

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

MAGISTRSKO DELO

**ODLOČANJE O INVESTICIJAH V
INFRASTRUKTURO V LOKALNIH
GOSPODARSKIH DRUŽBAH**

Ljubljana, december 2007

Vesna Smrekar

IZJAVA

Študentka **Vesna Smrekar** izjavljam, da sem avtorica tega magistrskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom **dr. Marka Hočevarja**, in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 27.12.2007

Podpis: _____

KAZALO VSEBINE

1. UVOD	1
1.1. OPREDELITEV PROBLEMATIKE	1
1.2. NAMEN IN CILJI RAZISKAVE.....	2
1.3. OSNOVNE HIPOTEZE	2
1.4. METODA RAZISKOVANJA.....	2
1.5. STRUKTURA DELA.....	3
2. POSEBNOSTI POSLOVANJA JAVNIH SLUŽB	4
2.1. OBVEZNE LOKALNE GOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE	6
2.1.1. Pravne oblike organizacije javnih služb.....	6
2.1.2. Področja delovanja obveznih gospodarskih javnih služb.....	7
2.2. ZNAČILNOSTI IN POSEBNOSTI JAVNEGA SEKTORJA.....	9
2.2.1. Položaj javnega sektorja na trgu.....	9
2.2.2. Javni sektor v preteklosti.....	11
2.3. INFRASTRUKTURA V UPRAVLJANJU LOKALNIH GOSPODARSKIH SLUŽB ..	12
3. STROKOVNI OKVIR POTEKA INVESTICIJE	15
3.1. NACIONALNE USMERITVE	15
3.1.1. Nacionalni program varstva okolja	15
3.1.2. Operativni programi	16
3.2. DOKUMENTI V PRISTOJNOSTI LOKALNIH SKUPNOSTI.....	17
3.2.1. Prostorska dokumentacija	18
3.2.2. Okoljevarstvena soglasja.....	19
3.2.3. Projektna in tehnična dokumentacija	20
3.2.4. Investicijska dokumentacija	20
3.2.5. Javno naročanje, izvedba in obratovanje.....	23
3.3. KOMUNICIRANJE Z JAVNOSTJO	24
4. FINANCERJI IN VIRI FINANCIRANJA KOMUNALNE INFRASTRUKTURE	24
4.1. FINANCERJI IN VIRI FINANCIRANJA NA LOKALNI RAVNI.....	26
4.1.1. Lokalne gospodarske javne službe	26
4.1.2. Lokalne skupnosti	26
4.2. SOFINANCIRANJE NA DRŽAVNI RAVNI	29
4.2.1. Financiranje iz proračunskih sredstev RS	29
4.2.2. EKO sklad	29
4.3. TUJI VIRI.....	30
4.3.1. Sodelovanje s skladi Evropske unije.....	30
4.3.1.1. Strukturni skladi	31
4.3.1.2. Kohezijski sklad	32
4.3.1.3. ISPA, PHARE, SAPARD	32
4.3.2. Ostali tuji viri	33
4.4. VSTOP PRIVATNEGA SEKTORJA	34
5. VREDNOTENJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA	36
5.1. VPLIV INVESTICIJE NA OKOLJE	37
5.1.1. Okoljski indikatorji	37
5.1.2. Omejitve analiziranja okoljskih vplivov	38
5.2. VRSTE ANALIZ INVESTICIJ	39
5.2.1. Analiza stroškov in koristi.....	39
5.2.2. Multikriterijska analiza	40
5.3. PROSTORSKA UMESTITEV INVESTICIJE	42
5.3.1. SWOT analiza	43
5.3.2. Ugotavljanje potreb po komunalnih storitvah.....	44
5.4. STROŠKI INVESTICIJE	45

5.4.1. Investicijski stroški.....	46
5.4.2. Obratovalni stroški	47
5.5. CENA KOMUNALNIH STORITEV	50
5.5.1. Lastna cena	50
5.5.2. Investicijski del cene	52
5.5.3. Obračun za uporabnike storitev.....	52
5.5.4. Metode določanja cen komunalnih storitev	53
5.5.5. Problematika določevanja cen.....	55
5.6. EKOLOŠKO KNJIGOVODSTVO	56
5.7. OCENJEVANJE UČINKOVITOSTI INVESTICIJ.....	57
5.7.1. Finančno-tržna ocena upravičenosti investicije	58
5.7.1.1. Neto sedanja vrednost (NSV).....	59
5.7.1.2. Diskontiranje	59
5.7.1.3. Interna stopnja donosa (ISD).....	61
5.7.1.4. Potrebni podatki za analizo upravičenosti investicije	61
5.7.2. Družbeno-ekonomska ocena upravičenosti investicije	63
5.8. EX POST VREDNOTENJE	65
5.9. ANALIZA VREDNOTENJA PO POSAMEZNIH DEJAVNOSTIH	67
6. OBVLADOVANJE NEGOTOVOSTI	71
6.1. ANALIZA VARIANT.....	71
6.2. ANALIZA OBČUTLJIVOSTI IN TVEGANJA	72
6.2.1. Vrste tveganj	73
6.2.2. Metode za oceno rizika in negotovosti.....	73
6.2.2.1. Analiza občutljivosti naložbe	74
6.2.2.2. Scenarijska analiza	74
6.2.2.3. Ocena tveganja	74
6.3. PROBLEMI PRI ODLOČANJU O INVESTICIJAH V PRAKSI.....	76
7. PRIMER ODLOČITVE O INVESTICIJI NA PODROČJU ČIŠČENJA ODPADNIH VODA	78
8. ZAKLJUČEK.....	90
LITERATURA.....	93
VIRI.....	95

KAZALO TABEL

Tabela 1: Vrste gospodarskih javnih služb	5
Tabela 2: Poimenovanje vrst infrastrukture po različnih dokumentih	13
Tabela 3: Vključevanje privatnega sektorja v lokalne komunalne dejavnosti in s tem povezane značilnosti.....	35
Tabela 4: SWOT analiza na področju vodooskrbe v Sloveniji	44
Tabela 5: Rast deleža prebivalstva oskrbovanega s komunalnimi storitvami.....	45
Tabela 6: Investicijski stroški glede na velikost čistilne naprave	48
Tabela 7: Obratovalni stroški glede na velikost čistilne naprave.....	49
Tabela 8: Vrste posledic v odvisnosti od stopenj vpliva parametrov.....	75
Tabela 9: Skupna obremenitev čistilne naprave.....	81
Tabela 10: Pričakovane količine blata in ostalih odpadkov	82
Tabela 11: Predvidena kadrovska struktura in najmanjši potrebni fond ur.....	82
Tabela 12: Terminski plan.....	84
Tabela 13: Predračunska vrednost investicije	84
Tabela 14: Viri financiranja	85
Tabela 15: Denarni tok in izračun finančnih kazalnikov upravičenosti investicije s stališča investitorja	85
Tabela 16: Denarni tok in izračun ekonomskih kazalnikov upravičenosti investicije s stališča družbenih koristi.....	87
Tabela 17: Analiza stroškov na enoto učinka.....	88
Tabela 18: Sprememba neto sedanjih vrednosti.....	88

KAZALO SLIK

Slika 1: Vrste prostorske dokumentacije.....	19
Slika 2: Vrste in vsebina investicijske dokumentacije.....	22
Slika 3: Ocena tveganja.....	75

SLOVARČEK UPORABLJENIH ANGLEŠKIH IZRAZOV

<u>Angleški izraz</u>	<u>Slovenski izraz</u>
Asset management.....	Upravljanje s sredstvi
Average cost pricing.....	Cena na podlagi povprečnih stroškov
Award criteria.....	Merila ocenjevanja
Benefit pricing.....	Cena na podlagi koristi
Build own operate and transfere.....	Izgradi – bodi lastnik – upravljaj – prenesi
Citizen participation	Sodelovanje občanov
Competition for the market	Konkurenca za trg
Competition within the market.....	Konkurenca na trgu
Cost benefit analysis.....	Analiza stroškov in koristi
Cost-plus.....	Strošek s pribitkom
Direct monitoring	Neposreden nadzor
Economic development.....	Gospodarski razvoj
Eligible cost.....	Upravičen strošek
Environment auditing.....	Revizija okolja
Ex ante.....	Predhodno
Ex post.....	Naknadno

<u>Angleški izraz</u>	<u>Slovenski izraz</u>
Feedback.....	Povratno
Financial equalisation.....	Finančna izenačitev
Financial management.....	Finančno upravljanje
Financing.....	Viri financiranja
Free riders.....	Osebe, ki koristijo več, kot prispevajo (zastonjkarji)
Funding.....	Financiranje
Hard infrastructure	Težka infrastruktura
Information management	Upravljanje z informacijami
Input	Vložek
Joint ventures.....	Skupni podvigi
Major	Glaven
Management contract	Upravljaljska pogodba
Marginal cost pricing	Cena na podlagi mejnih stroškov
Minor.....	Pomožen
Net operating loss.....	Izguba iz rednega delovanja
Net present social value.....	Družbena neto sedanja vrednost
Non-trunk infrastructure.....	Sekundarna infrastruktura
Not in my backyard.....	Ne na mojem dvorišču
Not in my election time.....	Ne v času mojega mandata
Output.....	Izložek
Pay as you go strategy.....	Strategija tekočih prihodkov
Pay as you use strategy.....	Strategija zadolževanja
Private benefit infrastructure	Infrastruktura, ki zagotavlja neposredne koristi
Public contract.....	Javna pogodba
Public good.....	Javna dobrina
Rapid assessment.....	Hitra ocena
Return on investment	Donos na investicijo
Selection criteria.....	Merila selekcije
Social dividends	Družbene dividende
Social infrastructure	Infrastruktura, ki zagotavlja posredne koristi
Social rate of return.....	Družbena stopnja donosa
Social value	Družbena vrednost
Sociopolitical prices	Subvencionirana cena
Soft infrastructure.....	Mehka infrastruktura
Trunk infrastructure.....	Primarna infrastruktura

SLOVARČEK UPORABLJENIH KRATIC

<u>Kratica</u>	<u>Angleški izraz</u>	<u>Slovenski izraz</u>
B/C	Benefit/cost.....	Količnik donosnosti (razmerje med koristmi in stroški)
BDP	Gross Domestic Product.....	Bruto domači proizvod
BOOT	Build own operate and transfere.....	Izgradi – bodi lastnik – upravljaj – prenesi
BOT.....	Build operate transfere	Izgradi – upravljaj – prenesi
ČN	-	Čistilna naprava
DIIP	-	Dokument identifikacije investicijskega projekta
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development	Evropska banka za obnovo in razvoj

Kratica	Angleški izraz	Slovenski izraz
EIB	European Investment Bank	Evropska investicijska banka
EKO sklad -	-	Ekološko razvojni sklad
ENSV	Economic neto present value	Ekonomska neto sedanja vrednost
ESD	Economic internal rate of return	Ekonomska interna stopnja donosa
EU	European Union	Evropska unija
FSD	Financial internal rate of return	Finančna interna stopnja donosa
IP	-	Idejni projekt
IP	-	Investicijski program
ISD	Internal rate of return	Interna stopnja donosa
ISPA	Instrument for Structural Policies	Program infrastrukturnih naložb v
	for pre-Accession	promet in okolje
IZ	-	Idejna zasnova
KS	-	Krajevna skupnost
MMP	-	Mednarodni mejni prehod
NPVO	-	Nacionalni program varstva okolja
NSV	Net present value	Neto sedanja vrednost
PE	Population equivalent	Populacijski ekvivalent
PGD	-	Projekt za pridobitev gradbenega
		dovoljenja
PHARE	Poland and Hungary Action for	Poljska in Madžarska: pomoč ekonomiji
	Restructuring of the Economy	v prestrukturiranju
PID	-	Projekt izvedenih del
POV	-	Projekt obratovanja in vzdrževanja
PZ	-	Predinvesticijska zasnova
PZI	-	Projekt za izvedbo
PZR	-	Projekt za razpis
ROI	Return on investment	Donos na investicijo
RPI	Rate of price inflation	Cenovni indeks
RS	-	Republika Slovenija
SAPARD ..	Special Accession Programme for	Poseben program pomoči za kmetijstvo
	Agriculture and Rural Development	in razvoj podeželja
SRS	-	Slovenski računovodski standardi
SWOT	Strengths weaknesses opportunities	Prednosti slabosti priložnosti nevarnosti
	threats	

1. UVOD

1.1. OPREDELITEV PROBLEMATIKE

CILJA poslovanja podjetja, ki deluje v pogojih tržnega gospodarstva, sta predvsem dobiček in rentabilnost, ostali motivi podjetja pa še ohranjanje in izboljševanje konkurenčne sposobnosti, povečevanje prodaje in tržnega deleža, cilji, povezani z bilanco in likvidnostjo, ipd. (Senjur, 1993, str. 66). Ko se odločamo bodisi o ustanavljanju podjetja bodisi o razširitvi ali diverzifikaciji njegove dejavnosti, je glavni predmet obravnave INVESTICIJA. Senjur (1993, str. 65) pravi, da se vrednotenje investicij nanaša na odločitve, če, kdaj in kako porabiti denar za neki investicijski projekt, pri tem pa vedno stremimo k temu, da skupne koristi presežejo skupne stroške. Obseg investicij je odvisen od višine obrestne mere, višine dohodka, pričakovanih gospodarskih gibanj, tehnološkega napredka in podobno (Hrovatin, 2003, str. 238). Tovrstne odločitve so pomembne, ker so z njimi pogosto povezani visoki finančni zneski, odločitve so nepovratne, prihodnje koristi pa nezanesljive. Kako to izmerimo oziroma ovrednotimo? Na razpolago nam je veliko število finančnih in ekonomskih analiz s kazalniki, ki so kvantitativno in denarno določljivi in izmerljivi.

Kako pa sprejemamo odločitve o investicijah v infrastrukturo, ki so v pristojnosti lokalnih skupnosti? V tem kontekstu imamo v mislih investicije v komunalno infrastrukturo (vodovod, kanalizacija, ravnanje z odpadki), cestno omrežje, javne površine ipd. v lasti občin, katerih upravljalci so gospodarska javna podjetja. Cilji teh podjetij niso zgolj ustvarjanje dobička, rast, obstoj in ustrezen donos lastnikom, ampak predvsem koristi za družbo, širšo javnost oziroma zasledovanje čim višje družbene stopnje donosnosti. Odločitve o izbiri investicij temeljijo na kriterijih, pri katerih denarno izmerljive koristi niso neposredno zaznavne, kazalci učinkovitosti tovrstnih investicij pa so v veliko primerih kvalitativni.

Ena izmed bistvenih razlik, na katere naletimo pri obravnavi "tržnih" in infrastrukturnih investicij, so programi, zakoni, predpisi in uredbe, ki določajo oziroma predpisujejo tako delovanje podjetij, ki delujejo na tem področju, kot same tehnične karakteristike investicij. Zelo velik vpliv na odločitve o vlaganjih sredstev v komunalno infrastrukturo predstavljajo strateške usmeritve Slovenije in Evropske unije, katerih temelj predstavlja okoljevarstvena zakonodaja. Le-ta ne samo da daje okvir za izvedbo investicij, ampak tudi narekuje in predpisuje občinam izvedbo določenih projektov.

Zaradi navedene problematike tovrstnih investicij tudi financiranje projektov poteka po posebnih postopkih in pogojih. Lastna sredstva in najeta posojila so le eden izmed možnih virov financiranja. Glede na to, da so investicije v komunalno infrastrukturo regulirane tako z občinskimi kot državnimi pa tudi evropskimi predpisi, poteka tudi financiranje tovrstnih projektov v prvi meri s strani občin, zelo velik delež pa prispevajo državne in evropske institucije. Tako pridobljena sredstva so v veliko primerih nepovratna sredstva ali pa predstavljajo posojilna sredstva z ugodno obrestno mero in ugodnimi odplačilnimi pogoji.

1.2. NAMEN IN CILJI RAZISKAVE

V svojem magistrskem delu želim osvetliti problematiko sprejemanja odločitev o investicijah v infrastrukturo s poudarkom na komunalni infrastrukturi, ki zagotavlja oskrbo prebivalcev s pitno vodo, odvaja odpadne komunalne vode in odvaža komunalne odpadke. Tovrstna infrastruktura je v lasti lokalnih skupnosti, z njimi pa upravljajo lokalna gospodarska podjetja, katerih izvajanje določa Zakon o gospodarskih javnih službah. Zakon take gospodarske družbe, ki poslujejo pod njegovimi pogoji, imenuje "službe", in to je razlog, da se kljub terminu "družbe" v nazivu magistrskega dela v vsem besedilu uporablja izraz "službe". V delu bom predstavila predvsem značilnosti javnega sektorja, posebnosti infrastrukturnih investicij, potek izpeljave infrastrukturnih projektov, financiranje le-teh, predvsem pa podatke, na podlagi katerih se sprejemajo odločitve o investiranju na področju komunalne infrastrukture.

Ugotovitve, ki sledijo iz magistrskega dela, so lahko v pomoč investitorjem, predvsem občinam in komunalnim podjetjem v Sloveniji, pri sprejemanju odločitev o investicijskih namerah z vidika izvedbe infrastrukturnih ureditev ter z vidika upoštevanja meril upravičenosti projektov. Slednje mora zasledovati tako lokalne interese kot nacionalne usmeritve. Razumevanje tovrstnih investicij je odločujočega pomena pri predstavitvi in ocenjevanju načrtovanih investicij širokega družbenega pomena. Realno ovrednotene koristi in stroški so predpogoj za pravilno načrtovanje investicije ter zagotavljanje finančnih sredstev tako v času gradnje kot tudi v času obratovanja.

1.3. OSNOVNE HIPOTEZE

Pri sprejemanju odločitev na področju infrastrukturnih investicij so v magistrskem delu postavljene naslednje hipoteze:

- a) Komunalna infrastruktura zaradi svojih značilnosti zahteva drugačno obravnavo in drugačna merila ocenjevanja upravičenosti kot ostale investicije, za katere velja načelo maksimiziranja dobička.
- b) Tovrstne investicije so predpogoj za razvoj tako gospodarskih dejavnosti kot oblikovanje družbenega in socialnega okolja.
- c) Največji pomen in s tem tudi odgovornost imajo odločitve, sprejete na lokalni ravni, država pa pri tem aktivno sodeluje z okvirnimi usmeritvami in s finančnimi sredstvi.

1.4. METODA RAZISKOVANJA

Glede na izbrano problematiko ter namen, ki ga želim z delom doseči, sem uporabila metodološki pristop seznanitve s teoretičnimi podlagami na področju javnega sektorja in infrastrukturnih investicij, analizo problematike sprejemanja odločitev za tovrstne investicije in preizkusila uporabnost raziskanih in na konkretnem primeru uporabljenih metod.

Uporabljene so predvsem metoda analize in sinteze, induktivna in deduktivna metoda ter primerjalna metoda. Za spoznavanje pravil delovanja na področju infrastrukturnih projektov sem raziskala teoretična spoznanja domačih in tujih strokovnjakov predvsem s področja javnih investicij. Na področju analiz stroškov in koristi za tovrstne projekte je izdelanih tudi nekaj navodil in priročnikov. Kljub obsežnemu gradivu, ki je namenjeno investicijam, se kaže primanjkljaj na področju infrastrukturnih vlaganj, ki so namenjena širši družbi. Zaradi tega sem poleg teoretičnih podlag v delo vnesla tudi spoznanja iz prakse, predvsem znanja in izkušnje ljudi, ki vodijo tovrstne investicije v občinah in komunalnih podjetjih. Uporabila pa sem tudi svoje dosedanje znanje in izkušnje na tem področju.

1.5. STRUKTURA DELA

Vso problematiko in spoznanja na področju sprejemanja odločitev o investicijah v infrastrukturo na področju lokalnih skupnosti sem predstavila v osmih poglavjih magistrskega dela.

Po uvodu, kjer so predstavljeni obravnavana problematika, cilji in uporabljene metode, sem najprej navedla javne službe varstva okolja s poudarkom na obveznih lokalnih gospodarskih javnih službah, značilnosti in posebnosti javnega sektorja ter predstavila infrastrukturo, ki je predmet naloge (oskrba z vodo, odvajanje in čiščenje odpadnih voda ter ravnanje z odpadki).

Tretji del zajema strokovni okvir poteka investicije od priprave dokumentacije, pridobivanja soglasij in dovoljenj do gradnje ter obratovanja zastavljenega projekta. Četrti del je namenjen predstavitvi financiranja komunalne infrastrukture s poudarkom na financerjih in virih financiranja.

Vrednotenje investicijskega projekta je predstavljeno v petem poglavju, ki se začneja z analizo vplivov investicije na okolje, temu pa sledita analiza stroškov in koristi ter multikriterijska analiza. Po prostorskem vidiku investicije sledi prikaz stroškov v času gradnje in obratovanja. Poglavje zaključujeta finančno-tržna ter družbeno-ekonomska ocena upravičenosti investicije.

Naslednje poglavje je namenjeno analizi variant ter analizi občutljivosti in tveganja, to je ocenjevanju verjetnosti, da s projektom ne bo pričakovanih dosežkov. Glede na to, da je sprejemanje odločitev o investicijskih namerah v praksi skoraj vedno problematično, so navedene tudi težave, s katerimi se investitorji in drugi sodelujoči srečujejo pri svojem delu.

Ker želim vsa spoznanja prikazati na praktičnem primeru investicije, predzadnje poglavje vsebuje predstavitev projekta za izgradnjo čistilne naprave z vsemi informacijami, brez katerih ni mogoče sprejemati odločitev in potrjevati investicij. Najpomembnejše ugotovitve magistrskega dela so povzete v osmem, sklepnem poglavju.

2. POSEBNOSTI POSLOVANJA JAVNIH SLUŽB

V razvitem svetu se nam zdi popolnoma samoumevno, da ko si zaželimo vode, samo odpremo pipo, da umazana voda odteče kar v odtok in da nam odpadke izpred naših bivališč odpeljejo tovornjaki. Na podjetja, ki nam nudijo tovrstne storitve, se spomnimo le, ko nam pošljejo v plačilo položnico, pa še takrat največkrat nergamo nad vsemi postavkami na računu, predvsem pa nad raznovrstnimi navedenimi taksami. "Komunale", kot jim radi pravimo, so za nas podjetja, ki naj delujejo neopazno, vendar zelo učinkovito. Nikakor se ne sme zgoditi, da nam zmanjka vode, da nam iz smetnjakov začne smrdeti, da moramo v službo po daljši poti, ker je cesta zaprta zaradi zemeljskih del, da v sosednjem potoku poginejo ribe zaradi nevarnega izpusta ipd. Pa vendar za vsemi temi storitvami stojijo službe, ki imajo poseben položaj na državni ravni, še večji vpliv pa imajo na dogajanja v posameznih lokalnih skupnostih.

Gospodarske javne službe so dejavnosti na ravni države ali lokalne skupnosti za zagotavljanje proizvodov in/ali storitev, delujejo pa na naslednjih področjih (Kavčič, 1999, str. 20):

- energetika,
- promet in zveze,
- komunalno in vodno gospodarstvo ter
- na drugih področjih gospodarjenja z naravnimi bogastvi.

Najprej je potrebno opredeliti in razložiti pojem "javne dobrine". Definicij je kar precej in ena izmed njih navaja naslednje značilnosti (Holcombe, 2007, str. 1):

- javna dobrina (*public good*) je dobrina, ki jo, ko se enkrat proizvede, lahko uporablja dodaten potrošnik brez dodatnih stroškov,
- potrošniki ne morejo biti izločeni iz uporabe določene javne dobrine, ko je le-ta enkrat proizvedena,
- uporabo javne dobrine je tudi nemogoče preprečiti potem, ko je proizvedena, in
- proizvodnja javnih dobrin v javnih sektorjih ni niti potrebna niti to ni pogoj, da je učinkovito proizvedena. Tudi privatni sektor lahko učinkovito proizvaja javne dobrine, tako v teoriji kot v praksi.

Značilnost javnih dobrin, navedena v četrti alineji, sicer negira navedbo iz Zakona o gospodarskih javnih službah, ampak to sedaj ni predmet obravnave.

Rupnik (1992, str. 90) opisuje javne dobrine kot dobrine, za katere sta značilni:

- kolektivna poraba – kar pomeni, da so koristi dobrine na voljo vsem, z uporabo/porabo dobrine pa ne zmanjšujemo koristi drugemu porabniku, in
- popolna dostopnost – kar pomeni, da takoj, ko dobrino koristi en posameznik, jo tako zaradi tehničnih kot etičnih omejitev lahko uporabijo tudi vsi ostali. Primer: zunanja varnost, urejenost okolja, neoporečna pitna voda ...

Tabela 1 prikazuje podjetja, ki nas oskrbujejo z javnimi dobrinami. V Sloveniji delujejo kot gospodarske javne službe, ki se glede na svojo dejavnost ločijo na (Zakon o gospodarskih javnih službah, 1993):

- republiške obvezne in izbirne javne službe in
- lokalne obvezne in izbirne javne službe.

Tabela 1: Vrste gospodarskih javnih služb

	Obvezne gospodarske javne službe	Izbirne gospodarske javne službe
Republiške gospodarske javne službe	<ul style="list-style-type: none"> - energetika (distribucija in dobava električne energije ter upravljanje distribucijskega omrežja, prenosno omrežje zemeljskega plina) - vodno gospodarstvo - ravnanje z odpadki (radioaktivni in nevarni odpadki) - varstvo rastlin - zračni promet 	<ul style="list-style-type: none"> - energetika (skladiščenje zemeljskega plina, organiziranje trga z zemeljskim plinom)
Lokalne gospodarske javne službe	<ul style="list-style-type: none"> - oskrba s pitno vodo - odvajanje in čiščenje komunalnih in padavinskih voda - ravnanje s komunalnimi odpadki - odlaganje ostankov komunalnih odpadkov - javna snaga in čiščenje javnih površin - urejanje javnih površin, površin za pešce in zelenih površin - pregledovanje, nadzorovanje in čiščenje kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov zaradi varstva zraka - gasilstvo 	<ul style="list-style-type: none"> - urejanje in vzdrževanje ulic, trgov, poti in cest - urejanje in vzdrževanje prometne signalizacije - urejanje in vzdrževanje javnih parkirišč - javna razsvetljava - oskrba s toplotno energijo iz omrežja - urejanje in vzdrževanje javnih tržnic in sejmišč - urejanje in vzdrževanje kopališč - urejanje pokopališč in pogrebna dejavnost - plakatiranje, reklamni panoji in okraševanje itd.

Vir: lastna izdelava.

Delovanje republiških javnih služb predpiše Vlada Republike Slovenije z uredbo, urejanje lokalnih gospodarskih služb pa lokalna skupnost z odlokom. Standarde in normative za opravljanje gospodarskih javnih služb predpisujejo pristojna ministrstva.

Poudarek in hkrati predmet magistrskega dela so obvezne lokalne gospodarske javne službe na področjih:

- oskrbe s pitno vodo,
- odvajanja in čiščenja komunalnih in padavinskih voda,
- ravnanja s komunalnimi odpadki in
- odlaganja ostankov komunalnih odpadkov.

2.1. OBVEZNE LOKALNE GOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE

Ob predstavitvi naslovnih služb moramo najprej razložiti ter razlikovati pojma prisilnost in obveznost.

Vprašanje prisilnosti se kaže na različnih nivojih (Klemenčič, 1997, str. 56):

- *Absolutna, totalna prisilnost*: občan je dolžan uporabljati komunalne storitve v celoti. Primer: Gasilska enota mora v primeru požara izvesti gašenje, prizadeti pa tega ne more oziroma ne sme zavrnilo.
- *Delna, parcialna prisilnost*: porabnik je sicer dolžan uporabiti komunalne storitve, vendar pa ima pri tem nekaj svobode. Primer: pogrebna služba ima s predpisi določeno, kje se sme pokopavati, kako se dodeljujejo grobovi, kako se izkopavajo, odločitev o stopnji slovesnosti pogreba, okrasitvi mrliškega odra, okrasitvi groba pa je v pristojnosti posameznika.
- *Prisile ni*: uporabnik lahko svobodno odloča, ali uporabi komunalno storitev ali ne. Primer: ali se bo uporabnik sprehajal po mestnem parku, je popolnoma njegova odločitev.

Pojem obveznost pa se nanaša na primer, ko si je nekdo dolžan določeno storitev pridobiti, vendar mu je ni potrebno uporabljati. Primer: oseba, ki želi pridobiti gradbeno in uporabno dovoljenje za stanovanjsko hišo, mora le-to priključiti na komunalne naprave (vodovod, kanalizacijo, električno omrežje ...), ni pa jih dolžna uporabljati.

2.1.1. Pravne oblike organizacije javnih služb

V Sloveniji je pravna organiziranost lokalnih javnih služb predpisana z Zakonom o gospodarskih javnih službah (1993), ki predvideva naslednje oblike s svojimi bistvenimi značilnostmi:

a) *režijski obrat*

Režijski obrat ni pravna oseba, oblikuje pa se ob majhnem obsegu poslovanja, ko bi bilo neracionalno ustanavljati podjetje ali podeljevati koncesijo.

b) *javni gospodarski zavod*

Javni zavodi opravljajo eno ali več gospodarskih javnih služb. Ustanovitelj zavoda mora biti vlada ali lokalna skupnost z najmanj 51% deležem. Poslovanje zavoda vodi direktor ali upravni odbor, cilj delovanja pa nima dobičkonosnih značilnosti.

c) javno podjetje

Javno podjetje se ukvarja z eno ali z več gospodarskimi javnimi službami v večjem obsegu. Na trgu deluje v pogojih monopola, dobiček pa je lahko eden izmed ciljev poslovanja. Javna podjetja ustanavlja vlada ali lokalne skupnosti, z vložki pa sodeluje tudi zasebni kapital.

d) koncesija osebam javnega prava

Koncesionar (fizična ali pravna oseba) se izbere na podlagi javnega razpisa. Dejavnost opravlja v svojem imenu in za svoj račun. Predmet in pogoji opravljanja javne službe se določijo s koncesijskim aktom, medsebojna razmerja med koncendentom in koncesionarjem pa se uredijo s koncesijsko pogodbo.

e) vlaganje javnega kapitala v dejavnost oseb zasebnega prava

Tovrstna oblika delovanja se z javnim razpisom in z izborom najugodnejšega ponudnika prenese na zainteresirano osebo zasebnega prava.

V razvitem svetu sodelovanje privatnega sektorja zavzema vrsto različnih stopenj vpetosti v poslovanje podjetij na področju javnih služb. Tako poznamo na eni skrajni strani popolnoma tradicionalen javni sektor, na nasprotni strani pa popolno privatizacijo komunalnih služb. Prehod iz ene skrajnosti v drugo se vrši preko različnih oblik, kot so: javna pogodba (*public contract*), upravljalna pogodba (*management contract*), leasing pogodba, BOOT oblika (*Build Own Operate and Transfere*), razne oblike koncesij in franšiz ter skupni podvigi (*joint ventures*). Razlike med vlogami javnega in privatnega deleža se predvsem kažejo preko odgovornosti za izvedbo investicij. V popolnoma javnem sektorju je odgovornost za izvedbo investicije v celoti na strani javnega, medtem ko je v popolnoma privatizirani obliki odgovornost za izvedbo investicije na ramenih privatnega kapitala, vlada pa ima v tem primeru samo regulacijsko vlogo.

2.1.2. Področja delovanja obveznih gospodarskih javnih služb

Področja, kjer se srečujemo z obveznimi javnimi službami, so navedena na začetku poglavja, v nadaljevanju pa sledi vsebinska razlaga posameznih nalog na področju oskrbe s pitno vodo, na področju odvajanja in čiščenja komunalnih in padavinskih voda ter na področju ravnanja s komunalnimi odpadki (Komunalije, 2006).

Oskrba s pitno vodo zajema širok spekter nalog in obveznosti, ki jih mora podjetje izvrševati.

Najpomembnejše so naslednje:

- distribucija pitne, industrijske in požarne vode,
- zagotavljanje in spremljanje kvalitete pitne vode ter izpolnjevanje ostalih osnovnih kriterijev dobre oskrbe z vodo (zadostna količina in kvaliteta za normalno porabo, zadostna količina v izrednih primerih, zanesljiv mehanični transport vode in ustrezen pritisk na najvišjem in najbolj oddaljenem mestu porabe),

- odčitavanje in redna menjava vodomeroev,
- redno vzdrževanje vodovodnega omrežja in hidrantov,
- investicijsko vzdrževanje vodovodnega omrežja,
- priprava in nadzor investicij na vodovodu,
- priprava strokovnih in tehničnih podlag za področje razvoja vodovoda in
- sodelovanje pri izdaji soglasij za področje vodovoda in ostalih gradenj.

Obveznosti na področju odvajanja in čiščenja komunalnih in padavinskih voda so predvsem:

- odvajanje odpadnih voda po obstoječem kanalizacijskem omrežju,
- redno vzdrževanje javne kanalizacije,
- investicijsko vzdrževanje javne kanalizacije,
- priprava in nadzor investicij na kanalizaciji,
- spremljanje sestave odpadne vode in vpliva onesnaženosti na recipiente (redne analize odpadne vode na iztokih, redne analize vode na recipientih) ipd.

Od služb, ki skrbijo za ravnanje s komunalnimi odpadki, pa pričakujemo predvsem naslednje:

- organiziranje in izvajanje rednega zbiranja, odvažanja in odlaganja odpadkov iz gospodinjstev in drugih dejavnosti,
- organiziranje ločenega zbiranja odpadkov,
- organiziranje in izvajanje letnega rednega zbiranja, odvoza in odlaganja kosovnih odpadkov,
- organiziranje zbiranja posebnih in nevarnih odpadkov iz gospodinjstev,
- redno vzdrževanje posod za odplake,
- vzdrževanje in kontrola ekoloških otokov in reciklažnih dvorišč po občinah,
- redna kontrola kvalitete odpadkov v skladu s predpisanimi pravilniki,
- vzdrževalna in sanacijska dela na deponiji, kontrola izcednih voda na deponiji, redno vzdrževanje okolice deponije,
- redno kontroliranje nastajanja in preprečevanja divjih odlagališč,
- vodenje in ažuriranje katastra odpadkov itd.

Medtem ko ljudje nimamo nobenih pomislekov glede oskrbe z vodo in kanalizacijskim omrežjem, saj nam ti vodi posredno predstavljajo že skoraj samoumevno storitev, do katere imamo pravico, pa je pri odpadkih malo drugače. Vsi si želimo, da se odpadkov znebimo z naših pragov, njihovo deponiranje pa je za nas nekaj povsem drugega. Skoraj praviloma se "onesnaževalci" držimo načela "ne na mojem dvorišču" oziroma "*not in my backyard*", predstavniki lokalnih skupnosti (župan, občinski svetniki) pa zraven še načela "ne v času mojega mandata" oziroma "*not in my election time*".

2.2. ZNAČILNOSTI IN POSEBNOSTI JAVNEGA SEKTORJA

Dejavnosti, ki se izvajajo v obveznih lokalnih javnih službah, delujejo v posebnih pogojih, ki jih bistveno zaznamujejo in s tem tudi določajo njihov poseben položaj na trgu. Te posebnosti in značilnosti komunalnega gospodarstva so predvsem naslednje (Klemenčič, 1997, str. 63):

- *vezanost na naselje in na velikost naselja*

Lokacija komunalnih naprav je določena že z lokacijo naselja, z njegovo velikostjo in terensko razčlenitvijo. Komunalni vodi, kot so vodovodno, kanalizacijsko omrežje, cestno omrežje ipd., se morajo na določen način prilagoditi naseljem.

- *v povprečju visok sestav sredstev oziroma razmerje med dolgoročnimi sredstvi in kratkoročnimi sredstvi*

Velik delež predstavljajo opredmetena osnovna sredstva, saj je nudenje komunalnih storitev v veliki meri vezano na številne in obsežne komunalne naprave.

- *problem kvantificiranja komunalnih storitev*

Pri financiranju tovrstnih storitev bi potrebovali natančne podatke o količini porabe komunalnih storitev, porabnikih in ceni na enoto komunalne storitve. Že pri ugotavljanju količine porabe komunalnih storitev so mnogokrat velike težave. Primer: ugotovitev deleža fekalnih voda in meteoritnih voda v skupnem odvajanju odpadnih voda (mešan sistem).

- *tekoča proizvodnja komunalnih storitev*

Komunalno gospodarstvo ne proizvaja "na zalogo", svojih storitev ne skladišči, marveč se mora proizvodnja tekoče prilagajati potrebam in porabi.

- *neposredna povezanost proizvajalca in porabnika komunalnih storitev*

Poraba komunalnih storitev se izvaja v neposrednem stiku s proizvajalcem komunalnih storitev brez posrednikov. Proizvajalec porabniku storitve "dostavlja" v njegov dom.

2.2.1 Položaj javnega sektorja na trgu

Že Klemenčič (1997, str. 65) ugotavlja, da ima komunalno gospodarstvo na trgu izrazito monopolen položaj. To sledi že iz same narave komunalne infrastrukture, ki omogoča tovrstne storitve. V določenem naselju je praviloma samo en vodovod, samo eno kanalizacijsko omrežje, eno cestno omrežje. Zaradi te značilnosti tržni mehanizem preko ponudbe in povpraševanja na področju oblikovanja cen komunalnih storitev ne more odigrati tiste vloge, ki jo praviloma odigra veliko število udeležencev na ponudbeni in povpraševalni strani.

Poraba storitev/proizvodov na trgu je v tržnem gospodarstvu pri popolni konkurenci odvisna od količine in cene tako na strani kupcev kot ponudnikov. Konkurenco omogočajo spopadi med gospodarskimi subjekti in njihova medsebojna nadomestljivost (Tajnikar, 1993, str. 127).

Na obseg in strukturo komunalne porabe pa imajo vpliv tudi drugi dejavniki, kot so (Klemenčič, 1997, str. 84):

- demografska značilnost naselja (npr. stalni in začasni prebivalci, migracije),

- gospodarska značilnost naselja (npr. pravne osebe s proizvodnjo in zaposlenimi, turisti),
- sociološka in kulturna značilnost naselja (npr. kulturna stopnja prebivalstva),
- velikost in dinamika razvoja naselja (npr. stopnja razvitosti vodovodne preskrbe, stopnja vezanosti na porabo vode iz vodovoda, opremljenost stanovanj z vodo) in
- vloga naselja v širšem prostoru.

Eno izmed pomembnih dejstev, ki vpliva na stanje trga komunalnih storitev, je tudi zahteva, ki izhaja iz Zakona o gospodarskih javnih službah, da je komunalna infrastruktura last republike oziroma lokalnih skupnosti, komunalna podjetja pa z njimi le upravljajo.

Kot je že ugotovljeno, se komunalna dejavnost izvaja v pogojih monopola, saj je zaradi specifičnosti tovrstne ponudbe povpraševanje po storitvah neelastično in tako se cene ne morejo oblikovati na osnovi ponudbe in povpraševanja. Da monopolist, v našem primeru komunalno podjetje, ne bi določal previsoke cene komunalnim storitvam in s tem ustvarjal izrednih dobičkov, je reguliranje in potrjevanje cen v pristojnosti lokalnih skupnosti, v nekaterih primerih tudi državnih organov. Zaradi tovrstne netržnosti cena komunalnih storitev velikokrat ne krije celotnih stroškov, ki pri tem nastajajo, hkrati pa se s tem ovira dostopnost kapitala, predvsem privatnega.

Tovrsten problem se kaže tudi v novejši zgodovini oblikovanja cen komunalnih storitev po letu 1991 (Mrak, 1999, str. 5). Le-te so bile ves čas pod kontrolo države. Dvig cene javnih storitev je lahko znašal 80 % rasti inflacije. Te cene so dopuščale le pokritje tekočih izdatkov, ne pa tudi vzdrževanja in ostalih stroškov (npr. kapital), sploh pa ne investicij.

V praksi se kaže velik razkorak v ceni med različnimi uporabniki tovrstnih storitev. Praviloma se najnižje cene zaračunavajo gospodinjstvom, najdražje pa gospodarstvu.

Kljub monopolnim značilnostim poslovanja komunalnih dejavnosti lahko govorimo o konkurenci, ki se kaže na svojstven način, omogočajo pa jo pravne oblike organizacije javne službe, in sicer (Mrak, 1999, str. 17):

- Konkurenca na trgu (*competition within the market*) – tovrstna oblika konkurence je značilna med podjetji, ki zagotavljajo istovrstne storitve. Zakonodaja ne posega toliko na področje cen, ampak bdi nad varnim okoljem predvsem s predpisovanjem tehničnih standardov.
- Konkurenca za trg (*competition for the market*) – konkurenca, kjer se podjetja borijo za pravice proizvodnje storitev za določen čas pod določenimi pogoji (npr. koncesije, leasing pogodbe). Zakonodaja je potrebna za nadzorovanje pogodb, sklenjenih med javnim in privatnim sektorjem.

2.2.2. Javni sektor v preteklosti

Mojmir Mrak (1999, str. 6) je v gradivu z naslovom Komunalna infrastruktura v luči vključevanja Slovenije v ES navedel značilnosti komunalnega sektorja v Sloveniji s poudarkom na času pred letom 1991 in po tem letu. Ugotovitve lahko strnemo in s tem podamo kratko zgodovino javnih služb, ki je naslednja:

- Pred letom 1991:

- za izvedbo komunalnih storitev in za investicije v komunalno infrastrukturo so skrbela javna podjetja v družbeni lasti,
- cene komunalnih storitev so bile kontrolirane s strani države,
- naloge so se financirale iz amortizacije in državnih transferov iz posebnih skladov, namenjenih izključno za te namene.

- Po letu 1991:

- Lastništvo nad komunalno infrastrukturo se je preneslo na lokalno skupnost.
- Lokalne skupnosti so postale odgovorne za izvajanje komunalnih storitev in investicij.
- Finančno stanje javnih gospodarskih družb lahko predstavimo s podatki iz izkazov uspeha v letih po osamosvojitvi države Slovenije. V seštevku vseh slovenskih podjetij se je v letu 1997 izkazoval dobiček, komunalni sektor pa je izkazoval izgubo. Vsa slovenska podjetja skupaj so imela dobiček iz rednega delovanja in izgubo iz financiranja, komunalni sektor pa tudi izgubo iz rednega delovanja (*net operating loss*). Tretja značilnost pa je, da se je v povprečju vseh podjetij izguba v letih 1995-1997 zmanjševala oziroma prelevila v dobiček, v komunalnem sektorju pa se je izguba celo povečevala.
- Na področju investicij v komunalno infrastrukturo pa podatki za preteklo obdobje (1995-1997) kažejo naslednjo sliko: investicije na področju transporta, komunikacij, energetike so se povečevale, investicije v komunalno infrastrukturo pa nominalno zmanjševale, kljub temu da je bila tovrstna infrastruktura (poleg cestne) ena glavnih prioritet lokalnih skupnosti. Več kot polovica občinskih sredstev je bila namenjena izgradnji vodooskrbnih in kanalizacijskih sistemov. Dve tretjini tovrstnih investicij se je financiralo iz državnega ter predvsem iz lokalnih proračunov.

Poslovanje komunalnega sektorja po letu 1998 zopet kaže značilnosti, ki odstopajo od povprečja v gospodarstvu (Poslovanje komunalnega gospodarstva v letu 2004, primerjava z gospodarstvom in obdobjem 1998-2004, 2005):

- V komunalnem sektorju je delež stalnih sredstev višji, delež gibljivih sredstev pa nižji od povprečja v gospodarstvu. Delež obveznosti je precej višji od povprečja (predvsem dolgoročne obveznosti), delež kapitala pa nižji. Stopnja zadolženosti se ves čas povečuje, delež kapitala pa znižuje.
- V strukturi stroškov predstavljajo stroški materiala in storitev nekaj manj kot polovico vseh stroškov, dobro četrtno pa znašajo tako stroški dela kot amortizacija. Povprečje v gospodarstvu izkazuje kar tri četrtine stroškov materiala in storitev, deleža stroška dela in predvsem stroška amortizacije pa sta precej nižja.
- Poslovni izid kaže, da je v komunalnem gospodarstvu čisti dobiček, zmanjšan za čisto izgubo, sicer pozitiven, vendar pa poslovni izid iz rednega delovanja po letu 1998 še vedno

izkazuje izgubo. Tudi čisti dobiček na zaposlenega je v komunalnem sektorju bistveno nižji od povprečja v gospodarstvu, pa tudi tendence rasti nima tako visoke kot ostalo gospodarstvo.

2.3. INFRASTRUKTURA V UPRAVLJANJU LOKALNIH GOSPODARSKIH SLUŽB

Pri odločanju in vrednotenju investicij infrastrukturnega značaja se moramo seznaniti z vrstami investicij, ki so predmet naše obravnave (Building a Better Tomorrow, 2004):

- *tekoče vzdrževanje* – življenjska doba projekta se s tovrstnimi vlaganji ne podaljšuje, ampak omogoča nemoteno obratovanje v vsej njegovi življenjski dobi,
- *investicijsko vzdrževanje* – ko obratovanje ni več popolnoma normalno, s to vrsto vzdrževanja projekt zopet pridobi sposobnost, da deluje optimalno,
- *dodatna vlaganja* – tovrstna investicija zviša učinkovitost projekta (povečanje količine produkta, znižanje stroškov poslovanja, podaljšanje življenjske dobe, izboljšanje kvalitete storitev ipd.) in
- *nova infrastrukturna sredstva* – pomeni izgradnjo popolnoma nove infrastrukture ali zamenjavo obstoječih sredstev.

Na različnih področjih dela se srečujemo z različnimi tipi objektov in naprav. Tako na področju gospodarjenja z odpadki govorimo o investicijah v obrate za zbiranje in reciklažo odpadkov, kot so na primer občinski center za ločeno zbiranje odpadkov, obrati za proizvodnjo komposta, investicije v naprave za fizikalno in kemično obdelavo, sežigalnice za komunalne in industrijske odpadke s proizvodnjo toplotne ali električne energije, deponije odpadkov ipd. (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004).

Za oskrbo z vodo potrebujemo vodni vir, ki se nadaljuje z omrežjem cevovodov ter povezuje v sekundarno, primarno ali magistralno javno vodovodno omrežje.

Čiščenje vode zahteva omrežje kanalskih vodov, kanalov, jarkov, peskolovov, ki se povezuje v sekundarno, primarno ali magistralno javno kanalizacijsko omrežje, zaključni pa se s čistilno napravo. Za učinkovito biološko čiščenje se v čistilnih napravah izvajajo postopki primarnih, sekundarnih in terciarnih stopenj čiščenja (Urbanič, 2003, str. 77).

Ko na splošno govorimo o infrastrukturi, se srečujemo z velikim številom različnih interpretacij vrst infrastruktur. Največkrat naletimo na definicije, ki so navedene v tabeli 2. Skupna značilnost le-teh je, da večji ko je vpliv socialne komponente, večja je odgovornost lokalne ali državne oblasti za izvedbo infrastrukture.

Tabela 2: Poimenovanje vrst infrastrukture v različnih dokumentih

Dokument	Vrsta infrastrukture	
Načrtovanje infrastrukturnih obremenitev (2004)	<i>Odprte mreže</i> : imajo eksterne uporabnike, ki neposredno ne prispevajo za infrastrukturo, npr. občinske javne površine.	<i>Zaprte mreže</i> : dostop do njih imajo le točno določeni/znani uporabniki, ki imajo popoln dostop do storitev.
Smernice za pripravo priročnika o financiranju infrastrukture, namenjene lokalnim skupnostim (2002)	<i>Težka infrastruktura</i> (hard infrastructure): lokalne ceste, rekreacijske površine, parki, vrtovi, vodovodno in kanalizacijsko omrežje ipd.	<i>Mehka infrastruktura</i> (soft infrastructure): kulturni, mestni, knjižnični objekti ipd.
Smernice za pripravo priročnika o financiranju infrastrukture, namenjene lokalnim skupnostim (2002)	Koristniki infrastrukture so povezani z določeno infrastrukturo oziroma živijo ob njej in imajo <i>neposredne koristi</i> – npr. uporabniki cest, kanalizacijskih sistemov, vodovodnega omrežja, električnega omrežja, omrežje zvez ipd. (private benefit infrastructure).	Uporaba infrastrukture je širša – <i>skupna uporaba</i> – npr. šole, bolnice, kulturni objekti, javni prevozi, parki ipd. (social infrastructure).
Prednostni infrastrukturni načrti (2004)	<i>Primarna oziroma glavna veja infrastrukture</i> (trunk infrastructure): servisna področja z velikim številom uporabnikov, ne pa toliko za manjše kroge uporabnikov (vodovodno omrežje, kanalizacijsko omrežje ...).	<i>Sekundarna oziroma pomožna veja infrastrukture</i> (non-trunk infrastructure): koristi za posamezne, direktne uporabnike infrastrukture (vodovodno in kanalizacijsko omrežje na določenih ožjih območjih, lokalno dostopne ceste ...).
Gradimo boljši jutri (2004)	<i>Glavna (major) infrastruktura</i> , ki predvsem predstavlja investicije v izgradnjo.	<i>Pomožna (minor) infrastruktura</i> je bolj vzdrževalne narave ali pa nezahtevna investicija.

Vir: Infrastructure Charges Schedules, 2004, str. 21; Guidelines for a Local Government Infrastructure Financing Manual, 2002, str. 5; Priority Infrastructure Plans, 2004, str. 14; Building a Better Tomorrow, 2004, str. 39; lastna izdelava.

Ob besedi infrastruktura navadno pomislimo na nekaj velikega, trajnega, dragega ... V Sloveniji že vrsto let z zanimanjem spremljamo gradnjo avtocestnega križa, kar je lep primer infrastrukture, ki odraža večino v nadaljevanju navedenih značilnosti. Tako imajo infrastrukturna vlaganja posebne zahteve in značilnosti (Milunovič, 2000, str. 444):

- vrednost projektov je relativno visoka,
- velikokrat izvedba investicije poteka več kot eno leto,
- sredstva se praviloma zbirajo več let,
- za izvedbo investicije je potrebno zagotoviti več finančnih virov,
- prihodki iz naslova vloženih sredstev se vračajo dolgoročno,
- koristi investicije so namenjene širši družbi,
- dolga življenjska doba,

- lokacijsko je fiksna oziroma težko prenosljiva,
- interaktivno je povezana z drugimi dejavnostmi gospodarstva in
- večinoma je v pristojnosti lokalnih oblasti (občine, regije).

Omenjene lastnosti imajo predvidoma vsi infrastrukturni projekti. Javna infrastruktura oziroma infrastruktura v upravljanju javnih podjetij pa ima poleg navedenega še dodatne karakteristike (Senjur, 1993, str. 84):

- proizvodi in storitve niso izpostavljeni širši konkurenci, sploh pa ne svetovni konkurenci, zaradi tega so cene teh proizvodov in storitev prisojene oziroma obračunske,
- pri infrastrukturnih investicijskih projektih je koristi in stroške skorajda nemogoče interpretirati s klasičnimi metodami interne stopnje donosa ali neto sedanje vrednosti, saj se tako koristi kot stroški raztezajo daleč v prihodnost ter na veliko segmentov gospodarstva in družbe; v takšnih primerih je večji poudarek na stroških kot na koristih, saj so stroški lažje določljivi,
- pri takšnih projektih je smotrnejše uporabljati izračune na podlagi družbenoekonomske donosnosti, le-to pa merimo z družbeno stopnjo donosa (*social rate of return*),
- glede na to, da z vidika narodnega ali lokalnega gospodarstva dobiček ni prvi in ne edini cilj tovrstnih projektov, ampak se uporabljajo še kriteriji zaposlovanja, regionalnega razvoja, socialne politike ipd., se pojavlja vprašanje, kakšno težo prisoditi posameznim ciljem.

Hkrati Klemenčič (1997, str. 212) ugotavlja še nekaj dodatnih značilnosti komunalne infrastrukture, na katere moramo biti pozorni, ko načrtujemo tovrstne projekte. Komunalne naprave imajo dolgo življenjsko dobo (trideset, pa tudi do petdeset let), zato je potreben tehten razmislek o morebitnih spremembah v prihodnosti. Upoštevati moramo razvoj naselja, razvoj tehnike in tehnoloških postopkov, pojav novih komunalnih storitev ipd. Daljšo življenjsko dobo ima določena infrastruktura, bolj je potrebno upoštevati faktor časa.

Naslednja značilnost, ki je posledica dolge življenjske dobe, je pojav "investicijskih pragov". Graditev ali nabava komunalnih naprav se izvaja v večjih presledkih ("kaskadna" gradnja). Zaradi tega je dimenzioniranje zmogljivosti precej zahtevna naloga. Posledica tovrstne gradnje oziroma nabave je pojav predimenzioniranja zmogljivosti. Razlog je ocenjena bodoča potreba. Za to se lahko izkaže, da je bila podcenjena (hitrejša rast naselij od predvidene, višja priključitvena stopnja od predvidene itd.) ali precenjena zaradi substitucijske konkurence, tehničnega napredka, novih potreb ipd.

Pri načrtovanju je potrebno paziti tudi na pojav kumuliranja zmogljivosti, ki je značilen prav za kanalizacijska in vodovodna omrežja. Omrežje, preko katerega se odvajajo odpadne vode iz celotnega naselja le na eni strani naselja, mora zagotoviti potrebne zmogljivosti za odvajanje odpadnih voda na vsej poti skozi naselje.

Omenimo lahko tudi medsebojno odvisnost posameznih komunalnih storitev. Na primer vodovod dobavlja vodo, kanalizacija odvaja odpadno vodo.

Infrastruktura v upravljanju lokalnih gospodarskih služb je odločilnega pomena za razvoj posamezne države, regije ali lokalne skupnosti. Ugotovitve kažejo, da so mnogi faktorji, ki vplivajo na razvoj ožjega ali širšega območja, bolj ali manj nemobilni in tako predstavljajo ozko grlo v razvojnih zmožnostih področja. Ti faktorji so predvsem delovna sila, tehnično in organizacijsko znanje, institucionalne strukture lokalnih skupnosti ipd., ne nazadnje pa tudi fizična infrastruktura (Ješovnik, 1998, str. 314).

3. STROKOVNI OKVIR POTEKA INVESTICIJE

Izpeljava investicijskih projektov se začne z utrinjanjem idej, nadaljuje z ocenjevanjem teh idej in izborom zelenih projektov, sledi odobritev, izvedba in nadzor, konča se s preveritvijo izvedenih projektov.

Zadeve se lahko lotimo tudi tako, da v prvem koraku analiziramo obstoječe stanje, v drugem opredelimo možne strategije rasti, v tretjem izpeljemo taktike za izvedbo teh strategij, končamo pa z nadzorom nad izvajanjem posameznih strategij (Tajnikar, 2000, str. 4).

Pri investicijah v upravljanju lokalnih gospodarskih služb, predvsem na področju vodooskrbe, odvajanja in čiščenja voda ter ravnanja z odpadki, se zgoraj navedeni načini sicer uporabljajo, vendar so ti postopki dodelani v takšni meri, da angažirajo zelo širok spekter ljudi, institucij, držav in celo mednarodnih organizacij. Izpeljava investicijskega projekta zahteva veliko časa, denarnih resursov, krmiljenja med političnimi interesi, strokovnega znanja in še veliko več. Skratka, tovrstne investicije se mogoče porodijo v domači dnevni sobi, pot do končne izvedbe pa je veliko obsežnejša od "navadnega" podjetniškega projekta.

3.1. NACIONALNE USMERITVE

Enega od možnih začetkov razmišljanja o investicijskih projektih, ki se izvajajo v posameznih lokalnih skupnostih, lahko predstavljata Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012 (v nadaljevanju NPVO) in Strategija razvoja Slovenije, ki sta ju Državni zbor Republike Slovenije in Vlada Republike Slovenije sprejela v letu 2005.

3.1.1. Nacionalni program varstva okolja

Program varstva okolja predstavlja strateški dokument na področju varstva okolja z namenom izboljšati okolje in kakovost življenja ter varstvo naravnih virov. Cilji in ukrepi so opredeljeni v okviru štirih področij (Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012, 2005):

- podnebne spremembe,
- narava in biotska raznovrstnost,
- kakovost življenja ter

- odpadki in industrijsko onesnaževanje.

Na podlagi NPVO je odgovornost za varstvo okolja prenesena na državno in občinsko oblast, izvajalci predpisanih ciljev pa so državne in občinske gospodarske javne službe varstva okolja.

Eno izmed ključnih določil za izvajanje ukrepov NPVO predstavljajo uvedene okoljske dajatve. Le-te pomenijo namenska sredstva za financiranje projektov, katerih osnova je prav NPVO. Omenjene dajatve so predvsem: taksa za obremenjevanje voda, vodno povračilo, taksa za obremenjevanje zraka z emisijami ogljikovega dioksida, taksa za obremenjevanje okolja zaradi odlaganja odpadkov, taksa za obremenjevanje okolja zaradi nastajanja izrabljenih motornih vozil in taksa za obremenjevanje okolja zaradi uporabe mazalnih olj in tekočin (Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012, 2005).

NPVO se pripravi za najmanj 10 let in se razčleni na globalni, državni, regionalni in lokalni ravni. Cilji in naloge NPVO se razčlenijo v operativnih, največ 4-letnih programih.

3.1.2. Operativni programi

Operativni programi predstavljajo in navajajo konkretne cilje, ki jih je potrebno doseči na področju varstva okolja. S tem postajajo izvajalski dokumenti Republike Slovenije. Tudi operativni programi so sprejeti za različna področja, pri predmetni nalogi pa nas zanimajo predvsem naslednja:

- ravnanje s komunalnimi odpadki,
- zagotavljanje oskrbe s pitno vodo in
- odvajanje in čiščenje voda.

Primer cilja iz Operativnega programa zbiranja komunalnih odpadkov (Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012, 2005): postavitve zbirnih centrov za zbiranje ločenih frakcij komunalnih odpadkov po prinašalnem sistemu v vsaki občini, na vsakem območju strnjene poselitve z več kot 8.000 prebivalci in v večjih poselitvenih aglomeracijah na vsakih 80.000 prebivalcev. Ali pa primer iz Operativnega programa odstranjevanja odpadkov s ciljem zmanjšanja količin biorazgradljivih odpadkov: v postopku pred odstranjevanjem odpadkov usmeriti vsaj 65 % nastalih količin komunalnih odpadkov ali več in jih (v netu iznosu) snovno izrabiti vsaj 42 % ali več.

Operativni program oskrbe s pitno vodo predvideva vzpostavitev novih in obnovo obstoječih infrastrukturnih objektov in naprav z namenom zagotovitve redne in kvalitetne oskrbe s pitno vodo.

Izmed večjih problemov na področju vodooskrbe v Sloveniji moramo izpostaviti vodne izgube v vodovodnih omrežjih in problematiko azbestno-cementnih cevi. Vodne izgube so

posledica dotrajanih in nezadovoljivo vzdrževanih vodov. Ponekod znašajo tudi 50 %, izračunano na podlagi primerjave med količino načrpane vode in količino prodane vode. Glede azbestno-cementnih cevi pa stroka še ni enotna, ali lahko le-te definiramo kot nevarnost ali samo neprimernost. V primeru ustrezno vzdrževanih cevi porabniki vode naj ne bi bili zdravstveno ogroženi, gotovo pa tovrstni objekti ogrožajo delavce pri vzdrževanju. Kljub nedorečenosti se komunalna podjetja po Sloveniji zavzemajo za čimprejšnjo zamenjavo teh vodov.

Za obdobje 2004-2015 je sprejet tudi Operativni program odvajanja in čiščenja odpadnih voda. Cilj programa je celostno reševanje problematike odpadnih voda, od ustreznega zbiranja preko odvajanja do končnega čiščenja komunalnih odpadnih voda. Ukrepi, ki jih je potrebno izvesti za doseg ciljev, zajemajo zahteve v zvezi z doseganjem dobrega kemijskega stanja voda, doseganje standardov kakovosti pitne vode, preprečevanje eutrofikacije površinskih voda na občutljivih območjih itd. Bistvo tega programa so roki (terminski načrti), do katerih je potrebno na posameznih območjih zagotoviti ustrezna kanalizacijska omrežja, ki morajo voditi do čistilnih naprav.

3.2. DOKUMENTI V PRISTOJNOSTI LOKALNIH SKUPNOSTI

Načrtovanje infrastrukture se začne s proučevanjem faktorjev, ki vplivajo na potrebe. Najpomembnejši faktorji, ki jih moramo v takšnih primerih upoštevati, so naslednji (Building a Better tomorrow, 2004):

- demografske značilnosti (populacija, stopnja natalitete, mortalitete, imigracije, emigracije...),
- novosti na obravnavanem področju (nove pobude ...),
- tehnološke spremembe (nove vrste tehnologij ...),
- ekonomske in poslovne spremembe (obstoječi in načrtovani tržni trendi ...),
- okoljski faktorji (vpliv na okolje, spremembe v okoljskih standardih ...),
- socialne spremembe (spremembe v potrebah potrošnikov) in
- zakonodaja (spremembe v zakonodaji in predpisih ...).

Lokalna skupnost oziroma oblast, ki se odloča o investicijah, mora skozi proces strateške analize raziskati potrebe in prioritete ter ugotoviti, kateri projekti so učinkoviti s stališča financiranja ter s stališča varovanja javnih interesov.

V nadaljevanju so predstavljeni različni dokumenti, ki so potrebni v posameznih fazah izvedbe investicije. Vsak od njih odraža enega ali več faktorjev, ki vplivajo na potrebe po načrtovanih investicijah. Lokalna skupnost je v takšnih primerih naročnik določene dokumentacije, lahko nastopa kot investitor, vedno pa je na neki način vpletena, saj je že po zakonu odgovorna za varovanje okolja. Sledi obravnavo naslednjih dokumentov:

- prostorska dokumentacija,
- okoljevarstvena dokumentacija,

- projektna dokumentacija,
- investicijska dokumentacija,
- razpisna dokumentacija in
- poročila o izvajanju gradnje ter poročila v času obratovanja.

3.2.1. Prostorska dokumentacija

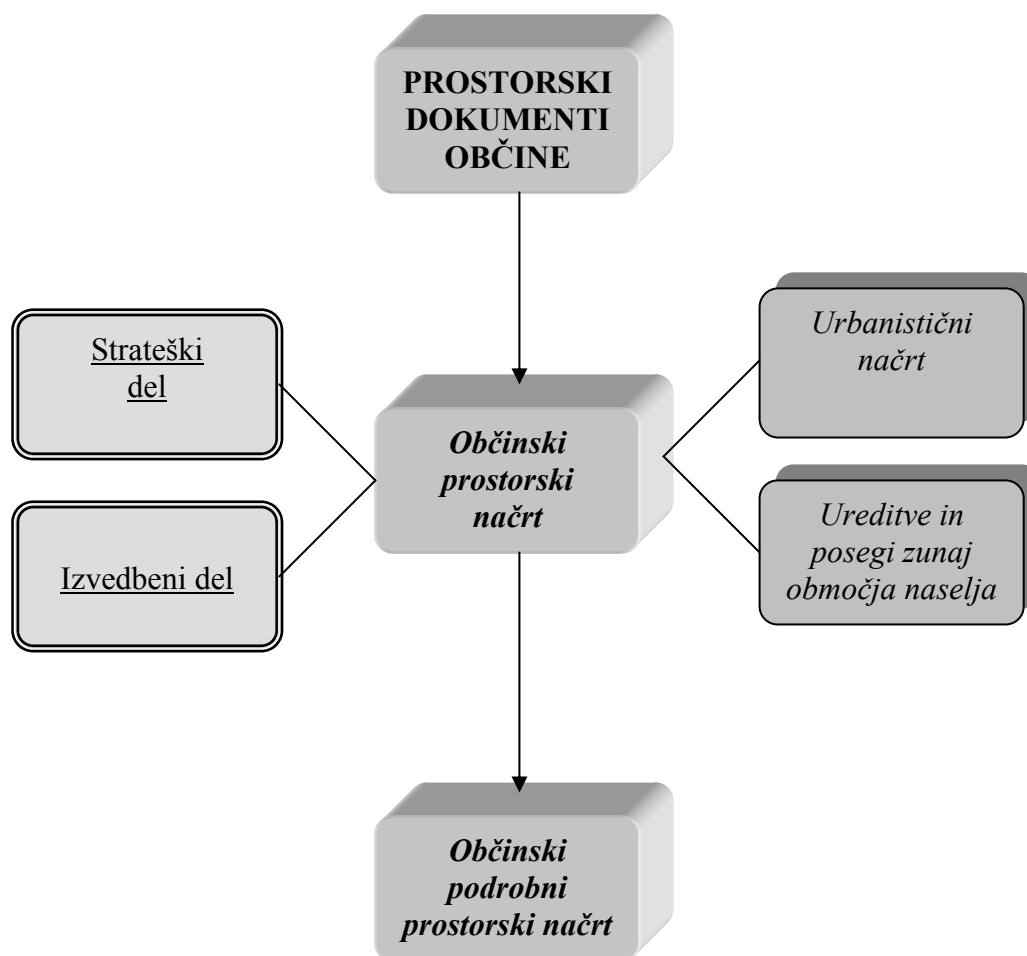
Prostorsko planiranje je osnova urejanja prostora v občini. Zakon o urejanju prostora (2002) in Zakon o prostorskem načrtovanju (2007) sta zakonski podlagi vseh dokumentov, ki so rezultat prostorskega načrtovanja v lokalni skupnosti. Za prostorsko dokumentacijo skrbijo občine, sprejemajo pa jih občinski sveti. Vsebina teh dokumentov predstavlja osnovo za razvoj dejavnosti v prostoru in določajo namensko rabo prostora. Tako občinski podrobni prostorski načrti podrobneje določajo usmeritve iz občinskih prostorskih načrtov, saj navajajo načine izvedbe planiranih posegov, roke izvajanja in dinamiko izvedbe posegov.

Prostorski izvedbeni pogoji določajo pogoje glede namembnosti posegov, pogoje glede priključevanja objektov na infrastrukturo, pogoje glede ohranjanja kulturne dediščine, varstva okolja, varovanja zdravja ljudi ipd.

Za območja, v katera se bo po načrtih posegalo v takšni meri, da se pričakuje večja preobrazba okolja ter večje ekološke obremenitve, je na podlagi vrste kompleksne graditve potrebno izdelati ustrezno vrsto prostorskih načrtov. Za območja posameznih mest ali naselij mestnega značaja se izdelata urbanistični načrt. Prostorske ureditve zunaj območja naselja se načrtujejo za potrebe kmetijskih, gozdarskih ali turističnih dejavnosti, za opravljanje lokalnih gospodarskih javnih služb, za namen športa in rekreacije ter za izvajanje ukrepov na področju varstva okolja, ohranjanje narave in varstva kulturne dediščine.

Zakonodaja zahteva izdelavo in nato spoštovanje prostorske dokumentacije, kot je predstavljena na sliki 1.

Slika 1: Vrste prostorske dokumentacije



Vir: lastna izdelava.

3.2.2. Okoljevarstvena soglasja

Najpomembnejši zahtevi, s katerima se srečamo pri projektih, ki imajo neposreden in velik vpliv na okolje, sta (Priprava projektov odvajanja in čiščenja odpadnih voda iz naselij – priročnik, 2001):

- poročilo o vplivih na okolje in
- presoja vplivov na okolje.

Poročilo o vplivih na okolje vsebuje vse vidike vplivanja določenega projekta na okolje, kot so vpliv na vodotoke, podtalnico, tla, zrak, hrup. Dokument je podlaga za oceno bodisi negativnih bodisi pozitivnih lastnosti investicije, ki jih bo imel projekt v okolju/na okolje v času izvedbe in nato v času obratovanja. Pri okoljevarstvenih projektih (odvajanje in čiščenje voda, gospodarjenje z odpadki) je predvsem pomembna ocena vpliva na okolje v primeru, ko/če se potrebne investicije zaradi različnih razlogov ne bodo izvedle.

Slednja zahteva je upravni postopek, ki presodi sprejemljivost nameravanega posega z vidika njegovih vplivov na okolje. Vključuje javno predstavitev in javno obravnavo poročila. Rezultat uspešno vodenega postopka je okoljevarstveno soglasje.

3.2.3. Projektna in tehnična dokumentacija

Zakon o graditvi objektov (2004) je temeljni dokument, ki ga projektantska podjetja in s tem projektanti (arhitekti, gradbeniki, strojniki, elektroinženirji, geodeti) morajo spoštovati pri izdelavi projektne in tehnične dokumentacije. Za potrebe gradnje poznamo izdelavo različnih dokumentov, ki se med seboj razlikujejo predvsem v obsežnosti in natančnosti vsebine z lokacijskega, funkcionalnega, oblikovnega in tehničnega obravnavanja projekta. V praksi se največkrat pripravlja naslednja vsebina (Priprava projektov odvajanja in čiščenja odpadnih voda iz naselij – priročnik, 2001):

- idejna zasnova (IZ) in idejni projekt (IP) – osnova za odločanje o smotrnosti gradnje,
- projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD) – je sestavni del za pridobitev dovoljenja za poseg v okolje,
- projekt za razpis (PZR) – pogoj za izpeljavo razpisov z namenom izbrati najustreznejšega ponudnika storitev (izvajalca),
- projekt za izvedbo (PZI) – dokument, na podlagi katerega poteka gradnja, nabava ipd.,
- projekt izvedenih del (PID) – prikaz dejanskega stanja po končani izvedbi projekta,
- projekt obratovanja in vzdrževanja (POV) in
- projekt za vpis v uradne evidence.

3.2.4. Investicijska dokumentacija

Investicijska dokumentacija določa investicijske namere z izbiro optimalne variante z vidika izpolnjevanja ekonomskih, finančnih, terminskih, tehnično-tehnoloških, lokacijskih in kadrovskih ciljev projekta. Prav zaradi obsežnosti predstavitve investicije je v nadaljevanju le-ta obravnavana bolj natančno.

V preteklosti je investicijsko dokumentacijo urejal Zakon o graditvi objektov, ki je določal pripravo in ocenjevanje vseh investicij ne glede na vire financiranja. V letu 1996 so bila pod okriljem Zakona o izvrševanju proračuna Republike Slovenije izdana prva Navodila o pripravi investicijske dokumentacije in sprejemanju investicij (Ur. l. RS, št. 71/1996, 16/1997). Za pripravo tovrstne dokumentacije je bilo v nadaljevanju sprejetih nekaj področnih metodologij. Trenutno je v veljavi Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/2006), s posameznimi deli področne Uredbe o enotni metodologiji za izdelavo programov za javna naročila investicijskega značaja za objekte in naprave javnih služb varstva okolja (Ur. l. RS, št. 115/2002).

Naročniki investicijske dokumentacije za projekte, ki se (so)financirajo z javnimi sredstvi, so največkrat občine ali lokalne skupnosti, te pa so hkrati tudi nosilci investicije oziroma investitorji. Zaradi tega tovrstno dokumentacijo najprej potrdi pristojni organ lokalne skupnosti, nato pristojni resorni minister, soglasje k investiciji pa mora podati tudi ministrstvo za finance.

Investicijska dokumentacija se mora pripraviti v naslednjih primerih (Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ, 2006):

- nakup osnovnih sredstev,
- posodobitev osnovnih sredstev,
- rekonstrukcija in investicijsko vzdrževanje osnovnih sredstev,
- investicije, ki prispevajo k trajnostnemu razvoju družbe, blaginje in kakovosti življenja,
- investicije, ki zahtevajo državna poročila, in
- ukrepi, ki imajo pomembne posledice za proračun.

Vsebina izdelka mora nedvoumno podati odgovore, ki se nanašajo na vrednotenje, primerjavo projektov in sprejemanje investicijskih odločitev:

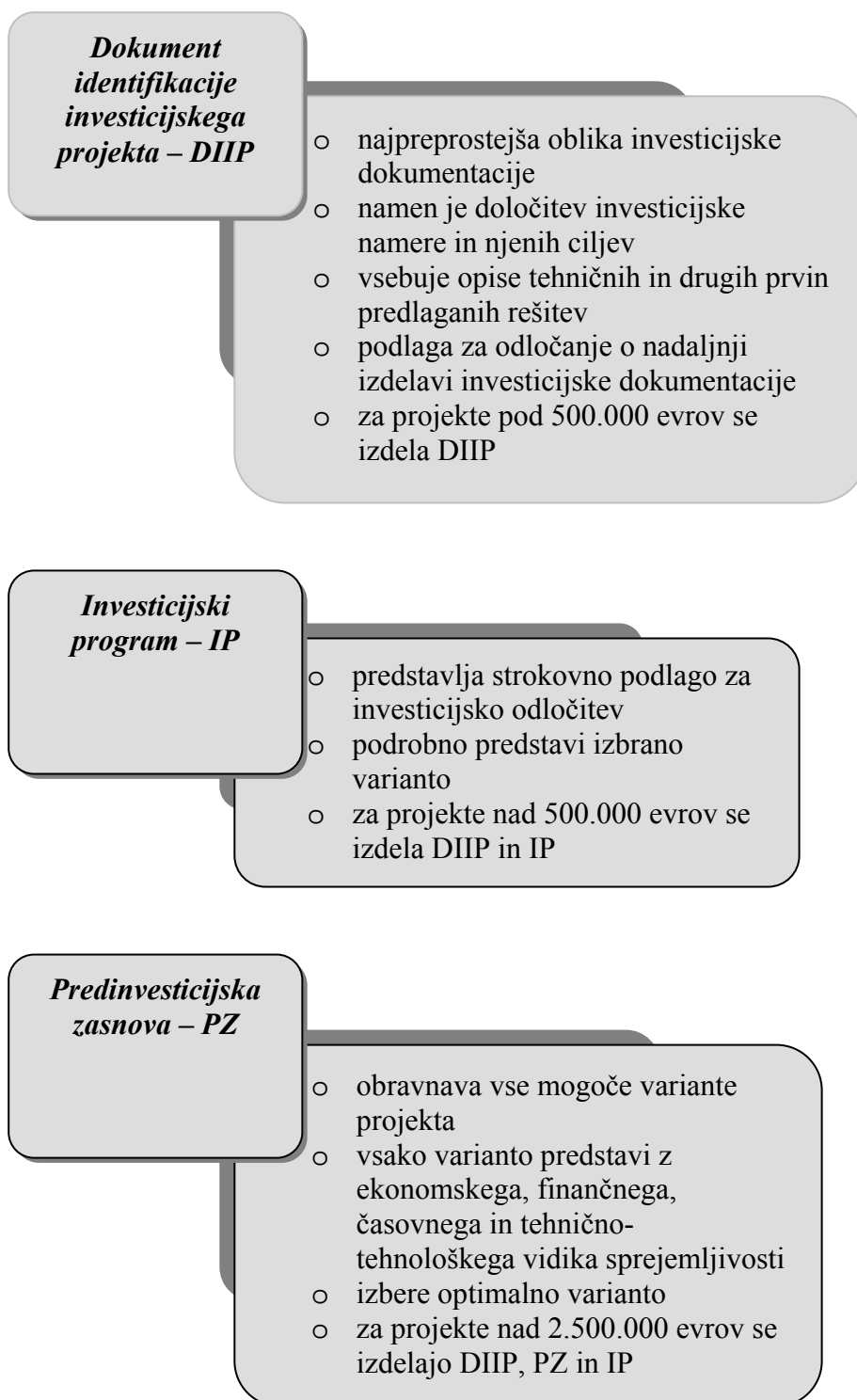
- kaj so cilji in kaj namen investicije,
- kdo ima koristi in kakšne so te,
- izvedljivost projekta z vidika terminskega plana,
- realnost ocenjene vrednosti investicije in z njo povezani stroški,
- kdo prevzema obveznosti financiranja in kateri so načrtovani finančni viri in
- kolikšni so riziki in kako vplivajo na učinkovitost in gospodarnost.

Metodologija za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ določa tri oblike investicijske dokumentacije, in sicer:

- dokument identifikacije investicijskega projekta,
- predinvesticijsko zasnovo in
- investicijski program.

Slika 2 nam prikazuje, katero obliko investicijske dokumentacije izberemo v odvisnosti od vsebine in zahtevnosti investicijskega projekta. V večini primerov je odločitveni kriterij vrednost investicije.

Slika 2: Vrste investicijske dokumentacije in njena vsebina



Vir: lastna izdelava.

V primerih, ko "na terenu" pride do sprememb ključnih predpostavk investicijske dokumentacije, kot so sprememba tehnologije, terminskega načrta, virov financiranja, spremembe na trgu, ali kadar se investicijski stroški spremenijo za več kot 20 %, je potrebno

izdelati novelacijo investicijske dokumentacije, kjer se oceni vpliv spremenjenih pogojev na upravičenost investicije (Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ, 2006).

3.2.5. Javno naročanje, izvedba in obratovanje

Javno naročanje je postopek, v katerem se izbere najugodnejši izvajalec investicije. Pri izboru je največkrat odločujoča cena, za katero je ponudnik pripravljen opraviti naročena dela (npr. izgradnja vodovodnega omrežja ali postavitev čistilne naprave). Kriteriji za izbor so lahko tudi reference ponudnika (njegove dosedanje izkušnje), finančno stanje ponudnika, kadrovska zmogljivost, opremljenost z osnovnimi sredstvi, ki so potrebna za izvedbo projekta, izbor podizvajalcev ipd.

Postopek izbora izvajalca se izvaja na podlagi določil v Zakonu o javnem naročanju, če je naročnik oseba javnega prava. Značilnost infrastrukturnih projektov je, da so investicijski stroški praviloma zelo visoki, kar ima za posledico, da se tovrstni projekti skoraj praviloma financirajo s proračunskimi sredstvi, bodisi lokalnimi, republiški ali celo tujimi. Tako mora biti ne glede na vrsto postopka izvedbe investicije le-ta odprt, pošten in transparenten, vzbujati mora stroškovno učinkovitost, voden pa mora biti tako, da ščiti interese javnosti (Priročnik za postopke javnega naročanja, ki se financirajo iz splošnega proračuna EU v okviru zunanjih ukrepov).

Dokumentacija, ki jo je potrebno predložiti v postopku javnega naročanja, je sestavljena iz študije izvedbe nameravane investicije (investicijska dokumentacija) in projekta za razpis (projektna dokumentacija). Študija izvedbe določi fizične in finančne kazalnike za spremljanje uresničevanja zastavljenih ciljev ter način in potek vrednotenja učinkov med izvedbo projekta in obratovanjem.

Med izvedbo projekta se izdela poročilo o izvajanju investicijskega projekta, ki ugotavlja odmike od načrtovane izvedbe ter ukrepe za njihovo odpravo.

Po končani izvedbi projekta sledi končna faza, to je obratovanje investicije. V ta namen se izdela tehnična dokumentacija, ki predstavlja projekt obratovanja in vzdrževanja. Le-ta s tehničnega vidika spremlja investicijo. Ugotavljanja in vrednotenja dejanskih učinkov investicije pa narekuje investicijska dokumentacija, in sicer poročilo o spremljanju učinkov investicije. Slednje primerja dejanske učinke z učinki, predvidenimi v predhodni investicijski dokumentaciji. Predstavijo se rezultati z vidika izkoriščenosti zmogljivosti, doseganja normativov, prihodkov in stroškov poslovanja ter družbeno-ekonomskih učinkov.

3.3. KOMUNICIRANJE Z JAVNOSTJO

Praksa dokazuje, da je sodelovanje z javnostjo in vključevanje zainteresiranih udeležencev potrebno čim prej vključiti v razpravo o predvideni investicijski nameri. Že od faze planiranja naprej je potrebno odprto in pošteno komunicirati s čim več strankami, ki neposredno ali posredno lahko vplivajo na potek projekta.

Najpomembnejša je lokalna podpora investicijskim projektom, zato je nujno sprotno, natančno in realno poročanje o ciljih investicije, terminskem planu, financiranju, stroških ipd. Pri okoljskih projektih mora javnost biti predvsem seznanjena s pozitivnimi in negativnimi vplivi na okolje, saj postaja čist in neokrnjen bivalni prostor zahteva in pravica večine prebivalstva v razvitem svetu.

4. FINANCERJI IN VIRI FINANCIRANJA KOMUNALNE INFRASTRUKTURE

Ko se želimo seznaniti s financiranjem določenega projekta, nas predvsem zanimajo naslednji podatki:

- kdo so financerji,
- kateri so načrtovani finančni viri,
- kakšna je dinamika plačil,
- podatki o kreditih (znesek, obdobje, obrestna mera, črpanje, moratorij, odplačevanje ...) in
- ali obstajajo dokazila o virih.

Vsak investicijski projekt ima svoje značilnosti tudi z vidika finančnega vira, saj je vsak (so)financer ustrezen le za določene vrste projektov oziroma imajo določeni projekti dostop samo do določenih virov financiranja. Kateri viri so nam na razpolago v danih primerih, ocenimo na podlagi kriterijev (Zic, 2003, str. 81):

- zakonodajni kriterij – kdo lahko koristi posamezne vire in pod katerimi pogoji,
- proceduralni kriterij – katere postopke je potrebno izpeljati in upoštevati za uporabo posameznih virov,
- ustreznost vira – do kolikšne mere lahko posamezen vir pokrije projektne stroške,
- vpliv na družbo – koristi za posamezne segmente družbe,
- ekonomski vpliv – kakšen vpliv bo finančni vir imel na razvoj javnega oziroma privatnega sektorja,
- politična sprejemljivost – stopnja podpore javnosti oziroma nasprotovanje javnosti in
- administrativna sprejemljivost – zapletenost oziroma enostavnost postopka, začetni stroški, kako restriktivni so predpisi, ali je na razpolago usposobljeno osebje.

Ena od prvih dilem, ki se nam pojavi že ob začetku razmišljanja, kako bomo investicijo finančno izpeljali, je izbira med dvema finančnima opcijama (Zic, 2003, str. 106):

- strategija zadolževanja (*Pay-as-You-Use Strategy*) – financiranje iz prihodnjih varčevanj – z dolgovi in
- strategija tekočih prihodkov (*Pay-as-You-Go Strategy*) – financiranje iz preteklih varčevanj.

V praksi se je izkazalo, da je prvi način bolj primeren za projekte z visokimi stroški in z dolgo življenjsko dobo, drugi način pa za financiranje nižjih stroškov popravil, za nakup opreme s krajšo življenjsko dobo.

Strokovno (tuja) literatura ločuje dva izraza, ki ju v slovenščini velikokrat poistovetimo. To sta izraza "funding" in "financing". Termin "funding" se uporablja predvsem, ko želimo navesti, kdo plača določeno infrastrukturo. Primer: obnovo kanalizacije financirata lokalna skupnost in krajevna skupnost. Drugi izraz, "financing", pa se predvsem nanaša na način, kako so potrebna sredstva zbrana. Primer: izgradnjo vodovodnega sistema bodo omogočila proračunska sredstva občine in posojilo, dobljeno pri komercialni banki (Guidelines for a Local Government Infrastructure Financing Manual, 2002).

V nadaljevanju se opisana termina ne bosta navajala po zgoraj opisani "definiciji", ampak bomo ločevali financiranje kot "kdo plača" – financerji – in na kakšen način plačnik pridobi sredstva – viri financiranja, ki jih nameni za (v našem primeru) izgradnjo komunalne infrastrukture.

Financerji kot obvezniki za plačilo pri investicijskih vlaganjih v infrastrukturo v upravljanju lokalnih gospodarskih služb so naslednji:

- gospodarske javne službe,
- občine oziroma lokalne skupnosti,
- Republika Slovenija – proračunska sredstva,
- Ekološki sklad Republike Slovenije,
- skladi Evropske unije,
- Evropska investicijska banka,
- Evropska banka za obnovo in razvoj in
- privatni sektor.

Viri financiranja, ki ga zgoraj navedeni (so)financerji uporabijo, pa imajo največkrat naslednje oblike:

- lastna sredstva,
- posojila,
- komunalni prispevek,
- kanalščina,
- takse,
- nepovratna sredstva,
- tehnična pomoč,
- donacije,
- samoprispevek,

- komunalni leasing,
- pogodbe o najemu,
- BOT pogodbe,
- koncesijske pogodbe,
- vrednostni papirji itd.

4.1. FINANCERJI IN VIRI FINANCIRANJA NA LOKALNI RAVNI

V posamezni občini oziroma lokalni skupnosti sta občina kot ustanova na lokalni ravni in komunalno podjetje oziroma lokalna gospodarska služba nosilca investicije, ki imata praviloma funkcijo investitorja, naročnika investicije, prevzemata odgovornost za vodenje investicije, poleg tega pa sta tudi financierja investicijskega projekta. Za vse ostale plačnike lahko rečemo, da so "zgolj" sofinancerji, v samem postopku izvedbe investicije pa nastopajo kot nadzorniki upravičene porabe odobrenih sredstev.

4.1.1. Lokalne gospodarske javne službe

Prispevek lokalnih gospodarskih javnih služb se izkazuje kot poraba namenskih sredstev, pridobljenih s prodajo komunalnih storitev. To predstavlja struktura cene komunalnih storitev, ki v svoji kalkulaciji vsebuje tudi prispevek za infrastrukturne projekte.

V praksi se velikokrat izkaže, da komunalna podjetja v dejavnosti lokalnih gospodarskih služb (sektor vodovoda, kanalizacije, čistilne naprave, ravnanja z odpadki, urejanje javnih površin ipd.) izkazujejo izgubo in tako se onemogoča financiranje infrastrukturnih projektov iz naslova cen komunalnih storitev. Podjetja so kljub temu zaradi upravljalске funkcije, ki jo imajo nad temi infrastrukturnimi objekti, eden izmed nosilcev tovrstnih projektov.

4.1.2. Lokalne skupnosti

Največkrat je nosilec investicije in glavni investitor občina oziroma lokalna skupnost. Njen proračun je sredstvo alokacije omejenih resursov med strankami lokalne skupnosti, zato se oceni, koliko koristi se dobi in koliko koristim se odpove, ko se odloča med različnimi možnostmi investicijskih projektov z namenom optimalne porabe davkoplačevalskih prihodkov za doseg razvojno naravnane lokalne skupnosti. Proces upravljanja lokalne skupnosti se lahko kaže v štirih modelih (Zic, 2003, str. 2):

- upravljanje s sredstvi – *Asset Management*: čim bolj učinkovito uporabiti realno premoženje v lasti ali upravljanju lokalne skupnosti,
- sodelovanje občanov – *Citizen Participation*: sodelovanje občanov v lokalnem odločanju zaradi učinkovitejše alokacije resursov,
- gospodarski razvoj – *Economic Development*: sodelovanje občinske oblasti, podjetništva in civilne iniciative pri dogovarjanju o lokalnih gospodarskih potencialih in kako le-te doseči,

- finančno upravljanje – *Financial Management*: doseganje zastavljenih ciljev s transparentnim proračunom, preučevanjem kreditnih sposobnosti in s sistematičnim načrtovanjem projektov in
- upravljanje z informacijami – *Information Management*: učinkovito komuniciranje in prenos informacij med občani in lokalno oblastjo.

Lokalna skupnost ima na razpolago dva osnovna načina financiranja investicijskih projektov, in sicer:

- financiranje iz tekočih virov ter
- zadolževanje.

Kot navaja Mrak (1999, str. 3), se lokalne skupnosti financirajo iz "originalnih" občinskih prihodkov, ki jih predstavljajo davki (od podjetij, dohodnina ...), takse, prispevki ipd., na drugi strani pa se srečamo s transferi iz državnega proračuna zaradi načela "financial equalisation" (transferi za demografsko ogrožena območja ...), saj naj bi lokalne skupnosti ponujale približno enako raven kvalitete komunalnih storitev, ter z izposojjo sredstev.

Lokalna skupnost se lahko zadolži z izdajo vrednostnih papirjev, z najemanjem posojil, z blagovnimi krediti, s sklenitvijo leasing pogodb in s sodelovanjem v javno-zasebnih naložbah (Milunovič, 1999, str. 289).

Enega izmed virov financiranja predstavlja tudi komunalni prispevek, ki je sicer zajet v občinskih sredstvih, vendar pa odmerjeni znesek na podlagi Programa opremljanja stavbnih zemljišč (2007) plačajo graditelji objektov na prispevnem območju. Tako zbrana sredstva se morajo namensko uporabiti le za opremljanje zemljišč za gradnjo.

Pri zadolževanju se postavljata vprašanji, koliko **si lahko** lokalna skupnost izposodi in koliko **naj bi si** lokalna skupnost izposodila (Zic, 2003, str. 120). Za rešitev te dileme je potrebno najprej izračunati tekoči in prihodnji neto poslovni rezultat. To je razlika med znanimi prihodki lokalne skupnosti in neinvesticijskimi stroški. Ta razlika je poslovni presežek, ki je na razpolago za poplačila dolga in za lastno financiranje investicijskih stroškov. Ta presežek se uporabi tudi za zmanjševanje že obstoječega dolga. Če začetni izračun prikaže primanjkljaj ali ne prikaže nič presežka, pomeni, da se ni mogoče zadolževati.

Naslednji korak je analizirati finančne pokazatelje, ki določajo, ali je skupnost finančno močna ali šibka. Fiskalni indikatorji pokažejo finančno stanje lokalne skupnosti. Podajo kvantitativne informacije, ki pomagajo oceniti fiskalno sposobnost skupnosti in jo primerjajo s tekočim proračunom in proračuni preteklih let. Pretekli in načrtovani trendi (projekcija) nakažejo, ali se razmere izboljšujejo ali slabšajo. Metodologija uporabi tri alternativne scenarije: realnega, pesimističnega in optimističnega. Ti scenariji pokažejo vplive majhnih sprememb na predvidevanja o bodočih prihodkih in odhodkih. Vsi ti elementi skupaj podajo oceno o tveganju, ki pomaga določiti, koliko **naj bi se** lokalna skupnost zadolžila. Lokalna skupnost se navadno želi zadolžiti manj, če je tveganje visoko, in obratno.

Če ima lokalna skupnost deficit, se ne sme zadolževati, dokler ne identificira vzrokov problemov in jih odstrani. Če pa ima tekoči presežek, se lahko zadolži. Za koliko, ni odvisno samo od tekočega presežka, ampak tudi od presežka v prihodnjih letih.

Mrak (1999, str. 5) navaja, da skupni znesek posojil naj ne bi bil višji od 10 % prihodkov skupnosti v preteklem letu, vračanje dolgov pa naj ne bi bilo višje od 5 % občinskih rednih odhodkov ob upoštevanju, da se kratkoročna posojila uporabljajo za financiranje tekočih izdatkov, dolgoročna posojila pa le za financiranje investicijskih izdatkov.

Pri ugotavljanju upravičenosti in potreb po fiskalni decentralizaciji oziroma prenosu odgovornosti sprejemanja investicijskih odločitev z ravni države na raven občin kaže razmišljati o treh vidikih **ekonomske učinkovitosti** (Loehr, 1999, str. 7):

1. Vidik produkcijske učinkovitosti:

- Primerjava stroškov: Primerjajo se stroški, ki bi jih imela država, s stroški, ki jih ima lokalna skupnost. Uporabijo se kazalci, kot so strošek na enoto inputa (npr. strošek/km ceste).
- Strukturne spremembe: Upravljanje z izdatki je potrebno porazdeliti med državo in lokalno skupnost na podlagi vpliva, ki ga imajo storitve ali proizvodi. Lokalne skupnosti naj upravljajo z izdatki, ki financirajo storitve z lokalnim vplivom (lokalne ceste, voda ...), na državnem nivoju pa naj se odloča o stvareh, ki se tičejo vseh ljudi (nacionalna obramba ...).
- Lokalna sposobnost: Postavlja se vprašanje, ali je lokalna skupnost sploh sposobna izvajati fiskalno decentralizacijo. Odvisno je od sredstev, ki jih ima na razpolago, od usposobljenosti in sposobnosti človeških virov, od političnega okolja, v katerem živimo, ipd.

2. Vidik alokacijske učinkovitosti:

- Lokalno povpraševanje: Najprej je potrebno ugotoviti, kaj je lokalna potreba, in sicer na demokratičen način odločanja.
- Lokalni davki: Z lokalnimi davki naj upravljajo lokalne skupnosti, pokrivanje morebitnega primanjkljaja s strani države pa mora biti zelo restriktivno.
- Odgovornost: Kdor odloča, mora biti odgovoren pred neko vrsto institucije. Tako bi morala biti lokalna oblast odgovorna za svoje odločitve, saj imajo le tako prebivalci zaupanje vanjo in v smotrno porabo lokalnih davkov. V praksi se velikokrat zgodi, da je lokalna skupnost samo agent državne oblasti.

3. Vidik fiskalne učinkovitosti:

- Lokalni davki (takse) morajo biti čim bolj povezani s storitvami, ki se jih nudi v okviru lokalne skupnosti. Transferi z državnega nivoja ne smejo imeti negativnega vpliva na zadovoljevanje lokalnih interesov, hkrati pa lokalne aktivnosti ne smejo negativno vplivati na nacionalne programe in interese.

4.2. SOFINANCIRANJE NA DRŽAVNI RAVNI

4.2.1. Financiranje iz proračunskih sredstev RS

Iz proračunskih sredstev RS se financirajo tiste gospodarske javne službe, ki zagotavljajo javne dobrine, katerih uporabniki niso določljivi ali katerih uporaba ni izmerljiva (Cvetkovič, 2002, str. 36). Delež "pomoči" države lahko znaša do 100 % upravičenih investicijskih stroškov.

V državnem proračunu so sredstva, namenjena investicijam v upravljanju lokalnih gospodarskih služb, v obliki (Krajnc, 2001, str. 5):

- namenskih sredstev za varstvo okolja,
- namenskih sredstev za demografsko ogrožena območja,
- takse za obremenjevanje vode (uvedena leta 1996),
- takse za odlaganje odpadkov (uvedena leta 2001) in
- vodnega povračila za izgubo vode iz vodovodnih omrežij (uvedena leta 2002).

Zbrane takse so vir državnega proračuna RS. V primeru ko lokalne skupnosti kot investitorji predložijo ministrstvu za okolje in prostor investicijsko dokumentacijo za okoljske infrastrukturne objekte, so oproščene plačila zbranih taks v državni proračun oziroma se le-te porabijo za sofinanciranje investicij v tej lokalni skupnosti. Taksa za obremenjevanje vode je lahko vir sofinanciranja le za infrastrukturne objekte za zmanjšanja emisij v vodo (čistilne naprave in kanalsko omrežje), taksa za odlaganje odpadkov pa je lahko vir sofinanciranja le za infrastrukturne objekte ravnanja z odpadki v skladu z zakonodajo EU (odlagališča, sortirnice, objekti za recikliranje, objekti s končno obdelavo odpadkov) (Strateški referenčni okvir za kohezijski sklad, 2003).

Ministrstvo za okolje je pretežni sofinancer gradenj objektov in naprav obveznih lokalnih služb in z **nepovratnimi sredstvi** omogoča izvedbo okoljskih projektov. Delitev sredstev lokalnim skupnostim poteka preko razpisov, prednosti pa imajo investicije, ki izhajajo iz meddržavnih obveznosti, ki varujejo okoljsko občutljiva območja (jezera, morje, kraški svet, vodni viri, zavarovana območja ali območja, ki so s prostorskim planom predvidena za zavarovanje), pri katerih je izkazana večja stopnja pripravljenosti investicije za pričetek del ter pri katerih je izkazana relativno večja finančna udeležba lastnih sredstev. Za posamezna področja se uporabljajo še dodatni specifični kriteriji (Krajnc, 2001, str. 15).

4.2.2. EKO sklad

Ekološko razvojni sklad d.d. oziroma EKO sklad je bil leta 1993 ustanovljen s strani države za vzpodbujanje razvoja na področju varstva okolja. Sklad deluje kot finančna organizacija, ki kreditira naložbe s **posojili z ugodno obrestno mero**. Naložbe morajo biti skladne z nacionalnim programom varstva okolja in z okoljsko politiko Evropske unije. Sofinanciranje

okoljskih projektov s strani komercialnih bank ni običajna praksa, saj te banke predvsem iščejo projekte z vsaj povprečnimi donosi, teh pa tovrstni projekti ne morejo zagotoviti (Choices for greener future, 2002).

Uspešnost sodelovanja na razpisih EKO sklada je odvisna predvsem od pripravljenosti projekta, okoljskega kriterija, ustreznosti tehnoloških rešitev in stopnje ogroženosti okolja (Krajnc, 2001, str. 17).

4.3. TUJI VIRI

Zakaj je skrb za okolje mednarodnega pomena? Zakaj mednarodne organizacije in institucije financirajo okoljevarstvene projekte v posameznih državah?

Zrak, ki ga dihamo, voda, ki jo pijemo, ne poznata državnih meja. Ptice selivke ne poznajo meja, reke tečejo iz ene države v drugo, onesnaženje morja v eni državi povzroči onesnaženje obale v drugi državi, da o negativnih vplivih morebitnih radioaktivnih sevanj sploh ne govorimo. Ker si vsi delimo okolje, imamo tudi pravico vedeti, kaj se z okoljem dogaja izven naših političnih meja. Za okolje smo odgovorni prav vsi: tako na svetovni, evropski, državni in lokalni ravni kot tudi gospodarstvo, javne ustanove, nevladne organizacije in sami ljudje.

Pri obravnavi virov iz tujine zavzemajo daleč najpomembnejšo vlogo za Slovenijo skladi Evropske unije (v nadaljevanju EU), s finančnimi prispevki pa nam lahko pomagata tudi Evropska investicijska banka in Evropska banka za obnovo in razvoj.

4.3.1. Sodelovanje s skladi Evropske unije

Najpomembnejšo in finančno najobsežnejšo pomoč pri gradnji lokalne komunalne infrastrukture v Sloveniji predstavljajo oblike finančnih instrumentov, katerih namen je podpirati razvoj evropskih regij:

- strukturni skladi,
- kohezijski sklad,
- komunitarni programi,
- ISPA¹,
- PHARE² in
- SAPARD³.

Upravičenost projekta do sofinanciranja iz skladov EU se ugotavlja z ekonomsko analizo in izračunom ekonomske neto sedanje vrednosti. Pozitivna ekonomska neto sedanja vrednost nakazuje, da projekt prispeva k ciljem politike EU, zato je upravičen do tovrstne pomoči.

¹ ISPA – Instrument for Structural Policies for pre-Accession

² Phare – Poland and Hungary Action for Restructuring of the Economy

³ SAPARD – Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development

Višina sredstev sofinanciranja se določi s finančno analizo in z ugotavljanjem finančne neto sedanje vrednosti projekta. Negativna finančna neto sedanja vrednost brez prispevka skladov je signal, da projekt potrebuje tovrstno pomoč. To pomeni, da se v primerih, ko investicijski projekt izkazuje pozitivne ekonomske in finančne kazalce, le-ta ne sme financirati iz sredstev skladov EU (Navodilo za uporabo metodologije pri izdelavi analize stroškov in koristi, 2006)⁴.

4.3.1.1. Strukturni skladi

Strukturna sredstva so namenjena zmanjševanju razlik med regijami EU, saj evropska regionalna politika temelji na finančni solidarnosti (sredstva so namenjena predvsem revnejšim regijam). Sodelovanje s Slovenijo poteka od leta 2004. Delujejo štirje strukturni skladi:

- Evropski sklad za regionalni razvoj,
- Evropski socialni sklad,
- Evropski kmetijski usmerjevalni in jamstveni sklad ter
- Finančni instrumenti za usmerjanje ribištva.

Evropski sklad za regionalni razvoj ima namen spodbujanja zaostalih regij s sredstvi, ki omogočajo (Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007-2013, 2006):

- odpravo posledic škodljivega delovanja voda,
- posodobitev vodovodnih sistemov za zmanjševanje vodnih izgub in
- izgradnjo manjših čistilnih naprav.

Sofinanciranje projektov je omogočeno na okoljskem področju (vodovodi, zaježitve, namakanja, čistilne naprave, predelave odpadkov in druga okoljska dela, vključno s tistimi, ki se nanašajo na pogozdovanje, preprečevanje erozije, samozaščito naravnega okolja, varovanje plaž) in za infrastrukturna omrežja (železnice, letališča, ceste, avtoceste, pristanišča) (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004).

Sredstva strukturnih skladov so namenjena podjetjem, občinam, podjetjem v lasti ali upravljanju občin, nevladnim organizacijam, fundacijam, izobraževalnim in znanstvenim ustanovam, organizacijam iz javnega sektorja ipd.

⁴ Določitev zneska nepovratne pomoči EU v programskem obdobju 2007-2013 (Navodilo za uporabo metodologije pri izdelavi analize stroškov in koristi, 2006):

1. korak: določitev finančne vrzeli
finančna vrzel = najvišji upravičeni izdatki/diskontirani investicijski stroški
2. korak: izračun dodeljenega zneska
dodeljeni znesek = upravičeni stroški * finančna vrzel
3. korak: izračun (najvišjega) zneska nepovratnih sredstev EU
sredstva EU = dodeljeni znesek * najvišji delež sofinanciranja, ki je določen s strani sklada EU

Sredstva se upravičencem razdeljujejo kot nepovratna sredstva po dveh tipih kriterijev za vrednotenje (Phare 2002 Economic and Social cohesion, 2004):

- merila selekcije (*selection criteria*): pomagajo ovrednotiti finančno in poslovno zmožnost prijavitelja, in sicer ali ima le-ta dovolj finančnih sredstev in ustrezna finančna sredstva za izvajanje aktivnosti in ali ima dovolj kompetenc ter kvalifikacij, da učinkovito zaključi projekt, in
- merila ocenjevanja (*award criteria*), ki ovrednotijo projekt glede na cilje in prioritete ter njihov vpliv na celotno učinkovitost, kvaliteto, vpliv na okolje, stroškovno učinkovitost.

4.3.1.2. Kohezijski sklad

Pomoč kohezijskega sklada je članicam EU na razpolago od leta 1993, usmerjena pa je predvsem k najrevnejšim članicam (BDP/preb. pod 90 % povprečja EU). Sloveniji so sredstva sklada dostopna od leta 2004 in usmerjena na področje transporta in okolja. Investicije s področja okoljske infrastrukture, ki jih sofinancira kohezijski sklad z nepovratnimi sredstvi (približno 55-75 % investicijskih stroškov), so predvsem usmerjene v cilje varovanja in izboljševanja stanja okolja, celostnega upravljanja z vodami po povodjih, uvajanja ravnanja z odpadki na regionalni ravni in varovanja zdravja ljudi (Strateški referenčni okvir za kohezijski sklad, 2003).

4.3.1.3. ISPA, PHARE, SAPARD

Slovenija kot država kandidatka za vstop v EU je lahko v preteklosti kandidirala s svojimi projekti za sredstva skladov ISPA, PHARE in SAPARD. Predpristopna pomoč je bila namenjena čim bolj učinkoviti pripravi države na vstop v EU s prevzemom pravnega reda EU in z upoštevanjem standardov kakovosti EU. Sredstva tujih skladov so se na podlagi kriterijev v večini primerov dodeljevala kot nepovratna sredstva.

Merila, ki so odločevala, katerim projektom s področja komunalne infrastrukture se prizna tuja pomoč in v kakšni višini, so preferirala projekte, ki (Nacionalna ISPA strategija Republike Slovenije, 1999):

- izpolnjujejo cilje okoljevarstvene politike EU (ohranjanje in izboljšanje kakovosti okolja, varovanje človekovega zdravja, racionalna raba naravnih virov ...),
- izpolnjujejo okoljevarstvena načela EU (odgovornost povzročitelja onesnaževanja, okolju prijazna proizvodnja, povezovanje okoljevarstvenih ukrepov z ukrepi na področju energetike, prometa, industrije in kmetijstva ...),
- upoštevajo tehnične specifikacije in standarde kakovosti EU (primer: stopnja priključenosti prebivalstva na komunalno omrežje, sistem kontrole kvalitete ...),
- dosežejo količinsko zmanjševanje onesnaževanja za kar največje število ljudi,
- zagotavljajo čim višjo udeležbo lastnih sredstev,
- so časovno čim bolj izvedljivi in

- imajo ugodne finančne in ekonomske kazalce (strošek kapitala, stroški obratovanja in vzdrževanja, prihodki iz poslovanja, stopnje donosa, občutljivost projekta ...) itd.

Značilnosti črpanja sredstev programov ISPA:

- finančna podpora, namenjena okoljskim projektom in obnovi transportne infrastrukture (izgradnja bodoče transevropske prometne mreže),
- sredstva na razpolago od leta 2000 do leta 2006,
- sredstva namenjena relativno obsežnim infrastrukturnim projektom (vrednost posameznih investicij več kot 10 mio. evrov),
- končne prejemnice sredstev so občine, koordinatorja pa Ministrstvo za okolje in prostor ter Ministrstvo za promet in
- "ex ante" preveritev projektov.

Posebnosti programov PHARE:

- sredstva so namenjena projektom, ki pospešujejo gospodarski razvoj, administrativne spremembe, socialni razvoj in zakonodajna pravila (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004),
- koordinatorji so Služba vlade RS za evropske zadeve in pristojna ministrstva,
- sredstva so na razpolago Sloveniji od leta 1992,
- "ex ante" preveritev projektov.

Posebnosti pomoči SAPARD:

- usmerjena je na področje kmetijstva in razvoja podeželja,
- upravljalca sredstev sta Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter Agencija Republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja,
- "ex post" preveritev projektov.

4.3.2. Ostali tuji viri

Evropska investicijska banka (The European Investment Bank – EIB) je bila ustanovljena leta 1958 z namenom investiranja v projekte, ki bodo vplivali na uravnotežen razvoj Evropske unije. Le-ti morajo odražati tako cilje s področja varstva okolja kot splošne cilje v dejavnosti bančništva. EIB vrednoti projekte z namenom, da ugotavlja, ali je njihova strategija in politika usklajena s cilji, ki jih zagovarja Evropska unija (Alario, 2002, str. 4).

Banka ne prevzema projektne tveganja, posojila pa so navadno zavarovana z garancijami (državnimi ali od drugih bank). Posojilni pogoji so ugodnejši od ostalih bank predvsem časovno in po dinamiki odplačevanja posojila (posojilo je navadno usklajeno z življenjsko dobo projekta) ter po ugodnejših obrestnih merah. Sredstva EIB so namenjena le za določene namene, poročanje o projektih pa je precej zahtevno, počasno ter tudi nadležno. Zahteva se predhodno vrednotenje (ex ante), da se ugotovi, ali je projekt ekonomsko, finančno, tehnično in okoljsko sposoben odplačati dolg v celoti. Vrednotenje ex post se izvaja z namenom

seznanitve banke, kako se je projekt izkazal v praksi in če so bila tveganja dovolj dobro ocenjena, da ne bi ogrozila uspeha. S tem banka prejme povratno informacijo (feedback) o uspešnosti in učinkovitosti projekta, vplivu na okolje, koristi ... Takšno analizo je smotrno izdelati približno 18 mesecev po začetku poslovanja kreditiranega projekta.

Evropska banka za obnovo in razvoj (EBRD) in *Svetovni okoljski sklad* (Global Environment Facility) prav tako sodelujeta pri sofinanciranju naložb, ki zmanjšujejo onesnaženost okolja. Pomoč se izvaja v obliki ugodnih posojil, pa tudi kot subvencioniranje stroškov svetovanja neodvisnih okoljevarstvenih strokovnjakov (tehnična pomoč) pri uvajanju "čistejših" tehnologij, ki morajo zasledovati cilje okoljske in tudi ekonomske učinkovitosti.

4.4. VSTOP PRIVATNEGA SEKTORJA

Komunalna infrastruktura na lokalni ravni je v rokah lokalnih skupnosti in v upravljanju lokalnih gospodarskih javnih služb. Investiranje v tovrstno infrastrukturo, upravljanje in vzdrževanje le-te deluje v pogojih, ki so zelo podobnim monopolnim dejavnostim, saj je konkurenca na tem področju zelo omejena. Kako to, da kljub temu "monopolu" investitor želi sodelovati s privatnim sektorjem in obratno?

Razlogi za vstop privatnega sektorja na trg lokalnih komunalnih dejavnosti so številni (Guidelines for a Local Government Infrastructure Financing Manual, 2002):

- pospeševanje gospodarskega razvoja,
- zmanjševanje potrebe po lokalnih sredstvih,
- dostop do privatnih sredstev,
- uporaba sposobnosti privatnega sektorja,
- širša izbira storitev,
- konkurenca,
- zmanjševanje stroškov in
- izboljšanje kvalitete storitev.

Storitve privatnega sektorja se kažejo boljše predvsem v:

- dostopu do tržnih potreb,
- določevanju tveganja in njegovega upravljanja,
- izboljševanju učinkovitosti in kvalitete storitev,
- razpolaganju z menedžmentom in optimiziranju poslovanja.

Kljub naštetim prednostim privatnega sektorja pa koristi niso niti približno takšne, kot se od njega pričakuje, če privatni sektor deluje v pogojih monopolnega trga.

Vključenost privatnega sektorja v lokalno infrastrukturo lahko v grobem razdelimo na:

- *posredno* – privatna sredstva z obliko dolžniškega razmerja, z izdajo občinskih obveznic in
- *neposredno* – z oblikami, ki segajo od pogodb o upravljanju pa vse do popolne privatizacije.




Odločilen faktor pri izbiri vključenosti privatnega sektorja v sfero lokalne komunalne infrastrukture predstavlja tveganje in posledično so s tem povezani tudi donosi. V tabeli 3 so predstavljene najpogostejše oblike sodelovanja javnega in privatnega sektorja ter prenos odgovornosti in tveganja v odvisnosti od izbrane oblike.

Tabela 3: Vključevanje privatnega sektorja v lokalne komunalne dejavnosti in s tem povezane značilnosti

Oblika sodelovanja	Lastništvo nad infrastrukturo	Odgovornost za investicijo	Odgovornost za prejemke	Odgovornost za izdatke	Trajanje pogodbe
Tradicionalni javni sektor					pogodbe ni
Javna pogodba (public contract)					enkratna
Upravljalna pogodba (management contract)					5-10 let
Leasing pogodba					nad 30 let
Pogodba "izgradi – bodi lastnik – upravljaj – prenesi" (Build Own Operate and Transfer)					20-30 let
Koncesija, franšiza					20-30 let
Skupni podvigi (Joint ventures)					za stalno
Popolna privatizacija					za stalno

Vir: Guidelines for a Local Government Infrastructure Financing Manual, 2002, str. 20.

Legenda:

-  javno
-  privatno
-  skupno (javno in privatno)

Iz tabele je razvidno, da se odgovornost za infrastrukturo in z njo povezano tveganje giblje v smeri od javnega sektorja k privatnemu. Vedno večja je vloga privatnega sektorja in zmanjšuje se odgovornost lokalne skupnosti. Vloga države oziroma lokalne skupnosti je v primeru tradicionalno javnega sektorja odločilna na vseh področjih. Bolj ko se večja vpliv privatne iniciative, bolj javne institucije prevzemajo le regulacijsko vlogo.

Aktiviranje privatnih sredstev v gradnjo in upravljanje komunalne infrastrukture je učinkovito, kljub temu pa je potrebno opozoriti na možne probleme, ki se ob tem lahko pojavijo (Guidelines for a Local Government Infrastructure Financing Manual, 2002):

- premalo natančno definirane vsebine pogodb in pomanjkanje konkurenčnosti na strani privatnega sektorja – ni dovolj subjektov za vzpostavitev konkurenčnega trga/pogojev,
- lokalne oblasti imajo raje vlogo investitorja kot pa vlogo posojilojemalca pri dolžniškem financiranju (strah pred dolgovi),
- časovne zamude – zaradi neizkušenosti lokalnih oblasti, nezaupanja v privatni sektor,
- pomanjkanje tehničnih sposobnosti za izvedbo projekta (identifikacija projekta, vrednotenje, pogajanja ...).

5. VREDNOTENJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA

Kakšne cilje zasledujemo, ko se odločamo o investicijah? Glavni cilj v tržnem gospodarstvu je dobiček in rentabilnost. Ostali pomembni cilji so še ohranjanje in izboljševanje konkurenčne sposobnosti, povečevanje tržnega deleža, likvidnost podjetja, ugled podjetja, družbeni vpliv itd. Glavno vprašanje, ki se nam zastavlja, je odločitev ČE, KDAJ in KAKO porabiti denar za neki investicijski projekt (Senjur, 1993, str. 66). Ta vprašanja so toliko bolj pomembna, kadar gre za visoke finančne zneske, nepovratne odločitve in nepoznavanje natančnih prihodnjih koristi. Prav takšne so investicije v infrastrukturo, ki je v upravljanju lokalnih gospodarskih služb. Zgoraj navedeni cilji tako niso več primarnega pomena. Lokalne skupnosti in s tem tudi država zasledujejo cilje, kot so zagotavljanje javnih dobrin, enakomernejši regionalni razvoj, varstvo okolja, povečanje zaposlenosti ipd. Tovrstne investicije moramo vrednotiti in ocenjevati ne le s klasičnega ekonomskega vidika, ampak tudi z družbenoekonomskega vidika. Da je celoten investicijski projekt pozitivno ocenjen, mora izpolnjevati naslednje kriterije (A Guide to the Evaluation Procedures and Structures currently operational in the Commission's External Co-operation Programmes, 2001):

- cilji projekta morajo biti usmerjeni na realne potrebe in na prave koristnike,
- aktivnosti morajo biti kvalitativno, kvantitativno in terminsko pravilno izvedene,
- učinki projekta morajo dejansko koristiti tistim, katerim je projekt namenjen,
- projekt mora imeti pozitiven vpliv na večje število ljudi s širšega geografskega področja in

- pozitiven vpliv projekta se mora izkazovati dolgoročno.

V ozadju vseh investicij na področju komunalne infrastrukture odražajo cilji, kriteriji, analize, vplivi predvsem odnos investicije do okolja. V nadaljevanju najprej sledi seznanitev z analizo vplivov investicije na okolje. Vrednotenje tovrstnih projektov z vidika učinkov bo prikazano z dvema vrstama analiz, temu pa sledi prostorski vidik investicije. Zaradi visokih finančnih bremen se namenja poseben poudarek stroškom investicije, v obdobju obratovanja pa so pomembne cene komunalnih storitev. Ocenjevanje učinkovitosti investicije je predstavljeno z vidika finančno-tržnih ocen, z vidika družbenoekonomske upravičenosti ter z vrednotenjem ex post. Na koncu poglavja sledijo še značilnosti ocenjevanja po posameznih dejavnostih.

5.1. VPLIV INVESTICIJE NA OKOLJE

V razvitih gospodarstvih okolje varujemo po načelu "*onesnaževalec plača*", ki temelji na ugotovitvah, da (Vadnal, 1997, str. 15):

- vsako gospodarjenje povzroča poleg zasebnih, tržno ovrednotenih stroškov in učinkov tudi zunanje, tržno neovrednotene stroške (negativne eksternalije) in učinke (pozitivne eksternalije),
- trg ni sposoben ovrednotiti vseh teh stroškov in učinkov ter
- kljub temu da jih ni mogoče ovrednotiti, jih je potrebno plačati.

Pri upravljanju z odpadki lahko dodamo še dve načeli, in sicer (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004):

- **Hierarhija pri ravnanju z odpadki:** preprečevati je potrebno ustvarjanje odpadkov in zmanjševati njihove škodljivosti. Kjer to ni mogoče, se morajo odpadki ponovno uporabiti, reciklirati ali uporabiti kot vir energije. Na koncu morajo biti odpadki varno odstranjeni (s sežigom ali odloženi na deponiji).
- **Načelo bližine:** odpadki naj bodo uničeni čim bliže viru nastanku – v okviru občine ali vsaj države.

5.1.1. Okoljski indikatorji

Vplive na okolje v našem primeru obravnavamo predvsem z vidika onesnaževanja okolja. Le-to se kaže kot emisije v atmosfero (ogljikov dioksid, žveplov dioksid ...), vodo, zemljo (komunalni, industrijski, nevarni odpadki ...), vplivi na naravno raznovrstnost, tveganje na zdravje ljudi, estetski vpliv na pokrajino ipd.

Obremenitev okolja, ki jo povzročata življenje in delovanje človeka na Zemlji, je odvisno od števila prebivalcev, njihove porabe in razvitosti tehnologije, ki vpliva na način ustvarjanja dobrin. Na prvo in drugo je skoraj nemogoče vplivati, ostane nam le sprememba tehnologije in kakovosti izdelkov (Bastič, 1999, str. 367).

Problematika okolja, reševanje katere je v pristojnosti lokalnih gospodarskih služb, se kaže kot: uporaba odlagališč v naravi kot glavna rešitev ravnanja z odpadki, pomanjkanje urejenih deponij, veliko število črnih odlagališč, nerazvito vodovodno omrežje in neustrezna kvaliteta vode ter nerazvit kanalizacijski sistem, ki odvaja odplake direktno v površinske vode.

Metode pridobivanja informacij o virih onesnaževanja, vplivih na okolje in stopnji ogroženosti okolja se kažejo kot izbira med možnimi načini zbiranja podatkov (Guidelines, methodology and content of a pre-investment study in a hot spot area):

- *Hitra ocena (rapid assessment)* je tehnika, ki temelji na dokumentiranih informacijah glede virov onesnaževanja, na podlagi katerih se oceni raven onesnaževanja.
- *Revizija okolja (environment auditing)* je metoda, ki spremlja določen postopek (standard), s katerim se ne določijo le tokovi onesnaževanja, ampak tudi celoten postopek poslovanja določenega podjetja.
- *Neposreden nadzor (direct monitoring)* je zahtevna, draga in dolgotrajna metoda, ki s pomočjo odvzetih vzorcev in laboratorijskih analiz določa koncentracije onesnaževanja, na podlagi le-teh pa določa ukrepe za zmanjševanje onesnaževanja.

Praktični pristop prvih dveh metod se izvede s pomočjo vprašalnikov, ki se izpolnjujejo na terenu.

5.1.2. Omejitve analiziranja okoljskih vplivov

Vpliv neposrednega onesnaževanja na obravnavanem območju in posledice le-tega na širšem področju je v praksi zelo težko določiti, še težje pa kvantitativno dokazati medsebojne odvisnosti dejanj in njihovih učinkov. Tako primanjkuje zanesljivih informacij o stanju okolja, s tem pa tudi obveščenosti in ozaveščenosti širše javnosti o tovrstni problematiki. Če že spremljamo stanje okolja v domači lokalni skupnosti oziroma državi, pa ne razpolagamo z nevtralno zbranimi podatki, ki obravnavajo dogajanja preko državnih meja in širše. Premalo pa je tudi informacij o vplivih na okolje pri projektih, ki se šele načrtujejo.

Upoštevati je potrebno, da so tovrstni projekti dolgoročni. Rezultati analiz se ne smejo obravnavati kot dokončni, ampak kot neki povzetki v določenem časovnem obdobju, ki se s časom spreminjajo.

Zelo pomemben faktor pri vsestranski obravnavi, tako analizi okolja kot naknadnih ukrepih za preprečevanje negativnih vplivov posegov v okolje, predstavlja politična volja posameznih držav. Tehnologija, ki je v svetu trenutno na razpolago in omogoča gospodarski razvoj ter blaginjo države, povzroča onesnaževanje voda, tal in zraka. Zmanjševanje emisij skoraj vedno zahteva sprejemanje kompromisov med gospodarskimi aktivnostmi in skrbjo za čisto okolje. Smo pa lahko zadovoljni, da se o tovrstnih dilemah v razvitih državah sploh govori, za razliko od držav, kjer ima gospodarski razvoj absolutno prednost pred varovanjem okolja, pa čeprav posledice čutimo prav vsi.

5.2. VRSTE ANALIZ INVESTICIJ

Vrednotenje investicij, katerih cilj je le dobiček in povečevanje vloženega kapitala, je zahtevna naloga, pa čeprav je na razpolago večina podatkov o inputih in outputih. Tovrstna naloga pri projektih s ciljem oskrbe z javnimi dobrinami, varovanja okolja, razvoja regije pa je toliko bolj zahtevna, saj je veliko zelenih učinkov investicije ekonomsko in kratkoročno neizmerljivih, koristi pa so nedvomno pozitivne, če jih analiziramo z dovolj širokega zornega kota. Zato odločitve o tovrstnih projektih sprejemamo na podlagi posebnih analiz z izmerljivimi učinki, katerih predstavnici sta:

- analiza stroškov in koristi (*cost-benefit analysis*) in
- multikriterijska analiza.

5.2.1. Analiza stroškov in koristi

Analiza stroškov in koristi se je razvila v Združenih državah Amerike v času Kennedyjeve administracije, ko je vlada uvedla program oboroževanja, ki je moral rezultirati v največjih učinkih na vloženo enoto denarja. Tako se je razvila znanost o ekonomiki državnih investicij, ki so jo poimenovali cost-benefit analiza (Zaletel, 1997, str. 3).

Analiza stroškov in koristi predstavlja zelo natančno ovrednotenje projekta z več vidikov, saj mora vsebovati (Application for assistance under the ISPA Financial instrument, 1999):

- opis uporabljene metode,
- druge alternativne možnosti,
- direktne in indirektne stroške in koristi v fazi gradnje,
- direktne in indirektne stroške in koristi v času obratovanja,
- uporabljene predpostavke v analizi,
- opis stroškov in koristi, ki jih ne moremo natančno kvantificirati,
- glavne koristnike projekta in delež izkoriščenosti,
- rezultate analize, izražene v interni stopnji donosa, neto sedanji vrednosti, donosu na investicijo ali v razmerju med koristmi in stroški, ter
- tveganje posameznih postavk.

Ko investicijsko namero analiziramo na tovrsten način, razpolagamo s podatki, ki nam omogočajo določitev stroškov tako za samo investicijo (čas gradnje) kot tudi v času poslovanja in za potrebe vzdrževanja. Na podlagi navedenih predpostavk, ki so osnova za izračun stroškov, smo seznanjeni tako s tveganji kot z verjetnostjo, da se bo projekt izvajal po načrtu. Hkrati nam analiza ponuja vpogled v vse koristi (kvantitativne in kvalitativne), ki jih lahko pričakujemo. Pri investicijah, kot so vlaganja v komunalno infrastrukturo, koristi mnogokrat hitro prepoznamo, vendar jih zelo težko kvantitativno izmerimo. Primerjava različnih variant s pomočjo uporabe neto sedanje vrednosti ali stopnje donosa nam omogoča izbiro najugodnejše oziroma najučinkovitejše alternative projekta.

Ovrednotenje infrastrukture v upravljanju lokalnih gospodarskih služb s poudarkom na projektih varovanja okolja (vodooskrba, odvajanje in čiščenje odpadnih voda) je zelo zahtevna naloga, hkrati pa rezultati ne morejo odražati vseh koristi, ki jih tovrstna investicija prinaša.

Osnova za ocenjevanje tovrstnih naložb je upoštevanje Paretovega kriterija prerazporeditve, po katerem je sprememba koristna, če ima vsaj en član skupnosti koristi in ni nihče zaradi nje na slabšem.

Za izračun neto vrednosti okoljske infrastrukture je potrebno identificirati elemente, ki so vrednostno neizmerljivi oziroma kvečjemu subjektivno ocenjeni (Guidelines, methodology and content of a pre-investment study in a hot spot area):

- ocena lokacije – obala in obrežje, flora, favna, demografske značilnosti ipd.,
- kvaliteta okolja – viri onesnaževanja, stanje okolja pred investicijo in po investiciji ipd.,
- analiza stroškov – zmanjševanje vrednosti naravnih vrednosti, negativni vpliv na zdravje ipd.,
- identificiranje koristi – izboljšanje kmetijskih pridelkov, razvoj turističnih aktivnosti, rekreacijskih aktivnosti ipd.,
- pozitiven vpliv na zdravje – zmanjšanje stopnje mortalitete, obolevnosti ipd.,
- pozitiven vpliv na okolje – ohranjanje naravnih virov, povečevanje vrednosti zemlje/zemljišč ipd.

Analiza stroškov in koristi zahteva, da se pri vrednotenju javnih naložb evidentirajo vsi vplivi na posameznika in celotno družbo in se tudi denarno izrazijo. V praksi se večinoma dogaja, da teh podatkov ob izdelavi analize ni na razpolago. Zaradi tega se javnih koristi bodisi ne upošteva ali pa izdelovalec poda svojo subjektivno oceno.

5.2.2. Multikriterijska analiza

V primerih, ko je stopnja donosnosti projekta, ki je predmet vrednotenja, prenizka, koristi investicije pa se kažejo v kazalnikih, ki jih je nemogoče ali zelo težko vključiti v izračun neto sedanje vrednosti ali interne stopnje donosa, se uporabi multikriterijska analiza. To je način obravnave investicije z upoštevanjem različnih kriterijev in s tem tudi večjega števila ciljev. Določeni cilji so zajeti in ovrednoteni v finančni in ekonomski analizi, ostali pa so lahko zelo pomembni, vendar jih je neposredno denarno zelo težko ovrednotiti. Primeri slednjih so: varovanje okolja, socialne pravice, uravnotežen regionalni razvoj ipd.

Multikriterijska analiza ima določene posebnosti in poteka po korakih (Piročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004):

- cilji morajo biti izraženi z merljivimi spremenljivkami,
- posameznemu cilju se pripiše utež, ki odraža pomen vsakega od njih glede na preostale,

- opredeliti je potrebno ocenjevalna merila – npr. glede na prioritete, glede na skladnost z ostalimi projekti, glede na izkoriščenost zmogljivosti ipd.,
- analiza učinkov – rezultati so lahko kvantitativni ali kvalitativni,
- ocena učinkov pomoči glede na izbrana merila,
- razvrščanje subjektov, vključenih v dajanje pomoči, in izbor ustreznih prednostnih nalog glede na različna merila,
- zbiranje točk različnih meril na podlagi objavljenih prednostnih nalog.

Vsak ocenjevalec investicije si določi svoje kriterije in njihovo težo glede na svoje potrebe. Možni kriteriji v analizi so (Zic, 2003, str. 79):

- vpliv na zakonodajo,
- vpliv na zdravje in varnost,
- fiskalni vpliv – stroški kapitala, poslovanja, vzdrževanja, donos na investicijo, viri financiranja...,
- ekonomski vpliv – kako močno projekt vpliva na gospodarski razvoj in odpiranje novih delovnih mest,
- družbeni vpliv – kako širok vpliv ima projekt v določeni lokalni družbi,
- okoljski vpliv – varovanje okolja, uporaba energije, vode, prostora,
- politični vpliv – podpora družbe,
- etični in kulturni vpliv – kako je projekt povezan z etičnimi in kulturnimi navadami družbe,
- vpliv na delovanje – kvaliteta storitev in proizvodov, uporabnost opreme, zvišanje produktivnosti, uporabljena tehnologija ...,
- vpliv na izvedbo storitev – v kolikšni meri projekt vpliva na nevspešnosti, kot so sprememba prometnega režima, oskrbe z vodo ...,
- vpliv na tveganje – vpliv nove tehnologije, negotove koristi ...,
- vpliv na izvedbo drugih projektov – terminsko, finančno, izvedbeno,
- posledice odložitve – stroški negativnih vplivov, kot so inflacija, zvišanje stroškov gradnje, izguba finančnega vira, znižanje stopnje storitev ipd.

Drugi avtorji omenjajo kriterije, kot so velik primanjkljaj v določenem sektorju (npr. nujni dovod vodnega omrežja), odobrenost projekta s strani vladajočih organov, maksimizacija koristi ob določenih stroških, hitra izvedba, komplementarnost z drugimi načrtovanimi projekti ali obnovitev obstoječe infrastrukture (Critical Infrastructure Investment Plan).

Projekti komunalne infrastrukture se lahko rangirajo tudi glede na nujnost in družbeno vrednost. Ta vrsta kriterijev se uporablja pri projektih, kot so (Zic, 2003, str. 77):

- projekti, ki so predpisani z zakoni, regulativami, s sodnimi nalogi,
- nujni/urgentni projekti – ko sedanje stanje škodi zdravju, varnosti, lastnini,
- zeleni projekti – izboljševanje obstoječe kapacitete (zamenjava dotrajane opreme, nižanje stroškov poslovanja in vzdrževanja, višanje standardov storitev),
- sprejemljivi projekti – s projektom se proizvedejo nove storitve ali nadstandardne storitve, omogočena je uporaba opreme do optimalne ravni,

- odložljivi projekti – lahko se odložijo na kasnejše obdobje, potrebno je dodatno planiranje in analiziranje (pri podvajanju kakšnega drugega projekta, pri omejenih koristih projekta).

Izbranim kriterijem določimo vpliv npr. od 10 % do 40 %, skupni seštevek pa mora biti 100 %. Vsakemu kriteriju se dodajo numerične vrednosti (točke) glede na velikost vpliva (npr.: velik vpliv 6-10 točk, manjši vpliv 1-5 točk, ni vpliva oz. negativni vpliv 0 točk). Za vsak kriterij je potrebno pomnožiti število točk in težo (pomembnost) tega kriterija. Za vsak projekt se tako izračunajo točke, projekt z največ točkami je najvišje na prioritetni lestvici. Projekt, ki ima koristi za širšo družbo, je višje na lestvici kot projekt, katerega vplivi niso tako široki.

Projekti, ki dosežejo več kot 60 % vseh možnih točk, imajo visoko prioriteto. Projekte, ki zberejo med 30 % in 60 % vseh točk, ocenimo kot projekte s srednjo prioriteto, projekte z manj kot 30 % zbranih točk pa z nizko prioriteto (Friedler, 2003, str. 72). S tovrstno analizo ovrednotimo investicijo z več zornih kotov. Tako se končni rezultat oziroma izbor projekta lahko bistveno razlikuje od rezultatov, ki bi ga dale zgolj finančne in ekonomske analize.

5.3. PROSTORSKA UMESTITEV INVESTICIJE

Pri odločitvah o projektih, za katere veljajo splošna tržna pravila, je umestitev v prostor ena izmed zelo pomembnih kategorij, ki vpliva na odločitev o izvedbi investicije. Lokacija se v takšnih primerih vrednoti z vidika dostopa do trga in kupcev (gostota prebivalcev, demografske značilnosti), obsega in razpoložljivosti delavcev, dobave surovin, višine lokalnih davkov/prispevkov, odnosa javnosti do podjetja, transportnih možnosti, primernosti klimatskih razmer, javnih storitev (stanovanja, šole, policija, gasilci, bolnišnice), primarne infrastrukture (elektrika, voda, plin, telekomunikacije), lokacije konkurentov, možnosti za širjenje in rast, dopolnilnih dejavnosti itd. (Glas, 1999, str. 94).

V enem od prejšnjih poglavij je navedeno, da je ena izmed značilnosti javne infrastrukture fiksna lokacija oziroma neprenosljivost objektov, ki služijo opravljanju komunalnih storitev. Zaradi tega ima analiza lokacije drugačen namen kot pri ostalih investicijskih projektih. Če se pri "tržni" investicijski odločitvi najprej rodi ideja in se nato poišče najprimernejša lokacija za udejanjenje le-te, se infrastrukturne investicije izvedejo tam, kjer nam stanje v okolju narekuje tovrstne posege.

Ena od tovrstnih analiz na področju varovanja voda nam poda stanje v okolju z vidika občutljivosti območja, in sicer (Nacionalna ISPA strategija Republike Slovenije, 1999):

- *Občutljiva območja:*
 - evtrofikacijska območja (naravna jezera, obalno morje),
 - območja z vodnimi viri za oskrbo z vodo (aluvialni in kraški vodonosniki),
 - močvirja in biotsko raznovrstna območja,
 - območja vodotokov, proglašena za kopalne vode.
- *Potencialno občutljiva območja:*

- potencialno evtrofična območja (umetna jezera, zaježitve),
- prekomejni vodotoki,
- industrijsko in kmetijsko intenzivna območja (živinorejske farme, težka industrija),
- vodotoki s slabo samočistilno sposobnostjo.
- *Neobčutljiva območja:*
- vodotoki z visoko samočistilno sposobnostjo.

Odločitve o izvedbi bodisi vodovodnega ali kanalizacijskega omrežja bodisi čistilne naprave so rezultat predhodnih raziskav in ugotovitev (Critical Infrastructure Investment Plan):

- splošni podatki o mestu (populacija, velikost, področje ...),
- podatki o obstoječi infrastrukturi (katastri kanalizacijskih sistemov, vodovodnih sistemov...),
- študije o predvidenih infrastrukturah in
- informacije o oskrbljenosti s posameznimi infrastrukturnimi sistemi.

Lokacijo v naravi moramo obravnavati z vidika topografskih in morfoloških značilnosti področja, z vidika klimatskih, hidroloških podatkov ter na podlagi geoloških in hidrogeoloških spoznanj.

Glede obstoječe in predvidene populacije se je potrebno seznaniti z razpoložljivimi uradnimi podatki. Za predvideno populacijo se izračunajo rasti za 3- do 5-letne periode. Načrtovanje rasti populacije pa mora izvesti strokoven kader s predpisanimi tehnikami. Previdno je potrebno načrtovati predvsem v primerih, ko je zadnjih nekaj let bila rast prebivalcev zelo visoka in bi napovedovanje na podlagi zadnjih rasti lahko dalo izkrivljene, ne pa optimalne napovedi. Potrebno pa je tudi upoštevati obstoječe in načrtovano število stanovanjskih enot ter povprečno število oseb na stanovanjsko enoto.

Pri napovedovanju zaposlenosti je prav tako potrebna analiza vrste in strukture zaposlenih sedaj in v bodoče (število trenutno zaposlenih je podano v uradnih podatkih, bodoča zaposlenost se poda kot približek). S konverzijskim faktorjem se izračuna potrebna površina, namenjena za poslovne ali industrijske namene, in se izraža kot površina/prebivalca ali na zaposlenega. Na podlagi projekcije prebivalstva in konverzijskega faktorja se izračuna potrebna površina za stanovanjske in poslovne namene, hkrati pa je to osnova za načrtovanje komunalnega omrežja na obravnavanem območju.

5.3.1. SWOT analiza

Pri umestitvi določene komunalne infrastrukture v prostor je primerno izdelati analizo, ki nam nakaže prednosti in priložnosti opremljanja območja s posameznimi objekti, hkrati pa nas opozori na slabosti in nevarnosti, ki jih lahko takšen poseg povzroči.

Nekatere prednosti in slabosti ter priložnosti in nevarnosti v dejavnosti vodooskrbe na celotnem področju Slovenije so zajete v tabeli 4.

Tabela 4: SWOT analiza za področje vodooskrbe v Sloveniji

ANALIZA NOTRANJEGA OKOLJA	
PREDNOSTI (STRENGTHS)	SLABOSTI (WEAKNESSES)
<ul style="list-style-type: none"> - obilje vodnih virov in relativno dobra teritorialna pokritost - relativno dober monitoring stanja kakovosti vode - razširjenost merjenja količin porabe pitne vode - nizka poraba vode na prebivalca - obstoj namenskih finančnih virov (takse) - obstoj programov spodbujanja, institucij (npr. ekološki sklad) - trend znižanja investicijskih stroškov zaradi ekonomije obsega in zrelosti tehnologij 	<ul style="list-style-type: none"> - nizka ozaveščenost prebivalstva - nekonsistenten sistem financiranja investicij na občinskem nivoju - nestabilnost finančnih okvirov za investicije - visoka ranljivost vodnih virov - razpršenost upravljalcev vodnih sistemov - nezgrajenost objektov in naprav - različna kakovost oskrbe s pitno vodo (vaški sistemi, individualna oskrba) - dotrajanost vodovodnih sistemov - visoke vodne izgube - nedefinirani rezervni vodni viri - nekonsistenten sistem financiranja investicij in delovanja vodovodnih sistemov - nizek nivo razpoložljivih lastnih finančnih sredstev in slabo razviti alternativni modeli financiranja - zastarela in dotrajana vodna infrastruktura
ANALIZA ZUNANJEGA OKOLJA	
PRILOŽNOSTI (OPPORTUNITIES)	NEVARNOSTI (THREATS)
<ul style="list-style-type: none"> - ohranitev kvalitete vodnih virov - razvoj delovnih mest - urejenost infrastrukture kot konkurenčna prednost RS - pozitivni učinki na gospodarski in turistični razvoj in razvoj uporabe novih tehnologij - ohranitev vodnih virov kot strateška dobrina države v času klimatskih sprememb - kvalitetna pitna voda kot konkurenčna prednost RS - pozitivni učinki na zdravje prebivalstva - pospeševanje skladnega regionalnega razvoja Slovenije, vključno z zagotavljanjem novih delovnih mest 	<ul style="list-style-type: none"> - povečana zdravstvena ogroženost prebivalstva - zmanjšanje kvalitete bivanja in dostopnost storitev - negativni vpliv na gospodarski razvoj, umikanje kapitala - migracije prebivalstva (znotraj RS) - razpad infrastrukturnih sistemov oskrbe s pitno vodo - izredno povišanje cen oskrbe s pitno vodo - povečanje porabe vode zaradi mednarodnih migracij (priseljevanje) - klimatske spremembe

Vir: Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007-2013, 2006.

5.3.2. Ugotavljanje potreb po komunalnih storitvah

S podatki, kot so odstotek priključenih stanovanj na infrastrukturo, povprečna potrošnja vode na dan ali na osebo, povprečna vodna izguba v sistemu, proizvedena količina odpadkov, zbrana količina odpadkov (t/dan) ipd., določamo potrebe po oskrbi s komunalnimi storitvami

na obravnavanem območju. Pri tem moramo biti pozorni, da so potrebe prikazane v primernih enotah, da se potrebe spreminjajo v ekonomski dobi investicije, da se zavedamo, kako zanesljive so napovedi in katere rizike moramo pri tem upoštevati.

Ob načrtovanju gradnje infrastrukture je potrebno najprej analizirati glavne pomanjkljivosti obstoječega sistema in prihodnje potrebe. S pomanjkljivostmi sistema ugotavljamo, kje infrastrukture sploh ni, kje so storitve določene infrastrukture pod povprečjem/standardom, kje so viri za oskrbovanje z vodo ipd. Pregled prihodnjih potreb nas oskrbi s podatki o rasti mesta in kje bo mesto najbolj potrebovalo novo infrastrukturo. Tovrstne podatke pridobimo s predvidevanjem o bodoči populaciji, načrtovanih prihodnjih storitvah, pokritosti s storitvami itd. (Critical Infrastructure Investment Plan).

Pri tem je potrebno biti realističen. Primer: če je sedaj pokritost z vodnim sistemom (delež populacije, priključene na vodovodno omrežje) 30 %, ne moremo načrtovati, da bomo čez pet let dosegli 100 %. V strokovni literaturi je predlagana rast prihodnje pokritosti oziroma oskrbovanja s komunalnimi storitvami, kot je s številkami predstavljena v tabeli 5.

Tabela 5: Rast deleža prebivalstva, oskrbovanega s komunalnimi storitvami

Storitev	Sedanje stanje	Čez 10 let	Čez 20 let	Čez 30 let
Vodovodno omrežje	< 30 %	60 %	80 %	100 %
Kanalizacijsko omrežje	40-70 %	75 %	90 %	100 %
Ravnanje z odpadki	> 75 %	100 %	100 %	100 %
Opadki/osebo/dan	0,4 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg

Vir: Critical Infrastructure Investment Plan, str. 8.

5.4. STROŠKI INVESTICIJE

V ozadju večine investicij je pričakovan finančni donos, ki je odločilen kriterij pri izboru in odločitvah, povezanih z naložbeno namero. Najbolj enostavno lahko to opišemo kot primerjavo med vloženi sredstvi ob izvedbi projekta in sredstvi, ki jih v življenjski dobi projekta prejemo. Če tovrstno analizo delamo še tako skrbno, se lahko zgodi, da donos ne bo prav takšen, kot smo ga predvideli v fazi načrtovanja in vrednotenja. Razlogi so lahko na strani začetnih inputov ali v končnih outputih. Z inputi naslavljamo največkrat začetne investicijske stroške. Ti stroški so tudi v praksi eden najpomembnejših kriterijev za sprejemanje investicijskih odločitev komunalne infrastrukture. Kot je navedeno že v predhodnem besedilu, ocenjevanje investicij v infrastrukturne objekte v upravljanju lokalnih gospodarskih služb temelji na širokem spektru kriterijev, ki so največkrat izraženi v nedenarnih enotah (varstvo zdravja ljudi in živali, varovanje okolja, zakonodaja ...), vendar je višina začetnih investicijskih stroškov še vedno ena izmed najpomembnejših postavk v

razpravah o investicijskih namerah. Prav za komunalno infrastrukturo je značilno, da se o finančni donosnosti spregovori veliko kasneje, višina potrebnih začetnih vlaganj pa je na dnevnem redu ena izmed prvih točk.

Stroške investicije lahko v grobem razdelimo na:

- investicijske stroške in
- obratovalne stroške

5.4.1. Investicijski stroški

Investicijski stroški predstavljajo potrebna začetna vlaganja za izvedbo oziroma izgradnjo investicijskega projekta oziroma objekta. Pri tem se morajo upoštevati naslednje postavke:

- pripravljalna dela (npr. študije, geomehanske raziskave ...),
- zemljišča (npr. meritev in cenitev zemljišč, nakup in priprava zemljišča ...),
- gradnja (npr. vsa gradbena dela v zvezi z gradnjo novega objekta, nadomestna gradnja objekta...),
- oprema z dobavo in montažo,
- zunanja ureditev,
- komunalni in drugi priključki ter soglasja,
- svetovanje, projektiranje in nadzor (npr. izdelava projektne in tehnične dokumentacije, investicijski nadzor, inženiring ...),
- usposobitev in šolanje kadrov,
- drugo (npr. obresti, bančne garancije in druge bančne storitve zaradi financiranja predhodno navedenih postavk ...).

Investicijske stroške lahko predstavimo tudi kot administrativne stroške, finančne stroške, stroške zemljišč in stroške gradnje (Infrastructure Charges Schedules, 2004).

Stroški so predstavljeni v denarni enoti (npr. evro), vendar pa moramo vedeti, ali je vrednost investicije podana v stalnih cenah ali v tekočih cenah. Vsebinske razlike med tema terminoma lahko skorajda ni, lahko pa je zelo velika.

➤ *Stalne cene*

To so praviloma cene, ki veljajo v času izdelave investicijske dokumentacije ali kakšnega drugega dokumenta, na podlagi katerega vrednotimo investicijo. Vključujejo relativne strukturne spremembe, realne odmike od izhodiščnih normaliziranih cen in upoštevajo dolgoročno cenovna gibanja v opazovani ekonomski dobi. Stalne cene predstavljajo skupni imenovalec vseh vrednostnih izrazov.

➤ *Tekoče cene*

So cene, ki jih pričakujemo v času realizacije investicije in s katerimi zapiramo finančno konstrukcijo. V tekočih cenah je upoštevana inflacija in s tem se zagotavlja finančna pokritost izdatkov z viri v času izvedbe oz. trajanja projekta.

V primerih, ko se dokumentacija izdeluje v istem letu, kot se načrtuje izvedba projekta, so stalne cene enake tekočim cenam. V primerih zamika izvedbe investicije v prihodnost pa so stalne cene praviloma nižje od tekočih cen ob predpostavki, da je inflacijska stopnja pozitivna.

Pri preverjanju upravičenosti višine investicijskih stroškov moramo pozornost usmeriti na:

- realnost ocenjene investicijske vrednosti po stalnih cenah (upoštevani predračuni, ponudbe oziroma drugi predpisani temelji za strokovno oceno vrednosti projekta) in datum veljavnosti cen,
- vsebino posameznih investicijskih izdatkov,
- stopnje rasti cen in realnost upoštevanih stopenj podražitev (inflacija),
- višino investicijskih izdatkov po tekočih cenah ter
- realen terminski plan.

Upravičeni stroški investicije

V praksi se investitor sooči tudi s pojmom "upravičeni stroški investicije". To so tisti izdatki za investicijo, ki jih upoštevamo pri zapiranju finančne konstrukcije, ko se načrtuje posamezen vir financiranja in njegov delež pri tem.

Primer: sofinancer X na podlagi javnega razpisa za izgradnjo sistema vodooskrbe sofinancira 50 % upravičenih stroškov investicije. Med upravičene stroške se ne štejejo davek na dodano vrednost, stroški pridobivanja investicijske in projektne dokumentacije ter vsi stroški, nastali pred dnem objave tega razpisa.

Iz tega sledi, da ocenjeno "**vrednost projekta**" sestavljajo investicijski stroški z upoštevanjem davka na dodano vrednost oziroma vsi upravičeni stroški in vsi preostali izdatki, potrebni za izvedbo projekta.

5.4.2. Obratovalni stroški

Z obratovalnimi stroški investicijskega projekta razumemo stroške obratovanja, upravljanja, delovanja in vzdrževanja v celotni življenjski dobi projekta. Pri tem se predvsem srečujemo z naslednjimi neposrednimi, posrednimi in upravnimi stroški (Uredba o oblikovanju cen komunalnih storitev, 2007):

- neposredni stroški:

- električna energija, pogonsko gorivo, material, storitve, delo, neposredni stroški prodaje in drugi neposredni stroški,

- posredni stroški:
 - stroški tekočega vzdrževanja in drugi neposredni stroški,
- splošni stroški:
 - nabava, uprava, prodaja in obresti.

Ocenjevanje višine obratovalnih stroškov v fazi načrtovanja oziroma pri izdelavi investicijske dokumentacije je precej zahtevna naloga, rezultati pa so le približek dejanskemu stanju. Ko določamo vrsto in višino obratovalnih stroškov, se opiramo na vrsto predpostavk tako na strani prihodkov kot tudi odhodkov. Pri tem nam zelo pomagajo podatki o stroških, ki so evidentirani na približno enakih ali podobnih projektih.

V ta namen je bila v Sloveniji v letu 2001 izvedena raziskava ocene investicijskih in obratovalnih stroškov, vezanih na 20 obstoječih čistilnih naprav, katerih kapacitetni razpon je bil od 15 PE⁵ do 70000 PE. Namen ocene je bil občinam informativno predstaviti reprezentativne stroške za izvedbo in obratovanje novih komunalnih čistilnih naprav v Sloveniji glede na njihovo kapaciteto. V raziskavi so bili upoštevani investicijski stroški, ki se nanašajo samo na izgradnjo čistilne naprave in izključujejo stroške, vezane na nakup zemljišča, pridobitev dokumentacije, projektno dokumentacijo, obrestno odplačevanje kreditov ipd. Tabeli 6 in 7 predstavljata rezultate raziskave o obsegu investicijskih oziroma obratovalnih stroškov glede na velikost čistilne naprave.

Tabela 6: Investicijski stroški glede na velikost čistilne naprave

Velikost čistilne naprave	Investicijski stroški – EUR ⁶ /PE	
	<i>Obseg</i>	<i>Povprečje</i>
PE < 30	560-2.070	1.420
30 < PE < 200	250-600	440
200 < PE < 2.000	160-270	210
2.000 < PE < 10.000	160-310	210
PE > 10.000	130-310	230

Vir: Priprava projektov odvajanja in čiščenja odpadnih voda iz naselij – priročnik, 2001, str. 29-31.

⁵ PE – populacijski ekvivalent je mera za obremenjevanje vode, ki ustreza onesnaženju enega prebivalca na dan.

⁶ Rezultati so preračunani iz SIT v EUR po tečaju 215 sit/€, kot je bil okvirni tečaj v letu 2001.

Tabela 7: Obratovalni stroški glede na velikost čistilne naprave

Velikost čistilne naprave	Letni obratovalni stroški – EUR/PE		
	<i>Obseg</i>	<i>Povprečje</i>	<i>Povprečni letni obratovalni stroški kot delež investicijskih stroškov</i>
PE < 30	79-153	121	9,7 %
30 < PE < 200	33-51	42	10,7 %
200 < PE < 2.000	14-35	20	8,8 %
2.000 < PE < 10.000	20-29	26	12,6 %
PE > 10.000	16-33	27	12,1 %

Vir: Priprava projektov odvajanja in čiščenja odpadnih voda iz naselij – priročnik, 2001, str. 29-31.

Raziskava je podala naslednje ugotovitve, ki so nam v pomoč pri vrednotenju projektov čistilnih naprav:

- investicijski stroški variirajo v velikem razponu +/- 50 % v odvisnosti od stopnje čiščenja, tipa uporabljene tehnologije, metode gradnje, prostorske omejenosti,
- povprečni investicijski stroški so podobni za čistilne naprave > 200 PE in se močno povečajo pri čistilnih napravah velikosti < 200 PE,
- letni obratovalni stroški močno variirajo v razponu +/- 30 % v odvisnosti od stopnje čiščenja, oblike čiščenja, izbora možnih oblik odlaganja blata,
- povprečni letni obratovalni stroški so podobni za čistilne naprave > 200 PE in se močno povečajo pri čistilnih napravah velikosti < 200 PE,
- povprečni letni obratovalni stroški variirajo med 9 in 13 % glede na investicijske stroške, ne glede na kapaciteto čistilne naprave.

Tako investicijski stroški kot obratovalni stroški v absolutni višini nam ne dajo vedno prave predstave o obravnavani investiciji. Velikokrat nam stroški na enoto omogočijo veliko boljše predstavo o vrednosti projekta in s tem tudi osnovo za oceno njegove upravičenosti. Največkrat se izračunavajo stroški na enoto, kot so (Priprava projektov odvajanja in čiščenja odpadnih voda iz naselij – priročnik, 2001):

- strošek/stanovanje, hišo, objekt,
- strošek/osebo,
- strošek/površino,
- strošek/tlorisno površino,
- strošek/zaposlenega,
- strošek/dolžinsko enoto,
- strošek/m³ ipd.

Namen teh izračunov je, da lahko ugotovimo, ali so stroški infrastrukture enakomerno porazdeljeni med uporabnike, da lahko ti prispevajo pravičen delež k projektu.

5.5. CENA KOMUNALNIH STORITEV

Donosnost, uspešnost ali dobičkonosnost je poenostavljeno rečeno odvisna od razmerja med vlaganji oziroma odhodki in prihodki oziroma koristmi. Vložena sredstva so opisana v predhodnem besedilu, v nadaljevanju pa sledi predstavitev faktorjev, ki vplivajo na outpute. Če za trenutek odmislimo vse nedenarne in kvalitativne koristi, ki jih pripisujemo investicijam v komunalno infrastrukturo, je ustvarjen dohodek odvisen od količin prodanih komunalnih storitev in cen za posamezne storitve. Količine se izmerijo in podajajo v enotah, kot so: m³ prodane vode, m³ odvedene komunalne in padavinske vode, m³ očiščene komunalne in padavinske vode ter kilogrami/tone zbranih, predelanih in odloženih odpadkov. Zelo natančne evidence o tovrstnih količinah beležijo javna gospodarska podjetja, ki upravljajo s komunalno infrastrukturo.

Cene se določajo posamično za:

- oskrbo s pitno vodo,
- odvajanje komunalne in padavinske vode,
- čiščenje komunalne in padavinske vode,
- zbiranje in odvoz odpadkov,
- predelavo in obdelavo odpadkov ter
- odlaganje odpadkov.

Cena je sestavljena iz lastne cene in dela za investicijo:

$$C_{\text{storitve}} = \sum_{i=1}^{i=n} C_{\text{lastna},i} + C_{\text{investicije}}$$

5.5.1. Lastna cena

Izračun lastne cene, kot jo predpisuje Uredba o oblikovanju cen komunalnih storitev (2007):

$$C_{\text{lastna}} = \sum_{i=1}^{i=n} C_{\text{lastna},i} = \sum_{j=1}^{j=m} S_j / Q$$

Legenda:

C – lastna cena

S_j – letni stroški v zadnjem zaključnem poslovnem letu

j – zaporedna številka posamezne skupine stroškov v zadnjem zaključnem poslovnem letu

i – zaporedna številka posamezne vrste javne službe

Q – letna količina opravljenih storitev javne službe v zadnjem zaključnem poslovnem letu

V lastni ceni storitve so zajeti:

- neposredni stroški (električna energija, pogonsko gorivo, material, storitve, delo in drugi neposredni stroški),
- posredni proizvodjalni stroški (amortizacija, tekoče vzdrževanje in drugi posredni stroški),
- splošni stroški (nabava, uprava, prodaja in obresti) in
- dobiček.

Amortizacija

SRS 2002 (Slovenski računovodski standardi) predpisujejo javnim podjetjem amortiziranje sredstev ne glede na to, ali so last podjetja ali jih ima podjetje le v upravljanju in so pridobljena iz proračuna ali iz drugih virov. Ločeno morajo izkazovati obračunano amortizacijo in njeno uporabo za opredmetena osnovna sredstva za opravljanje gospodarskih javnih služb ter sredstva za opravljanje drugih dejavnosti. Amortizacijsko stopnjo mora potrditi občina.

Lastna cena po novih SRS 2006 ne vsebuje več amortizacije opredmetenih osnovnih sredstev oziroma infrastrukture, ki je v upravljanju pri javnem podjetju za izvajanje dejavnosti javne službe. Všteta je le amortizacija opredmetenih osnovnih sredstev, ki so last podjetja in se uporabljajo za izvajanje javne službe. Infrastruktura se tako amortizira pri lastniku, to je država ali lokalna skupnost. Takšen način obračunavanja amortizacije je posledica Zakona o javnih financah, ki v 67. a členu določa (Ur. l. RS, št. 30/2002), da pravne osebe javnega ali zasebnega prava, ki niso proračunski uporabniki, ne morejo imeti v upravljanju državnega oziroma občinskega premoženja. Po računovodskem standardu je prehod na novo ureditev omogočen do konca leta 2009 (Čižman, 2006, str. 66).

Odločitev o višini amortizacijske stopnje je izbira med različnimi načini amortiziranja, in sicer (Cvetkovič, 2002, str. 71):

- povprečna stopnja amortizacije,
- najvišja stopnja,
- najnižja stopnja in
- funkcionalna amortizacija.

Najvišje stopnje amortizacije so predpisane z davčno zakonodajo in veljajo kot najvišji strošek, ki je davčno še priznan. Pri infrastrukturnih objektih se upošteva amortizacijska stopnja za gradbene objekte, ki znaša 5 %. Infrastrukturni objekti praviloma nimajo značilnosti, ki so potrebne za obračun funkcionalne amortizacije.

Enega od problemov (in nesmislov) pri amortiziranju tovrstnih sredstev predstavlja amortizacija odlagališč. Zemljišča se po SRS ne amortizirajo, kljub temu da so odlagališča po prenehanju odlaganja odpadkov zaradi neugodnih vplivov odpadkov skorajda brez vrednosti.

5.5.2. Investicijski del cene

Cena komunalnih storitev je torej sestavljena iz lastne cene in dela za investicijo. Investicijski del cene za infrastrukturo v upravljanju javne gospodarske službe pa vključuje naslednje investicijske stroške (Uredba o oblikovanju cen komunalnih storitev, 2007):

- študije o izvedljivosti projekta,
- izdelava načrtov in druge projektne dokumentacije,
- investicijski nadzor in inženiring,
- meritev in cenitev zemljišč,
- nakup in priprava zemljišča,
- vsa gradbena dela v zvezi z gradnjo novega objekta ali nadomestne gradnje objekta infrastrukture javne službe in
- obresti, bančne garancije in druge bančne storitve zaradi financiranja zgoraj navedenih opravil.

V primerih, ko so bila sredstva za izvedbo investicije zagotovljena iz drugih virov (republiški proračun, občinski proračun, razne pomoči, evropska sredstva ipd.), se le-ta ne smejo upoštevati v ceni komunalnih storitev.

5.5.3. Obračun za uporabnike storitev

Opravljeni storitev se uporabniku zaračuna na podlagi količine opravljene storitve in cene te storitve. Izračun lahko prikažemo v formuli (Pravilnik o oblikovanju cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja, 2004):

$$S_{\text{storitve}} = \sum_{i=1}^{i=n} Q_{\text{opravljena},j} \times (C_{\text{lastna},i} + C_{\text{infrastruktura}})$$

Legenda:

S_{storitve} – plačilo za opravljene storitve javne službe

$Q_{\text{opravljena},j}$ – količina posamezne storitve, opravljene v obračunskem obdobju

Enota količine storitve komunalne službe se izraža na naslednji način:

- *oskrba prebivalcev s pitno vodo:*
 - prostorninska enota 1 m³ iz vodovodnega omrežja odvzete pitne vode,
- *odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode:*
 - prostorninska enota 1 m³ odvedene ali izčrpane komunalne odpadne vode,

- šteje se količina odvzete pitne vode iz vodovodnega omrežja, če iz nje nastaja odpadna voda,
- *odvajanje in čiščenje padavinske odpadne vode:*
 - prostorninska enota 1 m³ odvedene padavinske vode iz utrjenih površin,
 - šteje se povprečna letna količina padavin, ki pade na utrjeno površino, pri čemer se za povprečno letno količino šteje povprečna letna količina padavin v obdobju zadnjih pet let, ki je za območje utrjene površine izmerjena v okviru meritev državne mreže meteoroloških postaj,
 - v primerih, ko se ne razpolaga s podatki o utrjenih površinah, se upošteva osnova, ki je sorazmerna količini odvedene komunalne odpadne vode,
- *zbiranje, prevoz in odstranjevanje komunalnih odpadkov:*
 - masna enota 1 kg prevzetih komunalnih odpadkov,
 - če se odpadki ne tehtajo, se za enoto količine storitev uporablja 1 m³ prostornine posode, vreče ali zabojnika, v katerem se puščajo komunalni odpadki, pri čemer se pri primerjavah odpadkov o stroških storitev javne službe upošteva povprečna gostota komunalnih odpadov, določena v operativnem programu varstva okolja na področju zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov.

Podjetje, ki opravlja dejavnosti komunalnih storitev (zbiranje, čiščenje in distribucija vode, ravnanje z odplakami in ravnanje z odpadki), oblikuje cene storitev na podlagi mehanizma za oblikovanje cen komunalnih storitev. Zavezanec, ki želi zvišati ceno storitev, mora pridobiti predhodno soglasje Ministrstva za gospodarstvo, ob večjih povišanjih tudi mnenje Urada za makroekonomske analize in razvoj. Sprememba cene, ki je namenjena za investicije v infrastrukturo javne službe, je pogojena z vključenostjo investicije v državne operativne programe varstva okolja in občinske razvojne programe, zvišanje lastne cene pa je mogoče le ob izpolnjevanju ostrih pogojev (Uredba o oblikovanju cen komunalnih storitev, 2007). Za zaračunavanje nove cene komunalnih storitev uporabnikom je potreben še sklep občinskega sveta.

5.5.4. Metode določanja cen komunalnih storitev

V strokovni literaturi zasledimo več metod določevanja cen komunalnih storitev. Razlike med njimi so v tem, kakšen cilj ima posamezna metoda in na kakšen način ga skuša doseči. Identificiramo lahko naslednje metode (Cvetkovič, 2002, str. 73):

▪ metoda COST-PLUS

S to metodo cena pokriva stroške dejavnosti in določen procent dobička – lastni ceni dodamo pribitek.

cena s pribitkom = stroški na enoto/(1- želeni donos od prodaje)

strošek na enoto = spremenljivi stroški + stalni stroški/prodaja v enotah

Določanje cen na osnovi pribitka je uspešno in upravičeno, če cena omogoči in prinese pričakovan obseg prodaje.

▪ **metoda RPI – x**

Pri tej metodi se cene prilagajajo stopnji inflacije. RPI (Rate of Price Inflation ali Retail Price Index) se zmanjša za neki poljubni odstotek X, ki odraža povečano storilnost oziroma stopnjo napredka in razvoja. Ta izraz imenujemo tudi »cenovna kapa«, saj izvajalci zadržijo vse dobičke, ki so rezultat zmanjševanja stroškov. Upravičenost te metode je vprašljiva zaradi neupoštevanja začetnih cen, ki pa so lahko previsoke ali prenizke.

▪ **metoda referenčnih cen oziroma vrednosti**

Metoda temelji na primerjavi cen z ustreznim številom primerljivih oskrbovalnih sistemov in krije celotne stroške in dobiček. V praksi se problematika te metode kaže v izbiri reprezentančnega sistema, ki vpliva na ekonomske odločitve pri upravljalcih in lokalnih skupnostih.

▪ **metoda tehničnih koeficientov in standardnih stroškov**

Po tej metodi so cene produkcijskih faktorjev in način izračuna cene enostavno predpisani na državni ravni. Ob tem se metoda lahko sprevrže v tog centralno-planski sistem.

▪ **določanje cen komunalnih storitev na osnovi ciljnega donosa (ROI – return on investment)**

Metoda najprej zahteva določitev ciljnega dobička, nato pa se cena storitve izračuna po naslednji formuli:

$$\text{cena} = \text{stroški na enoto} + (\text{želena stopnja donosnosti} * \text{vloženi kapital}) / \text{prodana količina}$$

Za realizacijo planiranega donosa mora podjetje zelo natančno načrtovati stroške in količine prodaje. Če ta predvidevanja o količini prodaje niso na nivoju pričakovanih, se lahko izdelata diagram prelomne točke in se spremlja, kaj se dogaja s poslovnim izidom ob drugih prodanih količinah. Točka preloma ali prag rentabilnosti pomeni tisti obseg prodaje, pri katerem se celotni prihodki od prodaje izenačijo s celotnimi stroški ob neki predpostavljeni ceni. Prodaja nad to točko prinaša dobiček, pod njo pa izgubo.

Teorija pozna tudi posebne metode oblikovanja cen, primerne za oskrbo z vodo. Značilnosti le-teh lahko strnemo z naslednjimi opisi (Vadnal, 1997, str. 17):

▪ **cena na podlagi mejnih stroškov (marginal cost pricing)**

Metoda predpostavlja, da je voda dragocena in da je moč nadzorovati količino prodaje. Mejni strošek je strošek ponudbe ene dodatne prostorninske enote vode. Vsi stroški povečanja ponudbe vode so vključeni v ceno povečanega outputa vode in tako se maksimira dobiček. V praksi je metoda neuporabna, predvsem zaradi skorajda nemogoče določitve mejnih stroškov prostorninske enote vode.

▪ **cena na podlagi povprečnih stroškov (average cost pricing)**

Cena pokriva vse stroške, vključno z amortizacijo, obrestmi, obratovanjem in vzdrževanjem, ter maksimira prihodek. Ta metoda ne spodbuja gospodarske učinkovitosti, v primeru delovanja pri zmanjšani zmogljivosti pa je cena zelo visoka.

▪ **cena na podlagi koristi (benefit pricing)**

Le-ta omogoča kritje vseh stroškov upravljanja, delovanja in vzdrževanja sistema hkrati z doseganjem neto javnih koristi. Metoda sicer omogoča javno razširjeno reprodukcijo, vendar ne upošteva obsega uporabljene vode ter razlike v stroških zaradi različnih lokacij.

▪ **subvencionirana cena (sociopolitical prices)**

Infrastruktura (naprave, objekti) se financira iz državnega proračuna, uporabniki pa plačujejo le stroške obratovanja. Metoda omogoča zaznavanje pozitivnih socialnih in političnih učinkov, na drugi strani pa se srečamo z negativnimi učinki, kot so večja poraba vode, nižja učinkovitost alokacijskih virov, finančni deficit sistema, velike izgube vode ipd.

5.5.5. Problematika določevanja cen

Ekonomsko-teoretični principi oblikovanja cen na področju vodooskrbe temeljijo na načelu "uporabnik plača". S tem je zahtevano, da cene krijejo vse stroške komunalnih izdelkov oziroma storitev. V te stroške so zajeti tudi družbeni stroški, kot so stroški onesnaževanja, morebitne odprave škod ipd. Omenjeno načelo zahteva tudi, da stroški neposredno bremenijo uporabnika določenega proizvoda/storitve. Le cene, ki imajo osnovo v stroških, nas opominjajo na redkost dobrine in nas vzpodbujajo k racionalni porabi. Za pokrivanje vseh stroškov vode preko cen se je opredelila tudi EU. Cena vode bi morala v skladu z opredelitvami EU pokrivati tri vrste stroškov: finančne stroške (stroški poslovanja in vzdrževanja ter normalnih donosov na kapital), okoljevarstvene stroške in stroške virov (stroški izgubljenih priložnosti, ki jih utrpijo drugi, ker se vir pretirano izčrpava nad normalnimi možnostmi za njegovo obnovo) (Hrovatin, 2001, str. 439).

Dejanske cene na področju komunalnih storitev se zelo razlikujejo med komunalnimi podjetji v Sloveniji, še bolj pa so razlike opazne v evropskem merilu. Razlogi za odstopanja cen vode v evropskih državah so predvsem naslednji (Hrovatin, 2001, str. 437):

- razlike v razpoložljivosti vode,
- razlike v stopnji okoljevarstvene zaščite,
- razlike v kakovosti pitne vode,
- razlike v porabi vode,
- stopnja urbanizacije je različna,
- cene ponekod vsebujejo nadpovprečne dobičke za lokalne skupnosti, ki jih uporabljajo za navzkrižno subvencioniranje drugih javnih storitev,
- institucionalna opredelitev posamezne države – ali je zaračunavanje polnih cen, ki pokrivajo stroške ter normalni donos na kapital, dopustno. V splošnem so severnoevropske dežele zavzele tovrstno stališče, južnoevropske države pa dajejo prednost socialnim ciljem.

Že v predhodnem besedilu smo ugotavljali, da se komunalne dejavnosti izvajajo v pogojih monopola, kjer se cene ne morejo oblikovati na podlagi ponudbe in povpraševanja. Poleg tega je povpraševanje po tovrstnih storitvah neelastično. Ugotovitve glede elastičnosti povpraševanja po vodi vodijo v oceno, da je kratkoročna cenovna elastičnost v zahodni Evropi med $-0,1$ in $-0,26$, v ZDA pa v razponu od $-0,12$ do $-0,86$. V daljšem časovnem obdobju se te številke podvojijo (Hrovatin, 2001, str. 449).

Problematika določevanja cen se lahko osvetli še z enega zornega kota (Brigham, 1996, str. 1004):

- Cena je pravično merilo le, ko plačnik lahko realno oceni pravo vrednost storitev. V nepridobitnih proizvodnjah so informacije asimetrično razdeljene med ponudnike in odjemalce in tako je težko določiti pravo vrednost.
- Problem določitve vrednosti neke storitve je zelo relativen. Npr. družbena vrednost, da se do samotne hiše zgradi vodovod, je neznatna. Za posameznika, ki živi v njej, pa je zelo visoka.

5.6. EKOLOŠKO KNJIGOVODSTVO

Ekološko knjigovodstvo v podjetjih meri posamezne kategorije vplivov na okolje v fizikalnih merskih enotah (masa, volumen, količina energije). Podjetje s pridobljenimi in izračunanimi tovrstnimi podatki lažje sprejema odločitve, goji racionalen odnos do okolja, relevantno informira javnost, predvsem pa pospešuje naravi prijazno gospodarjenje.

Pri vodenju takšnih evidenc moramo določiti sopomenke, ki nam na eni strani podajo podatek o vplivu na okolje, na drugi strani pa to postane knjigovodska kategorija. Tako nam odvzem snovi in energije iz okolja predstavlja porabo materiala pri obratovanju, dodajanje odpadnih surovin in energije v naravno okolje pa se zrcali kot poraba energije. Tako pridobljeni podatki nas soočijo s spoznanjem o negativnih vplivih na okolje, kot so trdni in plinasti odpadki, odpadna voda ter onesnaženost tal (Vadnal, 1997, str. 20).

Z metodami ekonomike okolja se vzpostavljajo instrumenti za vzpodbujanje zmanjševanja onesnaževanja okolja, vplivi na okolje pa se denarno ovrednotijo. Kot predstavnici teh metod sta izpostavljeni (Vadnal, 1997, str. 3):

▪ metoda tržnih spodbud za varovanje okolja

Metoda predvideva zvišanje stroškov tistemu, ki se izogiba nadzoru nad onesnaževanjem, ostalim pa omogoča izbiro lastne strategije, ki najmanj onesnažuje okolje. Zmanjševanje onesnaževanja okolja lahko dosežemo s:

- tehnološkimi omejitvami,
- kooperativnimi institucijami, ki izmenjujejo informacije med urejevalci, onesnaževalci in žrtvami,
- ekonomskimi vzpodbudami, ki zvišujejo stroške izogibanja nadzorovanju onesnaževanja.

Zmanjševanje onesnaževanja tako dosežemo z racionalizacijo cen, racionalizacijo količin ter s predpisanimi obveznostmi. S prvim ukrepom vplivamo na zviševanje stroškov v primerih, ko se podjetjem predpišejo obveznosti plačila taks oziroma davkov, če se izogibajo nadzoru onesnaževanja. Na drugi strani se gospodarskim osebam pomaga s podporo (donacije, subvencije, ugodna posojila, davčne olajšave) za uvedbo okolju prijaznih tehnologij. Racionalizacija količin se izvaja z uvedbo dovolilnic, s katerimi je mogoče tudi trgovati. S slednjim ukrepom pa se skuša vplivati na zavest podjetij, da se obnašajo odgovorno in spoštujejo predpise in uredbe na področjih varstva okolja.

▪ metode vrednotenja okoljskih stroškov in koristi

Metode se ukvarjajo s pripisom denarnih vrednosti dobrinam, ki niso vključene v menjavo na trgu. Te metode so:

- *Direktna metoda vrednotenja*: Individualne preference glede kvalitete okolja se ugotavljajo z anketno metodo, ki nam lahko nakaže maksimalno pripravljenost plačila za izboljšanje kvalitete neke naravne dobrine ali minimalno pripravljenost, da se odrečemo izboljšanju kvalitete neke naravne dobrine.
- *Metoda izražene preference*: Posamezniki rangirajo predlagane trditve (možnosti) ali izbirajo med pari ponujenih možnosti.
- *Posredna metoda vrednotenja*: Vrednost dobrine za posameznika se oceni na podlagi posrednih indikatorjev.

5.7. OCENJEVANJE UČINKOVITOSTI INVESTICIJ

Osrednji dokument v Sloveniji, katerega vsebino je potrebno upoštevati pri pripravi dokumentacije za investicijske projekte, ki se financirajo iz različnih postavk proračuna Slovenije, je Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/2006). Glede na to, da se velik delež projektov na področju infrastrukture, ki je v upravljanju lokalnih gospodarskih služb, sofinancira tudi s pomočjo države, je poznavanje vsebine omenjene metodologije nujno potrebno. Za ugotavljanje učinkovitosti investicije je potrebno razpolagati s finančnimi, ekonomskimi in razvojnimi merili. S finančnimi merili ugotavljamo upravičenost projekta s stališča investitorja oziroma upravljalca. Ekonomska merila vključujejo še vplive na družbo, z razvojnimi merili pa presojava učinke, ki so denarno neizmerljivi, vendar pa vplivajo na narodnogospodarski, sektorski in okoljevarstveni razvoj.

Finančna merila:

- finančna neto sedanja vrednost,
- finančna interna stopnja donosa,
- finančna relativna neto sedanja vrednost in
- dinamični količnik relativne koristnosti.

Ekonomska merila:

- ekonomska neto sedanja vrednost,
- ekonomska interna stopnja donosa,
- ekonomska relativna neto sedanja vrednost in
- ekonomski količnik relativne koristnosti.

Razvojna merila:

- merila za uresničevanje ciljev narodnogospodarskega razvoja:
 - povečanje konkurenčnosti, še posebno mednarodne,
 - vzdrževanje socialne varnosti in zaposlitve,
 - izboljšanje medsektorskih zmogljivosti,
 - prispevek k izboljšanju regionalnega razvoja,
 - prispevek k vzdržnemu (trajnostnemu) razvoju družbe,
- merila za sektorske proizvodne storitvene moči, zanesljivost in kakovost delovanja:
 - izboljšanje zadostnosti, kakovosti in zanesljivosti sistema obratovanja,
 - povečanje učinkovitosti rabe produkcijskih tvorcev,
 - razpršitev načinov oskrbe oziroma poslovanja,
- merila za varstvo okolja:
 - izboljšanje kakovosti zraka in zmanjšanje onesnaževanja,
 - izboljšanje čistoče vode in koristi iz vodnih virov,
 - zmanjšanje škode na kmetijskih pridelkih in v gozdu,
 - ohranitev identitete krajine ter kulturne in naravne dediščine,
 - zmanjšanje škode pri strukturi in sestavi tal,
 - ohranjanje in upravljanje vodnega režima.

Katera izmed navedenih meril uporabimo pri vrednotenju projekta, je odvisno od višine investicijskih izdatkov, predvsem pa od načina pridobivanja prihodkov v posameznih dejavnostih. Za dejavnosti, za katere je vzpostavljen trg in pridobivajo prihodke s prodajo proizvodov in storitev, so bolj pomembna finančna in ekonomska merila, za investicije v dejavnosti gospodarske infrastrukture in javnih služb pa so pomembna prav vsa navedena merila.

Pri ocenjevanju investicij so nam v pomoč tudi merila, s katerimi ugotavljamo usklajenost obravnavanega projekta z normativi, standardi in stroški na enoto učinka.

5.7.1. Finančno-tržna ocena upravičenosti investicije

Na začetku obravnavane vsebine bodo omenjene metode ocenjevanja investicijskih projektov, ki se uporabljajo za vse vrste projektov, dobra osnova za odločitev pa je predvsem v povsem tržnih dejavnostih.

Pri najbolj enostavnih projektih uporabimo **statične metode**. *Rentabilnost naložbe* nam izraža dobiček v primerjavi z naložbo. Pomanjkljivosti le-tega so v neupoštevanju časa donosov, v

neupoštevanju števila donosov, v uporabi računovodskih kategorij in ne postavk denarnega toka, nenazadnje pa različne formule omogočajo različne pristope. Oceno projekta lahko podamo še z izračunom *skupnega donosa na enoto investicijskih stroškov*⁷ ter z *dobo vračanja vloženih sredstev*⁸.

Med **dinamične metode** štejemo izračun *neto sedanje vrednosti, relativno neto sedanjo vrednost in interno stopnjo donosa*.

Če predvidimo, da smo seznanjeni z osnovnimi nameni uporabe dinamičnih metod, bomo v nadaljevanju predstavili posamezne kategorije, katerih vsebina in razlaga sta pomembni pri investicijah v komunalno infrastrukturo.

5.7.1.1. Neto sedanja vrednost (NSV)

Neto sedanja vrednost je razlika med diskontiranim tokom vseh prilivov/koristi in diskontiranim tokom vseh stroškov/odlivov projekta. Projekt sprejmemo, če je NSV večja od 0, med več projekti pa izberemo tistega, ki ima najvišjo NSV (Guidelines for Capital Planning and Investment Control).

V splošnem lahko rečemo, da so tehnike analize podjetja lahko enake tako za pridobitne družbe kot tudi za nepridobitne družbe. Vseeno obstajajo razlike (Brigham, 2006, str. 1003):

- za nekatere nepridobitne projekte je pričakovati, da bodo zraven ekonomske vrednosti prinašali tudi družbeno vrednost (*social value*), zaradi tega mora biti skupna neto sedanja vrednost, izračunana kot NSV + družbena NSV (*net present social value*), enaka ali višja od 1,
- investitor v nepridobitne projekte ne bo nikoli dobil nazaj donosa v obliki denarja, ampak bo dobil donos na investicijo v obliki družbene dividende (*social dividends*), kot so izobraževanje, medicinska oskrba ...,
- kljub temu da družbena stopnja donosa lahko nadomešča ekonomsko neto sedanjo vrednost, je potrebno na dolgi rok upoštevati obe. Dolgoročno je nemogoče "proizvajati" le družbeno vrednost, če niso zadovoljivo urejene finančne razmere.

5.7.1.2. Diskontiranje

Diskontna stopnja je letna odstotna mera, po kateri se sedanja vrednost denarne enote v naslednjih letih zmanjšuje s časom. Izraža ovrednotenje prihodnjih stroškov in koristi v primerjavi s sedanjimi. Postopek pretvarjanja prihodnjih denarnih vrednosti v primerljivo sedanjo vrednost s pomočjo diskontne stopnje imenujemo diskontiranje.

⁷ Skupni donos na investicijske stroške je kazalnik, ki meri, koliko enot skupnega donosa nam daje enota investicijskega izdatka.

⁸ Doba vračanja je opredeljena kot čas, v katerem kumulativa neto prilivov finančnega toka v času obratovanja naložbe doseže vsoto investicijskih stroškov.

Za določitev diskontne stopnje lahko uporabimo različna merila, odvisno od projekta, ki ga vrednotimo:

- v primeru financiranja s posojili je merilo obrestna mera, po kateri investitor lahko dobi posojilo za finančne naložbe,
- v primeru financiranja z lastnimi sredstvi je merilo donos, ki bi ga investitor lahko dosegel, če bi finančna sredstva plasiral v finančno naložbo,
- tehtano povprečje stroškov kapitala.

V vseh primerih je diskontna stopnja pravzaprav oportunitetni strošek kapitala, kar pomeni, da z uporabo kapitala za neki projekt izgubimo prihodek pri nekem drugem projektu.

Do sedaj smo sicer govorili o višini uporabljene diskontne stopnje, vendar pa moramo poudariti, da se je ta razprava nanašala na finančno diskontno stopnjo. Tako kot smo že omenili, da poznamo družbeno neto sedanjo vrednost, moramo za njen izračun uporabiti tudi družbeno diskontno stopnjo.

Družbena diskontna stopnja kaže družbeni pogled na to, kako se ovrednotijo prihodnje koristi in stroški v primerjavi s sedanjimi. V primerih, ko kapitalski trg ni popoln, se razlikuje od finančne diskontne stopnje.

Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov (2004) predlaga diskontno stopnjo v višini 8 % ali več. Za investicijske projekte v infrastrukturo (vodovod, kanalizacija, ceste ...) je lahko diskontna stopnja nižja, in sicer je predlagana 6 % (približna dvakratna vrednost realnega donosa obveznic EIB).

Po metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (2006) je diskontna stopnja določena na 7 %.

Za določitev diskontne stopnje se lahko upošteva tudi dolgoročna obrestna mera na trgu popolne konkurence, ki ji prištejemo premijo za riziko v višini do 2 % (Zaletel, 1997, str. 12).

Natančnejša merila za izbor projektov se določajo po posameznih sektorjih oziroma ministrstvih. Le-ta določajo resorne metodologije in tako tudi resorne diskontne stopnje.

Z uporabo dinamičnih metod ocenjevanja se izognemo pomanjkljivostim, ki sledijo uporabi statičnih metod, vendar tudi diskontiranje ne reši vseh problemov. Osnovna posledica diskontiranja je, da čim višja je diskontna stopnja, tem večji pomen se daje časovno bližnjim prilivom in odlivom. Problem predvsem infrastrukturnih projektov je v tem, da se stroški pri teh projektih v večini primerov pojavljajo ob gradnji, koristi pa postopoma in čez daljše časovno obdobje. Če pri tovrstnih projektih uporabljamo visoko diskontno stopnjo, sedanji stroški projekta pretehtajo oddaljene koristi. Zaradi tega se za tovrstne projekte uporablja nižja diskontna stopnja.

5.7.1.3. Interna stopnja donosa (ISD)

Interna stopnja donosa je tista diskontna stopnja, pri kateri je neto sedanja vrednost enaka 0. Za oceno donosnosti projekta primerjamo interno stopnjo donosa z zahtevano stopnjo donosa.

Tudi interna stopnja donosa (ISD) ima, kljub temu da jo ena izmed dinamičnih metod ocenjevanja, kar nekaj pomanjkljivosti:

- ne upošteva časovnih preferenc investitorja,
- ne upošteva velikosti investicije (ISD, merjena v odstotkih, je lahko enaka pri investiciji 10 € kot pri investiciji za 1.000.000 €),
- ISD ni relevantna tudi tedaj, ko primerjamo medsebojno izključljive investicije.

Neto sedanja vrednost kot tudi interna stopnja donosa se kot samostojni merili uspešnosti investicij nista izkazali kot najzanesljivejši, zadovoljive rezultate pa lahko pričakujemo, ko izračunamo in nato primerjamo oba podatka. Pri primerjanju večjega števila alternativnih investicijskih variant pa je dobro uporabljati še eno merilo. To je **relativna neto sedanja vrednost**, ki meri neto donos na enoto investicijskih stroškov (NSV/investicijski stroški).

5.7.1.4. Potrebni podatki za analizo upravičenosti investicije

Investitorja projekta zanima finančna ocena upravičenosti projekta, ker mu le-ta razkrije donos investicije na vložena sredstva in denarni tok v letih poslovanja. S tovrstnimi podatki se ocenijo morebitni dobiček projekta, potrebna sredstva tako v času gradnje kot v času obratovanja ter uspešnost poslovanja v celotni ekonomski dobi projekta. Podatki, brez katerih ni mogoče izvesti tovrstne analize, so naslednji: vrednost celotne investicije, viri sredstev, s katerimi se bo investicija financirala, ter prihodki in odhodki v času obratovanja projekta.

Rezultat ocene upravičenosti je odvisen tudi od predpostavk, ki si jih izberemo oziroma so predpisane, in sicer (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004):

➤ ekonomska doba projekta

Ekonomska doba projekta ne sme preseči življenjske dobe projekta. Obdobje mora biti dovolj dolgo, da izraža srednjeročne in dolgoročne ekonomske koristi investicije. Za infrastrukturne projekte je predlagana ekonomska doba približno 20 let, lahko tudi daljša (npr. oskrba z vodo 30 let)⁹. Za projekte, ki delujejo pretežno v tržnih razmerah, se analize izdelujejo za desetletna obdobja.

⁹ Referenčno obdobje za ekonomsko dobo po navodilu za uporabo metodologije pri izdelavi analize stroškov in koristi (Navodilo za uporabo metodologije pri izdelavi analize stroškov in koristi, 2006):

- energetika 15-25 let,
- oskrba z vodo in okolje 30 let,
- ceste 25-30 let,
- industrija 10 let,
- železnice 30 let,
- letališča in pristanišča 25 let,
- preostale storitve 15 let.

➤ ostanek vrednosti projekta

Ostanek vrednosti projekta je likvidacijska vrednost. Upoštevati jo moramo v zadnjem letu predpisane ekonomske dobe kot priliv projekta. Izračuna se na podlagi preostale tržne vrednosti osnovnih sredstev ali kot preostanek vrednosti vseh sredstev in virov. Preostanek vrednosti mora zajemati diskontirane neto prejeme po preteku ekonomske dobe.

➤ vpliv inflacije

Analize projektov se izdelujejo z uporabo stalnih cen ali tekočih cen. Za uporabo stalnih cen je potrebno določiti bazno leto in izključujejo vpliv inflacije, vendar pa je potrebno biti pozoren na večje spremembe v relativnih cenah. Tekoče cene odražajo vpliv inflacije in zato se uporabljajo nominalne vrednosti. Izbira med tekočimi in stalnimi cenami je v presoji ocenjevalca in lahko bistveno vpliva na rezultat analize.

➤ finančna pokritost sredstev z viri

Projekt mora v celotni ekonomski dobi izkazovati pozitiven denarni tok, kar pomeni, da se morajo izdatki v vsakem trenutku pokrивati s prilivi. Finančna pokritost je zagotovljena, ko je v vseh obravnavanih letih kumulativna neto prilivov finančnih tokov pozitivna.

➤ diskontna stopnja

Izbira višine diskontne stopnje bistveno vpliva na rezultat analize in s tem na oceno upravičenosti projekta, kar je natančneje navedeno v predhodnem besedilu. Komisija za dodelitev finančne podpore iz strukturnih skladov in kohezijskega sklada priporoča kot okvirno merilo uspešnosti za projekte v javnem sektorju uporabo 5-odstotne realne finančne diskontne stopnje (Navodilo za uporabo metodologije pri izdelavi analize stroškov in koristi, 2006).

➤ delež subvencioniranja investicijskih stroškov

Delež sofinanciranja s sredstvi, npr. s subvencijami EU, se izračuna v odstotku od upravičenih stroškov investicije (*eligible cost*). Najvišja meja sofinanciranja in opredelitev upravičenih stroškov je določena s splošnimi pravili po področjih uporabe.

➤ princip diferenčnega gotovinskega toka

Investicijski projekt ocenjujemo z računanjem donosnosti iz gotovinskega toka tako, da primerjamo gotovinski tok z naložbo z gotovinskim tokom brez naložbe, iz razlike pa računamo donosnost naložbe. Posledica naložbe je praviloma večja prodaja in/ali zmanjšanje stroškov. Naložbe v komunalno infrastrukturo so posledica ekoloških standardov, posledica tega pa je, da je po naložbi prihodek enak in stroški celo povečani, vendar brez investicije prodaja sploh ne bi bila mogoča.

➤ vpliv davkov

Davki zmanjšujejo donosnost naložbe, davčne olajšave pa delujejo v nasprotni smeri.

Finančno-tržna analiza se izdeluje za izračun donosnosti investicije¹⁰ in za izračun donosov investiranega kapitala. Prva ocena temelji na denarnem toku, ki upošteva prihodke in vse investicijske stroške ne glede na vire financiranja. Izračun donosa investiranega kapitala pa

¹⁰ Običajno pričakovana donosnost (Navodilo za uporabo metodologije pri izdelavi analize stroškov in koristi, 2006):

- srednja-visoka: letališča, energetika, turizem, industrija, investicije v pridobitne dejavnosti,
- srednja: trdni odpadki, pristanišča,
- srednja-nizka: ceste s cestnino, javni prevozi, oskrba z vodo in čistilne naprave za odpadne vode,
- nizka: železnice, zdravstvo, izobraževanje, raziskave, inovacije in prenos tehnologij,
- ne obstaja: ceste brez cestnine, preprečevanje poplav.

temelji na izračunu projekta glede na njegova finančna bremena, in ne na investicijske stroške (nepovratna sredstva se ne upoštevajo, upoštevajo pa se morebitna finančna posojila ter lokalni, regionalni in državni prispevki).

5.7.2. Družbeno-ekonomska ocena upravičenosti investicije

Če predpostavljamo, da je finančno-tržna ocena upravičenosti investicije izdelana za potrebe lastnika projekta, se družbenoekonomska analiza izdeluje za potrebe družbe tako, da se oceni prispevek investicijskega projekta h gospodarskemu razvoju občine, regije ali države (Guidelines for the Economic Analysis of Project, 1997).

Družbenoekonomska ocena projekta se od finančno-tržne ocene razlikuje predvsem v štirih vidikih, ki jih bomo v nadaljevanju natančneje predstavili:

- davki in denarne pomoči,
- zunanji dejavniki,
- obračunske cene ter
- družbena diskontna stopnja.

➤ *Davki in denarne pomoči*

Cene na trgu vsebujejo davke, prispevke ali transferna plačila, ki vplivajo na relativne cene. Zato je potrebno v analizi stroškov in koristi z vidika družbene upravičenosti investicije izločiti vpliv davkov in podobnih transferjev. Cene inputov in outputov ne smejo vključevati davka na dodano vrednost ali kakšnih drugih dajatev (npr. taks), izločena pa morajo biti tudi vsa morebitna plačila posameznikom za socialno zavarovanje ipd.

➤ *Zunanji dejavniki*

V finančni analizi praviloma niso upoštevani vsi stroški in vse koristi, ki so posledica projekta. Tovrstni učinki so lahko na strani okolja, vpliv imajo na zdravje ljudi, kakovost bivanja, prometne razmere ipd. Za tovrstne vplive lahko z veliko gotovostjo trdimo, da obstajajo, vendar jih je zelo težko denarno ovrednotiti. V primerih, ko je to nemogoče, jih predstavimo vsaj v fizičnih enotah ali pa uporabimo druge metode ocenjevanja (npr. multikriterijska analiza).

➤ *Obračunske cene*

Tekoče cene inputov in outputov ne odražajo njihove družbene vrednosti, kadar so na trgu motnje, ki nastanejo zaradi monopolov, nepopolnih informacij, predpisov, omejitev ... V nekaterih primerih so na državni ravni cene regulirane z namenom odprave posledic motenj na trgu, vendar pa vlade velikokrat z njimi le izpolnjujejo politične cilje. Pri ocenjevanju projektov je tako potrebno upoštevati tovrstne anomalije in jih s pomočjo korekcijskih faktorjev odpraviti. Analizo investicije izvedemo na podlagi obračunskih cen (Priročnik za izdelavo investicijskega programa, 1991).

Prva faza v izračunu obračunskih cen je razmejitev finančnega toka na proizvode in storitve, ki so oziroma bi lahko bili predmet zunanjetrgovinske menjave, ter na proizvode ali storitve, ki to niso. Pri vrednotenju teh proizvodov in storitev uporabimo podatke o dejanskem izvozu, o dejanskem uvozu, uvozni substituciji ali opuščnem izvozu. V praksi se moramo zavedati, da so tudi t. i. "svetovne cene" pod vplivom raznih dejavnikov in ne izražajo ves čas prave vrednosti.

Proizvodi in storitve, ki so namenjeni izključno domačemu trgu (zemljišča, voda, energija ...) in niso predmet zunanjetrgovinske menjave, se vrednotijo po domačih prodajnih cenah.

V *drugi fazi* moramo proizvodom in storitvam, ki jih vrednotimo po svetovnih cenah ali po domačih cenah, najti skupni imenovalac, da jih lahko med sabo primerjamo in seštevamo. To lahko naredimo tako, da svetovne cene korigiramo v domače cene ali obratno. Tovrstno korekcijo opravimo bodisi z uporabo pripisanega deviznega tečaja bodisi z uporabo konverzijskega faktorja.

Pripisan devizni tečaj je uradni tečaj, povečan za korektivni faktor. Korektivni faktor popravlja neravnotežje med domačimi in svetovnimi cenami. Kadar so domače cene v povprečju višje od svetovnih cen, je korektivni faktor večji od 1, ali obratno.

Korektivni faktor se natančno izračuna po formuli:

$$\frac{(\text{uvoz} + \text{izvoz (v domači protivrednosti po uradnem tečaju)} + \text{izvozna premija} + \text{carina})}{(\text{uvoz} + \text{izvoz (v domači protivrednosti po uradnem tečaju)})} = \text{korektivni faktor}$$

Enostaven način ugotavljanja vrednosti korektivnega faktorja je ocena razmerja med ceno tuje valute na borznem ali "črnem" trgu in uradno veljavno ceno.

Konverzijski faktor pa je recipročna vrednost korektivnega faktorja in se uporablja, ko vrednosti prevajamo na raven svetovnih cen.

➤ ***Družbena diskontna stopnja***

Kadar kapitalski trg ni popoln, se družbena diskontna stopnja razlikuje od finančne diskontne stopnje. V praksi je ta pojav dokaj pogost, na področju upravljanja s komunalno infrastrukturo pa nekaj povsem običajnega. Družbena diskontna stopnja kaže družbeni pogled na to, kako je potrebno vrednotiti bodoče koristi in stroške v primerjavi s sedanjimi.

Svetovna banka in Evropska banka za obnovo in razvoj sta prevzeli 10% zahtevano ekonomsko stopnjo donosa, kar se smatra za dokaj visoko. Običajno država določi nižjo družbeno diskontno stopnjo za javne projekte kot mednarodne finančne institucije (primeri: Italija 5 %; Španija 6 % – transport, 4 % – vodni viri; Francija 8 %; ZDA – 7 %) (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004).

Ena izmed možnih razlag družbene stopnje donosa je sposobnost investicije, da omogoči hitrejšo rast produktivnosti. Tako je družbena donosnost investicije sestavljena iz donosa, ki ga prinaša sama investicija z vidika investitorja, ter hkrati eksterne koristi, ki jih lahko uživajo tisti, ki niso nič prispevali k investiciji (*free riders*). Družbeni donos izračunamo tako, da ugotovimo, za koliko je vsak dodaten odstotek bruto družbenega produkta prispeval k rasti produktivnosti (The Social Rate of Return on Investment).

Primer: za vsak dodaten % bruto družbenega proizvoda, ki se investira na področje varovanja okolja, se stopnja rasti produktivnosti poveča za 0,x %.

Ko določimo primerno družbeno diskontno stopnjo, izračunamo ekonomsko NSV (ENSV) in relativno razmerje med koristmi in stroški s količnikom donosnosti (B/C).

Razlika med ekonomsko interno stopnjo donosa (EISD) in finančno interno stopnjo donosa (FISD), ki je posledica uporabe obračunskih cen in korekcijskih faktorjev ter zunanjih vplivov, lahko rezultira tako, da projekt z negativno finančno stopnjo donosa izkazuje pozitivno ekonomsko stopnjo donosa.

Vsak projekt je potrebno analizirati in preveriti v primerih, ko ima le-ta nižjo EISD od predpisane¹¹ (5-6 %) ali negativno ENSV oziroma je razmerje med diskontiranimi koristmi in stroški (B/C) manjše od 1.

V nekaterih primerih je sprejemljiva tudi negativna ENSV, če projekt izkazuje precejšnje koristi, ki jih ni mogoče izraziti v denarju. Le-te je potrebno zelo natančno predstaviti, da se dokaže, da ima projekt kljub negativnim kazalcem pozitivne učinke na razvojne politike.

5.8. EX POST VREDNOTENJE

Ocenjevanje investicijskih projektov bodisi z vidika finančno-tržnih kriterijev bodisi z družbenoekonomskega vidika poteka v fazi načrtovanja investicije. Tovrstno vrednotenje se izvaja v času pred izvedbo investicije, to je v času, ko se izdelujejo vsi potrebni dokumenti, pridobivajo soglasja in mnenja, skratka, ko se na različnih nivojih razpravlja o investicijski nameri. Proces pred dokončno potrditvijo projekta s strani investitorja, sofinancerjev in ostalih zainteresiranih skupin se imenuje EX ANTE vrednotenje.

Ko se izvedbeni del investicije zaključi in se začno objekti in vložena materialna sredstva uporabljati, nastopi EX POST vrednotenje. Tovrstno vrednotenje se usmerja v analizo

¹¹ Pričakovane ekonomske interne stopnje donosnosti na primeru 400 projektov (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004):

- oskrba z vodo in okolje 15,8 %,
- promet 17,1 %,
- energetika 12,9 %,
- industrija 18,4 % in
- ostale storitve 16,3 %.

določenih kategorij investicije s poudarkom na primerjavi izvedenega in planiranega (Schul, 1999, str. 6):

➤ **Tehnične značilnosti projekta**

Ekipa ocenjevalcev preverja, ali so tehnične značilnosti vgrajenega materiala, uporabljene tehnologije takšne, kot so bile načrtovane v projektni dokumentaciji in tehničnih zahtevah. Npr.: v oskrbi z vodo se primerjajo dimenzije cevi, dolžine vodov, število priključkov, količina prodane in načrpane vode, pretok vode, vodne izgube ipd., pri sistemih odvajanja odpadne vode se kontrolirajo dolžina voda, število priključkov, mesto izpusta ipd., pri čistilnih napravah se preverjajo kapaciteta čistilne naprave, način čiščenja, stopnja čiščenja, kvaliteta očiščene vode, količina očiščene vode ipd. V nekaterih primerih se lahko izkaže, da je uporabljena tehnologija preveč sofisticirana za obravnavano območje ali pa je pod načrtovanimi zahtevami. Bistvena odstopanja od planiranih načrtov kažejo na neracionalno porabo sredstev, v nekaterih primerih se posumi tudi na korupcijo vpletenih.

➤ **Terminski plan**

Največji problem predstavljajo zamude pri izvajanju. Glavni razlog so predvsem institucionalni problemi, nestrokovni kader, pomanjkanje izkušenj ...

Raziskave¹² v mediteranskih državah so pokazale, da se pri projektih komunalne infrastrukture zamuja od 2 let pa vse do 12 let.

➤ **Investicijski stroški**

Višina investicijskih stroškov je naslednji pokazatelj uspešne izvedbe projekta. Problem lahko nastane v primerih, ko ves proces načrtovanja in gradnje traja nekaj let, v organizacijo izvedbe pa je vključeno veliko število akterjev. V takšnih primerih je skorajda nemogoče naknadno ugotoviti dejansko vrednost investicije.

Ocenjevanje investicijskih stroškov se ponazarja tudi s podatki o investicijskih stroških na enoto (npr. investicijski stroški/tono odpadkov/leto). Tovrstni podatki so primerni za primerjavo projektov med seboj. Med državami se izračuni močno razlikujejo, razlogi pa so v različnih zahtevanih ekoloških standardih in v razlikah med predvidenimi in dejansko opravljenimi nalogami.

➤ **Obratovanje**

Za ocenjevanje je pomemben podatek, s kakšno kapaciteto projekt obratuje. Razlog za obratovanje pod kapaciteto je največkrat manjše povpraševanje od načrtovanega. Značilnosti obratovanja so tesno povezane z vplivi na okolje. Zmanjšanje negativnih vplivov na okolje je eden glavnih kriterijev pri ex ante vrednotenju. V primerih, ko se raven onesnaževanja ne zniža na načrtovano stopnjo, lahko razloge iščemo v nizki stopnji priključitve uporabnikov na sistem ali v preveliki priključitvi uporabnikov na sistem, mogoči pa so tudi tehnični problemi. Z navedenimi ugotovitvami glede obratovanja so neposredno povezani stroški obratovanja, ki se izkazujejo kot pod ali nad načrtovanimi.

¹² Raziskava sedemnajstih projektov na področju vodooskrbe v Sredozemlju, financiranih s sredstvi Evropske investicijske banke.

Zaradi vseh nejasnosti, ki se ugotovijo v fazi ocenjevanja po izvedbi investicije, je zelo težko podati finančno oceno pregledovanega projekta. Tako finančne kot ekonomske donosnosti so nezanesljive, kljub temu pa so tovrstni podatki nujno potrebni. Banke in ostale institucije, ki prispevajo sredstva za tovrstne projekte, z ex post ocenami pridobijo povratne informacije, ki jih v nadaljevanju uporabijo za bodoča financiranja podobnih projektov. Tako na primer Evropska investicijska banka pregleda projekte vsaki 2-5 let.

5.9. ANALIZA VREDNOTENJA PO POSAMEZNIH DEJAVNOSTIH

Pri vrednotenju projektov upoštevamo določene kriterije, ki veljajo za vse investicijske projekte. Posamezna področja pa imajo svoje značilnosti in te zahtevajo, da projekt obravnavamo po njemu prilagojenih ocenah vrednotenja.

V nadaljevanju so predstavljene dejavnosti, ki delujejo v okviru javnih lokalnih gospodarskih služb, ter specifične zahteve, ki jih morajo investicijski projekti izpolnjevati. Vsem projektom je skupna značilnost ta, da imajo namen varovati okolje in zdravje ljudi ter učinkovito oskrbovati uporabnike s komunalnimi storitvami.

➤ *Upravljanje z odpadki*

Na področju upravljanja z odpadki imajo investicijske namere lahko naslednjo vsebino (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004):

- razvoj modernih, lokalnih in regijskih centrov za ravnanje z odpadki,
- zmanjšanje tveganja za zdravje,
- vzpostavitev nadzora nad učinkovito porabo surovin,
- sklenitev kroga proizvodnje in potrošnje materialov,
- zmanjšanje emisij onesnaževalcev v okolje,
- uvedba inovacij v nove tehnologije ipd.

Za doseglo namenov si zastavimo kvantitativno izmerljive cilje, kot jih npr. predvideva Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007-2013:

- v postopke pred odstranjevanjem odpadkov usmeriti vsaj 55 % nastalih količin komunalnih odpadkov ali več in jih ponovno izrabiti vsaj 42 % ali več,
- izločiti vse kuhinjske odpadke in jih biološko predelati,
- obdelati vse preostanke odpadkov tako, da vsebnost skupnega organskega ogljika ne bo presegla 5 %,
- zmanjšati količine odloženih biološko razgradljivih odpadkov s 47 % v strukturi odloženih odpadkov na 16 % do leta 2014,
- zmanjšanje količin odloženih komunalnih odpadkov na 300.000 t letno,
- povečanje količin ločeno zbranih frakcij na 500.000 t letno,
- povečanje količin energetske izrabe odpadkov na 120.000 t letno, od česar 70.000 t letno predstavlja blato iz čistilnih naprav,

- povečanje števila delovnih mest za 200.

Za uresničitev zastavljenih ciljev je potrebno pristopiti k eni ali več možnim aktivnostim:

- priprava 120 novih zbirnih mest,
- izgradnja petih regijskih centrov za ravnanje z odpadki (Dolenjska, Istra in Kras, Gorenjska, Koroška, severovzhodna Slovenija, Ljubljana),
- tehnološka dopolnitev obstoječih regijskih centrov z napravami za obdelavo odpadkov pred odstranjevanjem ter monitoring in čiščenje izcednih voda,
- izgradnja dveh termičnih objektov za energetsko obdelavo oziroma sežig preostanka odpadkov (Celje in osrednja Slovenija),
- sanacija 100 divjih odlagališč odpadkov.

Za odločitev o načinu za doseganje ciljev se moramo seznaniti s številom prebivalcev, ki jih projekt zadeva, o vrsti uporabljene tehnologije ravnanja z odpadki, o ekonomskih vplivih na lokalno in širše gospodarstvo, o pozitivnih in negativnih vplivih na okolje ipd.

Posebnosti finančne in ekonomske analize (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004):

Prilivi:

- določijo se na podlagi cen za obdelavo oz. odstranjevanje odpadkov, ki jo plačajo uporabniki (gospodinjstva, gospodarstvo),
- predstavljajo prihodke od prodaje rekuperiranih proizvodov ali proizvodnje energije (toplota, elektrika).

Odlivi:

- neto ostanek vrednosti projekta je ostanek vrednosti, zmanjšan za stroške dekontaminacije zemljišča (pri ostalih projektih predstavlja neto ostanek vrednosti finančni priliv, pri ravnanju z odpadki pa finančni odliv).

Življenjska doba projekta:

- 30 let.

Zunanji dejavniki:

- vplivi projekta na zdravje prebivalcev (stroški zaradi morbiditete, mortalitete, stroški za preprečevanje škod, stroški ponovne vzpostavitve zdravega okolja),
- estetski in pokrajinski vplivi,
- ekonomski vplivi (spremembe tržnih cen zemljišč, razvoja gospodarstva),
- veliko vplivov se ne da izraziti v denarju, zato je potrebno izdelati še multikriterijsko analizo.

Konverzijski faktor:

- cena zemljišča deponije se oceni v višini neto prihodka, ki bi ga ustvarili, če zemljišče ne bi bilo uporabljeno za namene ravnanja z odpadki.

➤ **Oskrba z vodo**

Analiza obstoječega stanja nam postreže s podatki o:

- pomanjkanju pitne vode v sušnem obdobju na vododeficitarnih območjih,

- izgubah zaradi slabega vzdrževanja vodovodnih omrežij,
- načinu zaščite virov pitne vode,
- kakovosti pitne vode,
- povpraševanju po vodi oziroma porabi vode,
- sezonskih nihanjih porabe vode,
- zanesljivosti oskrbe z vodo,
- klimatskih razmerah ipd.

Uspešnost investicijskega projekta merimo z indikatorji pred investicijo in po njej (Application for assistance under the ISPA Financial instrument, 1999):

- dolžina omrežja, število priključkov,
- število ljudi, priključenih na sistem,
- proizvodna kapaciteta,
- izgube v omrežju,
- povprečna poraba vode na prebivalca,
- sistem zaračunavanja storitev,
- količine, zaračunane porabnikom,
- sistem nadzorovanja kvalitete,
- vrsta tehnologije,
- standardi za kvaliteto vode (mikrobiološki, kemični ...) ipd.

Posebnosti finančne in ekonomske analize (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004):

Prilivi:

- zraven cene za samo vodo se upoštevajo še pristojbine, nadomestila, takse za storitve preskrbe z vodo,
- prilivi iz naslova priključkov na mrežo, vzdrževanja,
- morebitna nadomestila za transport deževnice.

Življenjsko doba projekta:

- 30 let.

Zunanji dejavniki:

- v primeru onesnaženosti vodnih virov se z ureditvijo razmer ocenijo koristi na podlagi smrti in bolezni, ki smo se jim izognili,
- povečan prihodek zaradi dodatnih dejavnosti.

Konverzijski faktor:

- obračunska cena vode je lahko cena alternativnih tržnih cen storitev, kot sta voda iz avtocisterne in ustekleničena pitna voda,
- cena zdravja ljudi se oceni z upoštevanjem stroškov zdravljenja bolnikov in zmanjšanja prihodkov zaradi odsotnosti z dela, vrednost človeškega življenja pa na podlagi povprečnega prihodka in ostanka predvidene življenjske dobe.

➤ *Odvodnja in čiščenje odpadnih voda*

Med odpadne vode štejemo gospodinjne odpadne vode, industrijske odpadne vode, pronicajoče vode (zunanje vode, ki vdirajo v kanalizacijski sistem) in površinske odtok (padavine in topljeni sneg).

Za merjenje sestave komunalnih odpadnih vod in s tem kvalitete prečiščene vode se uporabljajo tehnike, ki merijo biokemično potrebo po kisiku, kemično potrebo po kisiku, skupne raztopljene trde snovi, skupen fosfor in skupen dušik. Meritve se opravljajo ob vstopu in izstopu v čistilno napravo oziroma iz nje (Priprava projektov odvajanja in čiščenja odpadnih voda iz naselij – priročnik, 2001).

Problematika obstoječega stanja in stanje po investiciji na področju odpadnih voda se ovrednotita s pridobitvijo podatkov, kot so:

- delež in število prebivalcev, priključenih na javno kanalizacijsko omrežje,
- delež in število prebivalcev, priključenih na čistilno napravo,
- dolžina kanalizacijskega omrežja,
- izgube v omrežju,
- količina odpadnih voda,
- občutljivost območja (področje zajetja pitne vode),
- neustrezna vodotesnost kanalizacije, ki povzroča odtekanje v podtalnico,
- delež odpadne vode, ki se čisti biološko,
- tehnične značilnosti kanalizacijskega sistema (možnost vdora poplavnih voda, dotok odpadnih voda z območij zaledja),
- širina reševanja problemov zbiranja in čiščenja odpadnih voda,
- celovitost pristopa k odpravljanju virov onesnaževanja in sodelovanju med sektorji (npr. industrija, kmetijstvo z živinorejskimi farmami) itd.

Za potrebe ekonomske analize se v primerih izpusta očiščene vode v reke, jezera ali zemljo oceni vrednost vodnih virov v neonesnaženih zbiralnikih vode.

Na splošno v strokovnih literaturah ni jasnih navodil, kako izračunati ekonomske kazalnike (ekonomska stopnja donosa in ekonomska neto sedanja vrednost), pa še ti od projekta do projekta variirajo. Priporoča se izdelava primerjave med projekti "z" investicijo in "brez" investicije ter na podlagi razlik ugotavljanje vplivov na posamezne segmente, ki jih projekt zadeva. V primerih, ko ne obstaja metodologija za posamezne specifične primere, se uporabijo metode vrednotenja podobnih projektov.

6. OBVLADOVANJE NEGOTOVOSTI

Presoja o izbiri najboljše možne investicije je večinoma relativna, saj je zelo pomembno, s katerega zornega kota ocenjujemo, kdo ima koristi od projekta in kako lahko maksimiramo koristi ob danih odrekanjih. Razlog za tovrstne dileme je ta, da naša akcija ne sproži vedno prav točno pričakovane reakcije. Stanje negotovosti je naš spremljevalec, ki ga moramo upoštevati prav na vsakem odločitvenem koraku. Da bi se takšnim situacijam čim bolj izognili, obstajajo mehanizmi obvladovanja negotovosti. V nadaljevanju poglavja so predstavljena tri področja, katerih analiza bistveno olajša izbiro pravilne odločitve. Z analizo variant se seznanimo z več možnimi potmi in rešitvami problemov, z analizo občutljivosti in tveganja spoznamo ovire, ki nas spotikajo ob poti, upoštevanje izkušenj iz preteklih projektov pa marsikdaj bistveno olajša in pospeši prihod do zelenega cilja.

6.1. ANALIZA VARIANT

Odločitev o izbiri vrste projekta je lahko toliko težja, kolikor možnih izvedb projekta imamo na razpolago, praviloma pa nam prav dovolj širok spekter različnih variant izvedbe poda prave informacije, na podlagi katerih se lažje odločamo.

Osnovni izbor, ki je hkrati tudi najožji, je primerjava stanja "BREZ" investicije in "Z" investicijo. V primerih investicij, ki imajo potencialno velik družbenoekonomski, socialni ali ekološki vpliv, je potrebno, tudi ko ne pristopimo k projektu, oceniti učinke tovrstne odločitve. "Ne narediti ničesar" lahko pomeni pri investicijah v komunalno infrastrukturo dolgoročno onesnaževati okolje, ogroziti zdravje ljudi, nižati kvaliteto bivanja, omejevati razvoj ipd. Zato moramo v takšnih primerih oceniti stroške, ki bi nastali zaradi takšne odločitve.

Izbor med različnimi variantami investicij pa se lahko nanaša na (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004):

- nekaj razpoložljivih variant znotraj obstoječega predloga ali pa na
- celostne variante projekta (na primer študija sežigalnice kot alternativa za deponijo, center za ločeno zbiranje odpadkov za recikliranje namesto naprave za končno uničevanje odpadkov).

V prvem primeru izbiramo med različnimi tehničnimi rešitvami in tehnikami gradnje, različnimi lokacijami, različnimi kapacitetami v odvisnosti od v globalu že izbrane variante. Npr.: izbor trase vodovoda, odločitev med mešanim in ločenim kanalizacijskim sistemom, stopnja čiščenja odpadnih voda ...

Odločitve pri celostnih projektnih različicah zahtevajo razmislek o različnih možnostih reševanja določene problematike. Na primer na področju ravnanja z odpadki se analizirajo rešitve, ki predvidevajo deponijo odpadkov ali sežigalnico odpadkov, na področju čiščenja

odpadnih voda pa se ocenijo učinki centralne čistilne naprave in učinki več majhnih čistilnih naprav ipd.

Variante se med seboj praviloma razlikujejo glede na (Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ, 2006):

- lokacijo,
- tehnično-tehnološke rešitve,
- obseg storitev,
- kadrovsko-organizacijske potrebe in zahteve,
- vire in načine financiranja,
- roke in dinamiko gradnje,
- rezultate ipd.

Izbor najboljše oziroma optimalne variante mora temeljiti na zakonskih, regionalnih, finančnih, okoljevarstvenih in drugih dejavnikih. Povpraševanje (aktualno in potencialno) po komunalnih storitvah na obravnavanem področju se oceni na podlagi rasti prebivalstva in migracijskih tokov, stopnje industrijske rasti pomembnejših gospodarskih subjektov, povprečne porabe vode, po povprečni vrsti in količini odpadkov, razvoju okoljske zavesti, zakonodaje ...

6.2. ANALIZA OBČUTLJIVOSTI IN TVEGANJA

Prav pri vseh poslovnih odločitvah se moramo zavedati, da jih sprejemamo vsaj s kančkom tveganja. Kdor meni, da niso mogoči prav nikakršni odmiki od načrtovanega, nima dovolj izkušenj v poslu ali pa skuša določene informacije prikriti. Razlog za prisotnost tveganja so odločitve, ki jih sprejemamo na podlagi nepopolnih informacij.

Teoretično gledano so odločitve z gotovostjo sprejete na podlagi popolnih informacij, odločitve v negotovosti pa na podlagi nepopolnih informacij. V pogojih popolnih informacij smo za vsako varianto projekta 100% prepričani, kakšen rezultat bo posamezna varianta dosegla. Nepopolne informacije pa nas lahko vodijo v naslednje položaje (Vadnal, 1997, str. 26):

- neznane variante – ne poznamo izidov posameznih variant oziroma s kakšno verjetnostjo se pojavijo,
- odločitve v negotovosti – ko razpoložljiva informacija ne dopušča, da bi na podlagi obstoječe vzorčnosti in vseh možnih variant izbrali tiste, ki omogočajo rešitev obravnavanega primera, ali ko so poznani možni rezultati določene variantne rešitve, vendar pa nosilec odločitve zaradi pomanjkljivih informacij ne ve, kakšne so verjetnosti za pojavljanje določene rešitve,
- odločitve z rizikom – ko pri določeni variantni rešitvi ne moremo računati samo z eno rešitvijo, temveč z več rešitvami, za katere pa je poznano, s kakšno verjetnostjo se lahko pojavljajo.

6.2.1. Vrste tveganj

Tipične kategorije oziroma vidiki tveganja, na katere moramo biti pozorni v poslovnem življenju in pri sprejemanju odločitev, lahko obravnavamo z vidika notranjih dejavnikov in zunanjih dejavnikov. Različni avtorji obravnavajo različne vidike tveganja, ki so strnjeni v naslednjih alinejah.

Tveganje z vidika **notranjih** dejavnikov:

- projektno tveganje (velikost projekta, življenjska doba projekta, stroški materiala, zamude pri gradnji, napake, izkoriščenost kapacitet, motivacija zaposlenih ...),
- organizacijsko tveganje (vpliv projekta na druge sprejete programe ...),
- tehnično tveganje (druga potrebna infrastruktura, usposobljenost osebja, spremembe pri materialih, energiji ...),
- tveganje lokacije (zamude pri določanju lokacije, visoki stroški s strani lokalne skupnosti, skrite napake okolja, lastništvo zemljišča ...),
- finančno tveganje (viri financiranja projekta, zagonski kapital, delež sofinanciranja, rezerve, zadolženost, obseg poslovanja ...),
- tveganje moralne odgovornosti (nesreče pri poslovanju, zavarovanje, materialna odgovornost...),
- tveganje lastništva (različni interesi lastnikov ...) ipd.

Tveganje z vidika **zunanjih** dejavnikov:

- politično tveganje (zamenjava vlade, sprememba zakonodaje ...),
- tveganje javnosti (odpor/podpora javnosti do projekta, načelo "not in my back yard" ...),
- tržno tveganje (zmanjšanje povpraševanja, sprememba kupne moči, pojav substitutov, delovanje konkurence, spremembe v potrebah, sezonska nihanja, širitev trga, ciljna skupina, doseganje dobička pri določenih cenah, hitrost prilagajanja spremembam, motivacija kupcev...) ipd.

S predvidevanjem možnih problemov in mogočih ukrepov se določena tveganja lahko bistveno zmanjšajo ali celo odpravijo.

6.2.2. Metode za oceno rizika in negotovosti

Pri analiziranju učinkov (donosov) določenega investicijskega projekta se moramo zavedati, da se bodo vsi izračunani rezultati dejansko dosegli le z določeno stopnjo verjetnosti. Metode za oceno rizika in negotovosti so številne – od simulacijskih modelov (Monte-Carlo), verjetnostne porazdelitve in matematičnega upanja do analize občutljivosti naložbe ter scenarijske analize. Zavedati pa se moramo, da nobena metoda ne more popolnoma eliminirati rizika zaradi dejstva, da imamo na razpolago vedno samo omejeno razpoložljive informacije o preučevani naložbi. Z "oceno tveganja" razumemo verjetnost, da bo do nekega tveganja prišlo, ter obseg finančnih učinkov, ki jih bo tveganje povzročilo.

6.2.2.1. Analiza občutljivosti naložbe

Analiza občutljivosti naložbe je ena izmed najbolj primernih metod za ocenjevanje investicijskih projektov in je v praksi največkrat uporabljena. Ugotavlja se vpliv sprememb investicijskih vložkov na neto sedanjo vrednost, interno stopnjo donosa ali na kakšen drug kazalnik. Investicijske vložke je potrebno analizirati z vidika stroškov investicije, sprememb v povpraševanju, sprememb v gospodarski rasti, sprememb v rasti prebivalstva, sprememb prodajnih cen proizvodov in storitev, okoljskih stroškov, sprememb obratovalnih stroškov (stroški materiala, storitev) ipd. Namen analize je ugotoviti vpliv odstotkovne (npr. 10 %, 1 %) spremembe investicijskega inputa na kazalnik, s katerim ocenjujemo investicijski projekt. Pri tem moramo izbrati tiste spremenljivke in parametre modela, ki najbolj (negativno ali pozitivno) vplivajo na neto sedanjo vrednost in interno stopnjo donosa. Kot splošno pravilo se priporoča upoštevanje tistih parametrov, katerih sprememba za 1 % povzroči 5% spremembo pri neto sedanjosti vrednosti ali spremembo za eno odstotno točko pri interni stopnji donosa (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004).

6.2.2.2. Scenarijska analiza

Analiza zahteva izbor kritičnih parametrov in določitev njihovih skrajnih vrednosti. Z vstavljanjem teh spremenljivk v ekonomsko-finančne analize izračunamo skrajne vrednosti rezultatov. S tem učinek projekta podamo po "optimističnem" scenariju oziroma varianti in "pesimističnem" scenariju. Na podlagi teh podatkov lahko predvidevamo, da bo "realna" varianta in s tem dejansko uresničen projekt nekje vmes med tema skrajnima vrednostima.

6.2.2.3. Ocena tveganja

Za oceno tveganja je potrebno določiti raven tveganja in verjetnost, s katero se le-ta lahko pojavi. Ravni tveganja lahko določimo s stopnjami od A do E, pri čemer stopnja A pomeni, da verjetnosti skorajda ni, stopnja E pa nam nakazuje skoraj zagotov izid. Zavedati se moramo tudi posledic pojavljanja ocenitvenega kriterija, ki jih evidentiramo z 1 do 5, pri čemer 1 pomeni zanemarljiv vpliv, 5 pa zelo velik vpliv. Tako znamo oceniti, kaj se bo dejansko zgodilo s projektom, če se kriterij res pojavi. Naslednja tabela povzema posledice, ki jih povzroča ocenitveni parameter za tehnično izvedbo ter za stroške in koristi projekta.

Tabela 8: Vrste posledic v odvisnosti od stopenj vpliva parametrov

P o s l e d i c a	Stopnja	Tehnična izvedba	Stroški	Koristi
	1	minimalni vpliv	minimalni vpliv	minimalni vpliv
	2	manjši vpliv na izvedbo, izvesti nekaj manjših ukrepov	stroški narastejo < 1 %	koristi se zmanjšajo < 1 %
	3	vpliv na izvedbo, izvesti nekaj popravkov	stroški narastejo za 1 % do 5 %	koristi se zmanjšajo za 1 % do 5 %
	4	nemogoča izvedba, popravki so mogoči	stroški narastejo za 5 % do 10 %	koristi se zmanjšajo za 5 % do 30 %
	5	nemogoča izvedba, nemogoči popravki	stroški narastejo > 10 %	koristi se zmanjšajo > 30 %

Vir: Investment Analysis Risk Guidelines for Final Investment Decision, 2003, str. 11; lastna izdelava.

Na podlagi analiziranih podatkov izdelamo oceno tveganja in jo grafično prikažemo, kot prikazuje slika 3.

Slika 3: Ocena tveganja

Verjetnost	E					
	D					
	C					
	B					
	A					
		1	2	3	4	5
P o s l e d i c a						

Legenda:

	nizko tveganje
	srednje tveganje
	visoko tveganje

Vir: Investment Analysis Risk Guidelines for Final Investment Decision, 2003, str. 12.

Pojasnilo:

V primeru A1 ni verjetnosti, da se ocenitveni kriterij pojavi (npr. ni verjetnosti, da se obrestna mera za najeti kredit zviša), hkrati pa so posledice tega kriterija minimalne (npr. vpliv obrestne mere na celoten projekt je minimalen) – nizka stopnja tveganja. V primeru E5 skoraj zagotovo lahko pričakujemo uresničitev kriterija (npr. zaradi povišanja cen energije se bodo investicijski stroški zagotovo zvišali), hkrati pa so posledice uresničitve obravnavanega

kriterija zelo velike (npr. zaradi višjih investicijskih stroškov, se bodo koristi zmanjšale za 35 %) – visoka stopnja tveganja.

Glede na oceno tveganja je potrebno spremljati tveganje in o tveganjih poročati. To pomeni opozarjati na odstopanja od načrtovanega, voditi dokumentacijo o vseh vrstah tveganj, izvajati ukrepe za blažitev tveganj in meriti učinkovitost morebitnih odpravljanih tveganja (HHS IRM Guidelines for Capital Planning and Investment Control, 2001).

Tveganje in življenjski cikel projekta

Projekt, ki ima življenjsko dobo 20 ali 30 let, je podvržen ciklom in variira ter je ves čas izpostavljen tveganju. V zgodnji fazi življenjskega cikla lahko pričakujemo, da se bo tveganje kazalo na več področjih. Stopnja, s katero lahko z gotovostjo pričakujemo določen izid, bo nizka. V nadaljevanju se bo število tveganj ožalo, njihova obravnava pa se bo izvajala bolj na specifični ravni. Stroški, ki se pri tem pojavljajo in so posledica teh tveganj, pa so manjši v začetnih fazah kot kasneje. Npr. napaka pri izbiri materiala stane manj v času poskusnega obratovanja kot npr. v času rednega obratovanja. Zaradi posledic tveganj in verjetnosti njihovega pojavljanja je zelo pomembno, da se analiza tveganj in upravljanje z njim vrši v celotnem življenjskem ciklu projekta.

6.3. PROBLEMI PRI ODLOČANJU O INVESTICIJAH V PRAKSI

Številni predpisani postopki vodenja investicij, navodila o izpolnjevanju pogojev, predpisane metodologije za izdelavo raznovrstnih analiz, sprejeti zakonodajni dokumenti predstavljajo okvir tistim, ki sprejemajo investicijske odločitve in financirajo projekte. V praksi pa se velikokrat izkaže, da je predpisan manevrski prostor premajhen in da ima preostro ali preohlapno začrtane meje. "Na terenu" se akterji v investicijskem postopku srečujejo z mnogimi problemi in nesmisli. Na nivoju občine, ki največkrat predstavlja investitorja, in upravljalca lokalne infrastrukture so najbolj pereča naslednja področja:

- terminsko usklajevanje,
- zagotavljanje finančnih virov,
- finančno-ekonomsko vrednotenje projekta,
- ugotavljanje upravičenih stroškov investicije in
- zadovoljevanje različnih interesov.

Terminsko usklajevanje

Potek investicijskega projekta je predstavljen v enem izmed prejšnjih poglavij in mora slediti tako nacionalnim programom in regijskim načrtom kot občinskim programom in z njimi usklajenim občinskim proračunom. Pogoji, ki jih postavljajo bodisi na državnem nivoju ali na nivoju evropskih skladov, ki financirajo tovrstne projekte, so glede terminskih okvirov včasih zelo togi. Določen je natančen datum začetka in končanja investicijskih aktivnosti. Kljub temu da se določeni projekti v takšnih pogojih zaradi obsežnosti ne morejo izvesti, je

potrebno birokratski postopek "prelisičiti", da še vedno ustreza vsem zahtevam. Tako se v praksi pogosto dogaja, da se že pred sklenitvijo osnovnih pogodb razpravlja o podpisovanju aneksov k tem pogodbam z namenom podaljševanja rokov izvedb.

Zagotavljanje finančnih virov

Pri sofinanciranju izgradnje objektov v upravljanju lokalnih gospodarskih služb lahko predstavlja pomoč države relativno visok delež (lahko tudi do 100 % upravičenih stroškov posamezne investicije). Kljub navidezni "radodarnosti" pristojnih ministrstev ali skladov mora potreben delež zagotoviti tudi občina sama. Glede na to, da davek na dodano vrednost ni upravičen strošek, predstavlja 20 % celotne investicije minimalni znesek, ki ga mora prispevati lokalna skupnost. Predvsem manjše občine se lahko soočijo s problemom, da ne morejo kandidirati za tovrstna sredstva, saj jim lastni proračuni ne omogočajo izvedbe projektov v predpisanem terminskem načrtu.

Finančno-ekonomsko vrednotenje projektov

Prav vrednotenju projektov je namenjen najboljše del tega dela, kljub temu pa je v investicijskem dokumentu upravičenost projekta s stališča finančno-ekonomske analize precej približno ocenjena. Glavni razlogi so omejen dostop do podatkov, razpoložljivost specifičnih podatkov in čas, v katerem so podatki na razpolago. Izdelovalec investicijske dokumentacije največkrat pridobi podatke od izdelovalca projektne dokumentacije in upravljalca zadevne infrastrukture. V primerih, ko projektna in tehnična dokumentacija še ni izdelana, upravljalet še ni določen, je skoraj nemogoče podati realno oceno upravičenosti projekta. Primer: gradnja kanalizacijskega sistema in čistilne naprave v nekem naselju – potrebujemo podatke o številu priključkov, o količini komunalne vode, o ceni kanalščine ipd. Že osnovne informacije o sistemu se lahko le približno ocenijo, še večji problem pa predstavlja ocenjevanje vrednosti zdravja ljudi, varovanja okolja oziroma drugih vplivov naložbe na družbo, saj nimamo sprejetih smernic in standardov, kako tovrstne učinke denarno ovrednotiti. V takšnih primerih je ocena odvisna bolj od končnih zahtev investitorjev, subjektivne ocene izdelovalca ali pa se tovrstni učinki sploh ne upoštevajo.

Upravičeni stroški investicije

Investicijski projekt se sofinancira iz državnih oziroma evropskih sredstev v ustreznem deležu od upravičenih investicijskih stroškov. Meja med upravičenimi in neupravičenimi stroški pa je v praksi lahko zelo zamegljena. Eden izmed takšnih primerov je lahko izgradnja vodovoda v romskem naselju. Ali je vodovod, ki vodi do romskega naselja, upravičen strošek, ali le tisti del, ki je razpeljan po samem romskem naselju? Ali je vodovod, ki se gradi ob gradnji mostu (zaradi racionalizacije skupnih stroškov), upravičen strošek pri prijavi na razpis za prometno infrastrukturo? V takšnih primerih je pomembna interpretacija posameznih postavk projekta in ustrezno zagovarjanje upravičenosti le-teh.

Zadovoljevanje različnih interesov

Postopek izvedbe investicijskega projekta zahteva sodelovanje različnih skupin, ki imajo specifična znanja in izkušnje, kar omogoča izvedbo projekta strokovno in učinkovito. Hkrati

imajo akterji različne interese, kar potek investicije bistveno oteži in podaljša. Pri investicijah v lokalnih skupnostih med seboj sodelujejo predvsem občinske službe (župan, občinski svet, posamezni oddelki občinske uprave), sofinancerji (pristojno ministrstvo, evropski sklad), projektna skupina (projektant, upravljalec) in ne nazadnje tudi širša javnost. Prvi akter je precej odvisen od politične klime v občini. Tako se v občinskih proračunih in programih velikokrat skrivajo interesi posameznih političnih strank. Državni viri pomoči so osredotočeni predvsem na zadovoljevanje nacionalnih programov in mednarodnih zahtev, kar pa ni vedno smotrno in izvedljivo z vidika lokalnih ravni. Tehnični in tehnološki del investicije je zopet podrejen standardom, ki jih je potrebno upoštevati, ter značilnostim lokacije investicije (geografske, geološke, hidrološke specifičnosti terena). Družba kot celota ima najširši spekter različnih interesov, kar ima za posledico, da so vedno posamezniki, ki z investicijo niso zadovoljni ter svojo kritičnost širijo na ostale. Usklajevanje vseh interesov je lahko zelo dolgotrajen proces, ki zahteva več energije kot vse naslednje faze.

7. PRIMER ODLOČITVE O INVESTICIJI NA PODROČJU ČIŠČENJA ODPADNIH VODA

Ko pristopimo k izdelavi dokumenta, na podlagi katerega se bodo sprejemale odločitve o konkretni investiciji, je potrebno poznati kazalnike, ki bodo osnova za investicijske odločitve, predvsem pa moramo vedeti, kako izračunati in predstaviti te kazalnike. Investicijska dokumentacija ima vsebino, ki sugerira, usmerja in predstavlja celoten investicijski projekt.

V vseh predhodnih poglavjih smo spoznali vidike investicijskih projektov s poudarkom na infrastrukturi v upravljanju lokalnih gospodarskih služb, da pa bo vsebina predstavljala zaključeno celoto, se bomo v nadaljevanju seznanili še s konkretnim primerom investicije *čiščenja odpadnih voda v naselju Obrežje v Občini Brežice*.

Vsebina predstavitve konkretnega primera je podana v obliki, kot jo predvidevajo predpisi na področju izdelave investicijske dokumentacije za projekte, ki se financirajo iz javnih financ. Za predstavljeni projekt so uporabljeni realni podatki, vrednosti in nekateri ostali podatki pa so le približek, povzet po dejanskem stanju, saj je celotna investicija že izvedena.

➤ UVODNI PODATKI

V uvodu investicijske dokumentacije je potrebno navesti naslov/ime investicijskega projekta. Le-to se uporablja v vseh nadaljnjih postopkih in je navedeno na vseh obrazcih, pogodbah, vlogah, dokazilih ipd.

Navesti je potrebno investitorja oziroma nosilca investicije. Pri tovrstnih infrastrukturnih investicijah se največkrat navaja lokalna skupnost/občina, v nekaterih primerih pa lahko tudi upravljalec zadevne infrastrukture.

Primer 1

INVESTICIJSKI PROJEKT:

ČIŠČENJE ODPADNIH VODA OBREŽJE

INVESTITOR: OBČINA BREŽICE

ODGOVORNA OSEBA: Ivan Molan, župan

UPRAVLJALEC: KOP Brežice d.d.

ODGOVORNA OSEBA: Ferdo Pinterič, univ. dipl. pol. – direktor

Temelji za izdelavo investicijske dokumentacije so pomemben del dokumenta, saj nam njihova navedba dokazuje, da je projekt predstavljen z vsebino, ki ji je moč zaupati resničnost in realnost navedenih podatkov. Projekt se tako izkazuje z ustrezno projektno dokumentacijo, prostorskimi akti, različnimi raziskavami ipd.

Primer 2:

Projektna in tehnična dokumentacija

ODVAJANJE IN ČIŠČENJE ODPADNIH VODA v KS Velika Dolina in KS Jesenice na Dolenjskem Idejna zasnova

- Št. projekta: G-28/00
- Datum: oktober 2000
- Projektant: Gemis d.o.o., Brežice

Prostorska ureditev

Projekt čistilne naprave in kanalizacijskega sistema je usklajen z veljavno prostorsko in urbanistično dokumentacijo:

- Dolgoročni družbeni plan občine Brežice za obdobje 1986-2000
- Srednjeročni plan občine Brežice za obdobje 1986-1990
- Prostorsko ureditveni pogoji za območje Brežice – PUP
- Odlok o lokacijskem načrtu čistilna naprava Obrežje

Geomehanske raziskave

Geomehanske razmere na lokaciji čistilne naprave niso raziskane, vendar po oceni projektantov niso problematične. Biološka stopnja naprave je temeljena na temeljni plošči, takšno temeljenje pa ne zahteva velike nosilnosti tal.

Dovoljenja

- Gradbeno dovoljenje – čistilna naprava – pridobljeno
- Uporabno dovoljenje – čistilna naprava – po končani investiciji potrebno pridobiti

Ostali uvodni podatki vsebujejo še:

- izdelovalca in odgovorno osebo investicijske dokumentacije,
- izdelovalca in odgovorno osebo projektne dokumentacije,
- upravljalca infrastrukture,
- povzetek predhodnih investicijskih dokumentacij in morebitna odstopanja in
- povzetek celotne predmetne investicijske dokumentacije.

➤ CILJI IN NAMENI INVESTICIJE

V dokumentu je potrebno predstaviti cilje investicije v obliki fizičnih in finančnih kazalnikov, izkazati, komu je investicija namenjena in kakšne koristi lahko pričakujemo od nje. V primerih, ko se projekt sofinancira z državnimi ali evropskimi sredstvi, je zahtevana tudi usklajenost investicije s področnimi strategijami in strateškimi razvojnimi dokumenti.

Primer 3:

Investicija rešuje probleme čiščenja odpadnih voda na večjem delu območja KS Jesenice na Dolenjskem in KS Velika Dolina.

Predmet investicije je tako:

- izgradnja čistilne naprave Obrežje

Skupna obremenitev ČN po izvedbi vseh kanalizacijskih sistemov in priključitvi le-teh na ČN bo znašala 2.310 PE.

Investicija bo rezultirala z naslednjimi pridobitvami:

- izboljšanje učinka čiščenja,
- zmanjševanje emisij v vode iz komunalnih virov onesnaževanja,
- izločanje biološko razgradljivih in nevarnih odpadkov,
- varovanje in zaščita vodnih virov,
- sanacija virov onesnaževanja iz naselij.

Posredno se s tovrstno investicijo:

- izvaja strateška usmeritev države na področju komunalne infrastrukture,
- implementirajo veljavni predpisi s področja okolja.

Izgradnja komunalne infrastrukture na Obrežju je predvidena v okviru Operativnega programa odvodnjavanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda s programom projektov vodooskrbe kot sektorskim programom izvajanja I. faze Nacionalnega programa varstva okolja (NVPO) v okviru vsebin celostnega upravljanja z vodami.

Posebej je potrebno poudariti, da ima predmetna investicija tudi zelo pomemben meddržavni in mednarodni vpliv oziroma posreden vpliv na celotno povodje reke Donave. Z izgradnjo čistilne naprave Obrežje se bo zmanjšal izpust odpadnih voda v potok Breganico, ki se izliva v reko Savo, le-ta pa v reko Donavo. Reka Sava infiltrira tudi obrežne vodonosnike, ki so tudi pomemben vir pitne vode na področju države Hrvaške, in sicer javnega vodovodnega sistema za mesti Samobor in Zagreb. To je eno največjih vodonosnih območij na Hrvaškem.

➤ SEDANJE STANJE

Obstoječe stanje izkazuje trenutno reševanje predmetne problematike. Zaželeno je predstavitev stanja na širšem območju (npr. celotne občine) in konkretni razlogi za investicijsko namero na določenem območju. Analiza vsebuje tako trenutne tehnološke rešitve kot tudi analizo potreb.

Primer 4:

Iz terenskih ogledov je moč ugotoviti, da se odpadne vode iz gospodinjstev večinoma odvajajo v greznice, ki so bile v večini primerov grajene kot nepretočne, sčasoma pa so se iz njih naredili izpusti tako, da se odpadne vode odvajajo v ponikovalnice ali obstoječe odprte jarke in vodotoke, kar povzroča širjenje neprijetnih vonjav in vidno onesnaževanje podtalnice ter okolja.

➤ VARIANTE INVESTICIJE

Prikaz mora vsebovati najmanj opis variante "brez" investicije in "z" investicijo. V primeru, da je bilo predhodno obravnavanih več variant izvedbe projekta, se le-te predstavijo, izbrana optimalna varianta pa se dodatno utemelji. Primerjava variant se izvaja največkrat glede na lokacijo investicije oziroma traso vodov in glede na tehnološke značilnosti izvedbe. Izbor variante je nato odvisen od vrednosti investicije, časa gradnje, potreb po kadrih, možnosti morebitne širitve v bodočnosti, učinkovitega zadovoljevanja potreb, stroškov obratovanja ipd.

Primer 5:

Čistilna naprava

- več manjših čistilnih naprav – ena izmed njih ČN Obrežje – varianta 1
- »brez investicije« – varianta 2

Izbrana varianta: varianta 1 – več manjših čistilnih naprav

Na podlagi izdelanih strokovnih dokumentov in odločitev na občinskem in republiškem nivoju je sprejeta odločitev o izgradnji čistilne naprave Obrežje.

➤ TEHNIČNO-TEHNOLOŠKI DEL

Tehnično-tehnološki del se praviloma povzema po tehnični in projektni dokumentaciji, kjer so specificirane tehnične lastnosti projekta, usklajenost z normativi, način izvedbe, uporabljen material ipd.

Primer 6:

Predvidena je gradnja biološke čistilne naprave s suspenzijo aktivnega blata z aerobno stabilizacijo blata in nitrifikacijo. Presežno blato se bo zgoščalo in strojno odvodnjavalo v napravi s filtrskimi vrečami.

Tabeli 9 in 10 prikazujeta skupno obremenitev čistilne naprave in količine blata, ki obremenjujejo napravo.

Tabela 9: Skupna obremenitev čistilne naprave

	PE	m3/d
prebivalci (0,25 m3/dan na osebo)	1.461	365
gospodarski terminal Obrežje (300 zaposlenih)	150	33
gospodarska cona 1 Slovenska vas (200-400 zaposlenih)	200	44
gospodarska cona 2 Slovenska vas (300 zaposlenih)	150	33
MMP Obrežje (300 zaposlenih)	250	50
bencinski servis z restavracijo	100	10
Skupaj	2310	535

Vir: lastna izdelava.

Tabela 10: Pričakovane količine blata in ostalih odpadkov

Vrsta blata	aerobno stabilizirano blato
Masna proizvodnja blata	119 kgTS/d7
Vsebnost suhe snovi blata po strojnem zgoščevanju	ca. 250 kg TS/m3
Volumska dnevna proizvodnja blata	0,47 m3/d
Letna količina odpadkov iz mehanskega predčiščenja	50 m3 (40 ton)
Letna količina blata	174 m3 (230 ton)
Skupna količina blata in ostalih odpadkov	270 ton

Vir: lastna izdelava.

➤ ANALIZA ZAPOSLENIH

Potrebe po zaposlitvenemu kadru se izkažejo za primer "brez" investicije in "z" investicijo oziroma za posamezno varianto investicije. Analiza se izvede z vidika potreb po številu strokovnega kadra, z vidika potrebnih delovnih ur, glede na stroške dela, z vidika vpliva na vzdrževanje socialne varnosti in stopnje zaposlenosti ...

Primer 7:

Čistilna naprava bo obratovala brez stalne prisotnosti osebja. Upravljalce in vzdrževalce jo bodo lahko le za to usposobljene osebe z ustrežno izobrazbo in ustreznim znanjem s področja vodenja čistilnih naprav. V tabeli 11 je prikazana kadrovska struktura s potrebnim številom delovnih ur.

Tabela 11: Predvidena kadrovska struktura in najmanjši potreben fond ur

Delovno mesto	Izobrazba	Št. ur/mesec
upravljalac CČN	V. stopnja	80

Vir: lastna izdelava.

Upravljalca upravlja s kanalizacijskim omrežjem, na katerega je priključenih 7250 prebivalcev mesta Brežice in okolice, kar je 36 % vseh prebivalcev, ki jih tudi oskrbujejo s pitno vodo, oziroma 30 % vseh prebivalcev občine Brežice. Dolžina kanalizacijskih sistemov je ocenjena na 69 km. Upravljalca ima skupno zaposlenih 128 delavcev, od tega v komunalnem sektorju 40 delavcev, katerih skrb so vodovod, kanalizacija in čistilna naprava. Glede na dejanske potrebe bo podjetje presodilo, ali bo potrebna dodatna zaposlitev delavcev v tem sektorju ali pa bodo za upravljanje CČN in vzdrževanje sistema kanalizacije skrbeli z obstoječim kadrom.

➤ LOKACIJA INVESTICIJE

Umestitev investicije v prostor je pomembna tako z makro vidika kot tudi z mikro vidika. Z vidika celotne Slovenije se lokacija investicije prikaže glede na demografske, razvojne, geografske, geološke, seizmološke in druge značilnosti regije, občine ali krajevne skupnosti. Ožja lokacija investicije se analizira predvsem z vidika demografskih značilnosti, opremljenosti s spremljajočo infrastrukturo, gospodarskih potreb (razvoj podjetništva, obrti, turizma ...), zavarovanih območij (kulturna in naravna dediščina) ipd.

Primer 8:

Makro vidik:

- Investicija se izvaja v regiji A, ki najbolj zaostaja v razvoju: Spodnjeposavska.
- Investicija se izvaja v območju D, ki ima posebne razvojne probleme: Brežice.

Mikro vidik:

- Lokacija naprave je na severni strani MMP Obrežje in je oddaljena od severnega dela platoja ca. 220 m.
- Dostop do naprave bo iz vzhodne strani po novozgrajeni dostopni poti.

➤ **VARSTVO OKOLJA**

Dokument mora vsebovati analizo vplivov projekta na okolje z vidika učinkovite izrabe naravnih virov, z vidika okoljske učinkovitosti in z vidika zmanjševanja negativnih vplivov na okolje.

Primer 9:

Predmetna investicija je prvenstveno namenjena varovanju okolja (zmanjšanju emisij v vode iz komunalnih virov onesnaženja, varovanju podtalnice in obstoječih vodotokov).

Hrup

Samososalna prezračevala in vse črpalke za črpanje vode in blata so potopne izvedbe, zato ne bodo povzročale hrupa.

Smrad

Predvidena je gradnja aerobne stabilizacije blata, zato se ne pričakuje nikakršnih emisij smradu. Elektromotorne grablje bodo nameščene v zaprtem prostoru, zato bodo emisije smradu iz tega dela zanemarljivo majhne. Grobo mehansko prečiščevanje bo prekrito, zato tudi tu ne bo emisij smradu. Emisije smradu iz ČN v okolje se ocenjujejo na največ 50 m od ograje platoja.

Vizualni vpliv

Vsi objekti linije vode bodo popolnoma vkopani, nad nivojem platoja bo le upravna stavba. Z ureditvijo zelene bariere ne bo izgled prav nič moteč.

➤ **TERMINSKI PLAN**

Vse aktivnosti (izdelava projektne in investicijske dokumentacije, pridobivanje soglasij, dovoljenj, izvedba javnih razpisov, začetek gradnje in vlaganj ter začetek poskusnega oziroma rednega obratovanja) je potrebno časovno opredeliti in predstaviti organizacijo dela ter način izvedbe.

Primer 10:

Terminski plan investicije je predstavljen v tabeli 12.

Tabela 12: Terminski plan

	Leto 2007	Leto 2008	Leto 2009
Investicijska dokumentacija			
Dokument identifikacije invest. proj.	mar.		
Predinvesticijska zasnova	sep.		
Investicijski program	dec.		
Projektna in ostala dokumentacija ter dovoljenja			
PGD, PZI	dec.		
Gradbeno dovoljenje		jan.	
Razpisna dokumentacija		jun.	
Izbira izvajalca in nadzora		jul.-avg.	
Čistilna naprava			
Gradnja čistilne naprave		sep.-dec.	jan.-mar.
Poskusno obratovanje in uporabno dovoljenje			mar.-sep.

Vir: lastna izdelava

➤ VREDNOST INVESTICIJE Z VRSTO IN DINAMIKO VLAGANJ

Investicijski projekt se predstavi z vidika vrednosti vseh stroškov in upravičenih stroškov. Navede se, v katerih letih se bodo posamezni stroški izkazovali. Vrednost investicije mora biti navedena v stalnih in tekočih cenah z upoštevanjem ustreznih izhodišč.

Primer 11:

Stalne cene: veljajo v času izdelave investicijske dokumentacije: december 2007

Tekoče cene: dejansko realizirane cene

Vrednost investicije je podana na podlagi izdelane projektne dokumentacije:

- Projektna dokumentacija – Čistilna naprava Obrežje

- Inženiring – ocena na podlagi preteklih in podobnih izkušenj

Upoštevana inflacija: leto 2008 – 2,9 %, leto 2009 – 2,7 % – Urad RS za makroekonomske analize in razvoj

Davek na dodano vrednost (20 %) vključen v vrednosti.

Tabela 13 predstavlja vrednosti investicije v stalnih in tekočih cenah.

Tabela 13: Predračunska vrednost investicije

	Stalne cene – EUR	Tekoče cene – EUR
čistilna naprava	589.000	613.100
zunanja ureditev	80.000	82.400
gradbena dela objektov	167.000	173.000
tehnološka oprema in inštalacije	240.000	252.000
elektro in strelovodne inštalacije	33.000	34.000
ostalo (priključitev na obstoječe komunalne, energetske vode, dostopi, poskusno obratovanje ...)	63.000	65.500
inženiring	6.000	6.200

Vir: lastna izdelava.

➤ VIRI IN DINAMIKA FINANCIRANJA

Zneski financiranja posameznih virov so navedeni v tekočih cenah in usklajeni z vrednostjo celotne investicije. V primeru financiranja s krediti je potrebno predstaviti amortizacijski načrt, iz katerega so razvidni dinamika odplačevanja kredita in stroški kredita.

Primer 12:

Financerji in viri financiranja so navedeni v tabeli 14.

Tabela 14: Viri financiranja

Viri	Delež
Proračun Občine Brežice – lastna sredstva	7 %
Taksa za obremenjevanje voda – namenska sredstva državnega proračuna	20 %
Proračun Republike Slovenije – Ministrstvo za okolje in prostor	14 %
Sredstva EU – nepovratna sredstva program PHARE	59 %

Vir: lastna izdelava.

➤ FINANČNA ANALIZA PROJEKTA

Za oceno finančne upravičenosti investicije moramo definirati vrsto prihodkov in odhodkov, ki se izkazujejo v ekonomski dobi investicije, in na njihovi podlagi izračunati osnovne kazalce finančne ocene (doba vračanja sredstev, neto sedanja vrednost, interna stopnja donosa ipd.). Finančna merila predstavljajo osnovo za ugotavljanje upravičenosti projekta s stališča investitorja oziroma upravljalca.

Primer 13:

Predpostavke analize in upoštevani vhodni podatki:

- upoštevana ekonomska doba investicije 30 let,
- upoštevana 7% diskontna stopnja,
- predvidena količina blata je 0,25 m³/dan/PE za prebivalstvo in 0,22 m³/dan/PE za gospodarstvo,
- upoštevana je 100% priključitev prebivalcev na sistem javne kanalizacije in s tem na ČN,
- prihodki: iz naslova kanalščine in čistilne naprave (cena lokalnega komunalnega podjetja znaša za prebivalstvo 0,32 €/m³ in za gospodarstvo 0,56 €/m³),
- odhodki: stroški materiala, storitev, dela.

Podatke, na podlagi katerih je podan izračun finančne upravičenosti investicije, prikazuje tabela 15.

Tabela 15: Denarni tok in izračun finančnih kazalnikov upravičenosti investicije s stališča investitorja

stalne cene - €

Leto	Investicijski stroški	Operativni stroški	Prihodki	Ostanek vrednosti	Neto denarni tok	Kumulativni neto denarni tok
2008	300.000				-300.000	-300.000
2009	289.000				-289.000	-589.000
2010		54.000	80.839	0	26.839	-562.161
2011		54.000	80.839	0	26.839	-535.322
2012		54.000	80.839	0	26.839	-508.483
2013		54.000	80.839	0	26.839	-481.644
2014		54.000	80.839	0	26.839	-454.805
2015		54.000	80.839	0	26.839	-427.966
2016		54.000	80.839	0	26.839	-401.127
2017		54.000	80.839	0	26.839	-374.288
2018		54.000	80.839	0	26.839	-347.449
2019		54.000	80.839	0	26.839	-320.610
2020		54.000	80.839	0	26.839	-293.771
2021		54.000	80.839	0	26.839	-266.932
2022		54.000	80.839	0	26.839	-240.093
2023		54.000	80.839	0	26.839	-213.254
2024		54.000	80.839	0	26.839	-186.415
2025		54.000	80.839	0	26.839	-159.576
2026		54.000	80.839	0	26.839	-132.737
2027		54.000	80.839	0	26.839	-105.898
2028		54.000	80.839	0	26.839	-79.059
2029		54.000	80.839	0	26.839	-52.220
2030		54.000	80.839	0	26.839	-25.381
2031		54.000	80.839	0	26.839	1.458
2032		54.000	80.839	0	26.839	28.297
2033		54.000	80.839	0	26.839	55.136
2034		54.000	80.839	0	26.839	81.975
2035		54.000	80.839	0	26.839	108.814
2036		54.000	80.839	0	26.839	135.653
2037		54.000	80.839	0	26.839	162.492
2038		54.000	80.839	6.000	32.839	195.331
Skupaj	589.000	1.566.000	2.344.331	6.000	195.331	
Skupaj diskontirano	532.798	662.994	992.515	843	-202.434	

Neto sedanja vrednost	-202.434 €
Interna stopnja donosa	1,94%
Relativna neto sedanja vrednost	-0,34
Doba vračanja projekta	22 let

Vir: lastni izračun.

➤ EKONOMSKA ANALIZA PODJETJA

Ekonomsko analizo izdelamo na podlagi družbenih koristi, ki jih projekt prinaša ne samo investitorju, ampak tudi drugim subjektom. Glede na to, da ima investicija okoljski značaj, se ponaša z učinki, ki so denarno zelo težko izmerljivi, vendar jih skušamo kljub temu oceniti.

Primer 14:

Po izgradnji čistilne naprave in kanalizacijskega omrežja se načrtujejo naslednje koristi projekta:

- varovanje zalog pitne vode na vodovarstvenih območjih in varovanje drugih ekološko občutljivih območij,
- izboljšanje zdravja prebivalstva,
- zmanjšanje smradu na območjih, kjer fekalne odplake odteka v potoke, podtalnico, močvirja in podobno,
- možnost namakanja kmetijskih zemljišč s čistejšo vodo iz vodotokov ...

Tabela 16 prikazuje podatke, na podlagi katerih je podan izračun ekonomske upravičenosti investicije.

Tabela 16: Denarni tok in izračun ekonomskih kazalnikov upravičenosti investicije s stališča družbenih koristi

stalne cene - €

Leto	Investicijski stroški	Operativni stroški	Prihodki	Ostanek vrednosti	Neto denarni tok	Kumulativni neto denarni tok
2008	300.000				-300.000	-300.000
2009	289.000				-289.000	-589.000
2010		63.000	105.000	0	42.000	-547.000
2011		63.000	105.000	0	42.000	-505.000
2012		63.000	105.000	0	42.000	-463.000
2013		63.000	105.000	0	42.000	-421.000
2014		63.000	105.000	0	42.000	-379.000
2015		63.000	105.000	0	42.000	-337.000
2016		63.000	105.000	0	42.000	-295.000
2017		63.000	105.000	0	42.000	-253.000
2018		63.000	105.000	0	42.000	-211.000
2019		63.000	105.000	0	42.000	-169.000
2020		63.000	105.000	0	42.000	-127.000
2021		63.000	105.000	0	42.000	-85.000
2022		63.000	105.000	0	42.000	-43.000
2023		63.000	105.000	0	42.000	-1.000
2024		63.000	105.000	0	42.000	41.000
2025		63.000	105.000	0	42.000	83.000
2026		63.000	105.000	0	42.000	125.000
2027		63.000	105.000	0	42.000	167.000
2028		63.000	105.000	0	42.000	209.000
2029		63.000	105.000	0	42.000	251.000
2030		63.000	105.000	0	42.000	293.000
2031		63.000	105.000	0	42.000	335.000
2032		63.000	105.000	0	42.000	377.000
2033		63.000	105.000	0	42.000	419.000
2034		63.000	105.000	0	42.000	461.000
2035		63.000	105.000	0	42.000	503.000
2036		63.000	105.000	0	42.000	545.000
2037		63.000	105.000	0	42.000	587.000
2038		63.000	105.000	6.000	48.000	635.000
Skupaj	589.000	1.827.000	3.045.000	6.000	635.000	
Skupaj diskontirano	532.798	773.493	1.289.156	843	-16.292	

Neto sedanja vrednost	-16.292 €
Interna stopnja donosa	5,47%
Relativna neto sedanja vrednost	-0,03
Doba vračanja projekta	15 let

Vir: lastni izračun.

➤ DRUGA MERILA

Izgradnja ČN predstavlja projekt varstva okolja, pri katerem so merila tudi samo opisno določljiva. Med taka merila sodijo zmanjševanje onesnaževanja tal in vodotokov, izboljšanje čistoče vode, prispevek k izboljšanju medregionalnih in meddržavnih odnosov, vpliv investicije na konkurenčno sposobnost ipd. Za primerjavo investicije s podobnimi projekti uporabimo analizo stroškov na enoto učinka, ki jih nato primerjamo z morebitnimi normativi in standardi.

Primer 15:

Analiza stroškov na enoto učinka je navedena v tabeli 17.

Tabela 17: Analiza stroškov na enoto učinka

	ČN Obrežje				Standard - povprečje	
	€	PE	€/PE	Delež od inv.str.	€/PE	Delež od inv.str.
Stroški obratovanja brez amortizacije	54.000	2310	23,38	13,00%	26,00	12,60%
Investicijski stroški	589.000	2310	254,98		210,00	

Vir: lastni izračun.

➤ OBČUTLJIVOST IN TVEGANJE PROJEKTA

Občutljivost projekta definiramo s kritičnimi spremenljivkami, katerih določena sprememba (npr. 1 % oziroma 5 %) vpliva na spremembo prvotne neto sedanje vrednosti za več kot npr. 5 % oziroma 10 %. Največkrat testiramo vpliv investicijskih stroškov, sprememb na strani prihodkov in stroškov poslovanja na izračun kazalnikov učinkovitosti projekta. Analiza tveganj v drugem koraku ugotavlja verjetnostno razporeditev kritičnih spremenljivk.

Primer 16:

Spremembe neto sedanjih vrednosti v odvisnosti od sprememb v stroških in prihodkih prikazuje tabela 18.

Tabela 18: Sprememba neto sedanjih vrednosti

Relativna sprememba	0%	1%	spr. %	5%	spr. %
Investicijski stroški	-202.434 €	-207.762 €	2,63%	-229.074 €	13,16%
Prihodki	-202.434 €	-212.359 €	4,90%	-252.059 €	24,51%
Operativni stroški	-202.434 €	-209.064 €	3,28%	-235.583 €	16,38%

Vir: lastni izračun.

Ugotavljamo, da so vse tri analizirane spremenljivke kritične spremenljivke, saj se ob 5% spremembi vhodnih podatkov neto sedanje vrednosti spremenijo za več kot 10 %. Glede na to, da so investicijski stroški v projektantskem predračunu ocenjeni dokaj natančno, ni pričakovati, da se bodo ob izgradnji bistveno spremenili (zvišali). Na strani prihodkov ni pričakovati znižanja cen komunalnih storitev, količina odpadnih vod pa je realno ocenjena, zato sklepamo, da prihodki ne bodo bistveno odstopali od predvidenih. Stroški obratovanja so ocenjeni na podlagi podatkov iz podobnih čistilnih naprav, kar nas privede do sklepa, da ni pričakovati velikih odstopanj. Na podlagi takšne analize lahko ocenimo, da ima celoten projekt nizko stopnjo tveganja.

➤ **POVZETEK**

Za zaključek podamo kratek opis celotne investicije in razlago rezultatov upravičenosti.

Primer 14:

Območje KS Velika Dolina in KS Jesenice na Dolenjskem nima rešenega sistema odvajanja in čiščenja odpadnih voda, zato odpadna voda odteka v recipient potok Breganico in reko Savo. Cilj investicijskega projekta je zato izgradnja centralne čistilne naprave Obrežje z 2.310 PE. Investicija bo potekala v letih 2008 in 2009, vrednost celotne investicije pa je 589.000 €. Finančna analiza upravičenosti projekta izkazuje relativno nizko stopnjo donosa (1,94 %) in negativno neto sedanjo vrednost z vidika investitorja, vendar pa je potrebno pri ocenjevanju upoštevati še druge dejavnike. Projekt ima zelo velik pozitiven vpliv na okolje, na zdravje ljudi in druge segmente družbenega življenja. Pri ovrednotenju tudi teh postavk se ekonomska interna stopnja donosnosti dvigne nad 5 %, kar je sprejemljivo z vidika regije oziroma države. Projekt se ponaša tudi s številnimi prispevki k ohranjanju čistega okolja. Projekt je tudi popolnoma primerljiv z ostalimi tovrstnimi investicijami, saj po učinkih na enoto ne izstopa iz povprečja. Ugotovljena upravičenost zadovolji pogojem EU skladov, zato so le-ti, poleg občine in ostalih domačih virov, v 59% deležu udeleženi v sofinanciranju investicije.

Navedeni primer iz prakse analizira najpomembnejše vidike investicije, na podlagi katerih lahko oseba, ki ne sodeluje pri organizaciji oziroma vodenju projekta, dobi celovit vpogled v odločujoče trenutke načrtovanega podviga. Uporabljena so splošna pravila, ki veljajo za večino investicij, s poudarkom na vlaganju v infrastrukturne objekte, ter implementirana na specifičnem in konkretnem primeru.

Odločitev o izgradnji čistilne naprave Obrežje je plod okoljske politike, s katero se želi doseči trajnostni razvoj. Le-ta se kaže kot težnja po gospodarski rasti, družbenem napredku in izboljšanju kakovosti življenja, ne da bi ogrozili bivanje prihodnjim rodovom. Tudi preprečevanje onesnaževanja pri viru je veliko bolj primerno kot pa naknadno odpravljanje posledic. Za potrebe prebivalcev občine Brežice se pitna voda pridobiva iz globinskih vrtin in je z vidika mikrobioloških in kemičnih preiskav takšne kvalitete, da je v večini primerov ni potrebno klorirati. Komunalna odpadna voda, ki se v naravo vrača neprečiščena, pa je eden od glavnih onesnaževalcev pitne vode.

Prispevno območje čistilne naprave poleg prebivalcev zajema tudi mednarodni mejni prehod Obrežje (carina, policija, špedicija, veterinarski in fitosanitarni pregledi) in gospodarsko cono Slovenska vas, obe območji pa zelo veliko prispevata h količini odpadnih komunalnih voda. Glede na to, da je obravnavano območje tudi vzhodna meja schengenskega področja Slovenije, je odločitev za investicijo tudi vprašanje meddržavnih odnosov z Republiko Hrvaško in s tem reševanje problematike onesnaževanja vodonosnika, ki napaja vodne vire za mesti Zagreb in Samobor.

Vprašanje "za" ali "proti" uvedbi sistema čiščenja ni več toliko umestno. Optimalna izbira je tista, ki tehta vrste čistilnih naprav, njihovo kapaciteto, traso kanalizacijskega omrežja in število priključkov. Vrednost celotne investicije s stroški obratovanja pa je orientacijski signal za določevanje cene čiščenja vode tako s strani občine (potrjevalni organ) kot pristojnega ministrstva (soglasodajalec).

8. ZAKLJUČEK

Skrb za proizvodnjo javnih dobrin, za katere sta značilni kolektivna poraba in popolna dostopnost, prevzemajo družbe – gospodarske javne službe. Le-te so ustanovljene na ravni države ali lokalne skupnosti, hkrati pa se ukvarjajo z obvezno ali pa izbirno dejavnostjo. V magistrskem delu so obravnavane obvezne lokalne gospodarske javne službe, katerih dejavnost je usmerjena na področje oskrbe s pitno vodo, odvajanja in čiščenja voda ter ravnanja z odpadki. Kljub temu da je pri tovrstnih podjetjih skrb za dobiček podrejena zadovoljevanju javnih potreb, brez investicijskih vlaganj ni mogoče učinkovito uresničevati ciljev podjetij.

Odločanje o investicijah zahteva posebno skrb na področju vlaganj v infrastrukturo, ki je v lasti lokalnih skupnosti, upravljanje z njo pa je naloga t. i. komunalnih podjetij. Pravna organiziranost vpliva na potek sprejemanja investicijskih odločitev, predvsem pa se razlike kažejo v vpetosti privatne iniciative v poslovanje podjetja. V skrajnih primerih je lahko takšno podjetje popolnoma privatizirana javna služba, na drugi strani pa poznamo popolnoma tradicionalni javni sektor.

Sprejemanje investicijskih odločitev na podlagi le finančnih meril je nemogoče zaradi značilnosti javne infrastrukture, ki se kažejo predvsem v vezanosti na točno določeno lokacijo, v visokih investicijskih stroških, v finančnih virih in financerjih, v dolgi življenjski dobi ipd. Finančne koristi v večini komunalnih projektov ne bi zadovoljile splošno postavljenim kriterijem, kot so npr.: pozitivna neto sedanja vrednost, ustrezna interna stopnja donosa, razumljiva doba vračanja sredstev ... Tovrstne investicije pa prinašajo velike družbene koristi. To je tudi razlog, da je vpetost državnih organov in tudi institucij EU v usmerjanje projektov zelo velika. Poleg zadovoljevanja javnih potreb morajo vlaganja vplivati na varstvo okolja in omogočati trajnostni razvoj družbe. Država z operativnimi programi postavlja cilje na področju varovanja okolja. Na drugi strani pa predpisana prostorska, projektna, okoljevarstvena in investicijska dokumentacija konkretizira zastavljeno investicijo in jo predstavlja iz demografskih, tehnoloških, ekonomskih, okoljskih, socialnih in zakonodajnih vidikov.

Zaradi zelo širokega (pozitivnega) družbenega vpliva investicij financiranje komunalne infrastrukture ni le breme lokalnih skupnosti kot lastnic infrastrukture, ampak je porazdeljeno med različne zainteresirane stranke. Na voljo so finančni instrumenti EU (predpristopne pomoči, strukturni skladi, kohezijski sklad), proračunska sredstva države, sredstva EKO sklada ter lastna sredstva občin. V tovrstne projekte pa se lahko vključuje tudi privatni sektor. Možne oblike sodelovanja med privatnim in javnim sektorjem so številne, od sklepanja javnih pogodb pa do popolne privatizacije. Stopnja sodelovanja privatnega kapitala je odvisna od pripravljenosti sprejemanja tveganja in s tem pričakovanih donosov.

Vrednotenje investicije kot celote se prične z vplivom projekta na okolje. Tovrstna investicija mora nedvomno prispevati k varovanju okolja oziroma k zmanjševanju onesnaževanja narave.

Kljub metodam, s katerimi ocenjujemo stopnjo ogroženosti okolja, pa je v praksi velikokrat težko dokazati vpliv dejanj na učinek v okolju, čeprav je le-ta prepoznaven, še težje pa je tovrstne posledice denarno ovrednotiti. Zaradi tega se ekološke koristi (ohranjanje neoporečne pitne vode, kvaliteta vodnih virov, varovanje tal) največkrat izražajo kvalitativno.

Za ocenjevanje vlaganj v komunalno infrastrukturo sta v magistrskem delu navedeni dve analizi – analiza stroškov in koristi ter multikriterijska analiza. S »cost-benefit« analizo določimo stroške in prihodke investicije ne samo v času izgradnje, ampak tudi v času obratovanja. Rezultat analize je izračun finančnih in ekonomskih kazalnikov, predhodno pa je potrebno vse stroške in koristi denarno ovrednotiti. Kazalniki v absolutnih vrednostih so nam v pomoč pri izbiri med več variantami investicij oziroma pri odločitvi, ali je določen projekt sploh sprejemljiv tako z vidika investitorja kot celotne družbe. Multikriterijska analiza je namenjena ocenjevanju investicij v primerih, ko nam analiza stroškov in koristi poda rezultat s prenizko donosnostjo zaradi denarno neizmerljivih pozitivnih učinkov. V takšnih primerih določimo kriterije, na podlagi katerih rangiramo projekte. Kriterijem nato pripišemo ponderje (v odstotkih) ter velikost vpliva (s številko). Po izbranih merilih ima projekt, ki doseže največje število točk, najvišjo prioriteto.

Odločitev o umestitvi infrastrukture v prostor je zaradi neprenosljivosti vodov in objektov izrednega pomena. Potrebno je upoštevati tako okoljsko občutljivost okolja kot tudi značilnosti populacije, ki gravitira na obravnavano področje (število ljudi, poslovne dejavnosti, trendi rasti). Tehnične značilnosti komunalne infrastrukture morajo slediti potrebam po storitvah, pri tem pa se je potrebno izogniti dolgoročnemu predimenzioniranju ali poddimenzioniranju komunalnih objektov.

Kljub velikim kvalitativnim koristim tovrstnih projektov je potrebno natančno analizirati tako stroškovno kot tudi prihodkovno stran investicije. V finančni analizi moramo upoštevati investicijske in obratovalne stroške. Izražamo jih lahko v stalnih ali pa v tekočih cenah. Slednje veljajo oziroma se predvidevajo v času gradnje oziroma obratovanja in se uporabljajo tudi pri finančnem zapiranju investicij. Z investicijskimi stroški razumemo vsa vlaganja, dokler investicijski projekt ni končan in predan v uporabo oziroma upravljanje. Vsebujejo predvsem stroške izdelave dokumentacije, nakupa zemljišč, gradbeno-obrtniška dela, inštalacije, zunanjo ureditev in strokovni gradbeni nadzor. Obratovalni stroški se izkazujejo v času obratovanja (posredni, neposredni in splošni stroški) in so analizirani za celotno ekonomsko dobo investicije. Za primerjavo stroškov med posameznimi investicijami se bolj kot absolutne vrednosti uporabljajo stroški, izraženi na enoto (npr. strošek na meter vodovoda, strošek na PE, strošek na m³).

Vrednosti investicijskih in obratovalnih stroškov naj bi se zrcalile v ceni komunalnih storitev. Le-ta je sestavljena iz lastne cene in dela za investicijo. V praksi pa oblikovanje cen pogojuje Uredba o oblikovanju cen komunalnih storitev in v primerih sprememb cen komunalnih storitev zahteva soglasje Ministrstva za gospodarstvo in sklep občinskega sveta.

Učinkovitost investicij se presoja s finančnimi, ekonomskimi in razvojnimi merili. Finančni kazalci odražajo vpliv investicije na poslovanje investitorja oziroma upravljalca. Ekonomski kazalci merijo vpliv učinkovitosti investicije z vidika celotne družbe, razvojna merila pa odražajo vplive denarno neizmerljivih učinkov. Najpogosteje finančne neto sedanje vrednosti in finančne interne stopnje donosa izkazujejo negativne vrednosti, pri čemer se analizirajo zgolj prilivi in odlivi, ki vplivajo na poslovanje investitorja. Ko analizo razširimo še z učinki, katerih koristi ima celotna družba, ekonomska neto sedanja vrednost postane pozitivna, ekonomska interna stopnja donosa pa preseže 5 oziroma 7 odstotkov. Razlika med finančnimi in ekonomskimi pokazatelji je tudi razlog, da se projekti komunalne infrastrukture velikokrat sofinancirajo z nepovratnimi sredstvi republiškega proračuna oziroma s sredstvi evropskih skladov pomoči.

Največkrat se upravičenost investicijskega projekta ugotavlja le v fazi pred dejansko izvedbo investicije – ex ante ocenjevanje. V nekaterih primerih pa se izvedeni projekt naknadno primerja s planom – ex post ocenjevanje. Pri tem se ugotavljajo odstopanja v terminskem načrtu, tehničnih značilnostih in pri stroških.

Če se s končanim projektom ne uresničijo vse koristi, ki so se načrtovale, je potrebno razlog iskati v negotovosti. Vse investicijske odločitve se sprejemajo na podlagi določenih predpostavk, vendar pa ni nujno, da se bodo le-te tudi uresničile. Da bi zmanjšali sprejemanje napačnih odločitev, analiziramo različne variante investicij in izberemo optimalno. Upoštevanje izkušenj iz preteklosti olajša sprejemanje odločitev, predvsem pa pospeši izvajanje celotne operacije. Zavedanje, da se na vsakem koraku srečujemo s tveganjem, je nujno potrebno zato, da smo vedno pripravljeni na potrebno ukrepanje.

Primer iz prakse (čiščenje odpadnih voda na Obrežju) obravnava vse korake pri sprejemanju odločitev pri investiciji v infrastrukturo, ki je del gospodarske javne službe v občini Brežice. Na dejanskem projektu povzema vse aktivnosti in informacije, ki jih morajo akterji (občina, upravljalca – lokalna gospodarska javna služba, izdelovalci dokumentacije – prostorske, projektne, investicijske) v postopku poznati, da lahko uspešno zaključijo tovrsten projekt.

LITERATURA

1. A Guide to the Evaluation Procedures and Structures currently operational in the Commission's External Co-operation Programmes. Brussels : Commission of the European Communities, 2001. 20 str.
2. Alario Juan, Cees Post, Bianchi Monique: EIB Financing of Solid Waste Management Projects – evaluation Report. B.k. : European Investment Bank, 2002. 25 str.
3. Bastič Majda: Ekosistem kot omejitveni dejavnik gospodarske rasti – okoljevarstveni vidik kot nova dimenzija kakovosti. Naše gospodarstvo, Maribor, 45(1999), 5-6, str. 366-375.
4. Brigham F. Eugene, Gapenski Luise: Intermediate Financial Management. Orlando : Harcourt Brace & Company, 1996. 1018 str.
5. Building a Better Tomorrow: An Infrastructure Planning, Financing and Procurement Framework for Ontario's Public Sector. Toronto : Ministry of Public Infrastructure Renewal, 2004. 65 str.
6. Choices for a greener future. Brussel : European Commission, 2002. 30 str.
7. Cvetkovič Marjan: Sistem financiranja komunalnega gospodarstva. Novo mesto : Višja strokovna šola Novo mesto, 2002. 108 str.
8. Fiedler Joanna, Grzegorz Moorthi, Paroha Lubomir: Developing a Priority Environmental Investment Programme for South Eastern Europe. Szentendre (Hungary) : European Commission, 2003. 160 str.
9. Glas Miroslav: Priročnik za pripravo poslovnega načrta – novo podjetje. Ljubljana : Konzorcij: Ekonomska fakulteta Ljubljana – GEA College d.d., Podjetniško izobraževalni center, 1999. 201 str.
10. Guidelines for a Local Government Infrastructure Financing Manual. Melbourne : SGS Economics & Planning Pty Ltd, 2002. 100 str.
11. Guidelines for the Economic Analysis of Project. B.k. : Asian Development Bank, Economic and Development Resource Center, 1997. 204 str.
12. HHS IRM Guidelines for Capital Planning and Investment Control. B.k. : Office of Information Resource Management, Office of the Assistant Secretary for Management and Budget, Department of Health and Human Services, 2001. 18 str.
13. Holcombe G. Randall: A Theory of the Theory of Public Goods. [URL: http://www.mises.org/journals/rae/pdf/rae10_1_1.pdf], 17.09.2007.
14. Hrovatin Nevenka: Primerjava posameznih elementov določanja cen vode v nekaterih državah EU in v Sloveniji in usmeritve za vodenje učinkovite cenovne politike. Naše gospodarstvo, Maribor, 47(2001), 5-6, str. 434-453.

15. Hrovatin Nevenka: Uvod v gospodarstvo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2003. 376 str.
16. Infrastructure Charges Schedules. Brisbane : Queensland Government. Department for Local Government, Planning, Sport and Recreation, 2004. 42 str.
17. Investment Analysis Risk Guidelines for Final Investment Decision. Washington : Federal Aviation Administration, 2003. 21 str.
18. Ješovnik Peter: Pomen in vloga družbenih institucij pri oblikovanju industrijskih okrožij v tretji Italiji. Naše gospodarstvo, Maribor, 44(1998), 3, str. 313-330.
19. Kavčič Bogdan: Poslovanje v javnem sektorju. Novo mesto : Visoka šola za upravljanje in poslovanje, 1999. 173 str.
20. Klemenčič Tone: Komunalno gospodarstvo. Ljubljana : Svetovalni center d.o.o., 1997. 511 str.
21. Kranjc Uroš, Czurda Duška: Smernice za pridobitev sredstev Republike Slovenije za področje varstva okolja. Ljubljana : Ministrstvo za okolje in prostor, 2001. 21 str.
22. Loehr William et. al.: Fiscal Decentralization and Economic Efficiency: Measurement and Evaluation. Cambridge : Harvard Institute for International Development, 1999. 78 str.
23. Milunovič Vilma: Perspektive financiranja infrastrukture na lokalni ravni. Naše gospodarstvo, Maribor, 45(1999), 3-4, str. 288-297.
24. Milunovič Vilma: Zagotavljanje lokalnih javnih služb z vidika projektnega financiranja. Naše gospodarstvo, Maribor, 46(2000), 2-3, str. 442-451.
25. Mrak Mojmir: Communal infrastructure in Slovenia in view of its accession to the EU: sector review, investment needs and policy priorities. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1999. 22 str.
26. Priority Infrastructure Plans. Brisbane : Queensland Government. Department for Local Government, Planning, Sport and Recreation, 2004. 63 str.
27. Priprava projektov odvajanja in čiščenja odpadnih voda iz naselij – priročnik. Ljubljana : Ministrstvo za okolje in prostor, 2001. 42 str.
28. Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov. Ljubljana : Služba Vlade RS za strukturno politiko in regionalni razvoj, 2004. 136 str.
29. Priročnik za izdelavo investicijskega programa. Ljubljana : Inštitut za ekonomiko investicij Ljubljanska banka d.d., 1991. 208 str.
30. Priročnik za postopke javnega naročanja, ki se financirajo iz splošnega proračuna EU v okviru zunanjih ukrepov. [URL: <http://www.sigov.si/mf/slov/javnar/PRAG.pdf>], 22.02.2006.
31. Rupnik Lado: Javne finance 1. del Javne finance v svetu. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1992. 213 str.

32. Schul Jean-Jacques: An Evaluation Study of 17 Water Projects Located Around the Mediterranean. Luxembourg : European Investment Bank, 1999. 27 str.
33. Senjur Marjan: Gospodarska rast in razvojna ekonomika. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1993. 537 str.
34. Slovenski računovodski standardi. Ljubljana : Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije, 2002. 319 str.
35. Slovenski računovodski standardi. Ljubljana : Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije, 2006. 273 str.
36. Tajnikar Maks: Mikroekonomija s poglavji iz teorije cen. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1993. 455 str.
37. Tajnikar Maks: Priročnik za načrtovanje rastočih poslov. Ljubljana : Ekonomska fakulteta – Gea College, d.d., 2000. 118 str.
38. Vadnal, Udovč: Študijsko gradivo za študente krajinske arhitekture. Ljubljana : Inštitut za agrarno ekonomiko, 1997. 31 str.
39. Urbanič Gorazd, Toman J. Mihael: Varstvo celinskih voda. Ljubljana : Študentska založba, 2003. 94 str.
40. Zaletel Breda: Priprava investicijske dokumentacije. Ljubljana : Izobraževalno središče Miklošič Ljubljana, 1997. 13 str.
41. Zic Tomislav et al.: Financial Management Manual – Local Government Reform Project. Washington : The Urban Institute, 2003. 148 str.

VIRI

1. Application for assistance under the ISPA Financial instrument. B.k. : Commission of the European Communities, 2003. 36 str.
2. Critical Infrastructure Investment Plan. B.k. : Andhra Pradesh Urban Services for the Poor. [URL: <http://www.apusp.org>], 1.3.2006.
3. Čižman Milenka: Prehod na SRS 35 – računovodsko spremljanje gospodarskih javnih služb. IKS, Ljubljana, 2006, 8, str. 66-72.
4. Guidelines for Capital planning and Investment Control. United States Department of Health & Human Services. [URL: <http://www.hhs.gov/read/irmpolicy/0001gd.html>], 28.02.2006.
5. Guidelines, methodology and content of a pre-investment spot area. Global environment facility
[URL:http://www.gefweb.org/Documents/Project_Proposals_for_Endorsement/PP_Archives/Annex_X_to_XVII.pdf], 28.02.2006.

6. Komunalije.
[URL: <http://www.slonep.net/subareas.html?lev0=1&lev1=7&lev2=74&lev3=563&filt=563>], Slonep, 30.8.2006.
7. Nacionalna ISPA strategija Republike Slovenije – Sektor okolje. Ljubljana, 1999, 32 str.
8. Navodilo o pripravi investicijske dokumentacije in spremljanju investicij (Uradni list RS, št. 71/1996).
9. Navodilo za uporabo metodologije pri izdelavi analize stroškov in koristi. Evropska komisija Generalni direktorat za regionalno politiko, 2006, 24 str.
10. Operativni program odstranjevanja odpadkov s ciljem zmanjšanja količin odloženih biorazgradljivih odpadkov. Ljubljana : Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, 2004. 108 str.
11. Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode. Ljubljana : Ministrstvo za okolje in prostor, 2004. 90 str.
12. Operativni program oskrbe s pitno vodo. Ljubljana : Ministrstvo za okolje in prostor, 2006. 85 str.
13. Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007-2013. Ljubljana : RS Služba Vlade za lokalno samoupravo in regionalno politiko, 2007. 145 str.
14. Phare 2002 Economic and Social cohesion – Project Preparation Facility II SI2002/000-600.01. Ljubljana : Javna agencija Republike Slovenije za regionalni razvoj, 2004.
15. Poslovanje komunalnega gospodarstva v letu 2004, primerjava z gospodarstvom in obdobjem 1998-2004. Ljubljana : Združenje za varstvo okolja, 2005. 48 str.
16. Pravilnik o oblikovanju cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja (Uradni list RS, št. 128/2004).
17. Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012 (Uradni list RS, št. 2/2005).
18. Strategija razvoja Slovenije. Ljubljana : Urad Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj, 2005. 54 str.
19. Strateški referenčni okvir za kohezijski sklad – sektor okolje. Ljubljana : Ministrstvo za okolje in prostor, 2003. 30 str.
20. The social Rate of Return on Investment. [URL: <http://www.cat.cc.md.us/~ryentzer/srr.htm>], 19.11.2003.
21. Uredba o enotni metodologiji za izdelavo programov za javna naročila investicijskega značaja za objekte in naprave javnih služb varstva okolja (Uradni list RS, št. 115/2002).
22. Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/2006).
23. Uredba o oblikovanju cen komunalnih storitev (Uradni list RS, št. 38/2007).

24. Uredba o vsebini programa opremljanja stavbnih zemljišč (Uradni list RS, št. 80/2007).
25. Zakon o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/1993).
26. Zakon o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/2004).
27. Zakon o izvrševanju proračuna Republike Slovenije (Ur. l. RS, št. 5/1996).
28. Zakon o javnem naročanju (Uradni list RS, št. 128/2006).
29. Zakon o javnih financah (Uradni list RS, št. 79/1999, 30/2002).
30. Zakon o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/2007).
31. Zakon o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 110/2002).