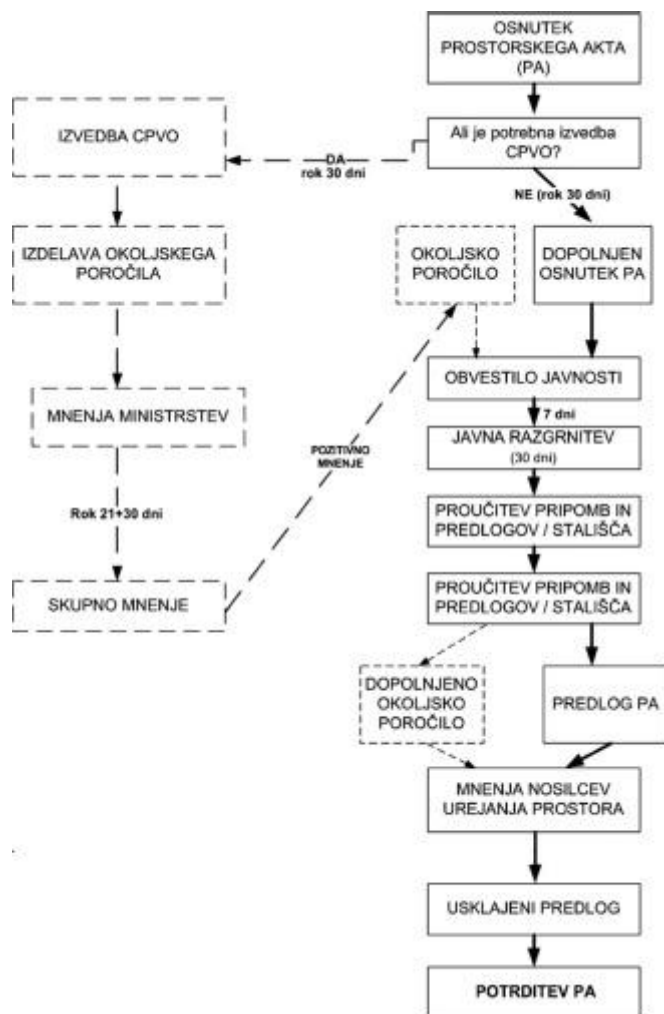
### 3.5.2 Celovita presoja vplivov na okolje

Nameravana gradnja je urejena s prostorskim načrtom posega v okolje in ima lahko različne vplive. V izogib nezaželenim vplivom je treba izvesti postopek celovite presoje vplivov na okolje. Ta nam poda oceno vplivov na okolje in ugotavlja, ali so dani vplivi prostorskega načrta v skladu z zahtevami varstva okolja in njenega ohranjanja ter varstva človekovega zdravja in kulturne dediščine. Ob pozitivni oceni ministrstva za okolje in prostor se tako odobri prostorski načrt. [39]

ZVO se poslužuje dveh postopkov obravnave sprejemanja posegov v okolje. Prvi je postopek celovite presoje vplivov na okolje (obrnava plane, ki vplivajo na okolje) in drugi poročilo o vplivih na okolje (presoja vplive na okolje in opredeljuje specifične posege vanj). S celovito presojo vplivov na okolje se tako lahko izdelata občinski in državni prostorski načrt ter je skoraj vedno zakonskega pomena.

Celovita presoja vplivov na okolje (CPVO) je dvostopenjski postopek:

- 1. stopnja opredeljuje verjetnost vplivov plana, ki se bo odražal na okolje, ter njeno pomembnost. Pomembna je za zasnovo variantnih izvedb investicijskega projekta;
- 2. stopnja govori o izvedbi plana in o tem, kako bo ta vplival na okolje in če je to sprejemljivo. Sleherni vpliv je pomemben za gradbeni projekt.



Slika 11: Celovita presoja vplivov na okolje [17] [18]

### 3.5.3 Okoljsko poročilo

Okoljsko poročilo je dokument, v katerem se ocenijo in ovrednotijo vplivi prostorskega načrta na okolje. Poročilo upošteva okoljske cilje plana, merila vrednotenja ter metodologijo ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturno dediščino (3. in 4. člen Uredbe o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje). [34]

Okoljsko poročilo se izdelava, če celovita presoja vplivov na okolje tako določi, v nasprotnem primeru se opravi dopolnilni osnutek, nakar se obvesti javnost. V okoljskem poročilu so podani zaključki in ugotovitve vpliva na okolje.



#### 3.5.4 Poročilo o vplivih na okolje

Poročilo o vplivih na okolje (PVO) izdelata oseba, ki ima za to potrebno licenco, v sodelovanju s projektantom oziroma izdelovalcem idejnega projekta, idejne rešitve ali pridobitve gradbenega projekta. Treba ga je izdelati za vsak projekt, saj se na njegovi osnovi pridobi okoljevarstveno soglasje, ki je kasneje nujno za izdelavo pridobitve gradbenega projekta. Poročilo o vplivih na okolje oceni in opiše vplive nameravanega posega, iz česar je razvidna sprejemljivost tega posega v okolje. Na podlagi pozitivno ocenjenega poročila se tako pridobi okoljevarstveno soglasje, ki zajema točno določene izvedbene pogoje za nameravani poseg. Poseg v okolje smatramo kot poseg v naravo, njeno biotsko raznovrstnost, vodo, zrak, podnebje, pokrajino. Sem prištevamo tudi vplive na človekovo nepremičnino ali nepremično premoženje in kulturno dediščino ter njuno medsebojno korelacijo. [40]

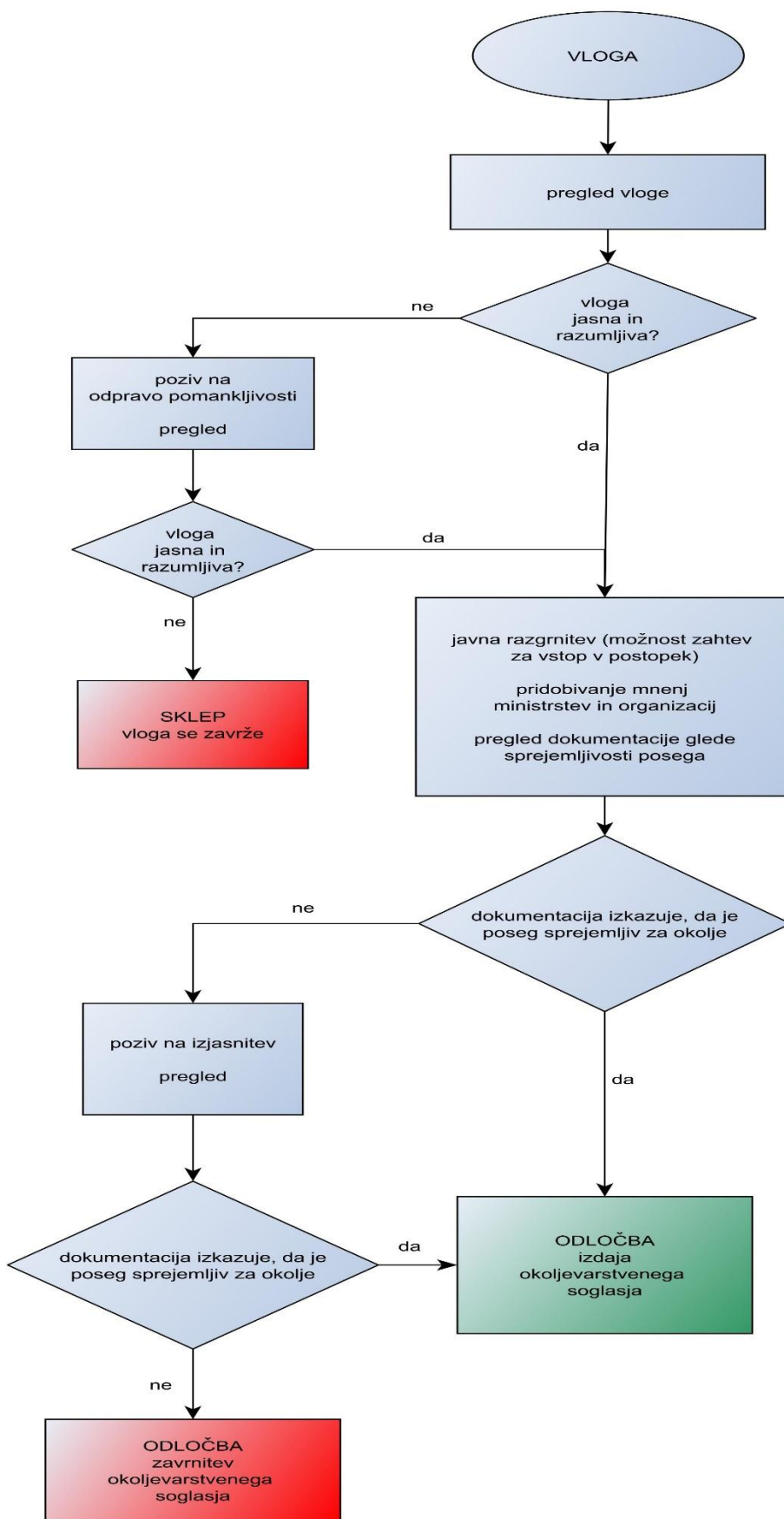
Presoja vplivov na okolje se izvaja za tiste posege v prostor, ki jih določa Uredba o vrstah posegov v okolje (Uradni list RS, št. 78/06).

Iz idejne zasnove projekta lahko izdelamo poročilo o vplivih na okolje, saj nam poda zanesljive podatke o obsegu vplivov na okolje. [14]

#### 3.5.5 Elaborat za pridobitev okoljevarstvenega soglasja

Pred začetkom izvajanja posega, ki lahko pomembno vpliva na okolje, je treba izvesti presojo njegovih vplivov na okolje in pridobiti okoljevarstveno soglasje ministrstva, kot to narekuje ZVO-1 v svojem 50. členu. Postopek za pridobitev okoljevarstvenega soglasja se začne z zahtevo nosilca, ki namerava posegati v okolje. Pridobitev soglasja je odvisna od poročila o vplivih na okolje in dokumentacije glede na vrsto posega v prostor. Tako je na primer za gradnjo zadostna idejna zasnova, ko pa to ni gradnja, pa je potrebna dokumentacija, ki predpisuje bistvene značilnosti posega v okolje oziroma prostor. Okoljsko soglasje se tako poda na podlagi [35]:

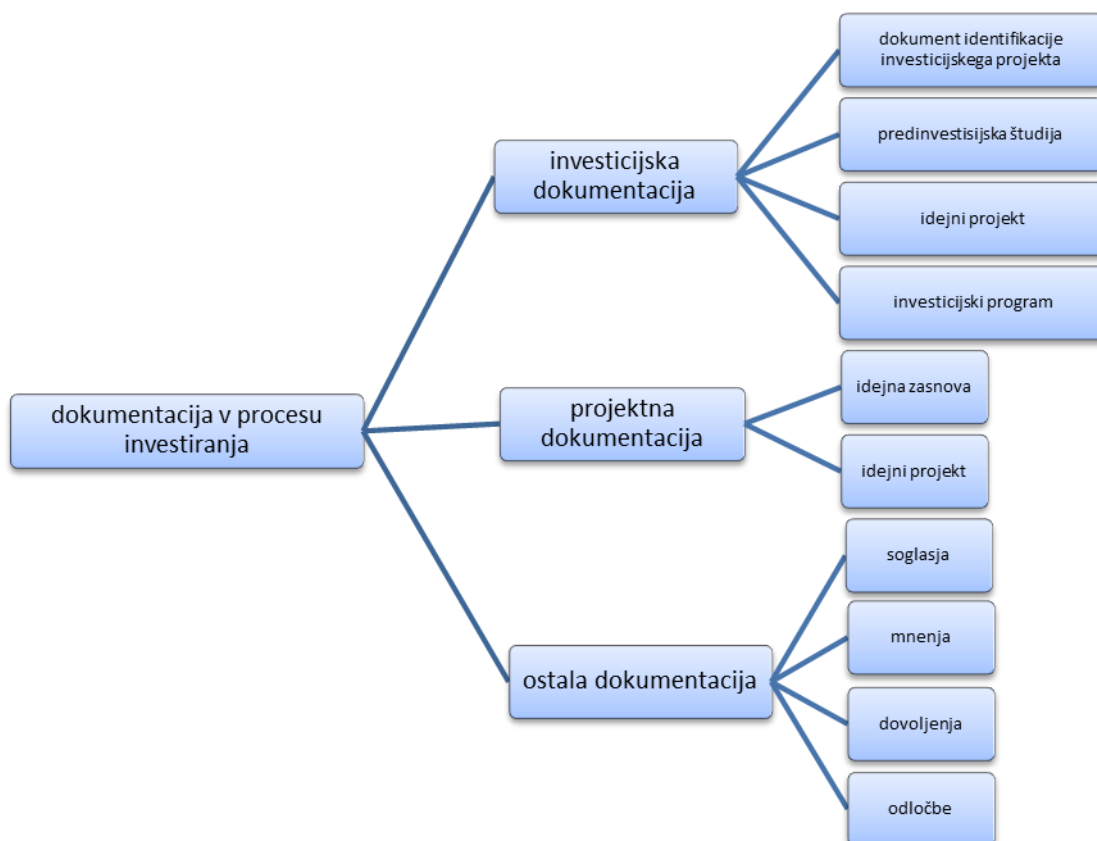
- revizijskega poročila ministrstva za okolje in prostor (Agencija RS za okolje);
- izdelave projekta, če ni gradnja, v primeru gradnje pa izdelava projekta ali idejne zasnove;
- poročila o vplivih na okolje, v primeru posega, ki ima vpliv na naravo, tudi presoje sprejemljivosti.



Slika 12: Shematski prikaz pridobitve okoljevarstvenega soglasja [41]

### 3.6 Vrste dokumentacije v fazi zasnove

Spodnja slika prikazuje delitev dokumentacije v investicijskem projektu na investicijsko, projektno in ostalo dokumentacijo, ki se pripravlja v fazi zasnove.



Slika 10: Delitev dokumentacije v procesu investiranja – idejni projekt je del projektna dokumentacije, vendar pa je osnova za izdelavo investicijske dokumentacije

#### 3.6.1 Investicijska dokumentacija

Investicijska dokumentacija se izdelava na podlagi prostorske, projektna in ostale dokumentacije, ki morajo biti med seboj usklajene in potrjene s strani ministrstva v vsaki fazi projekta, kot to narekuje Uredba v 4. točki 10. člena. V okviru investicijske dokumentacije je opredeljeno tudi to, kako bo objekt zgrajen in kakšni bodo njegovi učinki.

Preden se odločimo za neko investicijo, je treba izdelati nekatere dokumente, kot to narekujejo uredbe o investiciji. Uredba v 10. členu pred odločitvijo o investiciji zahteva naslednje:

- dokument identifikacije investicijskega projekta,
- predinvesticijsko zasnovo,
- investicijski program ali njegovo novelacijo.

Za obsežnejše investicijske projekte, katerih vrednost presega 2.500.000 evrov, je zahtevana še študija izvedbe. Študija podaja okvirni načrt poteka aktivnosti za izvedbo investicije in tako lažje vključitev operativnega dela v kasnejših fazah. Nameravana izvedba investicije zahteva sistem vodenja na podlagi podatkov o naročniku in investitorju, potek izvajanja vseh aktivnosti po kronološkem redu, izbire izvajalcev ter pregled dokumentacij in njihovo usklajevanje z veljavnimi predpisi. Vzpostavljen mora biti način spremljanja in vrednotenja postavljenih ciljev med izvajanjem projekta in po njegovem koncu. Rešitev je prav v omenjeni študiji izvedbe, saj mora vse izmed naštetega vsebovati v obliki dokumentacije.

V gradbeništvu razvrščamo objekte po namenu v dve skupini [20]:

- **gospodarski gradbeni objekti:** te objekte lahko poimenujemo tudi objekti kapitalne graditve, saj denar za njihovo izvajanje prihaja iz javnih financ. Potek investicije in potrebne dokumentacije je tukaj zakonsko predpisan;
- **negospodarski gradbeni objekti:** to so javni objekti, pri katerih vsebina investicijske dokumentacije zakonsko ni predpisana in je prepuščena investitorju oziroma odgovornemu vodji investicije.

Pod pojmom investicija razumemo vlaganje večinoma finančnih sredstev za doseganje določenih ekonomskih koristi oziroma dobička. Pri tem je vlaganje mogoče razumeti kot vlaganje v finančne oblike lastnine in njim podobne investicije, kot so delnice ali obveznice, ter v stvarne oblike lastnine, kot so zemljišče, oprema, stroji, vozila, ki omogočajo ustvarjanje ekonomskih koristi oziroma dobička skozi določene proizvodne/poslovne aktivnosti v prihodnosti. K slednjim spadajo tudi investicijski projekti v gradbeništvu.

V fazi zasnove ocenjujemo upravičenost projekta, zato izdelujemo (pred)investicijske študije. Investicijske študije so vse tiste študije, ki investitorju služijo kot olajšava za sprejetje odločitve. V praksi tem študijam mnogokrat zmotno pravimo investicijski programi. Študije so pokazatelji upravičenosti in izvedljivosti projekta ter nam tako nakazujejo, da lahko nadaljujemo z aktivnosti v projektu, v nasprotnem pa se te zaustavijo.

S študijami investicijskega značaja tako definiramo projekt, v sklopu katerega se:

- določijo cilji projekta,
- identificirajo problem in možnosti projekta,
- analizirata obstoječe stanje in okolje projekta,
- obravnava več možnih variant,

- izbirajo najustreznejše variante in utemeljitev izbire.

V nadaljevanju so prikazane dokumentacije in splošni potek priprave investicijske dokumentacije za velike gradbene investicijske projekte. Navedene so nekatere študije, ki bi jih bilo treba izvesti pred odločitvijo o investiciji, in dokumentacija, ki spada zraven:

- identifikacija projekta;
- izdelava študije možnosti;
- izdelava preinvesticijske zasnove;
- izdelava podpornih študij;
- izdelava investicijskega programa;
- sprejetje odločitve.

### 3.6.2 Identifikacija projekta (projektna naloga)

Inženirji si običajno pomagajo s projektno nalogo, ki podaja podatke o nameravani gradnji in njene značilnosti v obliki tekstualnega in slikovnega gradiva, ki pomaga projektantu izdelati projektno dokumentacijo. Projektna naloga je specifična za Slovenijo in zakonsko ni določena, vendar predstavlja dobro izhodišče za naslednjo fazo – projektiranje. V nalogi so zajete želje in zahteve naročnika, izmed katerih nato investitor in projektant podata naslednje [36]:

Investitor	Projektant
Podrobneje opredeli želje in zahteve	Postavi jasna izhodišča za projektiranje
Navede tujo zakonodajo ali standard, če ni ustrezne	Določi realno ceno projektantske storitve
Poda zahteve za tipizacijo objektov, detajlov, sistemov, rešitev	V primeru, če je bila izdelana projektna naloga v skladu z 48. Členom ZGO-1B, je projektant dolžan to pregledati in opozoriti na morebitne pomanjkljivosti in neskladnosti s prostorskimi akti ter gradbenimi in drugimi predpisi ter zahtevati njihovo odpravo
Poda zahtevo za uporabo internih navodil naročnika	
Pridobi realno ceno projektantske storitve	

Slika 13: Pomembne informacije med naročnikom in investitorjem/projektantom skozi projektno nalogo

### 3.6.3 Izdelava študije možnosti

Ta študija se največkrat izdelava za infrastrukturne projekte, ki so veliki in visoke vrednosti. Uporabijo se dostopni podatki in se ne izvajajo drage raziskave. Nato se na podlagi teh odločimo, ali so nadaljnje izdelave investicijskih študij upravičene ali ne.

### 3.6.4 Dokument identifikacije investicijskega projekta

Dokument identifikacije investicijskega projekta je dokument, ki je potreben za katero koli negospodarski gradbeni objekt. Dokument vsebuje različne opisane rešitve in odloča o nadaljnjem poteku investicije ali nadaljnji izdelavi investicijske dokumentacije. Uredba v 3. odstavku 11. člena opredeljuje:

- navaja tiste udeležence v gradbenem procesu, ki so odgovorni za pripravo in nadzor potrebne dokumentacije, ki je potrjena s strani odgovornih oseb;
- analizo stanja z opisom razlogov za investicijsko namero;
- opredelitev razvojnih možnosti in ciljev investicije ter preveritev usklajenosti z razvojnimi strategijami in politikami;
- opis variant »z« investicijo, predstavljenih v primerjavi z alternativo »brez« investicije in/ali minimalno alternativo;
- opredelitev vrste investicije, oceno investicijskih stroškov, prikazano posebej za upravičene in preostale stroške, ter navedbo osnov za oceno vrednosti;
- opredelitev temeljnih prvin, ki določajo investicijo skupaj z informacijo o pričakovani stopnji izrabe zmogljivosti oziroma ekonomski upravičenosti projekta;
- ugotovitev smiselnosti in možnosti nadaljnje priprave investicijske, projektne, tehnične in druge dokumentacije s časovnim načrtom.

Za investicijske projekte, katerih vrednost je manjša od 300.000 evrov, se mora obvezno izdelati dokument identifikacije investicijskega projekta. To so, kot navaja Uredba v 4. alineji 1. odstavka 4. člena:

- tehnološko zahtevni investicijski projekti;
- investicije, ki imajo v svoji ekonomski dobi pomembne finančne posledice;
- investicijski projekti, ki se (so)financirajo s proračunskimi sredstvi.

### 3.6.5 Izdelava predinvesticijske zasnove (študije)

Predinvesticijska zasnova se izdeluje v najzgodnejšem obdobju projekta – v fazi zasnove. Izdelana mora biti tako, da investitorju pomaga pri morebitni odločitvi za nadaljnjo pripravo projekta. V primeru odobritve nadaljevanja se lahko izdelata investicijski program in idejni projekt.

V 2. odstavku 12. člena Uredba navaja naslednje:

- predinvesticijska zasnova obravnava vse variante, za katere je velika verjetnost, da bi zadovoljivo izpolnjevale zastavljene cilje z ekonomskega, finančnega, časovnega in tehnično-

tehnološkega stališča. Ti cilji so zapisani v dokumentu identifikacije investicijskega projekta in so prikazani s projekcijami alternative »z« investicijo in/ali alternativo »brez« investicije. Predstavljene alternative upoštevajo tehnične, finančne, zakonske in druge omejitve, na podlagi katerih se podajo njihovi rezultati in se nato izlušči najprimernejša varianta. Predinvesticijska zasnova je v bistvu študija, ki vsebuje povzetke različnih študij, predhodnih del in analiz;

- v 5. odstavku 12. člena Uredbe predinvesticijska zasnova vsebuje najmanj naslednje podatke:
  - uvodno pojasnilo s povzetkom, osnovne podatke o investitorju in navedbo ciljev oziroma strategije;
  - analizo obstoječega stanja z vidika vrste investicijskega posega;
  - analizo variant z oceno investicijskih stroškov in koristi najmanj na osnovi idejnih zasnov oziroma programskih rešitev ter izračune učinkovitosti za ekonomsko dobo investicije;
  - analizo tržnih možnosti skupaj z analizo za tiste dele dejavnosti, ki se tržijo ali izvajajo v okviru javne službe oziroma s katerimi se pridobivajo prihodki s prodajo proizvodov in/ali storitev;
  - analizo zaposlenih po posameznih variantah in vpliv na zaposlovanje z vidika ekonomske in socialne strukture družbe;
  - okvirni časovni načrt izvedbe investicije z dinamiko investiranja po variantah;
  - okvirno finančno konstrukcijo posameznih variant z obvezno analizo o smiselnosti vključitve javno-zasebnega partnerstva;
  - izračun finančnih in ekonomskih kazalnikov (doba vračanja investicijskih sredstev, neto sedanja vrednost, interna stopnja donosnosti, relativna neto sedanja vrednost in/ali količnik relativne koristnosti) posameznih variant ter opis tistih učinkov, ki se ne dajo ovrednotiti z denarjem;
  - analizo tveganja in analizo občutljivosti za vsako varianto;
  - opis meril in uteži za izbiro optimalne variante; za investicije iz 19. člena Uredbe je treba poleg finančnih in ekonomskih meril upoštevati tudi razvojna merila, tehnično poenotenost – interoperabilnost, prometno varnost in okoljska merila;
  - primerjavo variant s predlogom in utemeljitvijo izbire optimalne variante.

**Vsebina predinvesticijske zasnove gospodarskih gradbenih projektov** ni opredeljena zakonsko ali z uredbo. Vsebina je med projekti zelo različna, saj se prilagaja značilnostim vsakega posameznega projekta. Podrobnosti in detajli so izdelani po presoji investitorja, saj mora biti izdelana v takšni vsebinski in obsežni strukturi, da mu bo v pomoč pri odločitvi za nadaljnjo izdelavo investicijskega programa. Temu rečemo študija izvedljivosti, saj nam izkaže pozitiven ali negativen rezultat projekta.

Cilj te študije je priprava kakovostnega investicijskega projekta z minimalnim opredeljenim tveganjem in tako omogoča vlagateljem vrednotenje različnih investicijskih projektov.

**Vsebina predinvesticijske zasnove negospodarskih gradbenih projektov** je opredeljena z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/06 in 54/10). Uredba narekuje, da mora investitor pred izdelavo predinvesticijske zasnove izdelati še dokument, ki prikazuje podatke, ki jih bo investicija morala izpolnjevati, to je dokument identifikacije investicijskega projekta.

Uredba (Uradni list RS, št. 60/2006 in 54/2010) predpisuje za vse investicijske projekte, ki se financirajo iz javnih financ, mejne vrednosti za pripravo posamezne investicijske dokumentacije, ki so:

Preglednica 3: Potrebni dokumenti glede na vrednosti negospodarskih objektov

Mejne vrednosti za negospodarske objekte	Potrebni dokumenti za javna naročila objektov		
	DIIP	PIZ	IP
do 300.000 EUR	X		
300.000–500.000 EUR	X		
500.000–2.500.000 EUR	X		X
nad 2.500.000 EUR	X	X	X

Vzporedno s pripravo predinvesticijske zasnove se izdeluje idejna zasnova gradbenega objekta.

### 3.6.6 Izdelava podpornih študij

Med podporne študije spadajo prometne analize, analize trga, geomehanske raziskave, vplivi na okolje ipd. Njen namen je zbiranje in obdelava informacij, ki so potrebne, da lahko izdelamo investicijski program. V predinvesticijski zasnovi (študiji) opredelimo, katere informacije bomo potrebovali za izdelavo investicijskega programa.

### 3.6.7 Izdelava investicijskega programa

Z investicijskim programom (študijo) opredelimo:



- cilje projekta;
- učinke vlaganj (upravičenost);
- izvedljivost projekta;
- trajanje projekta;
- omejitve;
- tveganja.

Investicijski program je odločilen za dokončno sprejetje odločitve o gradnji objekta. Investicijski program vsebuje priloge, kot so idejni projekti gradbenega objekta, lokacijska informacija za gradnjo objekta, in če je nuja, pogodba o nakupu, lastništvu ipd. Ta se pri gradbenih projektih različno obravnava.

#### GOSPODARSKI GRADBENI OBJEKTI

Po pozitivno ocenjeni predinvesticijski zasnovi se izdelava investicijski program. Investicijski program je dokumentacija, na podlagi katere se investitor dokončno odloči o gradnji, če je ta pozitivno ocenjen. Vsebinsko sta si predinvesticijska zasnova in investicijski program podobna. Izmed nabora variant gradbenega objekta, ki jih nudi predinvesticijska zasnova, idejna zasnova tukaj obravnava le eno tehnično-tehnološko rešitev proizvodnje. Poglavlja v predinvesticijski zasnovi tukaj tako obravnavamo podrobneje, kakovostno, in jih malce drugače poimenujemo, na primer idejna zasnova se tukaj preimenuje v idejni projekt.

#### NEGOSPODARSKI GRADBENI OBJEKTI

Izdelava investicijskega programa se začne, ko se pridobi soglasje financerja, to je ustreznega ministrstva, občine ali regije. Gradnja objekta se začne s pozitivno oceno investitorja in naročnika oziroma financerja hkrati. Investicijski program se izdelava, če je vrednost predračunske investicijske več kot 500.000 evrov. Uredba o enotni metodologiji za izdelavo programov za javna naročila investicijskega značaja služi kot vodilo za sestavo investicijskega programa.

Vsebina investicijskega programa za proizvodni gradbeni projekt vsebuje:

- utemeljitev potreb gradnje gradbenega objekta;
- lokacijske možnosti gradnje gradbenega objekta;
- surovinske možnosti oskrbe proizvodnje;
- kadrovske možnosti zaposlitve delavcev;
- idejna zasnova gradbenega objekta: lahko je sestavni del ali priloga k predinvesticijski zasnovi;
- predračun predvidenih stroškov za realizacijo gradbenega projekta;
- viri financiranja gradbenega projekta;

- ekonomska upravičenost izvedbe gradbenega projekta;
- vplivi na okolje v času uporabe gradbenega objekta;
- terminski plan izvedbe gradbenega projekta.

Poglavja se obravnavajo v kronološkem zaporedju in morajo biti vsa pozitivno odobrena, da lahko gradbeni projekt steče v nadaljnje faze. [20]

Pomembno je še omeniti študijo izvedbe nameravane investicije, ki predstavlja popis vseh potrebnih aktivnosti za izvedbo investicije skupaj z aktivnostmi za zagon obratovanja oz. delovanja. Omenjena študija je lahko tudi sestavni del investicijskega programa. V študiji izvedbe se na podlagi investicijskega programa določijo fizični in finančni kazalniki za spremljanje uresničevanja zastavljenih ciljev ter način in potek vrednotenja učinkov med izvedbo projekta in obratovanjem oz. ko se projekt konča. To je opredeljeno v 14. členu Uredbe.

### 3.6.8 Sprejetje odločitve

Investitor sprejeme odločitev o nadaljnjih aktivnostih priprave projekta na osnovi parametrov, izkazanih v investicijski študiji. Ta odločitev se običajno imenuje »investicijska odločitev«, ker je z njo določeno, da se gre v investicijo, četudi se kasneje lahko ta zaustavi.

## 3.7 Projektna dokumentacija v fazi zasnove in koncipiranja gradbenega projekta

Projektno dokumentacijo obravnava Pravilnik o projektni dokumentaciji. Glede na namen v fazi zasnove se v 2. členu Pravilnika deli dokumentacija na:

- idejno zasnovo;
- idejni projekt.

Sestava omenjene dokumentacije sestoji iz treh delov, ki potekajo v kronološkem zaporedju, kot to opredeljuje Pravilnik v 5. členu. Ti deli so:

- vodilna mapa;
- načrti;
- elaborati.

### 3.7.1 Idejna zasnova

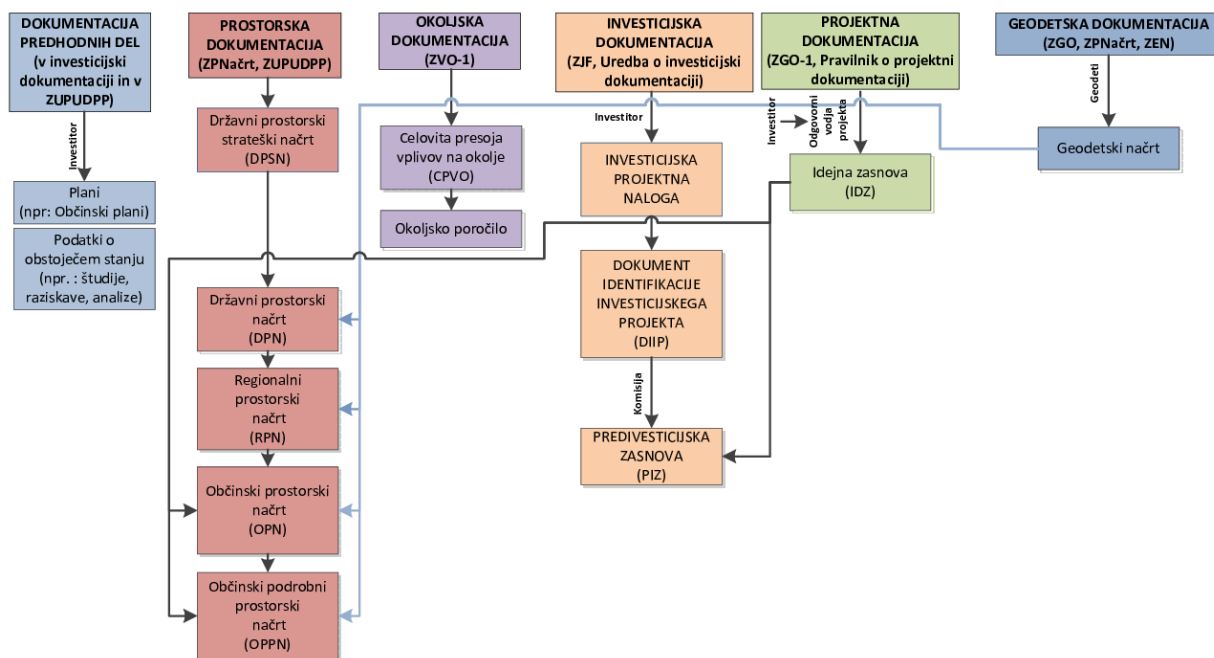
Idejna zasnova je sestavni del projektne dokumentacije po Zakonu o graditvi objektov in po Pravilniku o projektni dokumentaciji. Idejna zasnova gradbenega objekta je sestavni del predinvesticijske zasnove oziroma njena priloga, ko je ta obsežnejša od predinvesticijske zasnove. Izdelata jo investitor sam ali pa jo naroči projektantu oziroma podjetju, ki je za to usposobljeno. Smiselno je izdelati zasnovo v različnih variantah in tako izbrati najustreznejšo, ni pa nujno. V izogib neskladju med prostorskim redom in investitorjem (naročnikom) je nujno potrebno sodelovanje že v tej fazi. Idejna zasnova vsebuje grafične prikaze in opise nameravane gradnje, s katerimi soglasodajalci podajo projektne pogoje oziroma soglasja za priključitev na primer komunale, odvzema energije, prometnih tokov itd. Idejna zasnova mora zato vsebovati tiste podatke, ki bodo zagotavljali delovanje objekta. Njen obseg natančno določa Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/2008, 10. in 11. člen). Pridobitev soglasij v tej fazi ni določeno z zakonom. Projektni pogoji se s strani pristojnih soglasodajalcev pridobivajo na podlagi idejne zasnove, ko je ta usklajena s prostorsko dokumentacijo ali drugače s prostorskimi načrti. [29] [20]

Pomembno je vedeti, da se, kadar je prostor urejen z občinskim prostorskim načrtom, izdajo projektni pogoji na podlagi idejne zasnove. Če je prostor urejen z državnim, regionalnim ali občinskim podrobnim prostorskim načrtom, se lahko projektni pogoji odčitajo kar iz teh načrtov oziroma aktov. V tem primeru se idejna zasnova uporabi že prej in predstavlja osnovo za izdelavo prostorske dokumentacije.

### 3.7.2 Idejni projekt

Priloga k investicijskemu programu je idejni projekt gradbenega objekta. V 13. členu Pravilnika o projektni dokumentaciji je zapisano, da idejni projekt v vodilni mapi mora nujno vsebovati lokacijske podatke in zbirno projektno poročilo. V idejnem projektu so prikazane različice grafičnih prikazov, običajno v merilu 1 : 100, podatki o obsegu projekta in njegovih stroških, na podlagi katerih se investitor odloči o najoptimalnejši oziroma najustreznejši varianti. Predhodni dokumenti predinvesticijske in idejne zasnove so izhodišče za idejni projekt, ki predstavlja osnovo za nadaljnje projektiranje, to je za drugo fazo. Z izrazom osnova ne apeliramo na gradnjo, saj so načrti premalo natančni. Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/2008, 13. in 14. člen) natančno določa obseg idejnega projekta. Idejni projekt tako predstavlja povezovalni člen med investicijsko in projektno dokumentacijo. [19] [20] [27]

#### 4 GRAFIČNI PRIKAZ POTEKA SPREJETJA DOKUMENTACIJE



Slika 14: Potek dokumentacije za gradbeno investicijo [21]

Zgornja slika prikazuje splošno sliko poteka sprejetja dokumentacije. Sprejetje dokumentacij ne poteka povsem po kronološkem redu od leve proti desni, kot to prikazuje slika 12. Dokumentacija se v projektnih procesih spreminja oziroma dopolnjuje skladno z novimi informacijami in vedno bolj dodelanimi projektnimi okviri – tako z vidika umeščanja v prostor kot z vidika vplivov na okolje.

## 5 UDELEŽENCI V GRADBENEM PROCESU

Objekt je kot celota obširno zastavljen projekt, ki obsega veliko število aktivnosti. Vsaka aktivnost oziroma deli projekta potrebujejo odgovornega in natančnega vodjo, ki bo to izpeljal po pravilnikih in predpisih ter poskrbel, da se bodo dela izvajala nemoteno in pravilno. Prav zaradi obširnosti pa je potrebnih več udeležencev, ki bodo prevzeli odgovornosti za svoja določena dela.

Poglavitni udeleženci pri gradnji objekta so investitor, naročnik, projektant, izvajalec nadzornik in revident. Sodelujejo tudi odgovorni projektant, odgovorni vodja projekta, odgovorni vodja posameznih del, odgovorni vodja del, odgovorni vodja gradbišča, odgovorni nadzornik itd. [22]

### 5.1 Investitor

Investitor je pravna ali fizična oseba, ki naroči izvedbo investicijskega projekta. Investitorjeve obveznosti so zakonsko predpisane (ZGO-1), kar pomeni, da mora v fazi zasnove zagotoviti naslednje [22]:

1. poskrbeti mora za vloge (projektne pogoji), naročila (angl. outsourcing) in pooblastila;
2. pridobiti mora: projektne pogoje, ki jih določijo soglasodajalci, o čemer so pisno obveščeni, soglasja za priklop, gradbeno dovoljenje, projektno dokumentacijo, načrt organizacije gradbišča in varnostni načrt, nakar je treba prijaviti začetek del na Inšpektorat RS za delo;
3. v okviru svojih pravic in dolžnosti zagotavlja, da bo objekt:
  - a) zanesljiv oziroma zagotavljal bistvene zahteve same gradnje objekta, kot so mehanska odpornost in stabilnost, varnost pred požarom, higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolice, varnost pri uporabi, zaščita pred hrupom, varčevanje z energijo in ohranjanje energije;
  - b) skladen s prostorskimi akti, evidentiran, kar pomeni, da bo zapisan v zemljiški kataster, in da bo dostopen funkcionalno oviranim osebam;
  - c) strokovno organiziran z izbiro najprimernejših rešitev na javnem natečaju, če tako določa prostorski akt ali drug predpis. Investitor organizira javni natečaj v sodelovanju s poklicno zbornico – Zbornico za arhitekturo in prostor Slovenije (ZAPS);
4. naroči izdelavo projektne dokumentacije projektantu (28. člen ZGO-1).

#### 5.1.1 Pooblaščen vodja investicijskega projekta

V primeru investicijskih projektov večje vrednosti oziroma obsega je smiselno, da v projektno organizacijsko strukturo vpeljemo tako imenovano vodjo investicijskega projekta, ki jo imenuje in

pooblasti naročnik. Njegova vloga je v koordinaciji vseh potrebnih aktivnosti in njihovega strokovnega, konsistentnega in usklajenega poteka tako v fazi zasnove kot v nadaljevanju investicijskega projekta. Odgovorni vodja investicijskega projekta ni zakonsko določen udeleženec v gradbenem procesu. Vpeljava novega udeleženca je smiselna, saj bi nam pomagal pri administraciji gradbenih projektov in bi deloval na strani investitorja. V nekaterih literaturah je v angleškem jeziku naveden kot »contract manager«. Odgovorni vodja investicijskega projekta bi tako odgovarjal investitorju za celotno izvedbo projekta in bi bil s strani investitorja poimenovan že v fazi zasnove. Njegove naloge bi bile [37]:

- urejanje administracije gradbenih projektov z vidika zahtevnosti projekta in virov, ki so na voljo,
- strokovna priprava projektne naloge in njeno dopolnjevanje skozi projekt,
- skrb v okviru administracije, da potrebne informacije stekajo med udeleženci, in ločevanje bistvene informacije od nepomembnih in zastarelih,
- organizacijsko izvajanje celotnega poteka gradbenega procesa grajenja (graditve).

## 5.2 Projektant

Projektant je pravna ali fizična oseba, ki kot gospodarsko dejavnost opravlja storitve pri projektiranju (ZGO-1-NPB14, točka 4.2 1. odstavek 2. člena).

Zakon o graditvi objektov v 28. členu navaja pogoje za projektanta:

- dejavnost projektiranja sme opravljati pravna ali fizična oseba, ki ima kot gospodarska družba ali zadruga v sodni register vpisano dejavnost projektiranja oziroma ima kot samostojni podjetnik posameznik takšno dejavnost priglašeno pri pristojni davčni upravi;
- če samostojni podjetniki posamezniki ali ustanovitelji gospodarske družbe oziroma zadruga sami ne izpolnjujejo s tem zakonom predpisanih pogojev za odgovornega projektanta, mora imeti takšna pravna oziroma fizična oseba takrat, ko opravlja dejavnost projektiranja, s pogodbo o zaposlitvi ali s pogodbo o delu v skladu z obilgacijskimi razmerji prek kooperacije ali na drug zakonit način zagotovljeno sodelovanje ustreznega števila posameznikov, ki izpolnjujejo s tem zakonom predpisane pogoje za odgovornega projektanta;
- dejavnost projektiranja sme odgovorni projektant opravljati tudi v drugi statusno pravni obliki, če to dopušča poseben zakon.

### Odgovorni projektant

Projektant za vsak posamezni načrt imenuje odgovornega projektanta, ki izdelava načrt v skladu z zakoni, prostorskimi akti, predpisi in pogoji soglasodajalcev.

Odgovorni projektant mora biti pri poklicni zbornici vpisan v imenik pooblaščenih projektantov – vpis v evidenčno knjigo poklicne Inženirske zbornice Slovenije ali Zbornice za arhitekturo in prostor Slovenije.

### **5.3 Svetovalni inženiring**

Vpeljava svetovalnega inženiringa je smiselna predvsem pri večjih investicijah. Svetovalni inženiring nudi strokovno in organizacijsko pomoč pri investiciji vse od ideje do zgrajenega objekta, in sicer pri izvedbi prostorskega načrtovanja ter projektiranja. Ena izmed nalog je tudi tehnično svetovanje, ki povezuje in koordinira javni interes za izpolnitev želja investitorja v največji dopustni meri.

Tako investitor v investicijskem procesu, ker običajno nima lastnih usposobljenih kadrov, najeme svetovalnega inženirja, ki (skoraj) v celoti prevzame delo – od izdelave zahtevane dokumentacije, nadzora nad gradnjo do samega zagona projekta. Sodelovanje med investitorjem in svetovalnim inženirjem temelji na zaupanju, seveda ob predpostavki, da je inženir za to delo tudi strokovno in tehnično podkovan.

Zahteve naročnika so se s preteklim obdobjem povečale in tako se želi od svetovalnega inženirja naslednje [24]:

- študija izvedljivosti;
- projektna dokumentacija;
- pomoč pri umestitvi objekta v prostor, ki je danes ena izmed glavnih ovir pri izvajanju projekta;
- kakovosten nadzor nad izgradnjo in montažo.

### **5.4 Stroškovni nadzornik**

Poklic oziroma strokovni profil stroškovnega nadzornika (angl. Quantity surveyor) v Sloveniji ni priznan oziroma prisoten. Izhaja iz anglosaškega področja (Anglija: »Quantity surveyor«; Nemčija: »Kostenplaner«). Stroškovni nadzornik je oseba, ki ugotavlja, kolikšni bodo nastali stroški izvajanja nekega gradbenega projekta. Omenjeni nadzorniki lahko opravljajo več nalog, zato se tudi pojavljajo različni nazivi omenjenega kadra. Znanja, ki jih vsebujejo, izhajajo iz več tehničnih področij, to so lahko arhitektura, gradbeništvo, management itd., in tako lahko predvidijo širšo sliko dogajanja, izvajanja. Na osnovi tega lahko predvidijo nastale stroške.

Glavne naloge stroškovnega nadzornika:

- vodenje financ za kateri koli gradbeni projekt, naj bo to hiša, stolpnica, most ali predor;
- skrb za izvedbo projektov pravočasno in v okviru proračuna;
- učinkovito upravljanje (nastalih) gradbenih stroškov in proizvodnje;
- reševanje sporov med strankami, ki so zajete v pogodbi;
- priprava ocen nadomestnih zavarovanj za vse vrste objektov, vključno s hišami.

Preden se gradnja začne, stroškovni nadzornik poda oceno proračuna glede na zahteve stranke. Ocene so pripravljene zelo podrobno, tako da bo proračun zadovoljiv za vsako fazo gradnje. Njihova glavna vloga je ugotoviti, koliko bo stala izvedba nekega projekta, vključno z materiali, delovno silo in storitvami.

Pred začetkom gradnje stroškovni nadzornik [25]:

- izvede študijo izvedljivosti projekta in z grobo oceno predvidi, kaj vse bo projekt zajel;
- prouči gradbene in arhitekturne načrte z namenom, da identificira stroške in tako poda proračun za projekt; lahko pa vzame podoben, že izveden projekt in na osnovi tega oblikuje proračun;
- prej omenjena opravljena naloga omogoča nadzorniku, da naredi plan stroškov in pomaga izvajalski ekipi ostati v okviru proračuna s pomočjo praktičnih rešitev;
- končno ceno pripravi svetovalni inženir s projektnim arhitektom, ki je osnova za postavitev ponudbe.



## 6 PROCESI V FAZI ZASNOVE IN KONCIPIRANJA GRADBENEGA PROJEKTA

Udeleženci v procesu graditve morajo medsebojno sodelovati, planirati in usklajevati procese ter njim pripadajoče aktivnosti. Njihove obveznosti se določijo z dogovori ali pogodbami, ki so v skladu s predpisi, s čimer napeljujemo na javno dobro, neškodljiv vpliv na okolje in upoštevanje zasebnih interesov prisotnih oziroma ljudi, zajetih v projekt. Tako ima vsak udeleženec svoj protokol nalog, pooblastil in odgovornosti. Posledično se tako izražajo ekonomičnost, pravočasnost in kakovost projekta. Splošno povedano udeleženci delujejo v smislu dobrega gospodarjenja.

### 6.1 Pregled nalog posameznih udeležencev v fazi zasnove

Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ opredeljuje investicijsko pobudo, kjer so zajete naloge posameznih udeležencev.

Preglednica 4: Naloge udeležencev pri gradbenem investicijskem procesu v fazi zasnove [26]

	DEJANJE	I	SI	P	DI
1	Opredeli se cilj, kaj bo s projektom urejeno	X			
2	Določita se namen in obseg	X			
3	Presodijo se učinki	X	X		
4	Določita se želeni termin in rok gradnje	X			
5	Ocenita se vrednost in strošek	X	X		
6	Evidentirajo se možne lokacije	X	X		X
7	Preveri se obstoj ustreznega prostorskega dela	X	X		X
8	Presodijo se lokacije z vseh pomembnih vidikov: dostopnost, velikost, cena možnost in pogoji gradnje	X	X		X
9	Izdelajo se potrebne študije in raziskave, kot so: geološke raziskave, geomehanske raziskave, raziskave vpliva na okolje, hidrološke in klimatske raziskave	X	X		X
10	Izpeljejo se tržne, ekonomske, tehnološke idr. raziskave (predvsem za gospodarske objekte, lahko pa tudi za druge, če je to smiselno)	X	X		X
11	Izdela DIIP	X	X		X
12	Razpiše in izvede se natečaj za najboljšo rešitev	X			
13	Izdelajo se idejne rešitve projekta		X	X	X
14	Na osnovi prejetih rešitev se izbere najboljšo rešitev	X			
15	Izdela se PIZ (pri investicijskih projektih nad 2.500.000 EUR)		X		X
16	Izvedejo se dodatne raziskave, če sprejete rešitve to zahtevajo		X		X

Uporabljene kratice: I – investitor, SI – svetovalni inženiring, P – projektant, DI – drugi izvajalci.

## 6.2 Pregled stopnje odgovornosti posameznih udeležencev v fazi zasnove

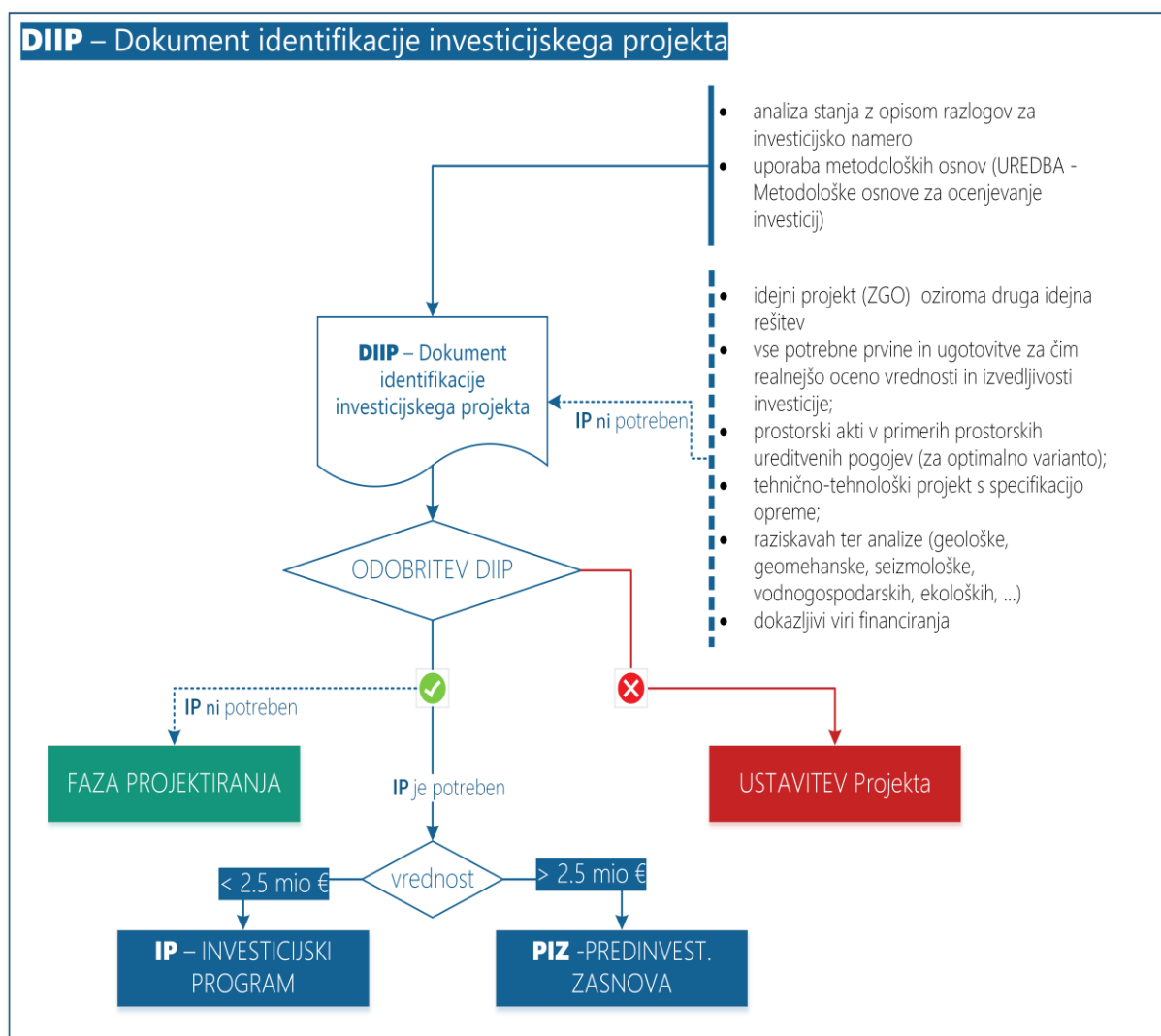
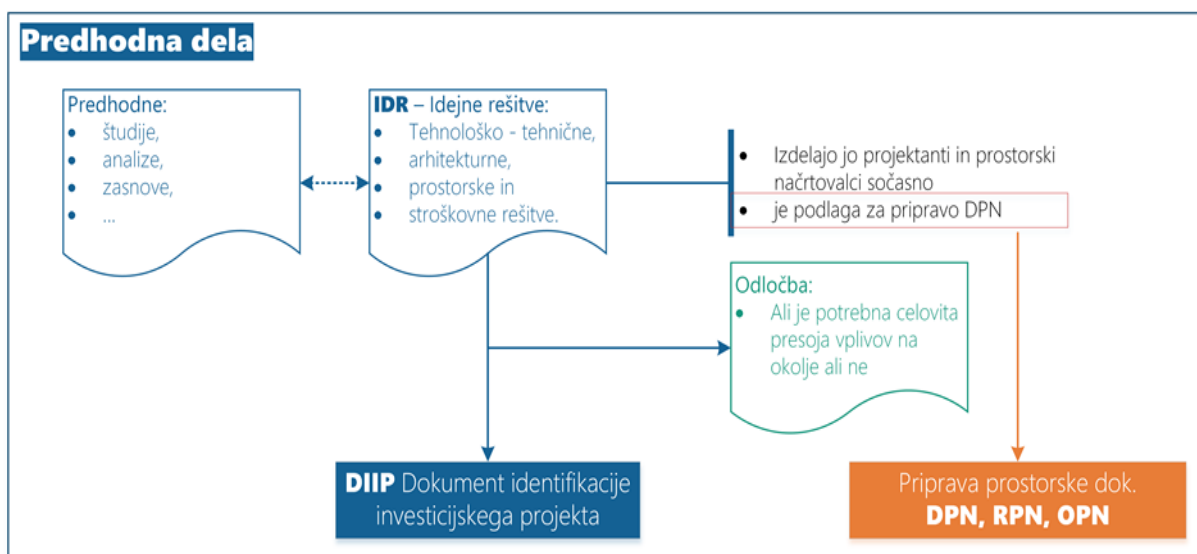
V spodnji preglednici je prikazano, kateri gradbeni udeleženec je odgovoren oziroma sodeluje pri določeni vsebini ali pa je zgolj informiran v fazi zasnove in koncipiranja gradbenega projekta. Ključno vlogo imata investitor in odgovorni vodja (investicijskega) projekta, saj je njuna prisotnost potrebna prav pri vsaki obravnavani vsebini. Zakonsko odgovornost nosita odgovorni vodja projekta in odgovorni projektant, kot to narekujejo Zakon o graditvi objektov, Uredba o vrstah objektov glede na zahtevnost (Uradni list RS, št. 37/2008) in Uredba o uvedbi in uporabi enotne klasifikacije vrst objektov in o določitvi objektov državnega pomena (Uradni list RS, št. 33/2003).

Preglednica 5: Stopnja odgovornosti v fazi zasnove in koncipiranja gradbenega projekta med udeleženci

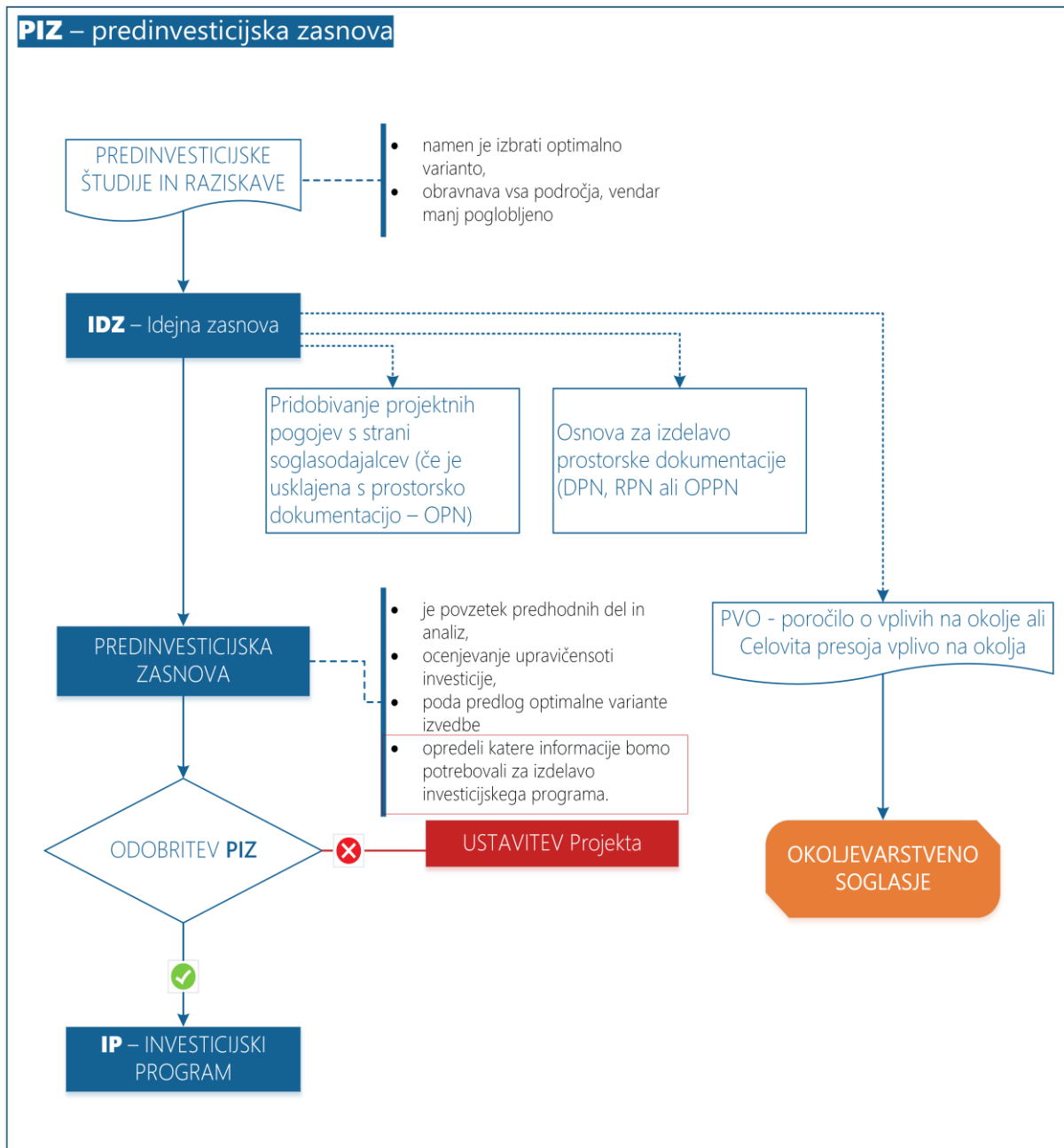
UDELEŽENCI		Investitor	Odgovorni vodja investicijskega projekta	Svetovalni inženir	Pristojni upravni organ in soglasodajalci	Odgovorni projektant	Projektant	Odgovorni vodja projekta
ZASNOVA IN KONCIPIRANJE	Investicijska projektna naloga	O	O	S				
	Izbor sodelujočih deležnikov – razpisni postopek	I	O	O				
	Tržna analiza	I	O	S				
	Investicijska dokumentacija	O	O	S			S	O
	Projektna dokumentacija	S	O			Z		Z
	Lastninska in druge stvarne pravice	O	O		O			
	Umestitev v prostor (prostorski akti)	I	O					S
	Analiza vplivov na okolje in druge potrebne študije	I	O					O
	Generalni terminski plan investicijskega projekta	S	O					
	Ocena stroškov in določitev proračuna	O	O	O				
	Zagotavljanje finančnih sredstev	O	O					
	Opredelitev protokola organizacije in komunikacije	I	O	S				S
	Definiranje in analiza tveganj	I	O					
	Izbira modela oddaje del	S	O					

Uporabljene kratice: I – informiranost, S – sodelovanje, O – odgovornost, Z – zakonska odgovornost.

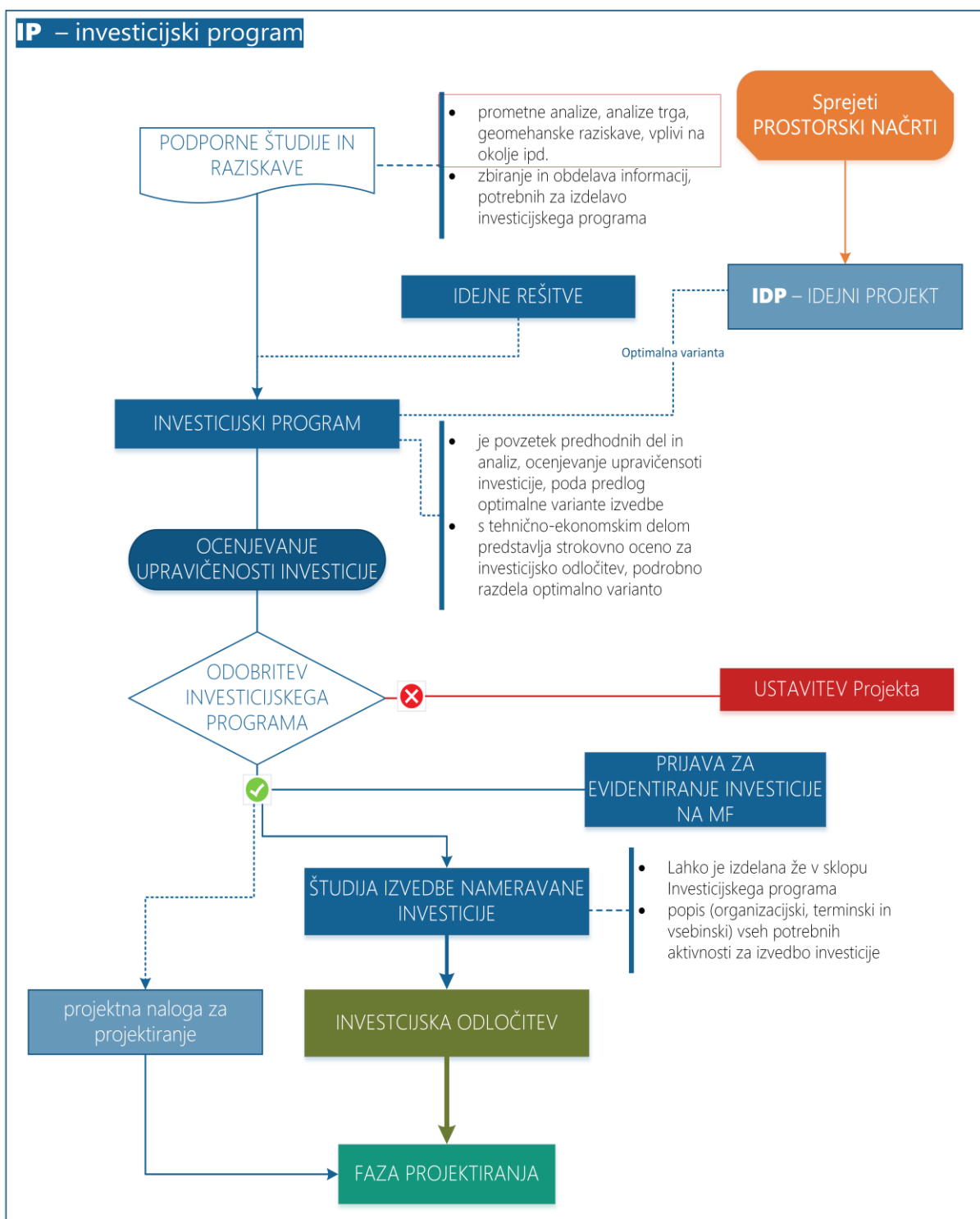
### 6.3 Diagram poteka procesov v fazi zasnove



Slika 15: Potek izdelave investicijske dokumentacije (1. del)



Slika 16: Potek izdelave investicijske dokumentacije (2. del)



Slika 17: Potek izdelave investicijske dokumentacije (3. del)

## 7 ZAKLJUČEK

Gradbeni investicijski projekt obsega sklop nalog za doseganje zelenega namena v predpisanem času. Ravna in izvaja se po predpisani metodologiji. Načeloma začnemo s študijami, s katerimi naprej opredelimo naročnikove potrebe, zahteve in možnosti ter identificiramo možne variante. Gre tako rekoč za konstanten proces obravnavanja realnih variant in z njimi podanih rešitev, nakar se izmed nabora najprimernejših izvede še dodatna selekcija za pridobitev najrealnejše rešitve. Rezultat se nato poda v slikovni in tekstualni obliki, katere končni izdelek predstavlja dokumentacija. Sheme procesov so poimenovane po posameznem dokumentu, ki v bistvu predstavlja podfazo faze zasnove in koncipiranja gradbenega projekta. Vendar pa zakoni, po katerih se orientiramo, ne prepisujejo kakovosti izdelave te dokumentacije, ki je pomembnega značaja za uspešnost investicije, temveč zgolj obvezne elemente. Vzpostaviti je treba celovit sistem obvladovanja investicijskih projektov z vsemi naštetimi področji znanja vodenja projekta, kot ga obravnava vodnik PMBOK. Poseben poudarek mora biti predvsem na sistematizirani določitvi odgovornosti gradbenih udeležencev v fazi zasnove, s čimer si zagotovimo tudi ustrezno kakovost investicijskih dokumentacij.

Prvi korak k temu cilju bi lahko bil z informacijsko tehnologijo podprt »protokol« formaliziranega komuniciranja med izdelovalci posameznih dokumentov, njihovimi presojevalci, soglasodajalci, nosilci odločanja, naročnikom projekta in njegovimi financerji. Tako bi dosegli predvsem sledljivost in transparentnost procesa investicijskega projekta – tako v začetni fazi kot tudi v vseh nadaljnjih.

Za izdelavo investicijskih dokumentacij je potreben širok spekter znanja. Sami zakoni so tako obsežni in ponekod tudi nerazumljivo napisani, da bi bilo smiselno razmisliti o novem strokovnem profilu s kombiniranjem več strok med seboj, ki jih predstavljajo gradbenik, ekonomist in pravnik, ki bi bili usposobljeni za usmerjanje in izvajanje dela v smislu premikanja investicije v pravo smer. Primerljiv kader predstavlja tako imenovani stroškovni nadzornik. Potencialno bi se lahko zakonodajno opredelil kot ključni udeleženec v fazi zasnove gradbenega investicijskega projekta tudi vodja investicijskega projekta, ki bi odgovorno zagotavljal strokovnost vsebine in postopkov ter tako povečal kakovost izdelave dokumentov, vsaj za večje investicije.

## VIRI

- [1] Od projekta do objekta (on line). 2015. <http://onbvos.dashofer.si/onb/?uniqueid=mRRWSbk196EAafnF40AQgICiERG-KC5ktg3JMMkz1pSkukZUZLWmsA> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [2] Gradivo za usposabljanje – Projektno vodenje za vsak dan. 2015. [http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/odrasli/Gradiva\\_ESS/CVZU/LU\\_Ptuj/CVZU\\_5LUP\\_Projektno.pdf](http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/odrasli/Gradiva_ESS/CVZU/LU_Ptuj/CVZU_5LUP_Projektno.pdf) (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [3] Bastič, M. 2002. Odločanje, načrtovanje in nadzor projektov. Maribor, Univerza v Mariboru, Ekonomska-poslovna fakulteta: 160 str.
- [4] PMBOK – elektronski vir vodnika. 2015. <http://www.uib.cat/facultat/ciencies/prof/victor.martinez/assignatures/ofitec/material/pmbok1996.pdf> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [5] A guide to the project management body of knowledge. PMBOK guide. 2004. Newtown Square (PA), Project Management Institute: 390 str.
- [6] VODNIK po znanju projektnega vodenja. PMBOK vodnik. 2008. Tretja izdaja. Kranj, Moderna organizacija: 393 str.
- [7] Stare A., Rozman R. 2008. Projektni management ali ravnateljstvo projekta. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta: str. 23.
- [8] Od projekta do objekta (on line). 2015. <http://onbvos.dashofer.si/onb/?uniqueid=mRRWSbk196EAafnF40AQgICiERG-KC5ktg3JMMkz1pRrJfTGJxQrnQ> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [9] Z urejenimi projekti in procesi do poslovne odličnosti – dokument. 2015. <http://www.fm-kp.si/zalozba/ISBN/978-961-266-123-6/prispevki/013.pdf> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [10] Inženirska zbornica Slovenije. 2015. <http://www.izs.si/prirocniki-publikacije/glasilo-izsnovo/letnik-2012/letnik-15-stevilka-61/programiprojekti/idejne-resitve-kot-osnovna-podlaga-za-pripravo-drzavnega-prostorskega-nacrta/> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [11] Od projekta do objekta (on line). 2015. <http://onbvos.dashofer.si/onb/33/prostorsko-na-rtovanje-in-skladnost-projekta-s-prostorskimi-akti-uniqueidmRRWSbk196EAafnF40AQgICiERG-KC5ki-IytOTfr7NCopcg13PzA/?query=prostorski+akt&serp=1> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [12] Od projekta do objekta (on line). 2015. <http://onbvos.dashofer.si/onb/33/prostorsko-na-rtovanje-in-skladnost-projekta-s-prostorskimi-akti-uniqueidmRRWSbk196EAafnF40AQgICiERG-KC5ki-IytOTfr7NCopcg13PzA/?query=prostorsko&serp=1> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [13] Petelin Žerovnik, D. 2014. Analiza časovnih odstopanj pri gradbenih projektih z empirično raziskavo stanja v Republiki Sloveniji. Magistrska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (samozaložba D. Petelin Žerovnik): 133 str. [http://drugg.fgg.uni-lj.si/4589/1/GRM243\\_PetelinZerovnik.pdf](http://drugg.fgg.uni-lj.si/4589/1/GRM243_PetelinZerovnik.pdf) (Pridobljeno: 18. 5. 2015.)

- [14] Navodila o podrobnejši vsebini projektne dokumentacije. 2015. [http://www.zaps.si/img/admin/file/smernice/priloga-19-uvod-navodila\\_o\\_podrobnejši\\_vsebini\\_projektne\\_dokumentacije-IZS\\_in\\_ZAPS.pdf](http://www.zaps.si/img/admin/file/smernice/priloga-19-uvod-navodila_o_podrobnejši_vsebini_projektne_dokumentacije-IZS_in_ZAPS.pdf) (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [15] Slikovni prikaz priprave državnega prostorskega načrta 2015. [http://www.eles.si/files/eles/userfiles/slike\\_za\\_novice/Priprava%20DPN.png](http://www.eles.si/files/eles/userfiles/slike_za_novice/Priprava%20DPN.png) (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [16] Od projekta do objekta (on line) 2015. [http://onbvos.dashofer.si/onb/33/prostorsko-na-rtovanje-in-skladnost-projekta-s-prostorskimi-akti-uniqueidmRRWSbk196EAafnF40AQgICiERG-KC5ki-IytOTfr7NCopcgp13PzA/?relype=1&uri\\_view\\_type=11](http://onbvos.dashofer.si/onb/33/prostorsko-na-rtovanje-in-skladnost-projekta-s-prostorskimi-akti-uniqueidmRRWSbk196EAafnF40AQgICiERG-KC5ki-IytOTfr7NCopcgp13PzA/?relype=1&uri_view_type=11) (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [17] Od projekta do objekta (on line). 2015. <http://onbvos.dashofer.si/onb/?uniqueid=mRRWSbk196EAafnF40AQgICiERG-KC5ki-IytOTfr7P9-sbpkq9JDg> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [18] Agencija ARAO. 2015. <http://www.arao.si/odlagalisce-nsrao/postopek-priprave-drzavnega-prostorskega-nacrta-za-odlagalisce-nsrao/postopek-celovite-presoje-vplivov-na-okolje> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [19] Zapiski predavanj iz Fakultete za gradbeništvo. 2015. [http://studenti.fg.uni-mb.si/dmdocuments/POG-zapiski%20predavanj\\_1.pdf](http://studenti.fg.uni-mb.si/dmdocuments/POG-zapiski%20predavanj_1.pdf) (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [20] Pšunder M., Klanšek U., Šuman N. 2009. Gradbeno poslovanje. Maribor, Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo: str. 13.
- [21] XPERT. 2015. <http://www.x-pert.si/slo/storitve/projektne-management/faza1> (Pridobljeno 17. 5. 2015.)
- [22] Velkovich, A. 2009. Priročnik za gradbene izvajalce za pripravo gradnje, gradnjo in predajo objekta. Ljubljana, Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije, Sekcija gradbincev: 79 str.
- [23] Od projekta do objekta (on line). 2015. <http://onbvos.dashofer.si/onb/obveznosti-nadzora-odgovornega-vodje-pgd-uniqueidmRRWSbk196EAafnF40AQgICiERG-KC5kwCiOOAm4bl55tsQksgj3bw/> (Pridobljeno: 17. 5. 2015.)
- [24] Gospodarska zbornica Slovenije. 2015. [http://www.gzs.si/zdruzenje\\_za\\_svetovalni\\_inzeniring/vsebina/Svetovalni-in%C5%BEeniring/Definicija-svetovalnega-in%C5%BEeniringa-in-njegov-pomen-v-investicijskih-procesih](http://www.gzs.si/zdruzenje_za_svetovalni_inzeniring/vsebina/Svetovalni-in%C5%BEeniring/Definicija-svetovalnega-in%C5%BEeniringa-in-njegov-pomen-v-investicijskih-procesih) (Pridobljeno: 18. 5. 2015.)
- [25] What is a QS? 2015. <http://www.nziqs.co.nz/What-is-a-QS> (Pridobljeno: 18. 5. 2015.)
- [26] Šanja, A. 2014. Priročnik za nadzor pri gradnji. Elektronski vir. Ljubljana, Inženirska zbornica Slovenije: 63 str. Dostopno na: <http://www.izs.si/prirocniki-publikacije/drugi-prirocniki-izs/>  
<http://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http://www.dlib.si/stream/FURN%3ANBN%3ASI%3ADOC-NDFP2AV4%2Fdcdbdec32-b2ef-4a38-b869->



[b6d8046a1786%2FPDF&ei=Jv1ZVYr3CsaMsAHFl4DICA&usg=AFQjCNFvPHKoy1s-Um1kt6lpJC\\_GOf1ERg&sig2=XcL82yMkFKfCFyyfcNfEDg&bvm=bv.93564037,d.bGg](http://b6d8046a1786%2FPDF&ei=Jv1ZVYr3CsaMsAHFl4DICA&usg=AFQjCNFvPHKoy1s-Um1kt6lpJC_GOf1ERg&sig2=XcL82yMkFKfCFyyfcNfEDg&bvm=bv.93564037,d.bGg)  
(Pridobljeno 18. 5. 2015.)

- [27] Slana, M. 2006. Investicijski procesi in vodenje projektov. Seminarsko gradivo za strokovne izpite. Ljubljana, Inženirska zbornica Slovenije: 106 str.
- [28] Vuk, D. 2001. Gospodarjenje s tehničnimi sredstvi. 2. investicijski management. Kranj, Založba Moderna organizacija v okviru FOV: str. 62.
- [29] Idejna zasnova. 2015. <http://www.enplan.si/arhitekt/idejna-zasnova-idz.html> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [30] Rek, A. 2008. Presoja investicijskega projekta izgradnje stanovanjskega naselja Zbilje. Magistrsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta (samozaložba A. Rek): 85 str. <http://www.cek.ef.uni-lj.si/magister/rek177-B.pdf> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [31] Zakon o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor. 2015. <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5830> (3. člen) (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [32] Idejne rešitve za pripravo DPN-ja. 2015. [http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/zakonodaja/umescanje\\_prostorskih\\_ureditev/4\\_predstavitev\\_pravilnika\\_izs.pdf](http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/zakonodaja/umescanje_prostorskih_ureditev/4_predstavitev_pravilnika_izs.pdf) (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [33] Zakon o varstvu okolja (ZVO-1). 2015. <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1545> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [34] Uredba o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje. <http://www.uradni-list.si/1/content?id=57458> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [35] Soglasja (dokument Opis postopka pridobitve okoljevarstvenega soglasja). 2015. <http://www.arso.gov.si/varstvo%20okolja/presoja%20vplivov%20na%20okolje/okoljevarstveno%20soglasje/> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [36] Od projekta do objekta (on line). 2015. <http://onbvos.dashofer.si/onb/33/nacin-pridobitve-dokumentacije-uniqueidmRRWSbk196EAafnF40AQgICiERG-KC5kI-IytOTfr7P9m9xKJOo8wQ/?query=projektna+naloga&serp=1> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [37] Vloga in pomen uvedbe administracije gradbenih projektov s podporo projektnega portala. 2015. <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-WXMKGKKA/ad684523-a1ea-46ca-90fe-aef51ff4e53c/PDF> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [38] Stare, A. 2011. Projektni management. Ljubljana, Agencija Poti: 340 str.
- [39] Od projekta do objekta (on line). 2015. <http://onbvos.dashofer.si/onb/33/varstvo-okolja-nacrtovanje-in-projektiranje-uniqueidmRRWSbk196EAafnF40AQgICiERG-KC5kI-IytOTfr7P9-sbpbkq9JDg/?query=Okoljsko+poro%E8ilo&serp=1> (Pridobljeno 18. 5. 2015.)
- [40] Predhoden postopek, presoja vplivov na okolje in okoljevarstveno soglasje. 2015. <http://www.arso.gov.si/varstvo%20okolja/presoja%20vplivov%20na%20okolje/> (Pridobljeno 12. 6. 2015.)

- 
- [41] Okoljevarstveno soglasje (dokument – shematski prikaz pridobitve okoljevarstvenega soglasja (pdf)). 2015.  
<http://www.arso.gov.si/varstvo%20okolja/presoja%20vplivov%20na%20okolje/okoljevarstveno%20soglasje/> (Pridobljeno 12. 6. 2015.)
- [42] Pšunder, M. 1997. Vodenje gradbenih projektov. Gradivo. Maribor, Univerza v Mariboru.
- [43] VODNIK po znanju projektne vodenja. Vodnik PMBOK. 2008. Tretja izdaja. Kranj, Moderna organizacija: str. 26
- [44] Vodenje ali management projekta. 2015. <http://projektni-management.si/2010/09/30/vodenje-ali-management-projekta/> (Pridobljeno 17. 6. 2015.)
- [45] Hauc, A. 2007. Projektni management. 2. izd. Ljubljana, GV Založba: 409 str.