



SNAGA, družba za ravnanje z odpadki in druge komunalne storitve, d.o.o.

**NOVELACIJA
INVESTICIJSKEGA PROGRAMA**

**IZGRADNJA OBJEKTOV OBDELAVE MEŠANIH
KOMUNALNIH ODPADKOV V MARIBORU
(izdaja 3)**



Maribor, avgust 2016

Naziv investicijskega projekta:

**IZGRADNJA OBJEKTOV OBDELAVE MEŠANIH KOMUNALNIH
ODPADKOV V MARIBORU**

Investitor: SNAGA d.o.o.

Odgovorna oseba investitorja:
Cveto Žalik

Nadzor izvajanja projekta:
Branko Kosi

Strokovni sodelavec:
Matej Šnuderl

Izdelovalec NIP-a:
mag. Božidar Ivec

Datum izdelave NIP-a:
Avgust 2016

Dokument je izdelan v skladu z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ¹.

¹ Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (UL RS, št. 60/06 in UL RS, št. 54/10, 27/16).

VSEBINA

1.	UVODNO POJASNILI S POVZETKOM PREDHODNO IZDELANEGA INVESTICIJSKEGA PROGRAMA (IP), PREDSTAVITEV INVESTITORJA	3
1.1	Uvodno pojasnilo	3
1.2	Povzetek investicijskega programa (IP) in prikaz ključnih sprememb	4
1.3	Predstavitev investitorja in izdelovalcev investicijskega programa	6
2.	POVZETEK NOVELACIJE INVESTICIJSKEGA PROGRAMA	7
2.1	Cilji investicije	7
2.2	Strokovne podlage	7
2.3	Opis upoštevanih variant	9
2.4	Odgovorne osebe	9
2.5	Organizacija izvedbe investicije	9
2.6	Ocenjena vrednost investicije in finančna konstrukcija	10
2.7	Zbirni prikaz rezultatov izračunov in utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta	12
3.	OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJU IN UPRAVLJAVCU INVESTICIJE TER O IZDELOVALCU INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE	14
4.	ANALIZA STANJA S PRIKAZOM POTREB PO INVESTICIJI TER USKLAJENOST INVESTICIJSKEGA PROJEKTA Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI	16
4.1	Analiza stanja s prikazom potreb po investiciji	16
4.1.1	Praksa ravnanja z odpadki v občinah, vključenih v sistem	16
4.1.2	Obdelava odpadkov	20
4.2	Usklajenost investicijskega projekta z razvojnimi strategijami	20
5.	ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI	23
6.	TEHNIČNO TEHNOLOŠKI DEL	25
6.1	Tehnične značilnosti gradnje	25
6.2	Značilnosti tehnoloških procesov	28
6.2.1	Učinki obdelave odpadkov	28
7.	ANALIZA ZAPOSLENIH	30
8.	OCENA VREDNOSTI PROJEKTA	31
9.	ANALIZA LOKACIJE	32
10.	ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE	33
10.1	Vplivi na okolje v fazi gradnje	33
11.	TERMINSKI PLAN IZVEDBE INVESTICIJE	35
12.	NAČRT FINANCIRANJA	36
13.	PROJEKCIJE PRIHODKOV IN STROŠKOV POSLOVANJA	38
13.1	Načrt prihodkov	38
13.2	Načrt stroškov	38
13.3	Napoved uspešnosti	40
14.	FINANČNA IN EKONOMSKA OCENA INVESTICIJE	42
14.1	Finančna in ekonomska analiza	42
14.2	Kazalniki uspešnosti in učinkovitosti	46
15.	ANALIZA TVEGANJA IN OBČUTLJIVOSTI	47
16.	PREDSTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV	53

1. UVODNO POJASNILO S POVZETKOM PREDHODNO IZDELANEGA INVESTICIJSKEGA PROGRAMA (IP), PREDSTAVITEV INVESTITORJA

1.1 Uvodno pojasnilo

Ta dokument je 3. izdaja novelacije investicijskega programa (v nadaljevanju NIP). Ne glede na to, da ključne predpostavke iz druge izdaje NIP-a niso spremenjene v takšnem obsegu, da bi se spremenili pričakovani stroški ali koristi za 20% ali več, smo se odločili za 3. izdajo, da bi:

- v izračunih uporabili zadnje razpoložljive podatke o količini zbranih mešanih komunalnih odpadkov, številu prebivalcev, napovedi gibanja količin odpadkov v prihodnosti,
- pojasnili, od kod izhajajo uporabljene cene frakcij in obdelave odpadkov,
- pojasnili strukturo stroškov, še posebej tistih, ki so vključeni v »druge stroške, ki niso navedeni drugod«,
- izločili iz izračunov predhodne naložbe, ki niso vezane na to investicijo, za vrednost zemljišče pa vzeli podatke GURS-a,
- jasneje utemeljili rezultate analize tveganj,
- upoštevali recenzijske ugotovitve² in pripombe odločevalcev.

Od prve izdaje³ se razlikuje v skrajšanem opisu tehnološkega procesa, točka 6.2, kar smatramo kot poslovno skrivnost izvajalca in v:

- spremenjenih amortizacijskih stopnjah, ki so v tej izdaji enake stopnjam iz Priloge 1 Uredbe o metodologiji cen storitev obveznih občinskih javnih služb⁴,
- spremenjenih (višjih) cenah obdelave MKO in KOSO, ki jih za nas opravlja podizvajalec,
- spremenjenih cenah prodaje frakcij plastike oziroma zaračunavanje storitev sortiranja tistih frakcij plastike in sestavljene OE, ki jih predajamo družbam za ravnanje z odpadno embalažo,
- spremembi višine kredita sedaj 10 mio € po ugodnejših pogojih kreditiranja, kot v prejšnjih izračunih (9,7 mio €),
- spremembi terminskega plana zaradi zamika aktivnosti, ki so povezane s pridobivanjem gradbenega dovoljenja in zamika zagona naprave na maj 2017 (namesto 18.08.2016, kot je določeno v pogodbi⁵),
- planiranju drugih stroškov v višini 10% stroškov dela na napravi.

Z novelacijo investicijskega programa (NIP) zaključujemo dolgoletna prizadevanja podjetja Snaga d.o.o. (v nadaljevanju: Snaga) za lastno obdelavo zbranih odpadkov. Je že tretjič osvežena verzija Investicijskega programa⁶, ki ga je obravnaval Nadzorni svet na svoji 18. redni seji 05.12.2014 in s sklepom 9 sprožil nadaljevanje in zaključek postopka izvajanja javnega naročila po javnem razpisu JN 19/12⁷. Na razpisu so sodelovali trije ponudniki. Izbrano je bilo podjetje KOSTAK d.d. (v nadaljevanju: izbran dobavitelj), s katerim smo 18.12.2014 sklenili pogodbo za izvedbo te investicije.

² Neodvisno ekspertno mnenje ekonomske in finančne stroke o dokumentu: Izgradnja objektov obdelave mešanih komunalnih odpadkov v Mariboru, EPF - dr. Franjo Mlinarič, 30.6.2016

³ Novelacija investicijskega programa: Izgradnja objektov obdelave mešanih komunalnih odpadkov v Mariboru, Snaga d.o.o., november 2015

⁴ Uredba o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja, UI RS, št. 87/2012

⁵ Pogodba s KOSTAK-om št. 322/14 z dne 18.12.2014

⁶ Investicijski program: Izgradnja objektov obdelave mešanih komunalnih odpadkov v Mariboru, Snaga d.o.o., november 2014

⁷ Izbira dobavitelja tehnologije in izvajalca izgradnje objektov za obdelavo mešanih komunalnih odpadkov v Mariboru, 2. stopnja konkurenčnega dialoga, JN 19/12, Snaga d.o.o., Maribor december 2012

Predmetna novelacija investicijskega programa temelji na zadnjih podatkih o strukturi in količini mešanih komunalnih odpadkov iz letošnjega leta, čemur so prilagojene tudi tehnološke rešitve dobavitelja opreme.

Odstopanja novelacije investicijskega programa od potrjenega investicijskega programa so poleg zgoraj omenjenih še v:

- količini mešanih komunalnih odpadkov,
- količini kosovnih odpadkov,
- strukturi frakcij MKO,
- prilagoditvi tehnoloških rešitev strukturi frakcij.

1.2 Povzetek investicijskega programa (IP) in prikaz ključnih sprememb

Splošni podatki	Opis
Naziv projekta	Izgradnja objektov obdelave mešanih komunalnih odpadkov v Mariboru
Predmet	Načrtovanje in izgradnja objektov in tehnoloških postrojenj za obdelavo trdih mešanih komunalnih odpadkov
Opis projekta	Projekt načrtovanja in izgradnje vključuje: <ul style="list-style-type: none"> - izdelavo celotne dokumentacije s pridobitvijo vseh potrebnih dovoljenj za gradnjo, - izgradnjo objekta za mehansko obdelavo treh skupin vhodnih frakcij: <ul style="list-style-type: none"> • mešani komunalni odpadki, • mešani komunalni odpadki iz gospodarstva ter • mešani kosovni odpadki po ločenem zbiranju po določenih razpisne dokumentacije do pridobitve uporabnega dovoljenja ter <ul style="list-style-type: none"> - enoletno poskusno obratovanje objekta in naprav za obdelavo odpadkov
Kapaciteta naprave	Projektantsko opredeljena kapaciteta naprave je 53.560 t odpadkov na leto
Razvojne prioritete	Zeleno življenjsko okolje ⁸
Operativni program	Državni razvojni program prioritet in investicij 2014-2017 ⁹ Občinski program varstva okolja za Maribor 2008-2013 ¹⁰ Program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov Republike Slovenije ¹¹ ,
Prispevno področje	Občine SV Slovenije s približno 150 tisoč prebivalci
Lokacija	Maribor, Parceli št. 2915/1 in 2915/2 k.o. Ob železnici

Ključni kazalniki finančne in ekonomske analize iz IP-a so prikazani v spodnji tabeli in primerjani z rezultati tega NIP-a.

⁸ Strategija razvoja Slovenije 2014-2020, (osnutek), avgust 2013, tč. 5

⁹ Program državnih razvojnih prioritet in investicij RS za obdobje 2014-2017, osnutek

¹⁰ Občinski program varstva okolja za Maribor 2008-2013, 19.3.2008

¹¹ Program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov Republike Slovenije, Vlada Republike Slovenije, 30.6.2016

Tabela 1.2.1 Ključni kazalniki finančne in ekonomske analize
(pri izhodiščnih cenah frakcij in količin odpadkov)

Kazalnik	Enota mere (EM)	IP Vrednost v EM	NIP Vrednost v EM	Razlika IP-NIP EM	Pomen kazalnika
Stroški investicije v ekonomski dobi	€	13.851.111	13.851.111	0	Naložbe
-naložbe v predmet investicije*	€	12.243.891	12.243.891	0	v investicijo
-zamenjava sredstev investicije	€	1.607.220	1.607.220	0	
Interna stopnja donosnosti (ISDF)	%	18,7%	17,4%	1,3%	Ekonomski
Doba vračanja (DV)	leto	5,50	5,5	-0,0	učinki
Poslovni izid (brez stroškov financiranja)	€/leto	2.803.395	1.221.250	1.582.145	Uspešnost
- koristi	€/leto	4.188.816	2.936.298	1.252.518	poslovanja
- stroški obratovanja	€/leto	1.385.421	1.715.048	-329.627	
Prihranki (izguba) 2. leto obratovanja	€/leto	2.803.395	1.085.902	1.717.492	
Število zaposlenih		14	14	0	Zaposlovanje
Ekonomičnost poslovanja	%	302,3%	171,2%	131,1%	Ekonomičnost
Donosnost sredstev (11. leto)	%	9,4%	13,6%	-4,2%	
Donos na zaposlenega (11. leto)	€/leto	200.242	150.707	49.535	
Anuiteta kredita (10 let)	€/mesec	115.797	92.593	23.204	Fin. obveznosti
Minimalna kumulativa neto prilivov	€	2.645.655	1.611.626	1.034.029	Likvidnostni
Količina mešanih komunalnih odpadkov	t/leto	35.410	28.000	7.410	Obseg dela
Količina kosovnih odpadkov	t/leto	4.190	4.500	-310	

*brez načrtovanja in priprave projekta

Iz preglednice lahko razberemo, da se vrednost investicije ni spremenila. Slabši rezultati ekonomskih učinkov in uspešnosti poslovanja pri NIP gredo na račun zmanjšanja količine odpadkov in njihove strukture. Stroški poslovanja so višji zaradi različnega obračuna amortizacije – v IP smo obračunavali amortizacijo po stopnjah, ki izhajajo iz predvidene življenjske dobe, pri NIP pa po najvišjih stopnjah, ki jih dovoljuje uredba¹.

Ekonomski učinki so podrobno opisani analizirani v točki 10.1. Ker kredit obremenjuje denarni tok, opazujemo uspešnost poslovanja v prvem letu po začetku odplačevanja kredita (2. leto) in kumulativni denarni tok. Po drugi strani pa ocenjujemo donosnost sredstev in donos na zaposlenega v letu, ki ni več obremenjeno s kreditnimi obveznostmi (11. leto).

Ekonomičnost poslovanje je razmerje med skupnimi koristmi in stroški obratovanja, tabela 13.3.2. Donosnost sredstev je razmerje med prihranki in vrednostjo sredstev, tabeli 13.3.2. in 13.3.3. Donos na zaposlenega je razmerje med prihranki in številom zaposlenih.

Minimalna kumulativa neto prilivov velja za 1. leto, tabela 14.1.2, ker so v naslednjih letih neto prilivi pozitivni in ta vrednost iz leta v leto narašča.

Sprememba strukture izhodov iz procesa sortiranja odpadkov je navedena v tabeli 6.2.1.1.

Tehnične oz. tehnološke rešitve so prilagojene spremembam v strukturi odpadkov tako, da ustrezajo pogojem investitorja.

1.3 Predstavitev investitorja in izdelovalcev investicijskega programa

Snaga d.o.o je gospodarska družba v lasti enajstih občin. Mestna občina Maribor je podjetju Snaga podelila koncesijo za izvajanje storitev obvezne javne službe:

- zbiranja odpadkov,
- odvoza odpadkov in
- obdelave odpadkov

za naslednjih 20 let do leta 2030 Snaga opravlja javno gospodarsko službo ravnanja z odpadki v osmih občinah:

Maribor, Miklavž na Dravskem polju, Pesnica, Kungota, Ruše, Starše, Selnica ob Dravi in Lovrenc na Pohorju.

Snaga že desetletja obvladuje storitve zbiranja in odvoza ter odstranjevanja odpadkov. V zadnjih letih pripravlja strokovne podlage za izgradnjo potrebnih objektov za lastno obdelavo zbranih odpadkov, da bi uresničila svojo poslanstvo.

Direktor Snage je Cveto Žalik.

Organa družbe sta:

- Nadzorni svet, ki mu predseduje Damjan Lah
- Skupščina družbe

Izdelovalec investicijskega programa je mag. Božidar Ivec, direktor podjetja Ivec & Ivec, d.o.o.. Ima dvajsetletne izkušnje pri izdelovanju dokumentov investicijske dokumentacije in poslovnih načrtov. S Snago sodeluje pri izdelavi le teh na področju ravnanja z odpadki od leta 2007 dalje.

2. POVZETEK NOVELACIJE INVESTICIJSKEGA PROGRAMA

2.1 Cilji investicije

Cilji ostanejo smiselno enaki kot pri investicijskem programu², s tem da se tam navedena odvisnost od pogodbenega partnerja, tč. 2.1 b in c pretvori v tretji cilj. Projekt ima torej tri glavne cilje in sicer:

1. sposobnost zadovoljevanja kratko-, srednje.- ter dolgoročnih okoljskih usmeritev – okoljski cilj
2. visoka stopnja ekonomske učinkovitosti – poslovni cilj,
3. povečanje poslovne neodvisnosti

Cilji investicije so:

1. zagotoviti zakonsko ustrezen celovit sistem ravnanja z mešanimi komunalnimi odpadki v regiji, ki jo pokriva Snaga Maribor,
2. zagotoviti ustrezne tehnološke rešitve obdelave odpadkov, ki omogočajo smiselno prilagajanje izhodnih frakcij potrebam in možnostim njihove koristne uporabe ter predajo manjšega dela preostanka v končno obdelavo pred odstranjevanjem najboljšemu ponudniku obstoječih centrov SV Slovenije,
3. minimalizirati količine in nevarnostni potencial odpadka, ki ga je potrebno končno odložiti, na največ 15% zbranih odpadkov,
4. preprečiti tveganje, da bi bili odvisni od drugih in s tem ogrozili poslovne cilje podjetja,
5. ekonomska uspešnost, ki se meri z interno stopnjo donosnosti $ISDf \geq 7\%$,
6. povrniti naložbe v investicijo v 10-tih letih.

2.2 Strokovne podlage

Pri izdelavi investicijske dokumentacije so bile upoštevane naslednje strokovne podlage:

- a. Baza podatkov o zbranih odpadkih Snaga, 2016
- b. Vloga za pridobitev Okoljevarstvenega dovoljenja za naprave, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega, Snaga d.o.o., 24.09.2015
- c. Poročilo o vplivih na okolje: Objekt za mehansko obdelavo mešanih komunalnih odpadkov in kosovnih odpadkov ter prekladanje ločeno zbranih bioloških odpadkov v Mariboru, E-NET OKOLJE d.o.o., št. 100515-ppm, Ljubljana 24.09.2015
- d. Investicijski program: Izgradnja objektov obdelave mešanih komunalnih odpadkov, Snaga d.o.o., november 2014
- e. Idejni osnutek objekta: Izgradnja objekta za obdelavo mešanih komunalnih odpadkov, GIP Elite, JN 19/2012 – idejni osnutek, Krško, september 2014
- f. Predinvesticijska zasnova: Izgradnja objektov obdelave mešanih komunalnih odpadkov, Snaga d.o.o., junij 2014
- g. Idejni osnutek ponudnika A, B in C iz 2. stopnje konkurenčnega dialoga po JN 19/12
- h. Dokument identifikacije investicijskega projekta, Snaga d.o.o., 2011
- i. Obdelava odpadkov Maribor, projektna naloga, Snaga d.o.o., november 2010,
- j. Celoviti sistem ravnanja z odpadki s poudarkom na sortirnici, Snaga d.o.o., 2010
- k. Poročilo o delu komisije za ocenjevanje prejetih tehnoloških rešitev celovitega sistema ravnanja z odpadki v Mariboru, GMS – 558/09

- l. Toplotna obdelava odpadkov s sproizvodnjo električne in toplotne energije Maribor, Snaga d.o.o., DIIP, marec 2009
- m. Branko Kosi, Branko Šnuderl: Gospodarjenje s komunalnimi odpadki, Višja prometna šola Maribor, 2008
- n. Kompostarna Maribor, Snaga, NIP, december 2007,
- o. Zbrani odpadki za leto 2009, Snaga, MŠ 2009

Ravnanje z odpadki urejajo predpisi evropske in slovenske zakonodaje, pa tudi občinski odloki in programi.

Evropska zakonodaja:

- Direktiva 2008/98/ES o odpadkih z dne 19. novembra 2008 o odpadkih;

Nacionalna zakonodaja, ki ureja ravnanje z odpadki:

- Zakon o varstvu okolja (ZVO-1-UPB1) (uradni list RS, št. 39/06, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15 in 30/16),
- Zakon o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. [33/07](#), [70/08](#) – ZVO-1B, [108/09](#), [80/10](#) – ZUPUDPP, [43/11](#) – ZKZ-C, [57/12](#), [57/12](#) – ZUPUDPP-A, [109/12](#), [76/14](#) – odl. US in [14/15](#) – ZUUJFO),
- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15),
- Odredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki (Uradni list RS, št. 21/01),
- Uredba o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14),
- Uredba o odpadni električni in elektronski opremi (Uradni list RS, št. [55/15](#))
- Nacionalni program varstva okolja (Uradni list RS, št. 83/99, 41/01-ZVO-1),
- Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2005-2012 (Uradni list RS, št. 2/06),
- Operativni program ravnanja s komunalnimi odpadki, Vlada RS, EVA 2012-2330-0039, 13.3.2013)
- Operativni program odstranjevanja odpadkov s ciljem zmanjšanja količin odloženih biorazgradljivih odpadkov (Novelacija, 2008, sprejela Vlada RS, 27.03.2008),
- Program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov Republike Slovenije (osnutek), Vlada RS, EVA 2013-2330-0110, 20.12.2015
- Uredba o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja (Uradni list RS, št. [87/12](#) in [109/12](#)).

Izvedenke na občinskih ravneh so odloki in programi po posameznih občinah - v MOM so to:

- Odlok o ravnanju s komunalnimi odpadki v MOM (MUV št. 15/03, 04/06)
- Lokalna Agenda 21 - Program varstva okolja za Maribor (MUV, ŠT. 21/01),
- Občinski program varstva okolja za Maribor za obdobje 2008 do 2013 (MUV št. 10/08)
- Program celovitega ravnanja z odpadki (GMS – 253/08)
- Program ravnanja z ločeno zbranimi frakcijami komunalnih odpadkov v Mestni občini Maribor (GMS – 347 - junij 2005).

2.3 Opis upoštevanih variant

Varianta »brez investicije«

Ta varianta pomeni ohranjanje obstoječega stanja in sicer:

- utečen način zbiranja mešanih komunalnih odpadkov po gospodinjstvih in gospodarstvu,
- prevoz in predaja zbranih odpadkov v obdelavo podizvajalcu podjetju Salomon d.o.o., Ljubljana na lokacijo v Lenartu.

Ta varianta za investitorja ni sprejemljiva tako z vidika dobrega gospodarja v dobrobit občanov občin, v katerih delamo, kakor tudi z vidika doseganja zastavljenih ciljev.

Varianta »z investicijo«

Ta varianta obravnava izgradnjo objektov za obdelavo mešanih komunalnih odpadkov pred odstranjevanjem v Mariboru.

2.4 Odgovorne osebe

Izdelava investicijskega programa: mag. Božidar Ivec

Odgovorni za nadzor izvajanja projekta: Branko KOSI

2.5 Organizacija izvedbe investicije

Za izvedbo investicije je vzpostavljen projekt. Direktor Snaga je imenoval za nadzor izvajanja projekta Branka Kosija, ki je odgovoren za nadzor nad operativnim izvajanjem projekta ter izbor in oblikovanje vseh potrebnih teles za kakovostno izvajanje in izvedbo projekta (nadzor, financiranje ipd.).

O poteku projekta in doseženih rezultatih poroča vodja projekta organom projekta in vodstvu podjetja.

Odnos z izbranim ponudnikom del in opreme po javnem razpisu JN 19/2012 je urejen s pogodbo⁵. V pogodbi so določene pooblašene osebe s strani obeh partnerjev z navedbo njihovih pristojnosti ter terminski in finančni plan projekta z natančno opredelitvijo faz izgradnje in načinom reševanja problemov.

Pred zaključkom izdelave projektne dokumentacije bo naročnik z javnim razpisom izbral nadzornika projekta (podjetje za nadzor nad gradnjo objekta).

Vzpostavljena bo redna komunikacija vodje projekta z odgovorno osebo izvajalca del (določenega v pogodbi) in nadzornikom z namenom:

- potrjevanja kakovosti izvedenih del ter
- reševanja problemov, odstopanj od časovnega in/ali vsebinskega plana izvajanja;

Zaradi trajanja pridobivanja gradbenega dovoljenja je prvotni začetek gradnje prestavljen iz septembra 2015 na predvidoma novembra 2016, ko bodo pridobljena vsa dovoljenja in soglasja, ki so ključna za pridobitev gradbenega dovoljenja. Gradnja bo predvidoma zaključena maja 2017.

Poskusno obratovanje bo trajalo od junija 2017 do maja 2018. Potekalo bo pod vodenjem dobavitelja opreme z osebjem Snage.

2.6 Ocenjena vrednost investicije in finančna konstrukcija

Strukturo in oceno vrednosti investicije vidimo v tabeli na naslednji strani. Ocena vrednosti investicije je prikazana v spodnji tabeli. Razen od vrednosti dosedanjih, predhodnih naložb v investicijo, ki smo jih dobili iz računovodskih podatkov Snage oz. MOM, smo podatke o predmetu investicije vzeli iz ponudbe¹² in pogodbe izbranega dobavitelja⁴.

¹² JN19_12_3S_OBRAZCI_spr2_KOSTAK-STADLERkopija 1_delovna (ponudba Kostak)

Tabela 2.6.1 Struktura investicije po letih

PREDMET SORTIRNICA	Skupna vrednost	Predhodno do 2016	v €, stalne cene			
			Investicija		Med obratovanjem	
	2016-2032		2016	2017	2027	2032
I PREDHODNE NALOŽBE	1.767.124	1.767.124	0	0		
1 ZEMLJIŠČE	331.577	331.577				
2 OBSTOJEČI OBJEKTI	0	0				
3 OBJEKTI V IZGRADNJI	1.435.547	1.435.547				
4 POSREDNI STROŠKI	0	0				
II NALOŽBE V PREDMET INVESTICIJE	14.109.111	8.000	0	12.493.891	30.420	1.576.800
5 ELEMENTI INVESTICIJE	14.101.111	0	0	12.493.891	30.420	1.576.800
Načrtovanje in priprava projekta	250.000		0	250.000		
Naprave	9.915.161			8.307.941	30.420	1.576.800
Gradbeni posegi za postavitve naprav	3.326.950			3.326.950		
Elektro in strojne instalacije za postavitve naprav	609.000	0		609.000		
6 STROŠKI UPORABE OSNOVNIH SREDSTEV	0	0	0	0	0	0
Stroški amortizacije	0					
7 STROŠKI PLAČ IN POVRAČIL V ZVEZI Z DELOM	0	0	0	0	0	0
stroški plač	0					
stroški službenih potovanj	0					
8 STROŠKI INFORMIRANJA JAVNOSTI	0				0	0
9 STROŠKI STORITEV	8.000	8.000	0			
III OPREDMETENA OSNOVNA SREDSTVA BREZ DDV (I+II)	15.876.235	1.775.124	0	12.493.891	30.420	1.576.800
IV DDV	0	0	0	0		
V OPREDMETENA OSNOVNA SREDSTVA Z DDV	15.876.235	1.775.124	0	12.493.891	30.420	1.576.800

Vrednost predhodnih naložb je za zemljišče ocenjena vrednost iz IP »Kompostarna Maribor«, datum oktober 2003, za objekt v izgradnji pa knjigovodska vrednost, ki velja za ta sredstva na dan 31.12.2015.

DDV ni upoštevan, ker lahko uveljavljamo odbitek vstopnega DDV glede na to, da je tako prodaja recikliranih odpadkov, kakor tudi frakcija za energetska izrabo davčno obdavčljiv prihodek.

V nadaljevanju na naslednji strani prikazujemo še strukturo finančnih virov in dinamiko porabe v tekočih cenah. Te so enake stalnim cenam, ker pogodba z dobaviteljem opreme določa, da so vse cene fiksne.

Tabela 2.6.2 Finančna konstrukcija v letih

Finančni vir	Skupaj 2016-2032	v €, tekoče cene					
		Leto			Leto		
		do 2016	2016	2017	2016-2017	2027	2032
Snaga d.o.o.	4.525.863	424.752	0	2.493.891	2.918.643	30.420	1.576.800
MOM	1.350.372	1.350.372			1.350.372		
Kredit NKBM	5.000.000			5.000.000	5.000.000		
Kredit Sparkasse	5.000.000			5.000.000	5.000.000		
Skupaj	15.876.235	1.775.124	0	12.493.891	14.269.015	30.420	1.576.800

Zamenjavo sredstev v času obratovanja v letih 2027 in 2032 bo financirala Snaga iz amortizacije in dobička projekta.

2.7 Zbirni prikaz rezultatov izračunov in utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta

Upravičenost projekta ocenjujemo skozi doseganja ciljev investicije (tč 2.1):

1. S pridobitvijo gradbenega dovoljenja bo 1. cilj dosežen,
2. Tehnološke rešitve obdelave odpadkov izbranega izvajalca bodo zagotavljale izpolnitev 2. cilja,
3. Iz strukture izhodnih frakcij (glej tč. 6.2.1.1) vidimo, da predstavlja težka frakcija ~30% delež glede na vhod na napravo. Ta gre v končno predelavo pred odstranjevanjem enemu izmed obstoječih centrov za MBO, ki lahko tej frakciji odvzame še vlago, tako da ostane za odstranjevanje ~20% od vhoda v napravo (oz. ca. 10% vseh zbranih odpadkov), kar pomeni izpolnitev 3. cilja,
4. sama izvedba pomeni preprečitev tveganja, da bi bili odvisni od drugih, torej bo 3. cilj prav tako dosežen,
5. izračuni, glej spodnjo tabelo 2.7.1, kažejo, da je investicija ekonomsko upravičena, saj bosta dosežena tudi 5. in 6. cilj.

Tabela 2.7.1 Ključni kazalniki finančne in ekonomske analize

(pri izhodiščnih sedanjih cenah frakcij in količin odpadkov)

Kazalnik	Enota mere EM)	Vrednost v EM	Stalne cene
			Pomen kazalnika
Stroški investicije v ekonomski dobi	€	13.851.111	Naložbe
-naložbe v predmet investicije	€	12.243.891	v investicijo
-zamenjava sredstev investicije	€	1.607.220	
Interna stopnja donosnosti (ISDF)	%	17,4%	Ekonomski
Doba vračanja (DV)	leto	5,5	učinki
Poslovni izid (brez stroškov financiranja)	€/leto	1.221.250	Uspešnost
- koristi	€/leto	2.936.298	poslovanja
- stroški obratovanja	€/leto	1.715.048	
Prihranki (izguba) 2. leto obratovanja	€/leto	1.085.902	
Število zaposlenih		14	Zaposlovanje
Ekonomičnost poslovanja	%	171,2%	Ekonomičnost
Donosnost sredstev (11. leto)	%	13,6%	
Donos na zaposlenega (11. leto)	€/leto	150.707	
Anuiteta kredita (10 let)	€/mesec	92.593	Fin. obveznosti
Minimalna kumulativa neto prilivov	€	1.611.626	Likvidnostni

Poleg ekonomske uspešnosti projekta ocenjujemo uspešnost in učinkovitost tudi z vidika:

- donosnosti sredstev,
- sposobnosti izpolnjevanja obveznosti do kreditodajalca in drugih deležnikov,
- družbene odgovornosti, to je zaposlovanja, ravnanja z okoljem in varnosti ter zdravju pri delu.

Ker kredit obremenjuje denarni tok, opazujemo uspešnost poslovanja v prvem letu po začetku odplačevanja kredita (2. leto) in kumulativni denarni tok. Po drugi strani pa ocenjujemo donosnost sredstev in donos na zaposlenega v 11. letu, ki ni več obremenjeno s kreditnimi obveznostmi.

Na objektu obdelave mešanih komunalnih odpadkov bo našlo delo neposredno 14 oseb, posredno pa še več, če upoštevamo tudi tekoče in investicijsko vzdrževanje.

Koristi, ki jih lahko pričakujejo država, občine in občani so:

- zmanjšanje obremenjevanja okolja z odpadki, ki končajo na deponijah odpadkov ob hkratnem povečanju sekundarnih surovin, s čimer prispevamo k doseganju ciljev ES, države in občine na področju ravnanja z odpadki,
- ohranjanje nizkih cen ravnanja z odpadki za gospodinjstva v daljšem časovnem obdobju ob hkratnem doseganju visokih okoljskih ciljev.

Vsi rezultati in analize kažejo na to, da je investicija upravičena.

3. OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJU IN UPRAVLJAVCU INVESTICIJE TER O IZDELOVALCU INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE

Investitor in upravljavec

INVESTITOR IN UPRAVLJAVEC	
Naziv	Snaga, d.o.o.
Naslov	Nasipna ul. 64, 2000 MARIBOR
Odgovorna oseba	Cveto Žalik
Odgovorna oseba za nadzor izvajanja projekta	Branko Kosi
Odgovorna oseba za upravljanje dejavnosti obdelave mešanih komunalnih odpadkov	Vilibald Šabeder
Telefon	02/620 58 00
Telefax	02/620 56 10
E-mail	info@snaga-mb.si
Identifikacijska številka za DDV	SI22223576
Matična številka	5067855
Standardna klasifikacija	38.110 Zbiranje in odvoz nenevarnih odpadkov
Transakcijski račun	TRR: 04515-0000175787 pri NKBM Maribor TRR: 34000-1016667355 pri BANKA SPARKASSE

Izdelovalec projektne dokumentacije

IZDELOVALEC PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	
Naziv	KOSTAK GIP, gradnje, inženiring, projektiranje, d.o.o. (prej: GIP Elite d.o.o.)
Naslov	Cesta krških žrtev 47, 8270 Krško
Odgovorna oseba	Mihaela R. Neral, mag.medk.menedž.
Odgovorni vodja projekta	Ervin Mahne, univ. dipl. inž. arh. ZAPS 0422 A
- projektant za arhitekturo	Ervin Mahne, univ. dipl. inž. arh. ZAPS 0422 A
- projektant električnih instalacij	Ivan Stepišnik, inž.el.
- projektant strojnih instalacij	Stanislav Urek, univ.dipl.inž.str.
Telefon	+386 (0)7 4881555
Telefax	-
E-mail	info@kostak-gip.si
Identifikacijska številka za DDV	SI82185123
Matična številka	3811107000
Standardna klasifikacija	M 71.129 - Druge inženirske dejavnosti in tehnično svetovanje
Transakcijski račun	TRR: SI56 0482 1000 1742 766, Nova KBM

Izdelovalec investicijskega programa

IZDELOVALEC DOKUMENTA	
Naziv	IVEC & IVEC, d.o.o.
Naslov	Zgornji Duplek 137 e, 2241 Spodnji Duplek
Odgovorna oseba	dr. Martin Ivec
Odgovorna oseba za izdelavo NIP-a	mag. Božidar Ivec
Telefon	041/684 528
Telefax	-
E-mail	bozo@ivec.si

4. ANALIZA STANJA S PRIKAZOM POTREB PO INVESTICIJI TER USKLAJENOST INVESTICIJSKEGA PROJEKTA Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI

4.1 Analiza stanja s prikazom potreb po investiciji

4.1.1 Praksa ravnanja z odpadki v občinah, vključenih v sistem

4.1.1.1 Načini zbiranja

V Mestni občini Maribor (v nadaljevanju: MOM) in okoliških občinah, ki so operativno povezane v skupni logistični in tehnološki sistem, ki ga upravlja Snaga d.o.o., je pri fizičnih osebah organizirano ločeno zbiranje komunalnih odpadkov, medtem ko sta pri pravnih osebah zbiranje odpadnega papirja ter papirne in kartonske embalaže (pri gostinskih objektih tudi steklena, plastična, kompozitna in kovinska embalaža) dokaj dobro vpeljana, ostali komunalni odpadki pa praviloma končajo med mešanimi komunalnimi odpadki.

Zbiranje komunalnih odpadkov je praviloma organizirano:

A.) Nenevarni odpadki:

- pri gospodinjstvih:
 - o za mešane komunalne odpadke (Klasifikacijska skupina iz Klasifikacijskega seznam odpadkov - KSO 20 03 01),
 - o za biološko razgradljive odpadke (KSO 20 02 01),
 - o v ne mestnih občinah še za mešano odpadno embalažo (KSO 15 01 06)
- v zbiralnicah ločenih frakcij:
 - o za ločeno zbrane frakcije (KSO 20 01 01- za papir, za odpadno embalažo, ki je komunalni odpadek, za papirno in kartonsko embalažo KSO 15 01 01, za stekleno KSO 15 01 07 ter za kovinsko, plastično in kompozitno embalažo KSO 15 01 06),
- v zbirnih centrih za večino embalaže, ki je komunalni odpadek iz skupine 15 01 ter večino ločeno zbranih frakcij iz skupine 20 01,
- za biorazgradljive kuhinjske odpadke (KSO 20 01 08) ter jedilna olja in maščobe (KSO 20 01 25) s posebnim sistemom zbiranja,
- za kosovne odpadke (KSO 20 03 07) v zbirnih centrih in akcijsko po sistemu naročanja.

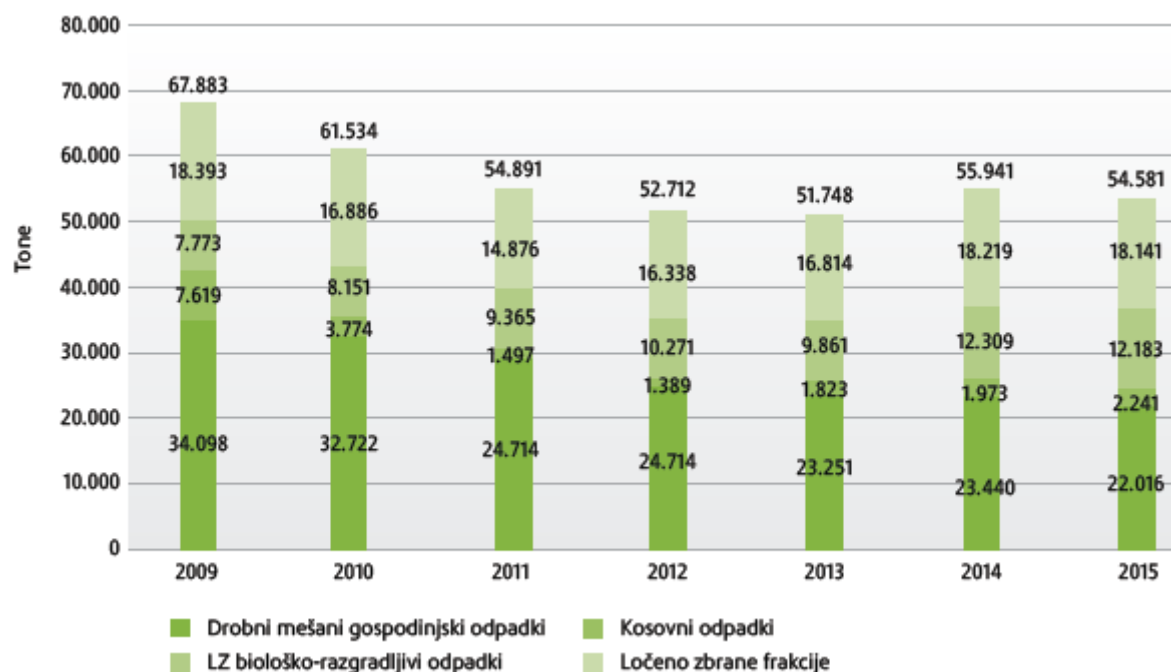
B.) Nevarni odpadki

Nevarne frakcije iz skupin ločeno zbranih frakcij (KSO 20 01) in embalažo nevarnih snovi, ki je komunalni odpadek (KSO 15 01), zbiramo v zbiralnicah nevarnih frakcij v zbirnih centrih ter s premično zbiralnico nevarnih frakcij.

4.1.1.2 Podatki o zbranih odpadkih po občinah, ki so zajete v skupni sistem

Od začetka recesije v letih 2008/09 smo beležili upad zbranih odpadkov iz gospodinjstev, ki je v letu 2013 dosegel trendno sedlo. Ob upoštevanju študij gibanja gospodinjskih odpadkov v ES in naših severnih sosedih², je moč sklepati o zmernem rahlo progresivnem porastu količin zbranih gospodinjskih odpadkov vsaj do leta 2025. Po letu 2025 se še vedno pričakuje porast količin zbranih gospodinjskih odpadkov, vendar takrat bolj linearen ali celo regresiven. Slednje gre pripisati trendom prehoda družbe v krožno gospodarjenje na vseh ravneh družbenega življenja.

Na diagramu spodaj je prikazan trend zbranih gospodinjskih odpadkov (brez komunalnih odpadkov iz gospodarstva) v letih 2009 -2015¹³.



¹³ Vir: Snaga, 2016

V zatečenem stanju so v skupni sistem ravnanja z odpadki zajete sledeče občine:

Tabela 4.1.1.1 Število prebivalcev predvidenega prispevnega področja

Občina:	Št. prebivalcev:
Benedikt	2.439
Cerkvenjak	2.012
Hoče - Slivnica	10.943
Kungota	4.794
Lenart	8.192
Lovrenc na Pohorju	3.104
Maribor	111.735
Miklavž na Dravskem polju	6.484
Ormož	12.575
Pesnica	7.450
Rače - Fram	7.062
Ruše	7.134
Selnica ob Dravi	4.534
Središče ob Dravi	2.135
Starše	4.062
Sveta Ana	2.337
Sveta Trojica v Slov. Goricah	2.118
Sveti Jurij v Slov. goricah	2.091
Sveti Tomaž	2.115
Šentilj	8.422
SKUPAJ regija	211.738
Skupaj za projekt	156.359

V zeleno obarvanih poljih so navedeni podatki za občine, kjer zbira odpadke Snaga.

Tabela 4.1.1.2 Pregled zbrane količine in vrste odpadkov¹³

		v tonah (t)	
1. sklop: mešani drobni, kosovni in ločene frakcije	EM	Leto 2015	
število prebivalcev:	N°	156.359	
Vir:			
Odpadki iz gospodinjstev:	t/a	26.400	
mešani drobni odpadki:	t/a	22.000	
mešani kosovni odpadki + les:	t/a	4.400	
Odpadki iz gospodarstva:	t/a	6.100	
mešani drobni odpadki:	t/a	6.000	
mešani kosovni odpadki:	t/a	100	
SKUPAJ:		32.500	

OPOMBA: V zatečenem sistemu so na nivoju Slovenije vsako leto bolj izražene zahteve za natančnejše ločevanje zbrane odpadne embalaže od istovrstnih materialov, ki ne spadajo k embalaži. Zaradi tega upravičeno pričakujemo prenovu sistema zbiranja odpadkov tako, da bo ločevanje usmerjeno k embalaži, ostali podobni odpadki pa bodo ostali v okviru MKO. Tako se bo zmanjšala količina ločeno zbrane mešane odpadne embalaže (ki kot ločena frakcija tudi nima zaledja v Direktivi ES 98/2008 o odpadkih) in na drugi strani povečala količina MKO. Seveda bo potrebno iz te izločiti materiale, ki so sposobni recikliranja in

materiale, ki spadajo k lahki frakciji. In naša naprava je zasnovana tako, da bo omogočala prilagajanje ravnanju z odpadki v ES.

Tabela 4.1.1.3 Letna količina odpadkov za obdelavo

Vrsta odpadka:	Letna količina [t/leto]:	Letno povprečna urna obdelava za 2.080* obratovalnih ur letno [t/h]:
vseh mešanih komunalnih odpadkov	28.000	13,5
vseh mešanih kosovnih odpadkov	4.500	2,2
SKUPAJ	32.500	15,7

* Obratovanje prilagojeno zbiranju odpadkov 260 dni letno 8 ur na dan
OPOMBA: V tabeli 4.1.1.3 so iz tabele 4.1.1.2 sešteti istovrstni odpadki.

Tabela 4.1.1.4 Povprečni vzorec analize virov MKO¹⁴

SKUPAJ	Urbano - mešano	ruralno	urbano - enodružinsko	urbano - blokovsko	Delež v sestavi MKO
papir in lepenka vključno z embalažo iz papirja in lepenke	3,38%	3,88%	12,55%	21,14%	40,95%
naravni les, lubje, slama in druga zelena biomasa	0,59%	0,27%	1,07%	1,39%	3,31%
kuhinjski odpadki	0,41%	1,07%	2,52%	4,81%	8,81%
obdelan les vključno z embalažo iz lesa	0,25%	0,02%	0,27%	0,90%	1,43%
plastika in sestavljeni materiali iz plastike, tekstil	3,42%	3,07%	8,44%	12,91%	27,83%
steklo, kovine in druge negorljive snovi, kakor so OEEO, baterije, ...	0,73%	0,81%	3,22%	4,56%	9,32%
SKUPAJ:	8,77%	9,12%	28,02%	45,75%	91,67%
Drugo (droben preostanek – neopredeljeno)	0,57%	0,77%	2,66%	4,33%	8,33%
Velikost področja:	9,34%	9,89%	30,68%	50,08%	100,00%

Iz prejšnje tabele vidimo, da je v odpadkih velik delež plastičnih materialov. Med negorljive snovi sodijo tudi kovine, ki obsegajo ~60% mase negorljivih snovi v odpadkih. Od tega je približno polovica barvnih kovin, še največ aluminija.

V tabelah so podani dejanski odpadki po podatkih Snage za 2015¹³.

4.1.1.3 Podatki o zbranih odpadkih iz gospodarstva¹³

Mešani komunalni odpadki iz gospodarstva imajo načeloma enako sestavo, kot MKO iz gospodinjstev s to razliko, da vsebujejo še manjši delež različnih vrst kosovnih odpadkov (gradbeni elementi, inštalacijski elementi, večji kosi embalaže ipd.), ki jih je potrebno pred obdelavo izločiti.

V ta namen je za MKO iz gospodarstva potrebno predvideti poseben vhod s sistemom obdelave sortiranja na kosovni in drobni del. Kosovni del se izloči kot surovina za reciklažo oz. se priključi nadaljnji obdelavi kosovnih odpadkov, drobni del pa se priključi nadaljnji obdelavi mešanih komunalnih odpadkov.

Mešani komunalni odpadki iz gospodarstva potencialno zajemajo:

- 10% kosovnih odpadkov ter
- 90% mešanih komunalnih odpadkov.

Ta sestava lahko precej niha od meseca do meseca.

4.1.1.4 Podatki o mešanih kosovnih odpadkih po ločenem zbiranju (20 03 07)

Zaradi dobrega sistema ločenega zbiranja odpadkov na izvoru se med kosovnimi odpadki pojavljajo predvsem frakcije, ki se jih ne da reciklirati – to so frakcije pretežno organskega izvora vendar z majhno možnostjo materialne reciklaže. Okvirna sestava je podana v nadaljevanju.

Tabela 4.1.1.5 Okvirna sestava mešanih kosovnih odpadkov¹³

Vrsta odpadka	%V	gostota kg/m ³	%m
plastika (različne vrste)	30%	55	13%
talne, stenske in stropne obloge iz najrazličnejših materialov	20%	180	29%
oblazinjeno pohištvo in žimnice	33%	130	34%
nekovinski avto deli	10%	60	5%
gradbeni (plastična sanitarna oprema)	2%	800	13%
guma različne vrste	5%	170	7%
Skupaj	100%	125,9	100%

V tabeli so podani povprečni (orientacijski) deleži predmetov in materialov, ki se zberejo med kosovnimi odpadki. V prvi koloni so podana (orientacijska) prostorninska razmerja. V drugi koloni so povprečne gostote posamezne vrste odpadkov, v tretji koloni pa so enaki deleži ocenjeni v utežnih razmerjih.

4.1.2 Obdelava odpadkov

Zbrane odpadke sedaj predajamo v obdelavo podizvajalcu podjetju Salomon d.o.o., Ljubljana na lokaciji v Lenartu.

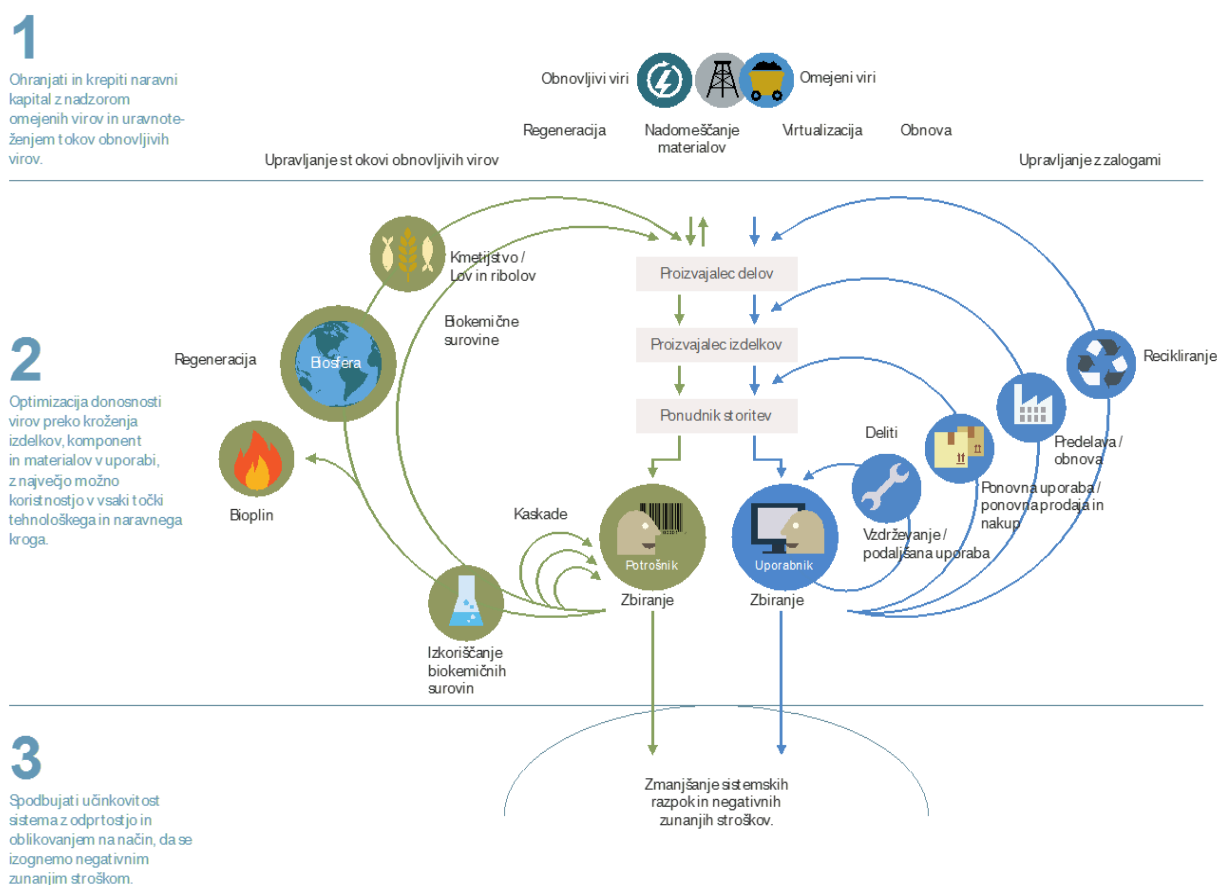
4.2 Usklajenost investicijskega projekta z razvojnimi strategijami

Investicijski projekt je vključen v strategije:

- podjetja Snaga, opredeljene v dokumentih:
 - Strategija razvoja podjetja Snaga, 2015
- Mestne občine Maribor:

Na podlagi Občinskega programa varstva okolja za Maribor za obdobje 2008 do 2013 je bil aprila 2008 sprejet občinski strateški dokument - Program celovitega ravnanja z odpadki v Mariboru⁷, dne 26.3.2015 je bila na 5. redni seji MS MOM sprejeta Strategija ravnanja z odpadki (GMS – 063)

- Republike Slovenije:
Konec junija 2016 je vlada RS sprejela Program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov. V programu je bistveno vodilo prehod v družbo krožnega gospodarstva. Slednje pomeni, da je potrebno prvenstveno preprečevati nastajanje odpadkov s tem, da tehnične stvari čim dlje uporabljamo. Krožno gospodarjenje se zaključuje s reciklažo. Med krožno gospodarjenje ne sodi več energetska izraba in odlaganje. Lahko ugotovimo, da je obravnavan objekt usklajen s preходом v krožno gospodarjenje, saj zagotavlja mnogo višje možnosti reciklaže ter sposobnost edukacije za preprečevanje odpadkov in ponovno uporabo, kot so to ponujali dosednji objekti obdelave odpadkov.
- Evropske skupnosti:
V sprejemanju je novelacija direktiv s področja ravnanja z odpadki, ki je usmerjena v t. i. krožno gospodarstvo, katerega osnovni namen je maksimiranje vračanja odpadkov v ponovni snovni (reciklažni) krožni tok. Naprava poudarja prav slednje s prednostjo reciklaže (3. stopnja hierarhične lestvice ravnanja z odpadki iz Direktive 2008/98/ES o odpadkih ter Uredbe o odpadkih (UL RS 37/15)). Slovenija bi naj do konca leta 2016 postala članica fundacije Ellen MacArthur, ki je vodilna na področju prehoda v Krožno gospodarstvo. Usmeritve krožnega gospodarjenja najbolje ilustrira prav diagram, ki ga je izdelala fundacija Ellen MacArthur:



Z izvedbo investicije udeležujemo ukrepe za doseganje ciljev, določenih v Direktivi 2008/98/ES¹⁴ na področju ravnanja z odpadki:

- do leta 2020 povečati pripravo za ponovno uporabo in recikliranje odpadnega papirja, plastike in stekla iz gospodinjstev in drugih virov, kjer nastajajo tem odpadkom podobni odpadki, na najmanj 50% skupne teže,

¹⁴ Trendi ravnanja z odpadki v Sloveniji, Marjeta Peterlin, Ministrstvo za kmetijstvo in okolje (vir: www.gzs.si)

- postopno zmanjšati delež odloženih biološko razgradljivih snovi v komunalnih odpadkih na 35% leta 2020 glede na izhodiščno leto 1995.

Pri pripravi razpisa za izgradnjo objekta iz predmeta tega gradiva so bili upoštevani naslednji prostorski dokumenti:

- Zazidalnega načrta za del območja PPE Tabor 14-p – kompostarna (MUV št. 30/2002)
- Odlok o spremembah in dopolnitvah zazidalnega načrta za del območja PPE Tabor 14-p – kompostarna (MUV št. 31/2008).

5. ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI

Tržne možnosti analiziramo s treh vidikov:

- a) količine odpadkov za obdelavo,
- b) trg sekundarnih surovin (kamor spadajo frakcije odpadkov) in gibanje cen,
- c) kapacitete za predelavo odpadkov težke in lahke frakcije v okolju,
- d) razvoja segmenta predelave odpadkov.

Obseg komunalni odpadkov je vezan na število prebivalcev, ki so zajeti v sistem zbiranja odpadkov, kar pomeni število in velikost priključenih občin v sistem. Sedaj je v ta sistem vključenih osem občin, glej tabelo 4.1.1.1. Glede na trend gibanja količine odpadkov, ki jih zbira Snaga, ki je prikazan v točki 4.1.1.2 ugotavljamo, da se je upad zbranih količin odpadkov od leta 2009 do danes, ki je posledica recesije v državi, pričel umirjati, trendna krivulja pa že nakazuje sedlo. To posledično pomeni, da lahko po letu 2018 pričakujemo ponovno rast proizvedenih in zbranih odpadkov. Kot kažejo tudi zunanje študije², obstaja tesna korelacija med rastjo BDP, ki označuje gospodarsko rast in rastjo količin gospodinjskih odpadkov.

Realno lahko pričakujemo, da se bo po izgradnji sistema povečalo število v sistem vključenih občin. To pričakovanje sledi iz pridobljenih informacij in izkazanega interesa iz dosedanjih stikov z občinami izven današnjega obsega. Občinam je splošna prioriteta zakonsko skladno ravnanje ob najnižjih možnih stroških za občane. Je pa iz sedanjega časa in stanja nemogoče napovedati verjeten obseg povečanja. Z gotovostjo lahko rečemo, da se ne bo znižal zaradi pričakovanih koristi za občane in občine.

Za opredelitev meril v sklopu ovrednotenja ponudb po javnem razpisu JN 19/12 je bila v letih 2011 narejena manjša raziskava trga cen sekundarnih surovin (frakcij odpadkov), korigirana 2012 in preverjena 2013, 2014 in 2015. V izračunih koristi in stroškov tega projekta smo vzeli nižje vrednosti cen frakcij, ki so navedene v tabeli 6.1.1. Trg sekundarnih surovin sicer niha, vendar tudi zaradi evropske politike zelenega gospodarstva opazamo generalni trend rasti cen¹⁵. Zaradi velikega števila vplivnih faktorjev težko natančno napovemo, lahko pa samo predvidevamo gibanje prodajnih cen. Z veliko gotovostjo ocenjujemo, da je trend rasti na daljši rok stabilen.

Potencialni prevzemniki težke frakcije odpadkov za obdelavo pred odstranjevanjem so znani in beležijo določeno podhranjenost vhodnih količin odpadkov za obdelavo pred odstranjevanjem. V bližnji okolici so trenutno vsaj trije tovrstni prevzemniki (Simbio Celje, CERO Puconci ter KoCEROD).

Potencialni prevzemniki lahke frakcije, ki je primerna za energetska izrabo, so trenutno naprave v Avstriji. Ko bo uresničen ukrep 11 iz Programa ravnanja z odpadki in programa preprečevanja odpadkov¹², ki predvideva izgradnjo termične obdelave odpadkov v Sloveniji, bomo imeli prevzemnika lahke frakcije v neposredni bližini. Prav tako vzporedno sledimo razvoju alternativnih tehnoloških rešitev za boljše koriščenje lahke frakcije, ki lahko dolgoročno prinese še nižji strošek prodaje lahke frakcije, kar pa v tem dokumentu nismo upoštevali. Za koriščenje te možnosti je pomembno, da v sistemu sploh omogočimo pripravo lahke frakcije iz MKO.

Glede na velik poudarek, ki ga daje EU recikliranju odpadkov, več o tem v tč. 4.2, pričakujemo tudi na segmentu predelave sekundarnih surovin porast bližnjih obstoječih in morda tudi novih kapacitet predelave odpadkov. Področje odpira potencialne možnosti nadgradnje pričujočega projekta v nadaljnje projekte predelave določenih izhodnih frakcij odpadkov v materiale, polproizvode ali proizvode.

¹⁵ Dr. Janez Potočnik v video nagovoru za konferenco REC 2015 Laško dne 16.10.2015

Če povzamemo, pričujoči projekt se uvršča v sredino hitro razvijajočega se poslovnega segmenta – reciklaže oz. krožnega gospodarjenja. Že v danem trenutku je projekt dobro ekonomsko podprt, realno pa lahko pričakujemo še porast učinkovitosti. Ne nazadnje bo izgrajen objekt po sedanjem vedenju daleč naokoli najsodobnejši tovrstni objekt z izredno ugodnim razmerjem med ceno in vrednostjo oz. učinkom.

6. TEHNIČNO TEHNOLOŠKI DEL

6.1 Tehnične značilnosti gradnje

Opis je povzet iz Projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja¹⁶ in Poročila o vplivih na okolje¹⁷.

Objekt za obdelavo mešenih komunalnih odpadkov

Dimenzije: dolžina 100 m, širina 46,9 m in višina 16,8 m (površina 4.280 m²). Znotraj tega je integriran obstoječi skelet hale dolžine 97 m in širine 22 m (površine 1.905 m²).

Konstrukcija: kovinska hala z nosilnimi jeklenimi profili. V konstrukcijo je vključena obstoječa konstrukcija hale. Temelji so na eno strani pasovni, na drugi se navežejo na obstoječe nastavke.

Streha: je dvokapna z naklonom 6°, izdelana iz profilirane pločevine s protikondenčnim filcem.

Fasada in stene: fasada je iz profilirana pločevina. Objekt ni ogrevan. Del fasade predstavljajo transparentni pasovi, ki služijo naravni osvetlitvi v objektu. Fasadni podstavek je predviden kot AB zaščitni zid v višini 6 m, na katerega bo priključena fasada. Kot zaščita je predvidena samo globinska impregnacija betona. V objektu bodo izvedeni armirano betonski zidovi - prekati višine do 6 m.

Notranje obdelave prostorov: finalni tlak je izveden v obliki kvarčnega posipa na betonu. Kovinska konstrukcija bo barvana z osnovno barvo in protipožarnim zaključnim slojem za dosego požarne odpornosti R 30 min.

Stavbo pohoštvo: zunanje stavbno pohoštvo na fasadi bo iz tipskih elementov z enojno zasteklitvijo. Industrijska vhodna vrata za manipulacijo bodo avtomatska, sekcijška, pretežno tipsko zastekljena. Vrata za osebni prehod bodo vgrajena samostojno na fasadi in bodo podobnega videza kot industrijska vrata.

Nadstrešnice

NADSTREŠNICA 1, 107 m², višina kot obstoječe nadstrešnice.

NADSTREŠNICA 2, 238 m², višina kot obstoječe nadstrešnice.

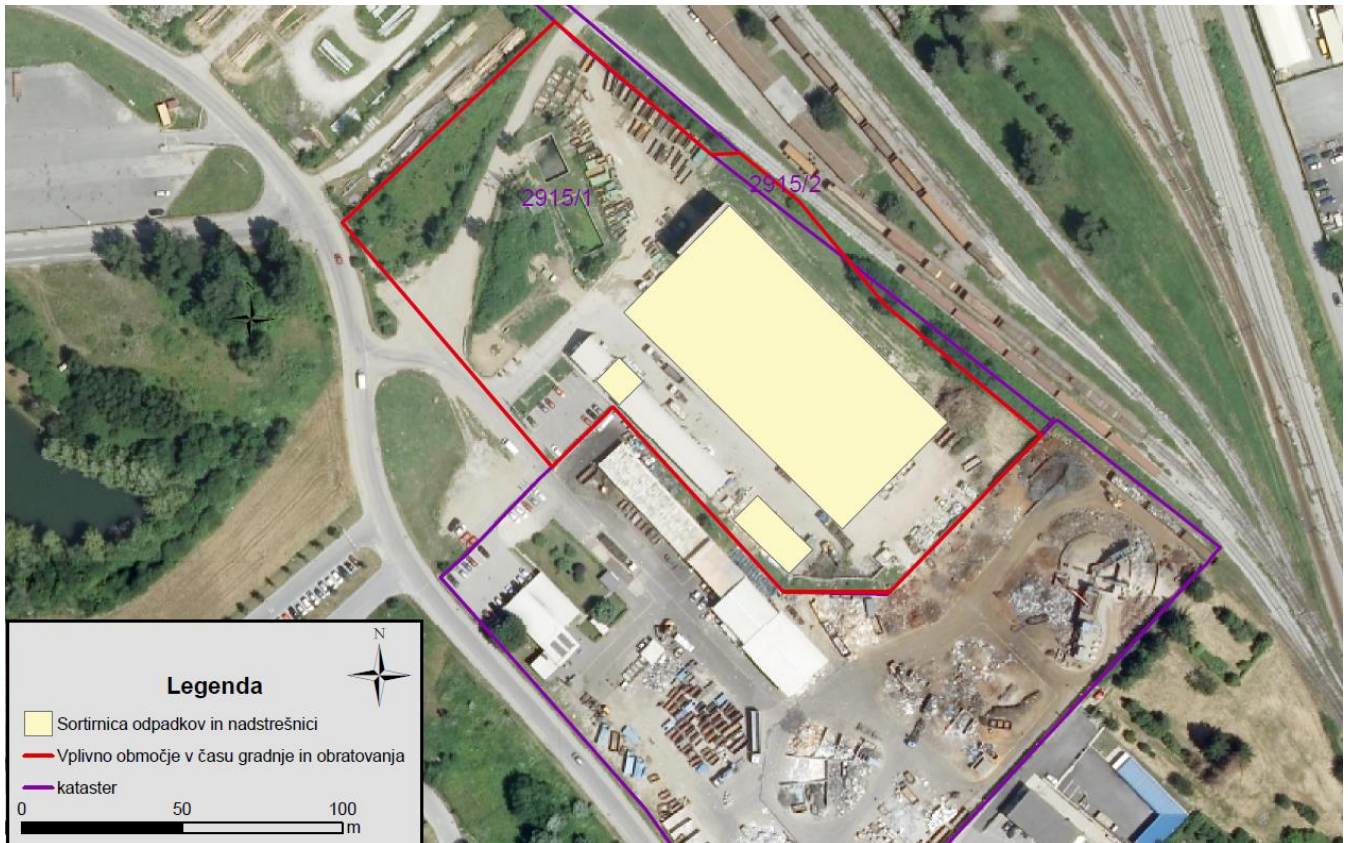
Tlaki pod nadstrešnico bodo izvedeni z asfaltom. Nadstrešnice bodo namenjene skladiščenju izločenih odpadkov po obdelavi, ki bodo balirani (neželezne kovine, folije, mešana plastika, papir in karton, različne vrste plastike PET, HDPE, PP, PP/PS, sestavljena embalaža).

Zunanje površine

Celotna velikost zunanje ureditve bo 6.117,8 m² in zajema obstoječe in nove površine. Od tega bodo zelenice v velikosti 1.184,8 m², obstoječe utrjene površine v velikosti 2.203,3 m², nove utrjene površine v velikosti 2.729,7 m². Razporeditev površin vidimo na spodnji sliki.

¹⁶ Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja – PGD, Objekt za predobdelavo mešanih komunalnih odpadkov, Kostak GIB d.o.o., št. KGIB 15/001, maj 2015

¹⁷ Poročilo o vplivih na okolje – Objekt za mehansko obdelavo mešanih komunalnih odpadkov in kosovnih odpadkov ter prekladanje ločeno zbranih bioloških odpadkov v Mariboru, E-NET OKOLJE d.o.o., št. 100515-ppm, Ljubljana 24.9.2015



Asfaltirani manipulativni plato okrog objekta in med novim ter obstoječimi objekti bo velikosti 4.933 m². Ozelenjeni del po jugozahodnem, južnem, jugovzhodnem in severovzhodnem delu območja ureditve bo znašal 1.184,80 m². Znotraj ozelenjenega dela bo umeščena ponikovalnica, v velikosti 80 m² za padavinsko vodo iz strehe objekta.

Infrastruktura

Obravnavani objekt bo priključen na vodovod. Dogradite je treba še hidrantno omrežje ob objektu. Na obravnavanem območju in v bližini poteka podzemni kabelski elektrovod in prostozačni daljnovod. Elektro priključek za objekte bo izveden iz obstoječe TP, ki je bila postavljena že za potrebe centra. Izcedne vode se izcejajo v lovilni bazen.

Padavinske vode s platoja pred objektom bodo preko lovilca olj speljane v novo ponikovalno polje. Padavinske vode z objekta bodo preko peskolovov in revizijskih jaškov speljane v novo ponikovalno polje.

Dostop do javne ceste

Za dovoz do novo predvidenega objekta služi obstoječi cestni priključek.

Elektro instalacije

Razsvetljava: splošna, vključuje razsvetljavo v zaprtih prostorih – upravljanje bo delno centralno, delno lokalno,
varnostna – izvedena s svetilkami, napajanimi iz centralne postaje varnostne razsvetljave,
razsvetljava parkirišč, zunanjih komunikacij in okolja – izvedena s svetilkami na stebrih

Glavni razdelilec z razvodom: elektroenergetsko napajanje objekta z električno energijo bo izvedeno s priključitvijo objekta – obstoječe transformatorske postaje TP III, na srednje napetostno omrežje ELEKTRO Maribor. Potrebna bo razširitev obstoječe transformatorske postaje s 630 kW na 1000 kW.

Ozemljitev in strelovod: izvedena bo strelovodna instalacija v obliki kletke, ki jo tvorijo lovilci na strehi, odvodi po fasadi in zemnik. Vse kovinske mase v mokrih prostorih, ki normalno niso pod napetostjo, bodo ozemljene.

Video nadzor tehnološkega procesa: z video nadzorom bo zagotovljen nadzor vstopa v poslovne prostore in proizvodnje objekte. Uporabljene bodo fiksne kamere in vrtiljive kamere.

Sistemske procesni nadzor: za nadzor, vodenje in registracijo energetskih in instalacijskih sistemov bo objekt opremljen s centralnim nadzornim sistemom – CNS.

Požarno varovanje: za hitro odkrivanje in preprečevanje požara bo objekt opremljen s sistemom za javljanje požara.

Strojne instalacije

Ogrevanje: v poslovnem delu, garderobah in sanitarijah bo izvedeno radiatorsko ogrevanje, ki bo imelo samostojen stenski plinski kondenzacijski kotel, v sortirnici pa kot ogrevala stropne plinske infra sevalnike. Takšno neposredno ogrevanje s sevanjem je najbolj varčno, naravno, zaradi višine prostora pa se toplota tudi nabira pod stropom.

Hlajenje: predvideno je hlajenje pisarniških prostorov z namestitvijo klimatskih naprav s split sistemom

Prezračevanje: garderob in sanitarij bo prisilno, pisarniških prostorov pa z odpiranjem oken sortirnice zaradi preprečevanja smradu v okolico zahteva kontinuirano vzdrževanje podtlaka v zaprtem prostoru sortirnice s sistemom dovoda in odvoda zraka, vzpostavljenim režimom ob odpiranju vrat in vgradnjo učinkovitih karbonskih filtrov v odvodnem delu.

Vodovod in protipožarna instalacija: zgrajena bo instalacija za sanitarno toplo in hladno vodo ter notranja in zunanja hidrantna mreža.

Kanalizacija: Izveden bo odvod odpadnih vod iz vseh sanitarnih enot s fekalno kanalizacijo v obstoječo javno kanalizacijo.

6.2 Značilnosti tehnoloških procesov

Na novih tehnoloških enotah za obdelavo odpadkov bo potekala obdelava mešanih komunalnih odpadkov iz gospodinjstev, obrti, industrije, trgovine in drugih sektorjev ter kosovnih odpadkov. Mešani komunalni odpadki (MKO) se bodo obdelovali z namenom izločevanja koristnih sestavin, ki jih je možno snovno reciklirati. Pri tem so sistemsko uporabljene naprave sodobnega stanja tehnike: 6 optičnih sortirnih strojev, trije v dvojni funkciji, ki izločajo programsko določene frakcije, 2 stroja za izločanje barvnih kovin, 3 magneti za izločanje železnih kovin, sita, zračni ločevalci, drobilec in granulator za končno pripravo lahke frakcije, balirka za baliranje izsortiranih frakcij, stisni kontejnerji za skladiščenje in transport lahke frakcije.

Projektantsko opredeljena kapaciteta naprave je 53.560 t odpadkov na leto.

6.2.1 Učinki obdelave odpadkov

Struktura in delež frakcij na izhodu iz objekta za obdelavo odpadkov je skupaj s cenami vidna v spodnji tabeli. V koloni »Struktura v IP« je navedene struktura, ki smo jo upoštevali v investicijskem programu⁴ v koloni »Struktura v NIP« pa struktura, ki jo upoštevamo v tej novelaciji investicijskega programa. Cene odpadkov v skupini »plastika« znašajo le 60% cen iste skupine v IP. Alternativa za to skupino so cene sortiranja (glej istoimensko kolono), primeru, da sami ne bi mogli prodajati teh odpadkov, ki izvirajo iz odpadne embalaže, ampak bi jih morali brezplačno predati družbi za ravnanje z odpadno embalažo.

Tabela 6.2.1.1 Izhodi iz procesa za obdelavo MKO – učinkovitost tehnologije

Letna količina: 28.000 t/leto

Izhodna frakcija	KŠO	Cena €/t	Cena sortiranja €/t	Struktura v IP ² %	Struktura v NIP %
Odlaganje, težka frakcija	20 03 01	-150,00		18,5%	29,98%
Lahka frakcija	20 03 01	-70,00		27,5%	11,91%
Fe-kovine	20 01 40	150,00		2,9%	2,85%
Ne-Fe kovine (Al-osnova)	20 01 40	250,00		1,7%	1,74%
Papir – mešan	20 01 01	30,00		22,1%	31,45%
Papirna OE (lepenka in karton)	15 01 01	30,00		7,2%	
Plastika	15 01 02			19,7%	21,6%
PET - mešan		132,00	40,00	0,0%	8,70%
PET - barvni		120,00	40,00	5,1%	5,10%
PET - brezbarvni		210,00	40,00	3,6%	3,60%
HD-PE, PP, PS		48,00	40,00	0,0%	5,60%
HD-PE		90,00	40,00	4,3%	5,10%
PP, PS		42,00	40,00	0,5%	0,50%
LD-PE		42,00	40,00	3,2%	3,20%
PVC		6,00	0	1,4%	1,40%
EPS		6,00	0	1,6%	
druga plastika (se ne izloča)		0,00	0	0,0%	2,67%
Sestavljena OE		0,00		0,5%	0,50%
Nevarni		-300,00		0,0%	
Drugo iz težke frakcije		0,00		0,0%	
SKUPAJ:				100,00%	100,00%

Tabela 6.2.1.2 Izhodi iz procesa za obdelavo KOSO – učinkovitost tehnologije

Letna količina: 4.500 t/leto

Izhodna frakcija	KŠO	Cena €/t	Struktura v IP ² %	Struktura v NIP %
Odlaganje, težka frakcija	20 03 07	-150	9,70%	9,70%
Lahka frakcija	20 03 07	-70	87,40%	87,40%
Fe-kovine	20 01 40	150	2,90%	2,90%
SKUPAJ			100,00%	100,00%

7. ANALIZA ZAPOSLENIH

Tabela 7.4 Struktura in število zaposlenih

Stopnja izobrazbe	Cena efektivne ure €/h	Varianta B		Število delavcev €	Potrebna znanja in veščine
		Efektivne ure h	Vrednost dela €		
SKUPAJ		22806	243.936	14	
I do III	10,00	16380	163.800	10	za kontrolo končnih frakcij
IV	12,00	5418	65.016	3	Upravljalac balirke, viličar, bager, vzdrževalec - elektro in strojni
V	15,00	1008	15.120	1	Vodja sortirnice
VI	20,00	0	0	0	
VII	28,00	0	0	0	
VIII	34,00	0	0	0	

Tabela prikazuje strukturo in število zaposlenih potem, ko bo objekt prešel iz poskusnega v redno obratovanje. V računu smo upoštevali, da opravi en delavec 1650 efektivnih ur na leto. Osebe, ki ne bodo polno zaposlene v objektu, bodo dobile delo v drugih dejavnostih Snage. Če do investicije ne pride, zaposlovanja ne bo.

Za usposabljanje bo odgovoren dobavitelj postroja, ki bo izvajal enoletno poskusno obratovanje.

8. OCENA VREDNOSTI PROJEKTA

Ocena vrednosti investicije je prikazana v spodnji tabeli. Razen od vrednosti dosedanjih, predhodnih naložb v investicijo smo ostale vzeli iz ponudbe¹³ oz. pogodbe z izbranim dobaviteljem⁵.

Tabela 8.1 Struktura investicije

PREDMET SORTIRNICA	Skupna vrednost	Stalne cene, v €		Investicija		Med obratovanjem	
		Predhodno	Investicija	2016	2017	2027	2032
I PREDHODNE NALOŽBE	1.767.124	1.767.124	0	0			
1 ZEMLJIŠČE	331.577	331.577					
2 OBSTOJEČI OBJEKTI	0	0					
3 OBJEKTI V IZGRADNJI	1.435.547	1.435.547					
4 POSREDNI STROŠKI	0	0					
II NALOŽBE V PREDMET INVESTICIJE	14.109.111	8.000	0	12.493.891	30.420	1.576.800	
5 ELEMENTI INVESTICIJE	14.101.111	0	0	12.493.891	30.420	1.576.800	
Načrtovanje in priprava projekta	250.000		0	250.000			
Naprave	9.915.161			8.307.941	30.420	1.576.800	
Gradbeni posegi za postavitve naprav	3.326.950			3.326.950			
Elektro in strojne instalacije za postavitve naprav	609.000	0		609.000			
6 STROŠKI UPORABE OSNOVNIH SREDSTEV	0	0	0	0	0	0	
Stroški amortizacije	0						
7 STROŠKI PLAČ IN POVRAČIL V ZVEZI Z DELOM	0	0	0	0	0	0	
stroški plač	0						
stroški službenih potovanj	0						
8 STROŠKI INFORMIRANJA JAVNOSTI	0				0	0	
9 STROŠKI STORITEV	8.000	8.000	0				
III OPREDMETENA OSNOVNA SREDSTVA BREZ DDV (I+II)	15.876.235	1.775.124	0	12.493.891	30.420	1.576.800	
IV DDV	0	0	0	0			
V OPREDMETENA OSNOVNA SREDSTVA Z DDV	15.876.235	1.775.124	0	12.493.891	30.420	1.576.800	

Vrednost predhodnih naložb znaša za zemljišče parcelna številka 2915/1 329,864,30 €, za zemljišče parcelna številka 2915/2 pa 1.712,55 €. Vrednosti sta vzeti iz IP »Kompostarna Maribor«, datum oktober 2003, za objekt v izgradnji pa knjigovodska vrednost, ki velja za ta sredstva na dan 31.12.2015. DDV ni upoštevan, ker lahko uveljavljamo odbitek vstopnega DDV glede na to, da je tako prodaja recikliranih odpadkov, kakor tudi frakcija za energetska izrabo davčno obdavčljiv prihodek. Struktura in vrednosti investicije v tekočih cenah so enake stalnim cenam, ker so po pogodbi vse cene fiksne.

9. ANALIZA LOKACIJE

Objekt za obdelavo odpadkov bo postavljen na lokaciji na parcelah št. 2915/1, 2915/2, vse k.o. Ob železnici. Lokacija se nahaja v industrijsko trgovski coni Maribor-jug in meji na jugu na zbirališče odpadkov Dinos, na vzhodu na železnico, na severozahodu pa na zemljišče v lasti Elektra Maribor d.d.. V bližini so tudi trgovski centri Rutar, Leclerc idr.

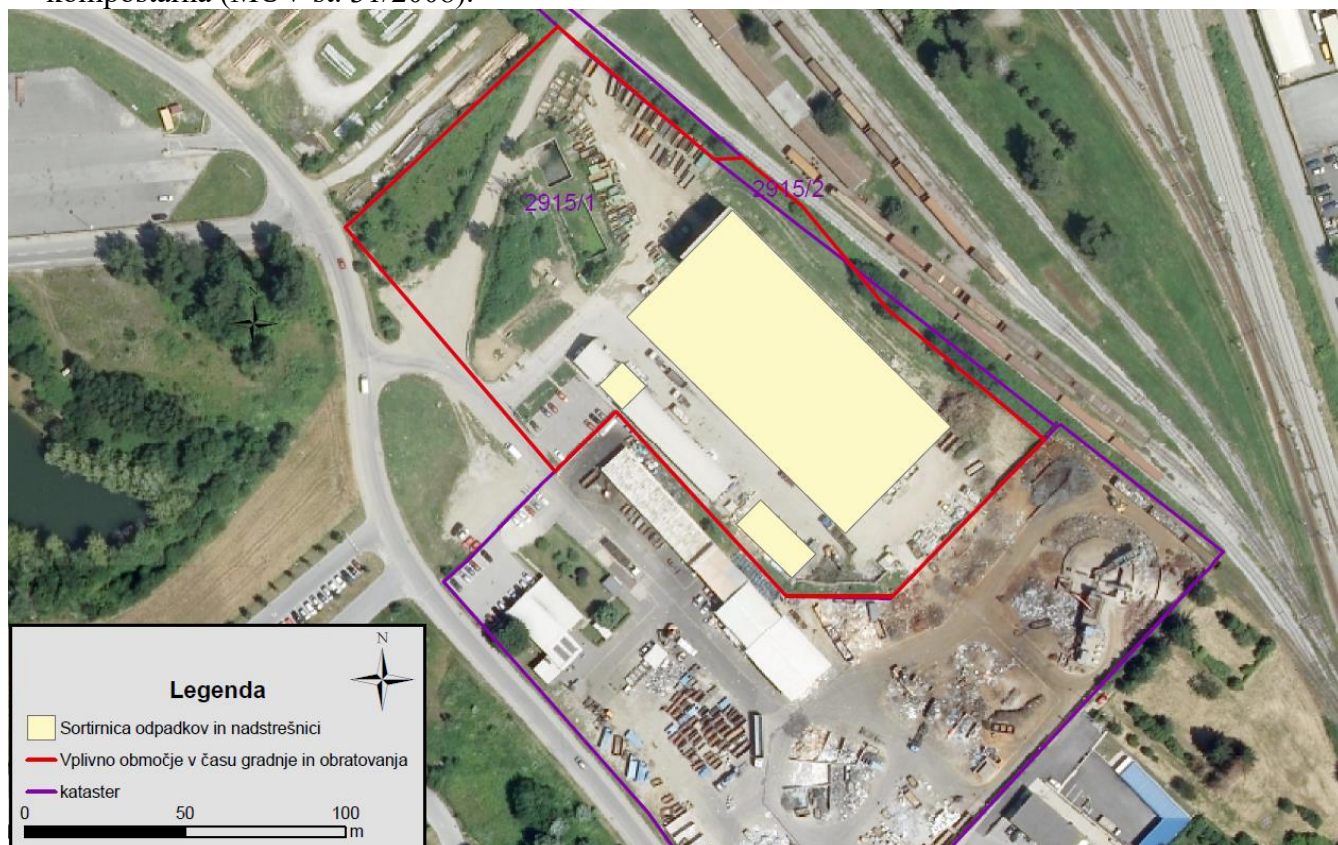
Približno 18.367 m² zemljišč, ki so na spodnji sliki zarisane z rdečo črtkano črto, je namenjenih za obdelavo odpadkov.

Med prednosti lokacije štejemo predvsem:

- v bližini ni neposrednih bivalnih enot,
- ugodne transportne povezave (prometna obremenitev lokacije se ne bo povečala glede na zatečeno stanje),
- bližina toplovoda (Energetika Maribor), ki je oddaljen ~800 m,
- koncentracija obdelave in predelave odpadkov na enem mestu zmanjšuje potrebo transporta odpadkov – manjša prometna obremenitev mesta,
- manjši stroški logistike odpadkov – posledično manjši pritisk na ceno ravnanja z odpadki.

Pri pripravi investicijske dokumentacije so bili upoštevani naslednji prostorski dokumenti:

- Zazidalnega načrta za del območja PPE Tabor 14-p – kompostarna (MUV št. 30/2002)
- Odlok o spremembah in dopolnitvah zazidalnega načrta za del območja PPE Tabor 14-p – kompostarna (MUV št. 31/2008).



Slika 9.1 Lokacijski načrt objektov za obdelavo odpadkov, vir: Priloga 2 k PVO¹³

10. ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE

Zahteve za obvladovanje vplivov na okolje postavljata Zakon o graditvi objektov in Zakon o varstvu okolja s podzakonskimi akti.

Za pridobitev gradbenega dovoljenja je bila izdelana presoja vplivov na okolje¹⁸, iz katere vidimo, da sortirnica ne bo prekomerno obremenjevala okolja niti med gradnjo, niti med obratovanjem.

Na kratko povzemamo okoljske značilnosti posega iz presoje vplivov na okolje¹².

10.1 Vplivi na okolje v fazi gradnje

Tabela 10.1.1 Pomembni okoljski vidiki med gradnjo

Vidik	Vpliv
Izpusti v tla	Emisije v tla in vode v času gradnje so potencialno možne le v primerih nenadejanega izlita olj ali goriv iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil na gradbiščih.
Izpusti v zrak	Med gradnjo lahko pride do prašenja pri rušenju, gradbenih delih na območju gradbišča ter zaradi prevozov tovornih vozil po območju posega in izven njega. Emisije dimnih plinov l bodo nastajale pri delovanju motorjev gradbene mehanizacije in vozil.
Hrup	V času gradnje bo na gradbišču nastajal hrup predvsem zaradi obratovanja gradbene mehanizacije in nekaterih aktivnosti, kot so npr. zemeljska dela, in prevoz težkih tovornih.
Gradbeni odpadki	Pri gradnji objekta bodo nastajali gradbeni odpadki.

Tabela 10.1.2 Pomembni okoljski vidiki med obratovanjem

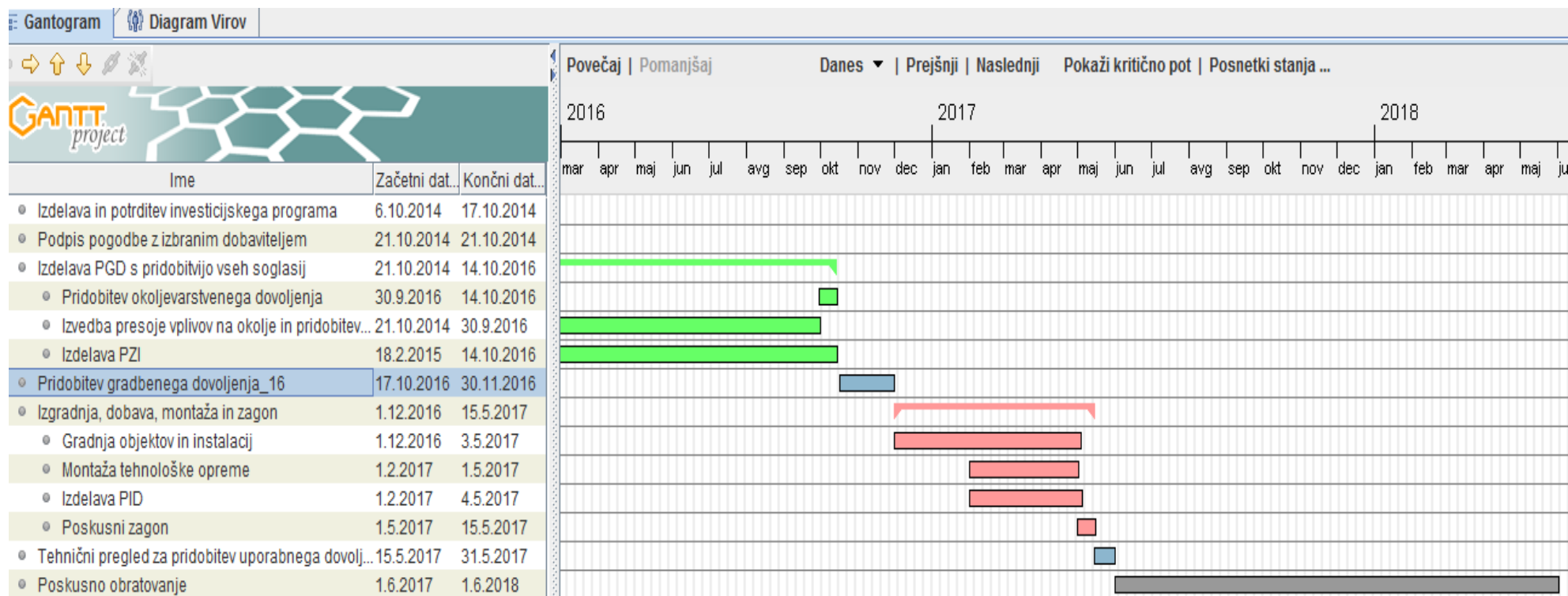
Vidik	Vpliv
Raba vode	V objektu bo izvedeno hidrantno omrežje in umivalnika za umivanje rok, ki ju bo uporabljalo okrog 10 zaposlenih na liniji. Skupna dnevna potrošnja na ekvivalentno število ljudi znaša 375 l/dan. Za potrebe gašenja bo tako razpoložljivih pet zunanjih nadzemnih hidrantov in sedmih notranjih EURO hidrantov DN25. Predvideno je, da bodo potrebne količine požarne vode zagotovljene s sočasnim odprtjem 3 hidrantov, torej bo skupna količina 3,48 l/s oz. 12,5 m ³ /h.
Izpusti v tla in vodo	V času obratovanja bodo, glede na vrsto posega, na obravnavanem območju prisotna mineralna olja, goriva in tehnične tekočine v vozilih in delovnih strojih. Kemikalije za vzdrževanje naprav in opreme se bodo uporabljale izključno v notranjosti objektov. Prehod teh kemikalij v podtalje zaradi same izvedbe prostorov ne bo možen. Odpadne vode iz procesa se bodo vodile v nepretočno zbiralno posodo (volumna 3,5 m ³) na prečrpavanje, ki se vršilo z namenskim vozilom za prečrpavanje.. Odpadno vodo se bo prevažalo na čistilno napravo. Zunanje površine bodo asfaltirane, obrobene z robniki. Padavinske vode iz zunanjih utrjenih površin bodo speljane v sistem odvodnjavanja do novega lovilca

¹⁸ Poročilo o vplivih na okolje: Objekt za mehansko obdelavo mešanih komunalnih odpadkov in kosovnih odpadkov ter prekladanje ločeno zbranih bioloških odpadkov v Mariboru, E-NET OKOLJE d.o.o., št. 100515-ppm, Ljubljana 24.09.2015

Vidik	Vpliv
	olja, od koder bodo priključene na javni kolektor preko obstoječega priključka.
Izpusti v zrak	Vsi prostori, s tehnološkim procesom, pri katerem se lahko pojavljajo vonjave, plinasta onesnaževala in prah zaradi skladiščenja in obdelave odpadkov, bodo zaprti z urejenim prisilnim odsesovanjem odpadnega zraka in njegovim čiščenjem s filtrirno napravo. V času obratovanja bodo viri izpustov v zrak še transportna sredstva (tovorna vozila, bager in viličarja) zaradi vožnje po manipulativnih površinah na območju podjetja ter tovorna vozila tudi po javnih prometnih površinah.
Hrup	Pri obravnavanem posegu bo obdelava odpadkov potekala v zaprtem objektu. Zunanji vir hrupa bo ventilator (obratovanje 24 ur) na strehi objekta in tovorni promet zaradi dostave odpadkov v/iz objekta.
Odpadki	Pri obratovanju objekta za obdelavo odpadkov bodo nastajali odpadki, ki bodo izločeni pri sami obdelavi odpadkov in odpadki, ki so povezani z vzdrževanjem strojne in druge opreme.

11. TERMINSKI PLAN IZVEDBE INVESTICIJE

Terminski plan izvedbe izhaja iz zaključenih aktivnosti, sedanjega stanja in predvidevanj, koliko časa bo potrebno za pridobitev gradbenega dovoljenja. Dokumentacija za to je že narejena, vloga je oddana. Šele po pridobitvi gradbenega dovoljenja se lahko gradnja začne. Kakorkoli že, sama gradnja, montaža in zagon bo izvedena z zamikom časa začetka zagona, ki je v terminskem planu k pogodbi⁴ določen z 18.08.2016. Računamo, da bomo začeli s poskusnim obratovanjem junija 2017.



12. NAČRT FINANCIRANJA

Snaga d.o.o. sama ne zmore financirati investicije, ampak bo v ta namen najela dolgoročni kredit pri izbrani banki preko javnega razpisa. V spodnji tabeli je prikazana struktura finančnih virov za predmete investicije.

Tabela 12.1 Struktura finančnih virov

Predmet investicije	Vrednost	Finančni vir		
		Snaga	MOM	Banke
1 ZEMLJIŠČE	331.577		331.577	
2 OBSTOJEČI OBJEKTI (servisni + trafo)	0	0	0	
3 OBJEKTI V IZGRADNJI	1.435.547	416.752	1.018.795	
5 ELEMENTI INVESTICIJE	14.101.111	4.101.111	0	10.000.000
0 Načrtovanje in priprava projekta	250.000	250.000		
0 Naprave	9.915.161	1.607.220		8.307.941
0 Gradbeni posegi za postavitve naprav	3.326.950	1.634.891		1.692.059
0 Elektro in strojne instalacije za postavitve naprav	609.000	609.000		
6 STROŠKI UPORABE OSNOVNIH SREDSTEV	0			
9 STROŠKI STORITEV	8.000	8.000		
SKUPAJ	15.876.235	4.525.863	1.350.372	10.000.000

Dinamika finančnih virov je v grobem prikazana v spodnji tabeli.

Tabela 12.1 Finančna konstrukcija v letih

Finančni vir	Skupaj	v €, tekoče cene					
		Leto			Leto		
	2016-2032	do 2016	2016	2017	2016-2017	2027	2032
Snaga d.o.o.	4.525.863	424.752	0	2.493.891	2.918.643	30.420	1.576.800
MOM	1.350.372	1.350.372			1.350.372		
Kredit NKBM	5.000.000			5.000.000	5.000.000		
Kredit Sparkasse	5.000.000			5.000.000	5.000.000		
Skupaj	15.876.235	1.775.124	0	12.493.891	14.269.015	30.420	1.576.800

V koloni »do 2016« so prikazane dosedanje naložbe, ki so bile že financirane v preteklih letih iz sredstev Snage in MOM. Zaradi njih Snaga nima finančnih obveznosti. V letih 2027 in 2032 bo potrebno zagotoviti zamenjavo dotrajane opreme, ker bo zagotovila Snaga iz zbrane amortizacije in ustvarjenega dobička.

Na osnovi ponudb bank^{19,20} računamo, da bo investitor pridobil kredita pod naslednjimi pogoji:

- trajanje 10 let,
- 1,4% obrestna mera + 6-mesečni Euribor (0%),
- linearni izračun obresti,
- obročni način odplačevanja,
- začetek koriščenja kredita 1.2.2017,
- prvo plačilo obresti 1.3.2017,
- 12 mesečni moratorij – pričetek odplačevanja 1.3.2018,
- stroški odobritve: 5000 €,
- stroški za vodenje kredita 0,05% od zneska odprte glavnice ob koncu koledarskega leta.

¹⁹ Amortizacijski načrt, Sparkasse, 07.07.2016

²⁰ Amortizacijski načrt NKBM, 30.06.2016

Tabela 12.2 Amortizacijski načrt za kredit banke Sparkasse¹⁹

		Stalne cene, v €										
Obveznosti	Skupni	do	1.6.2017	1.6.2018	1.6.2019	1.6.2020	1.6.2021	1.6.2022	1.6.2023	1.6.2024	1.6.2025	1.6.2026
	znesek	1.6.2017	1.6.2018	1.6.2019	1.6.2020	1.6.2021	1.6.2022	1.6.2023	1.6.2024	1.6.2025	1.6.2026	1.6.2027
Leto		0	138889	555556	555556	555556	555556	555556	555556	555556	555556	416667
Razdolžnina	5000000	17306	70808	65405	57671	49634	41748	33862	26041	18091	10205	2483
Obresti	393473	5000	2500	2269	1991	1713	1435	1157	880	602	324	46
Ostali stroški	17500	22306	212197	623229	615217	606902	598739	590575	582476	574248	566084	419196
Skupaj	5410973	do	1.6.2017	1.6.2018	1.6.2019	1.6.2020	1.6.2021	1.6.2022	1.6.2023	1.6.2024	1.6.2025	1.6.2026

Tabela 12.3 Amortizacijski načrt za kredit banke NKBM²⁰

		Stalne cene, v €										
Obveznosti	Skupni	do	1.6.2017	1.6.2018	1.6.2019	1.6.2020	1.6.2021	1.6.2022	1.6.2023	1.6.2024	1.6.2025	1.6.2026
	znesek	1.6.2017	1.6.2018	1.6.2019	1.6.2020	1.6.2021	1.6.2022	1.6.2023	1.6.2024	1.6.2025	1.6.2026	1.6.2027
Leto		0	138889	555556	555556	555556	555556	555556	555556	555556	555556	416667
Razdolžnina	5000000	17306	70808	65405	57671	49634	41748	33862	26041	18091	10205	2483
Obresti	393473	5000	2500	2269	1991	1713	1435	1157	880	602	324	46
Ostali stroški	17500	22306	212197	623229	615217	606902	598739	590575	582476	574248	566084	419196
Skupaj	5410973	do	1.6.2017	1.6.2018	1.6.2019	1.6.2020	1.6.2021	1.6.2022	1.6.2023	1.6.2024	1.6.2025	1.6.2026

Sposobnost vračanja kreditov je razvidna iz kumulative neto prilivov v tabeli 14.1.2.

Naložbe v obratna sredstva niso potrebne, razen ob pridobitvi kredita za financiranje stroškov odobritve in zavarovanja kredita in obresti pred zagonom investicije (leto 0). Sredstva bo SNAGA zagotovila iz poslovanja drugih dejavnosti.

Za financiranje DDV ob plačilu investicije do morebitnega vračila bo investitor zagotovil lastna sredstva.

13. PROJEKCIJE PRIHODKOV IN STROŠKOV POSLOVANJA**13.1 Načrt prihodkov**

Prihodke sestavljajo prihodki iz naslova prodaje frakcij na izhodu iz obdelave odpadkov ter prihranki iz naslova oportunitetnih stroškov, ki so enaki stroškom brez investicije (tabela 13.2), ki jih imamo s predajo odpadkov v obdelavo podizvajalcu po ceni 114,00 €/t za MKO ter 110,00 €/t za KOSO.

Tabela 13.1.1 Koristi investicije

		Stalne cene, €	
	Naziv	Enota mere EM	Vrednost
I	Prodaje frakcij MKO	€/leto	-429.492
	1 -frakcije brez težke in lahke	€/leto	1.063.104
	2 -težka frakcija		-1.259.160
	3 -lahka frakcija	€/leto	-233.436
II	Prodaja frakcij KOSO	€/leto	-321.210
	4 -frakcije brez težke in lahke	€/leto	19.575
	5 -težka frakcija		-65.475
	6 -lahka frakcija	€/leto	-275.310
III	Prodaja frakcij (I+II)	€/leto	-750.702
IV	Prodaja energije	€/leto	0
	7 -električna	€/leto	0
	8 -toplotna	€/leto	0
V	Oportunitetni stroški	€/leto	3.687.000
	9 -obdelava (deponiranje) MKO	€/leto	3.192.000
	10 -obdelava (deponiranje) KOSO	€/leto	495.000
VI	SKUPAJ KORISTI	€/leto	2.936.298

Pri izračunu smo upoštevali planirane vhodne količine odpadkov, tabela 4.1.1.3 (to je 28.000 t/leto MKO in 4.500 t/leto KOSO) in učinkovitost tehnologije - izhode iz naprave (kolona: »Struktura v NIP«) in cene, ki so navedene v tabelah 6.2.1.1 in 6.2.1.2. za prodajo frakcij.

13.2 Načrt stroškov**Tabela 13.2.1 Stroški poslovanja**

		Stalne cene, v €/leto		
	Naziv	Enota mere EM	Brez investicije	Z Investicijo
I	STROŠKI ENERGIJE IN VODE (1+2+3)	€/leto	0	139.143
	1 Stroški za elektriko	€/leto		135.980
	2 Stroški za vodo	€/leto		1.183
	3 Stroški za gorivo	€/leto		1.980
II	ODLAGANJE ODPADKOV (4+5)	€/leto	3.687.000	0
	4 Stroški odlaganja MKO	€/leto	3.192.000	0
	5 Stroški odlaganja KOSO	€/leto	495.000	0
III	STROŠKI ZA KANALIZACIJO	€/leto		
IV	STROŠKI ZA VZDRŽEVANJE (6+7+8)	€/leto	0	260.204
	6 Investicijsko vzdrževanje	€/leto		207.914
	7 Tekoče vzdrževanje	€/leto		29.078
	8 Drugi, ki niso naveden drugod	€/leto		23.211
V	STROŠKI OSEBJA	€/leto	0	243.936
VI	ODPISI VREDNOSTI (amortizacija)	€/leto		1.042.069
VII	NAJEMNINA	€/leto		29.697
	10 Servisni objekt	€/leto		21.651
	11 Transformatorska postaja	€/leto		8.046
VIII	SKUPAJ STROŠKI (I+II+III+IV+V+VI+VII)	€/leto	3.687.000	1.715.048
IX	SKUPAJ STROŠKI BREZ AMORTIZACIJE	€/leto	3.687.000	672.979

* V koloni Z investicijo so prikazani stroški obratovanja brez stroška izhodnih frakcij

V stroških, ki niso zajeti drugod, so planirani nepredvideni izdatki zaradi stroškov, kot so zavarovanje, telekomunikacije, inšpekcijski pregled in testiranja, izobraževanja ipd.

Za lažje razumevanje prikazujemo stroške poslovanja brez investicije, ki nastopajo kot oportunitetni stroški v koristih investicije, tabela 13.1.1.

Podatke o stroških za vzdrževanje in energijo črpamo iz ponudbe dobavitelja. Stroški osebja so prikazani v tabeli 7.1.

Tabela 13.2.2 Stroški za energijo in vodo

	EM	Količina za EM: (na leto)	Cena €/EM	Vrednost: €/leto
Električna energija				
Tehnološka oprema	kWh	1592572,01	0,07	111.480,04
Osnovna elektro-inštalacijska oprema	kWh		0,07	24.500,00

Zemeljski plin				
Tehnološka oprema	Nm ³	0	0,45	0,00
Drugo	Nm ³	4400	0,45	1.980,00

VODA	EM	Količina v EM	Cena v €/EM	Strošek €/leto
umivanje in WC	m3/leto	94	0,7	65,8
pranje v BIOO	m3/leto	500	0,7	350
Kanalizacija (iz pitne vode)	m3/leto	594	0,9	534,6
Komunalne odpadne vode	m3/leto	150	0,9	135
Industrijske odpadne vode	m3/leto	108	0,9	97,2
SKUPAJ				1182,6

Tabela 13.2.3 Stroški za vzdrževanje

Naziv	Stalne cene, v €/leto	
	Investicijsko vzdrževanje	Tekoče vzdrževanje
Tehnološka oprema	172.764,47	12.078,12
Strojne instalacije	16.250,00	8.000,00
Elektro instalacije	18.900,00	9.000,00
Skupaj	207.914,47	29.078,12

Od vseh stroškov so variabilni stroški le stroški elektrike. Ostali se z obsegom, to je količino odpadkov ne spreminjajo.

Tabela 13.2.4 Odpisi vrednosti (amortizacija)

PREDMET SORTIRNICA	Skupna vrednost	Stalne cene, v €		
		Stopnja amortizacije	Amortizacija €/leto	Vrednost na koncu €
	2016	%		
I PREDHODNE NALOŽBE	1.767.124		43.066	905.796
1 ZEMLJIŠČE	331.577	0,00%	0	331.577
2 OBSTOJEČI OBJEKTI	0		0	0
3 OBJEKTI V IZGRADNJI	1.435.547	3,00%	43.066	574.219
4 POSREDNI STROŠKI	0	0,00%	0	0
II NALOŽBE V PREDMET INVESTICIJE	14.109.111		999.003	2.219.180
5 ELEMENTI INVESTICIJE	14.101.111		999.003	2.219.180
Načrtovanje in priprava projekta	250.000	3,00%	7.500	100.000
Naprave	9.915.161	10,00%	830.794	788.400
Gradbeni posegi za postavitve naprav	3.326.950	3,00%	99.809	1.330.780
Elektro in strojne instalacije za postavitve naprav	609.000	10,00%	60.900	0
III OPREDMETENA OSNOVNA SREDSTVA BREZ DDV (I+II)	15.876.235		1.042.069	3.124.976

Postrojenje za obdelavo mešanih komunalnih odpadkov sestavlja 108 naprav, poglavje 6. Njihova življenjska doba je praviloma 20 let, za nekatere pa 15 let. Pri izračunu amortizacije smo upoštevali najvišjo stopnjo 10%, ki jo dovoljuje uredba za te naprave. Po amortiziranju sredstva, v našem primeru po 10-tih letih, amortizacije nismo obračunavali vse do zamenjave sredstva zaradi poteka življenjske dobe. Ob zamenjavi sredstva smo ponovno obračunali amortizacijo po 10% stopnji.

Tabela prikazuje vsote izračunanih odpisov in knjigovodske vrednosti na leto za vse pozicije in vrednost neamortiziranih elementov investicije po 20 letih obratovanja – koncu ekonomske dobe projekta.

13.3 Napoved uspešnosti

Tabela 13.3.1 Uspešnost poslovanja brez upoštevanja stroškov za financiranje

POSTAVKA	Stalne cene, v €		
	Brez investicije	Z investicijo	Učinek €/t
1 Prihodki od prodaje frakcij na izhodu	0	-750.702	
2 Prihodki o prodaje energije	0	0	
I SKUPAJ PRIHODKI (1+2)	0	-750.702	
3 Oportunitetni stroški	0	3.687.000	
II SKUPAJ KORISTI (I+3)	0	2.936.298	
4 Stroški odlaganja odpadkov	3.687.000	0	
5 Stroški obratovanja	0	672.979	
6 Amortizacija	0	1.042.069	
III SKUPNI STROŠKI (4+5+6)	3.687.000	1.715.048	
IV POSLOVNI IZID (II-III)	-3.687.000	1.221.250	
V POSLOVNI IZID BREZ OPORTUNITETNIH STROŠKOV(I-III)	-3.687.000	-2.465.750	-75,87

Enako kot pri prikazu stroškov poslovanja, tabela 13.2.1, pri napovedi uspešnosti prikazujemo tudi izid poslovanja brez investicije, to je dosedanjega stanja, ko dajemo odpadke v obdelavo in odlaganje podizvajalcu in za to storitev plačamo. Ker po vpeljavi investicije teh stroškov ne bo, jih obravnavamo kot oportunitetne.

Poslovni izid velja za načrtovani obseg (količine) obdelave odpadkov, ki je v vseh letih ekonomske dobe enak.

V bilanci uspeha so poleg teh rezultatov upoštevani še stroški za obresti za najet kredit. Dobiček je prikazan kot prihranek. Ta je obdavčen s 17% stopnjo. Prikazana so samo vzorčna leta. Od 11. leta dalje so prihranki vsako leto enaki, ker ni več obresti. Vmesna leta zaradi pomanjkanja prostora niso prikazana.

Tabela 13.3.2 Bilanca uspeha

Postavka	Stalne cene, v €			
	Leto			
	1	2	10	11
Skupaj koristi (prihodki)	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298
Skupaj stroški obratovanja	672.979	672.979	672.979	672.979
Skupaj amortizacija	1.042.069	1.042.069	1.042.069	153.417
Obresti	146.617	135.348	5.058	0
Prihranki (izguba)	1.074.633	1.085.902	1.216.192	2.109.902
Davek	182.688	184.603	206.753	358.683
Čisti prihranki (izguba)	891.946	901.299	1.009.439	1.751.219

Leto v bilanci se ne pokriva s koledarskim letom. Je poslovno leto, ki velja 12 mesecev, šteje pa se od meseca zagona poskusnega obratovanja dalje, torej 1. leto od 1.6.2017 do 31.5.2018.

Tabela 13.3.3 Bilanca stanja

Postavka	Stalne cene, vrednosti konec leta v €				
	Leto				
	0	1	2	10	11
SREDSTVA	14.313.626	14.883.183	14.673.371	13.759.878	15.511.096
A Dolgoročna sredstva	14.269.015	13.226.946	12.184.877	3.848.325	3.725.328
B Kratkoročna sredstva	44.611	1.656.237	2.488.494	9.911.553	11.785.768
OBVEZNOSTI DO VIROV SREDSTEV	14.313.626	14.883.183	14.673.371	13.759.878	15.511.096
A Kapital	4.269.015	5.160.961	6.062.260	13.759.878	15.511.096
B Rezervacije	0				
C Dolgoročne obveznosti	10.000.000	9.722.222	8.611.111	0	0
Č Kratkoročne obveznosti	44.611	0	0	0	0

14. FINANČNA IN EKONOMSKA OCENA INVESTICIJE**14.1 Finančna in ekonomska analiza**

Pri finančni analizi upoštevamo vse stroške v zvezi z investicijo in vse finančne koristi. Delamo jo z namenom, da lahko izračunamo primerne stopnje donosnosti, zlasti finančno interno stopnjo donosnosti in pripadajočo neto sedanjo vrednost.

Nekatere elemente finančne analize smo že prikazali prej v točki 13.

Tabela 14.1.1 Naložbe v ekonomski dobi investicije

Postavka	Stalne cene, v €									
	Leto									
	-2	-1	0	1	2	11	12	15	16	20
OSNOVNA SREDSTVA (OS)										
Predhodne naložbe	1.767.124	0	0	0	0	0	0			
Naložbe v predmet investicije	8.000	0	12.493.891	0	0	0	0			
A Opredmetena OS	1.775.124	0	12.493.891	0	0	0	0			
OBRATNA SREDSTVA										
1 Denarna sredstva			44.611	-44.611						
2 Dobavitelji										
3 Zaloge										
4 Kratkoročne obveznosti										
B Neto obratna sredstva (=1+2+3-4)	0	0	44.611	-44.611	0	0	0	0	0	0
Zamenjava osnovnih sredstev						30.420	0	0	1.576.800	0
Ostanek vrednosti										-3.124.976
C Drugi investicijski stroški	0	0	0	0	0	30.420	0	0	1.576.800	-3.124.976
D Skupaj investicijski stroški (=A+B+C)	1.775.124	0	12.538.502	-44.611	0	30.420	0	0	1.576.800	-3.124.976

Obratna sredstva (denarna sredstva) so potrebna za pokritje stroškov odobritve kreditov, tabeli 12.2 in 12.3. Naslednje leto niso več potrebna in se vrnejo financerju.

Zaradi pomanjkanja prostora smo izpustili leta, ko ni naložb. V 20-tem letu je prikazana vrednosti investicije na koncu, tabela 13.2.4.

Tabela 14.1.2 Finančni tokovi

FINANČNI TOKOVI	Stalne cene, v €									
	Leto									
	-2	-1	0	1	2	11	12	15	16	20
F Skupaj viri financiranja	1.775.124	0	12.538.502	-44.611	0	0	0	0	0	0
Skupaj prihodki			0	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298
Skupaj prilivi	1.775.124	0	12.538.502	2.891.687	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298
Skupaj stroški obratovanja brez amortizacije			0	672.979	672.979	672.979	672.979	672.979	672.979	672.979
D Skupaj investicijski stroški	1.775.124	0	12.493.891	0	0	30.420	0	0	1.576.800	-3.124.976
Obresti			44.611	146.617	135.348	0	0	0	0	0
Odplačilo kreditov (razdolžnina)			0	277.778	1.111.111	0	0	0	0	0
Davki				182.688	184.603	358.683	358.683	358.683	331.878	331.878
Skupaj odlivi	1.775.124	0	12.538.502	1.280.061	2.104.041	1.062.082	1.031.662	1.031.662	2.581.657	-2.120.119
Neto prilivi	0	0	0	1.611.626	832.257	1.874.216	1.904.636	1.904.636	354.641	5.056.417
Kumulativa neto prilivov	0	0	0	1.611.626	2.443.883	11.741.157	13.645.793	19.359.701	19.714.342	30.565.084

Zaradi pomanjkanja prostora nismo prikazali tokov za vsa leta, ampak samo v letih naložb. V letih, ko tokovi niso prikazani, so ti enaki predhodnemu letu. Konstantno se spreminja kumulativa neto prilivov. V prvem letu se že vidi vpliv pričetka izpolnjevanja kreditnih obveznosti.

Negativna kumulativa finančnih tokov bi pomenila, da investicija iz ustvarjenih sredstev, točka 13.3., ni sposobna sama izpolnjevati obveznosti do banke in dobaviteljev.

Pri izračunu donosnosti investicije upoštevamo:

- časovno obdobje, ki je v našem primeru 20 let,
- da so časovno bolj odmaknjeni učinki manj vredni kot isti danes, kar izrazimo z diskontno stopnjo, ki je v našem primeru 7,0% - pri čemer smo vzeli za izhodiščno leto 2017, v katerem bo izvedena glavnina investicije in v katerem bo investicija tudi aktivirana,
- da časovno odmaknjeni učinki ne veljajo za nazaj (leta -1 do -2) saj se predhodne naložbe kot potopljene naložbe in jih ni moč spreminjati,
- ostanek vrednosti investicije, ki se določi na osnovi preostale tržne ali računovodske neodpisane vrednosti osnovnih sredstev na koncu ekonomske dobe projekta.

Tabela 14.1.3. Podatki za izračun interne stopnje donosnosti investicije

stalne cene, v €

	Leto									
	-2	-1	0	1	2	11	12	15	16	20
Skupaj prihodki			0	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298
Skupaj prilivi			0	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298	2.936.298
Skupaj stroški obratovanja brez amortizacije			0	672.979	672.979	672.979	672.979	672.979	672.979	672.979
Skupaj investicijski stroški	0	0	12.538.502	-44.611	0	30.420	0	0	1.576.800	-3.124.976
Skupaj odlivi	0	0	12.538.502	628.368	672.979	703.399	672.979	672.979	2.249.779	-2.451.997
Neto prilivi	0	0	-12.538.502	2.307.930	2.263.319	2.232.899	2.263.319	2.263.319	686.519	5.388.295

Na tej osnovi izračunani kazalniki donosnosti so prikazani in razloženi v nadaljevanju.

Tabela 14.1.4. Finančni učinki investicije

pri 7% diskontne stopnji

Kazalnik	Kratika	Vrednost	Zahtevana vrednost
☞ Neto sedanja vrednost	NSV	11.739.811 €	>0 €
☞ Relativna neto sedanja vrednost	RNSV	0,90	>0
☞ Interna stopnja donosnosti	ISDf	17,4 %	>7%
☞ Doba vračanja brez diskontiranja	DV	5,5 let	<20 let

- Doba vračanja (čas, v katerem kumulativa neto prilivov doseže vsoto investicijskih stroškov) je:
DV = 5,5 let kar je manj kot 20 let, kolikor znaša ekonomska doba investicije in več, kot je ciljna vrednost, ki je 10 let.
- Neto sedanja vrednost (razlika med diskontiranim tokom vseh prejemkov in izdatkov) je:
NSV = 11.739.811 € in je večja od 0 €.
- Interna stopnja donosnosti (diskontna stopnja, pri kateri je neto sedanja vrednost nič) je:
ISDf = 17,4 % in je večja od minimalne stopnje 7,0%, kolikor znaša predpisana diskontna stopnja¹ pred zadnjo spremembo.
- Relativna neto sedanja vrednost (razmerje med NSV in sedanjo vrednostjo investicijskih stroškov) je:
RNSV = 0,90 > 0 Pravilo: RNSV mora biti večja od nič.

Rezultati kažejo, da investicija po vseh kriterijih ekonomsko upravičena.

V primeru 4% diskontne stopnje, določene z zadnjo spremembo uredbe 11.4.2016¹, dobimo še ugodnejše finančne učinke (neto sedanjo vrednost, relativno neto sedanjo vrednost).

Tabela 14.1.5. Finančni učinki investicije
pri 4% diskontne stopnji

Kazalnik	Kratica	Vrednost	Zahtevana vrednost
☞ Neto sedanja vrednost	NSV	18.828.212 €	>0 €
☞ Relativna neto sedanja vrednost	RNSV	1,41	>0
☞ Interna stopnja donosnosti	ISDf	17,4 %	>4%
☞ Doba vračanja brez diskontiranja	DV	5,5 let	<20 let

14.2 Kazalniki uspešnosti in učinkovitosti

Poleg ekonomske uspešnosti projekta, ki je podrobno predstavljena v prejšnji točki, v ocenjujemo uspešnost in učinkovitost tudi z vidika:

- donosnosti sredstev,
- sposobnosti izpolnjevanja obveznosti do kreditodajalca in drugih deležnikov,
- družbene odgovornosti, to je zaposlovanja, ravnanja z okoljem in varnosti ter zdravju pri delu.

Rezultati so prikazani v tabeli 2.7.1 v točki 2.7 in spodaj.

Tabela 14.2.1 Kazalniki uspešnosti in učinkovitosti

Kazalnik	Enota mere (EM)	Vrednost v EM	Stalne cene, v €
			Pomen kazalnika
Stroški investicije v ekonomski dobi		13.851.111	Naložbe
-naložbe v predmet investicije	€	12.243.891	v investicijo
-zamenjava sredstev investicije	€	1.607.220	
Interna stopnja donosnosti (ISDf)	%	17,4%	Ekonomski
Doba vračanja (DV)	leto	5,5	učinki
Poslovni izid (brez stroškov financiranja)	€/leto	1.221.250	Uspešnost
- koristi	€/leto	2.936.298	poslovanja
- stroški obratovanja	€/leto	1.715.048	
Prihranki (izguba) 2. leto obratovanja	€/leto	1.085.902	
Število zaposlenih		14	Zaposlovanje
Ekonomičnost poslovanja	%	171,2%	Ekonomičnost
Donosnost sredstev (11. leto)	%	13,6%	
Donos na zaposlenega (11. leto)	€/leto	150.707	
Anuiteta kredita (10 let)	€/mesec	92.593	Fin. obveznosti
Minimalna kumulativa neto prilivov	€	1.611.626	Likvidnostni

Ekonomski učinki so podrobno opisani analizirani v točki 10.1. Ker kredit močno obremenjuje denarni tok, opazujemo uspešnost poslovanja v prvem letu po začetku odplačevanja kredita (2. leto) in kumulativni denarni tok. Po drugi strani pa ocenjujemo donosnost sredstev (ROA) in donos na zaposlenega v letu, ki ni več obremenjeno s kreditnimi obveznostmi.

Ekonomičnost poslovanje je razmerje med skupnimi koristmi in stroški obratovanja, tabela 13.3.2.

Donosnost sredstev je razmerje med prihranki in vrednostjo sredstev, tabeli 13.3.2. in 13.3.3.

Donos na zaposlenega je razmerje med prihranki in številom zaposlenih.

Minimalna kumulativa neto prilivov velja za 1. leto, tabela 14.1.2, ker so v naslednjih letih neto prilivi pozitivni in ta vrednost iz leta v leto narašča.

15. ANALIZA TVEGANJA IN OBČUTLJIVOSTI

Iz množice situacij, ki lahko predstavljajo tveganje, da načrtovani rezultati in učinki investicije ne bodo doseženi, izpostavljam tveganja, ki so opisana v tabeli.

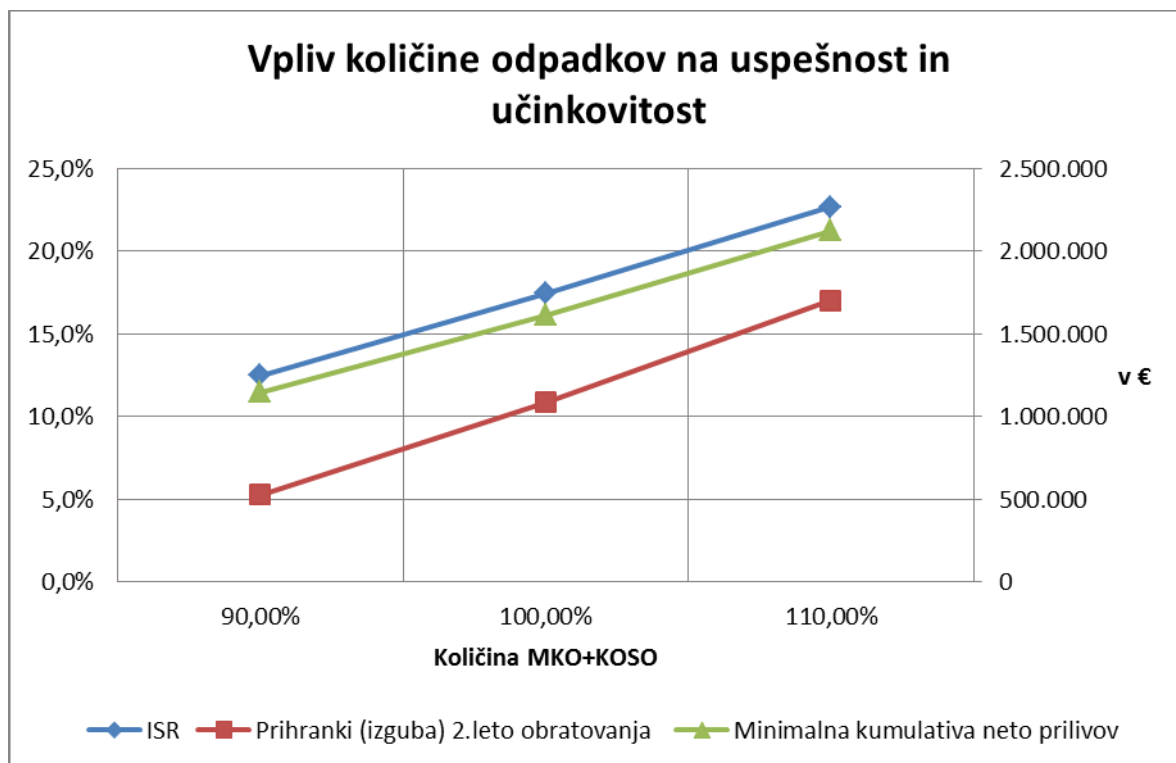
Tabela 15.1 Analiza tveganj

Št.	Tveganje	Opis situacije	Verjetnost pojava	Ocena posledic	Predvideni ukrepi
1	Količina odpadkov	a) Občina(-e) izstopijo iz sistema Snaga, kar posledično pomeni manj zbranih in obdelanih odpadkov, možna je tudi, da nove občine pristopijo k sistemu, b) občani in podjetja proizvedejo manj odpadkov, kot sedaj	a) Majhna, ocena je utemeljena v poglavju 5, b) Majhna glede na študije OECD in posamičnih držav tega v doglednem času ni pričakovati.	Padec prihodkov in ekonomičnosti poslovanja investicije, pa tudi zaradi kreditnih obveznosti ogrožanje likvidnosti projekta in obratno	a) kakovostno zbiranje odpadkov, b) konkurenčne cene c) vključevanje občin v projekt d) poskusiti pridobiti nove občine v sistem Snaga e) sodelovanje v razvoju in uporabi predelovalnih postopkov posameznih sortiranih frakcij za večanje konkurenčne prednosti in obvladovanje celotnega masnega toka frakcij odpadkov
2	Obratovalni stroški	Obratovalni stroški so višji ali nižji od načrtovanih	Srednja, možnost odstopanja posameznega stroška je od -20 do +20% od načrtovane vrednosti	Poslabšanje ali izboljšanje ekonomičnosti poslovanja	f) stalen nadzor nad stroški g) takojšnje ukrepanje v primeru negativnih trendov
3	Cene frakcij na izhodu	Trend rasti cen frakcij ne izhodu se nepričakovano obrne	Srednja, možnost odstopanja cene frakcije je od -20 do +20%, v dokumentu so upoštevane spodnje vrednosti, splošen trend je v porastu	Zmanjšanje ali povečanje prihodkov in preko njih vplivanja na ekonomičnost in likvidnost poslovanja	h) vzpostavitev dolgoročnega sodelovanja s prevzemniki i) spremljanje cen j) analiziranje situacije in ukrepanje
4	Finančni viri	Lastniki (občine) ne dajo soglasja k najetju kredita	Majhna, gre za skupno korist	Aktivnosti za investicijo se ustavijo, pogodba prekine z vsemi posledicami vred	k) z argumenti ovreči pomisleke svetnikov in jih prepričati o koristnosti investicije

Št.	Tveganje	Opis situacije	Verjetnost pojava	Ocena posledic	Predvideni ukrepi
5	Finančni viri	Variabilni del obrestne mere (Euribor) naraste preko 5%	Majhna, glede na sedanje stanje negativnih obrestnih mer in napovedi gospodarske rasti v EU in politiko ECB	Povečanje stroškov poslovanja	l) skladno z zakonodajo prenesti te stroške na uporabnike storitev
6	Učinek tehnologije	Struktura frakcij na izhodu ne dosega obljubljenih količin, težke in lahke frakcije je preveč	Majhna	Učinek je enak kot pri rasti cene težke frakcije – to pomeni zmanjšanje koristi in posledično ekonomičnosti investicije	m) Dobavitelj ima eno leto časa za optimizacijo procesov v času poskusnega obratovanja n) Uveljavljanje garancij o) Analiza vzrokov in ukrepanje
7	Vplivi na okolje	Parametri izpustov v zrak ali vodo prekoračujejo dopustne meje	Majhna	Ogroženo je okoljevarstveno dovoljenje	p) Stalen nadzor izpustov q) Analiza vzrokov in ukrepanje
8	Skladnost z zakonodajo	Neskladno obratovanje s pridobljenim okoljevarstvenim dovoljenjem pripelje do odvzema okoljevarstvenega dovoljenja	Majhna	Prenehanje obratovanja sortirnice – ekonomske posledice, ugled, možen odvzem koncesije za zbiranje odpadkov	r) isto kot pri tč. 7 s) Dosledna izpolnitev vseh obveznosti, ki jih določi inšpektor ali pristojno ministrstvo v času obratovanja t) Spremljanje zakonodaje in po potrebi prilagajanje objekta spremenjenim zahtevam

Na spodnjih sliki vidimo primer vpliva spremembe količine odpadkov MKO + KOSO na koristi investicije in posledično na rezultate poslovanja. Ostali parametri, ki vplivajo na izračun ekonomičnosti in uspešnosti, razen stroškov za elektriko, ki se linearno spreminjajo s količino obdelanih odpadkov, so nespremenjeni. Vzeli smo mejne vrednosti za obstoječe prispevno območje MKO + KOSO.

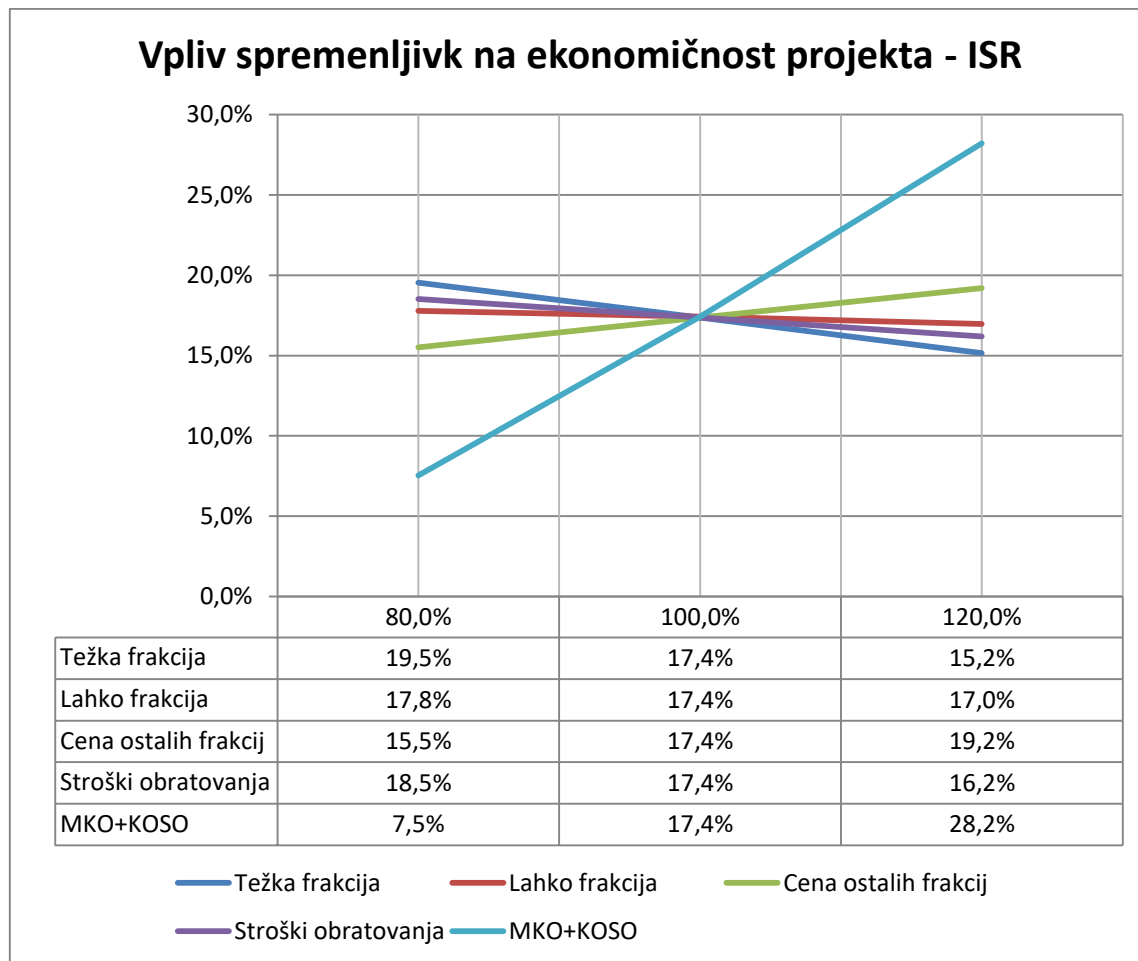
Glede na dinamiko razvoja prehoda Slovenije v krožno gospodarstvo se tveganja za sortirnico zmanjšujejo. Vzporedno je moč realno pričakovati razvoj in implementacijo predelovalnih tehnik, ki bodo zahteve do tovrstnih obratov (mehanskih sortirnic) le še povečevale.



Slika 15.1 Vpliv količin MKO+KOSO na ekonomsko uspešnost in učinkovitost investicije

Gibanje prihodkov, kumulative neto prilivov in ISDF je linearno odvisno od količin odpadkov. Vse vrednosti so večje od načrtovanih, to je $ISDF > 7\%$, $Prihranki > 0 \text{ €}$ in $Minimalna\ kumulativa > 0 \text{ €}$. Prag uspešnosti nastopi pri sekanju vodoravne osi, to je pri 79,4% količini odpadkov, prag likvidnosti (kumulative neto prilivov) pa pri 78,0% količini odpadkov. Prag ekonomičnosti nastopi pri vrednosti $ISDF = 7\%$, to je približno pri 78,9 % količini načrtovanih odpadkov oz. pri 25.643 t/leto. Mejne vrednosti so nižje od verjetnosti, da bi do tako nizkih količin odpadov prišlo, glej analizo tveganj v tabeli 15.1.

Vpliv sprejemljivk na ekonomičnost projekta, uspešnost in likvidnost vidimo v spodnjih diagramih.

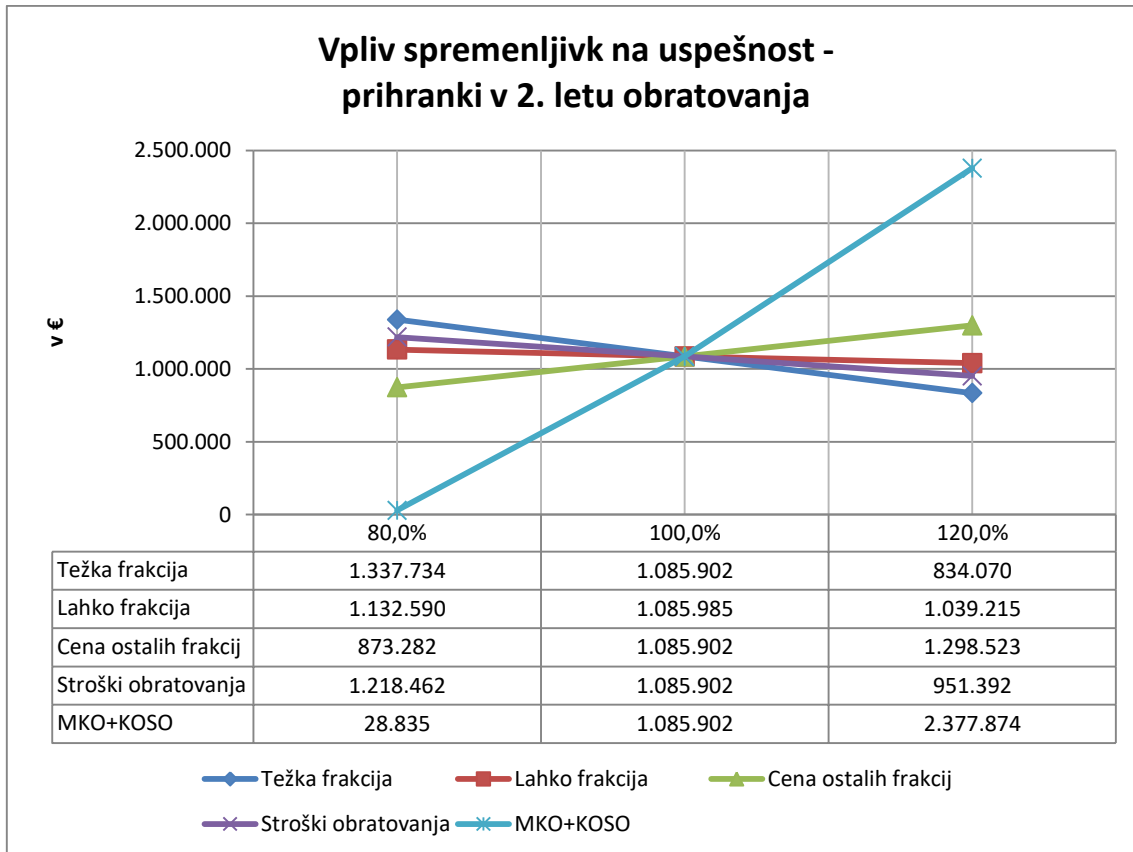


Slika 15.2 Vpliv sprememb cene frakcij, stroškov obratovanja ali količine odpadkov na ekonomsko učinkovitost investicije

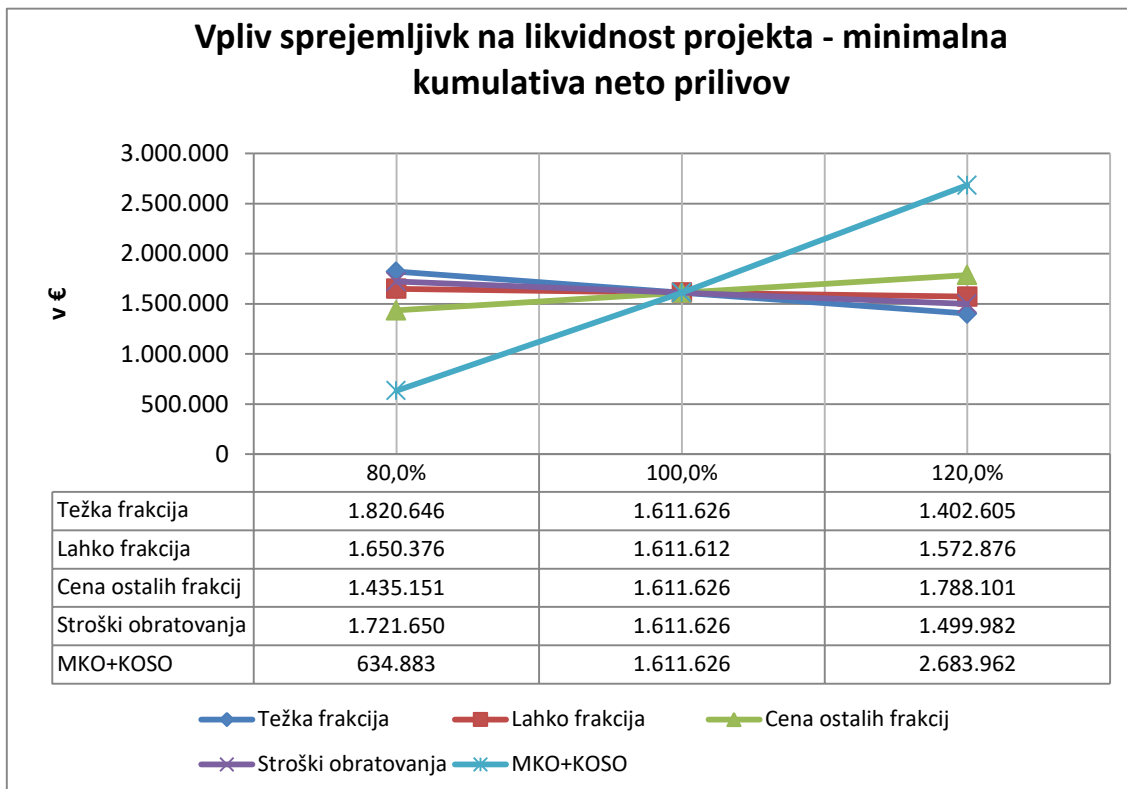
Meja ekonomičnosti je pri $ISDf=7\%$. Pod to mejo ne pridemo v nobenem primeru.

Iz diagrama in podatkov na zgornji sliki vidimo, da ima največji vpliv na rezultate sprememba količina MKO+KOSO, zatem pa cena težke frakcije.

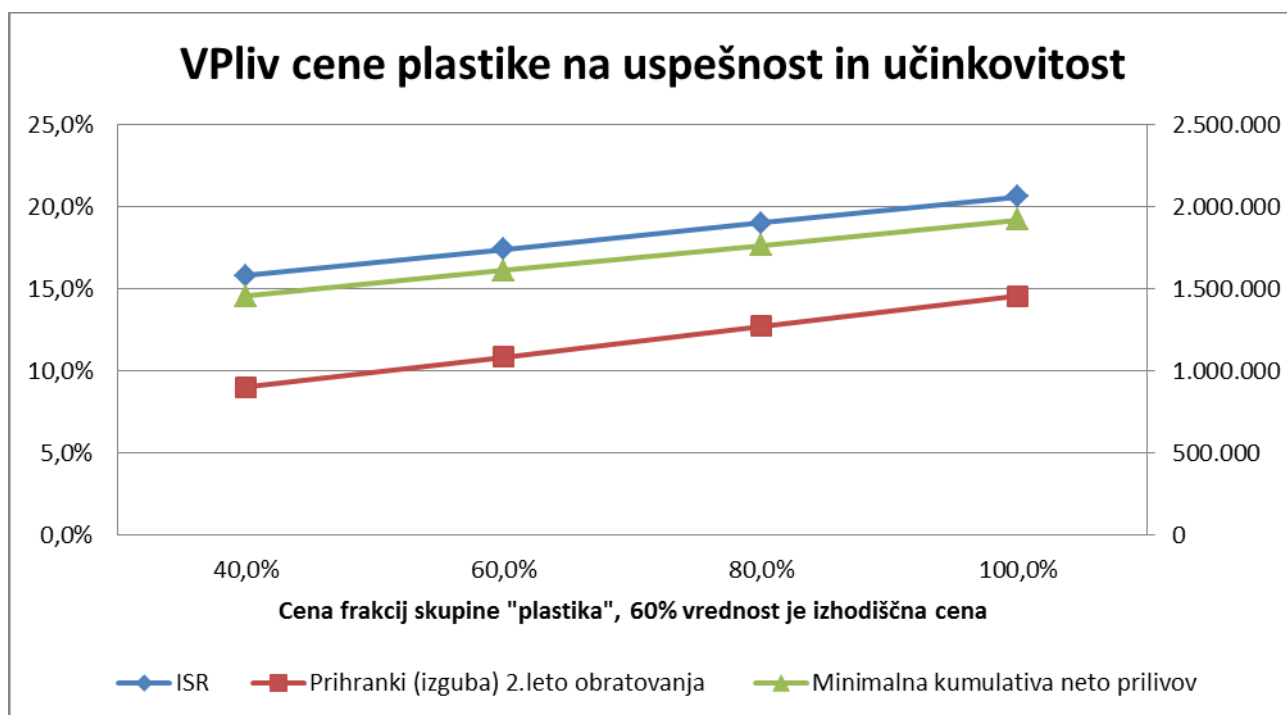
Vpliv istih spremenljivk na uspešnost in likvidnost vidimo na slikah 15.3 in 15.4.



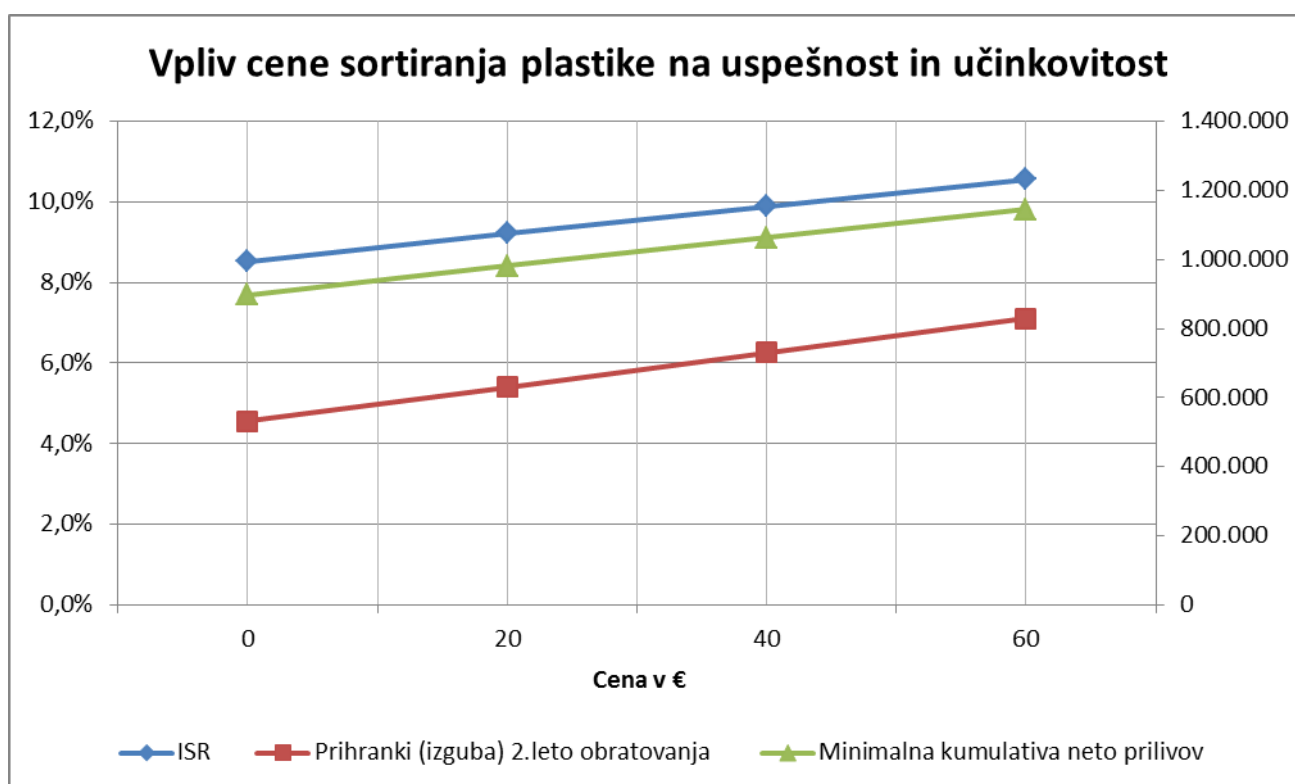
Slika 15.3 Vpliv sprememb cene frakcij, stroškov obratovanja ali količine odpadkov na uspešnost investicije



Slika 15.4 Vpliv sprememb cene frakcij, stroškov obratovanja ali količine odpadkov na likvidnost



Slika 15.5 Vpliv cene prodaje plastike



Slika 15.6 Vpliv cene sortiranja plastike

Na slikah 15.5 in 15.6 vidimo vpliv cene frakcij plastike v primeru, če jo prodam ali če izvedemo le storitev sortiranja. Storitve sortiranja velja za frakcije (v tabeli 6.2.1.1 navedene pod »plastika«), ki jih predamo družbi za ravnanje z odpadno embalažo skladno z uredbo o odpadkih (tč. 2.2).

Tudi, če predamo frakcije plastike družbi za upravljanje brez stroškov sortiranja, kar je najslabši možen scenarij, vsi kazalniki kažejo pozitiven rezultat.

16. PREDSTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV

Vsebina investicijskega projekta je izgradnja objektov obdelave mešanih komunalnih odpadkov na lokaciji v Mariboru, ki je že nekaj let predvidena za to dejavnost.

Na osnovi izvedenih študij je mogoče zaključiti, da je tehnološka rešitev izbranega dobavitelja opreme ustrezna, z ekonomskega vidika pa najustreznejša.

Če odmislimo dosedanje naložbe v zemljišče in infrastrukturo, zahteva izgradnja objektov obdelave novi vložek v višini 12.493.891 €. Zaradi omejene življenjske dobe naprav, bo potrebno v ekonomski dobi investicije, ki je 20 let, vložiti v obnovo dodatnih 1.607.220 €. Vse cene so brez DDV.

Investitor je Snaga. Investicijo bo financirala iz lastnih sredstev in s pomočjo 10-letnega dolgoročnega kredita.

Načrtovanje in izvedba izgradnje bo predana zunanjemu izvajalcu, ki je bil izbran na podlagi javnih razpisov. Terminski plan je določen in je uresničljiv.

Tveganja, ki jim je projekt izpostavljen, so obvladljiva.

Vsi izračuni in analize kažejo, da je naložba v ta investicijski projekt ekonomsko upravičena. Največji vpliv na rezultate upravičenosti ima količina odpadkov. Mejo ekonomičnosti doseže pri 78,9 % količini načrtovanih odpadkov oz. pri 25.643 t/leto, kar je malo verjetno glede na analizo v poglavju 5..