

Predstavitveni
dokument
April 2026



Projekt:	ENERGIJSKA IZRABA ODPADKOV MARIBOR
Kratice:	EIOM
Vrsta projekta:	Razvojni projekt
Nosilec projekta:	EIOM
Ključna deležnika:	Energetika Maribor, d. o. o. in Javno podjetje Snaga, d. o. o.
Predmet dokumenta:	Predstavitveni dokument
Številka dokumenta:	1
Pripravljalci vsebin:	Projektna skupina EIOM



Dokument pripravil: Tine Šalamon

Datum: april 2026

KAZALO

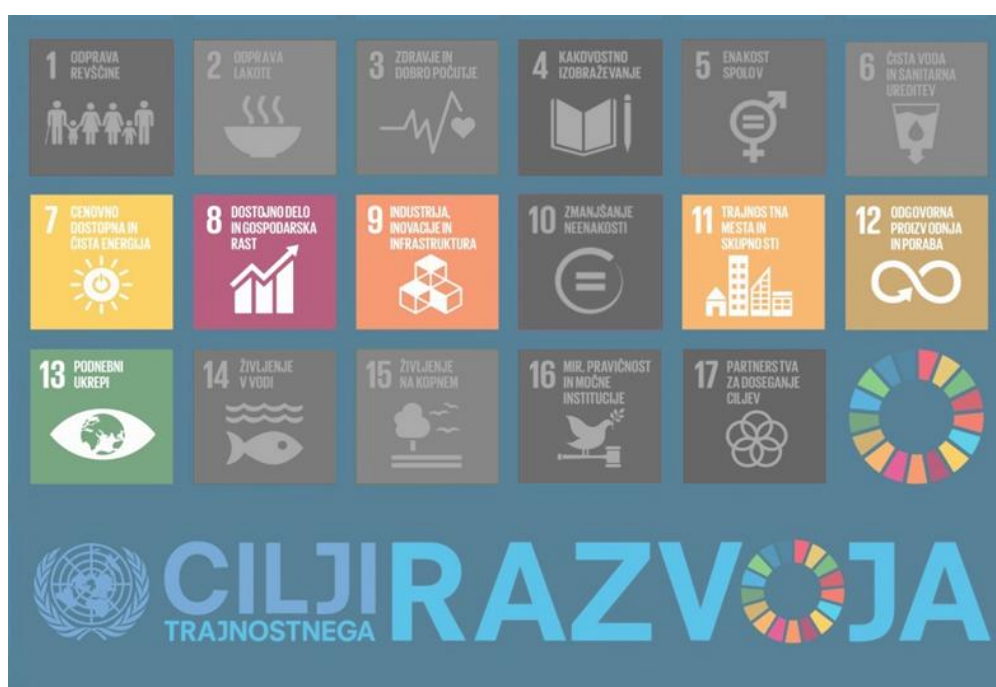
1. Uvod	3
2. Organizacijska struktura projektnega podjetja EIOM d. o. o.	4
3. Tehnični podatki.....	5
4. Lokacija.....	6
5. Okoljski vidiki.....	7
6. Energetski in podnebni učinki ter vpliv na sistem DO.....	10
7. Investicija	11
8. Povezanost z dokumenti	13
9. Zaključek.....	14

1. Uvod

Projekt Energijske izrabe odpadkov Maribor (EIOM) je razvojni infrastrukturni projekt, namenjen dolgoročni ureditvi področja ravnanja z nerekiclabilnimi komunalnimi odpadki ter hkrati izrabi njihove energijske vrednosti za proizvodnjo toplote in električne energije. Projekt se izvaja v okviru posebne projektne družbe (SPV), katere ustanovitev omogoča jasno ločitev odgovornosti, transparentno vodenje investicije ter dolgoročno upravljanje objekta. Temelji na sodelovanju Energetike Maribor d. o. o. in Snage d. o. o., dveh ključnih javnih podjetij v Mestni občini Maribor. Projekt je zasnovan kot javni infrastrukturni objekt z izrazito lokalno in regionalno vlogo. Vsebina projekta izhaja iz večletnih strokovnih analiz, investicijskih dokumentov ter strateških razvojnih usmeritev. EIOM je umeščen v kontekst krožnega gospodarstva in trajnostne energetike kot eden ključnih nosilnih projektov.

Glavni namen projekta EIOM je zagotoviti varno, okoljsko sprejemljivo in energetsko učinkovito obdelavo tistega dela komunalnih odpadkov, ki jih kljub razvitim sistemom ločenega zbiranja in recikliranja ni mogoče ponovno materialno izkoristiti. Projekt predstavlja zaključni manjkajoči člen sistema ravnanja z odpadki, saj omogoča stabilno in predvidljivo obravnavo gorljivega preostanka. Sočasno EIOM deluje kot pomemben lokalni vir toplote in električne energije, ki se vključuje v sistem daljinskega ogrevanja mesta Maribor. S tem se postopno zmanjšuje odvisnost od zemeljskega plina in drugih fosilnih energentov. Projekt ima izrazito sistemsko vlogo, saj povezuje komunalni in energetski sektor.

Projekt ne nadomešča recikliranja, temveč obravnava izključno preostanek odpadkov po mehanski in biološki obdelavi.



2. Organizacijska struktura projektnega podjetja EIOM d. o. o.

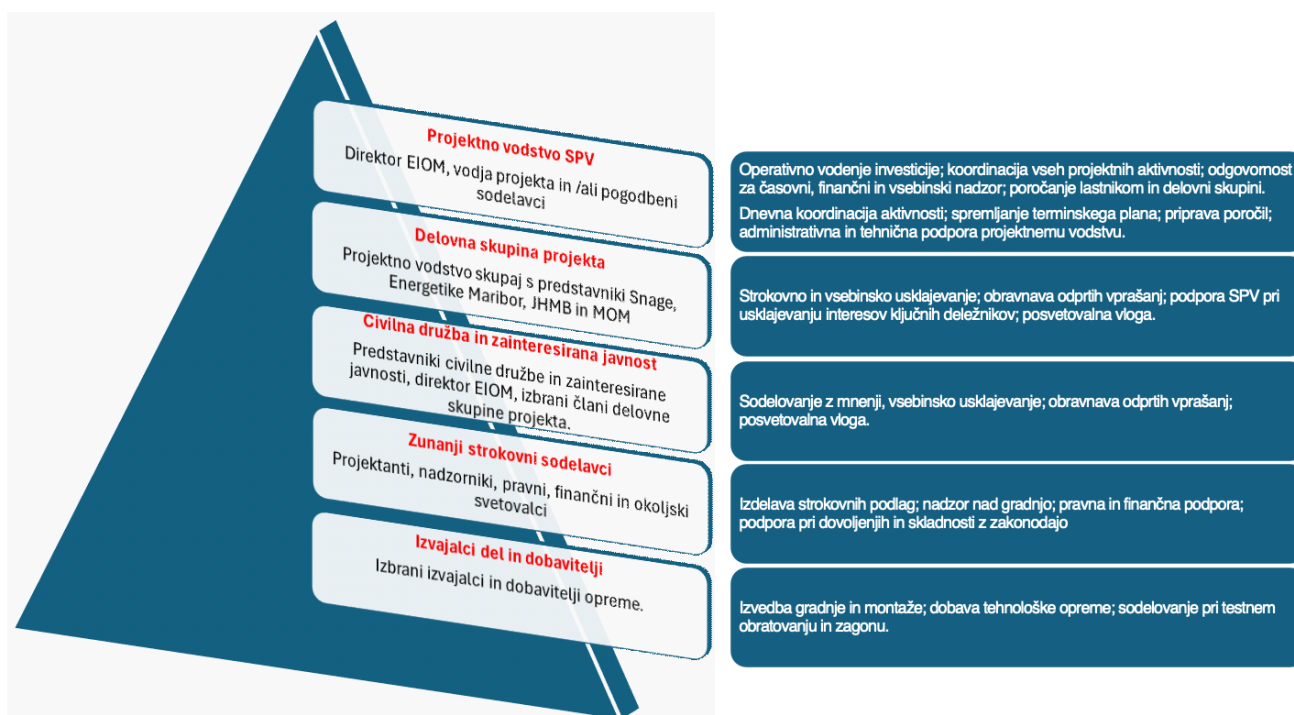
Vodenje in izvedba investicije v projekt EIOM bosta potekala preko novo ustanovljene posebne namenske družbe (SPV) EIOM d. o. o., ki bo nastopala kot nosilec izvedbe investicije in bo odgovorna za koordinacijo vseh aktivnosti od faze priprave dokumentacije do začetka obratovanja. SPV bo deloval kot osrednji operativni subjekt projekta in bo odgovoren za:

- vodenje investicijskega procesa,
- sodelovanje z javnostmi, izvajanje komunikacijskih in marketinških aktivnosti,
- naročanje in nadzor izdelave projektne in druge strokovne dokumentacije,
- vodenje postopkov za pridobivanje dovoljenj,
- sklepanje pogodb z izvajalci in dobavitelji,
- vodenje finančne izvedbe investicije,
- spremljanje terminskega, finančnega in vsebinskega napredka investicije.

Delovna skupina bo imela posvetovalno in usklajevalno vlogo ter bo:

- spremljala napredek projekta,
- obravnavala ključna odprta vprašanja,
- zagotavljala usklajenost projekta z lokalnimi razvojnimi cilji in politikami,
- podajala strokovna stališča in priporočila.

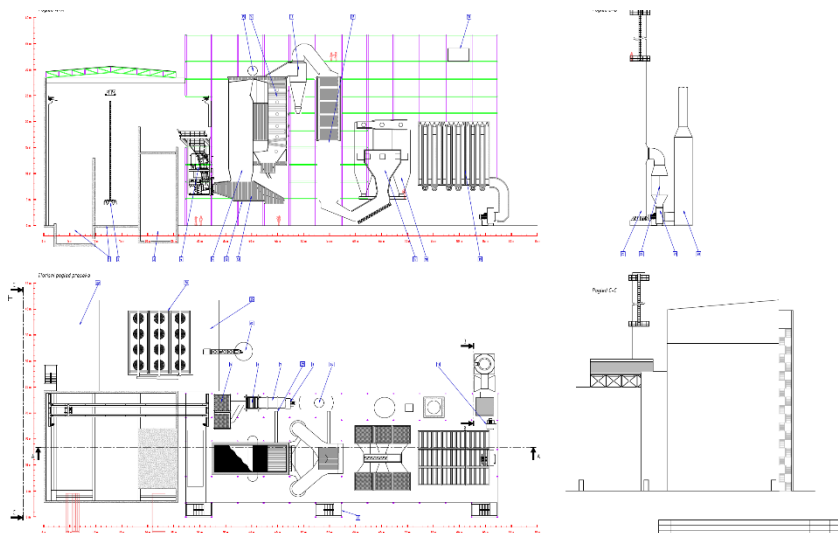
Za učinkovito vodenje investicije bo vzpostavljena naslednja standardna projektna struktura, prikazana v spodnjem diagramu.



3. Tehnični podatki

Projekt EIOM je zasnovan kot sodoben objekt za energijsko izrabo odpadkov s sproizvodnjo toplote in električne energije. Obrat bo deloval kontinuirano večino leta s predvidenim obratovalnim časom približno 8.000 ur letno, kar omogoča stabilno proizvodnjo energije. Tehnični parametri so določeni na podlagi razpoložljivih količin gorljivih frakcij odpadkov v regiji ter potreb sistema daljinskega ogrevanja. Objekt dosega visoke skupne energijske izkoristke in izpolnjuje kriterije za razvrstitev med postopke predelave R1. Predvideni procesi temeljijo na preverjenih tehnologijah, ki so široko uveljavljene v Evropi. Obratovalna zasnova omogoča prilagodljivost glede na sezonske in dnevne spremembe odjema toplote.

- **Letna kapaciteta obdelave:** 50.000 ton odpadkov
- **Letni obratovalni čas:** ~8.000 ur
- **Vhodna toplotna moč:** ~28,8 MW
- **Nazivna toplotna moč za DO:** ~17,3 MW
- **Letna proizvodnja:**
 - toplota: ~61 GWh
 - električna energija: ~40 GWh
- **Energetski izkoristek (bruto):** >77 %
- **Faktor R1:**
 - tehnologija BFB: 0,84
 - tehnologija rešetke: 0,82
 - (zakonski minimum: $R1 > 0,65$)



4. Lokacija

Lokacija Tabor 13-P v Mestni občini Maribor je bila izbrana na podlagi podrobne primerjalne analize več variantnih lokacij. Presoja je vključevala prostorske, okoljske, logistične, lastniške in izvedbene kriterije ter dolgoročno funkcionalnost lokacije. Izbrana lokacija omogoča neposredno navezavo na obstoječo komunalno infrastrukturo, zlasti na sortirnico odpadkov, kar zmanjšuje transportne obremenitve. Lokacija je skladna z veljavnimi prostorskimi akti in ne posega v stanovanjska območja. Prav tako omogoča gradnjo ob upoštevanju vseh okoljskih zahtev in zagotovitev varovanja zdravja prebivalstva. Razpoložljiva površina omogoča tudi nadaljnji razvoj centra krožnega gospodarstva.

- **Izbrana lokacija: Tabor 13-P, Mestna občina Maribor**
- **Izbrana na podlagi primerjalne analize 5 variant**
- **Ključne prednosti lokacije:**
 - skladnost z OPN in namensko rabo
 - javna last zemljišč
 - neposredna bližina obstoječe sortirnice
 - minimalni transportni tokovi
 - odsotnost stanovanjskih območij v vplivnem pasu
 - razpoložljiva površina: ~4,4 ha



5. Okoljski vidiki

Projekt EIOM je zasnovan skladno z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami (BAT) in strogimi okoljskimi zahtevami Evropske unije ter nacionalne zakonodaje. Poseben poudarek je namenjen večstopenjskemu čiščenju dimnih plinov, ki zagotavlja nizke emisije prašnih delcev, dušikovih oksidov, kislih plinov in drugih onesnaževal. Projektirane emisije so bistveno pod zakonsko dovoljenimi mejnimi vrednostmi. Obrat ne povzroča izpustov procesnih odpadnih voda v okolje. Okoljski vplivi so bili celovito obravnavani v strokovnih podlagah, CPVO in elaboratih. Projekt prispeva tudi k zmanjšanju emisij metana z nadomeščanjem odlaganja odpadkov.

- **Obrat zasnovan skladno z BAT in Direktivo o industrijskih emisijah.**
- **Večstopenjsko čiščenje dimnih plinov (vrečasti filter, nevtralizacija kislin, aktivno oglje, SNCR/SCR).**
- **Projektirane emisije bistveno pod zakonskimi mejnimi vrednostmi.**
- **Brez odpadnih voda iz procesa.**
- **Emisije prahu < 1 mg/Nm³.**
- **Upoštewane ugodne lokalne meteorološke razmere (zelo nizek delež brezvetrja).**
- **Delež biogenega ogljika v gorivu: ~50 %.**

Projektirane vrednosti objekta EIOM:

Opis	e.m.	Čiščenje
Gorivo	kg/h	6.250
Zgorevalni zrak iz skladišča goriva	Nm ³ /h	40.000
Podtlak (v skladišču goriva)	mbar	-0,10
Sveža voda za potrebe mokrega čiščenja dimnih plinov	t/h	ni potrebno

Opis	e.m.	Čiščenje
Dodatna sveža voda	t/h	32,1
Hidratizirano apno – Ca(OH) ₂	kg/h	ni potrebno
TMT 15	kg/h	ni potrebno
FeCl ₃	kg/h	ni potrebno
PE	kg/h	ni potrebno
NH ₄ OH (25%)	kg/h	13,0
Aktivno oglje	kg/h	25
Soda bikarbona	kg/h	200

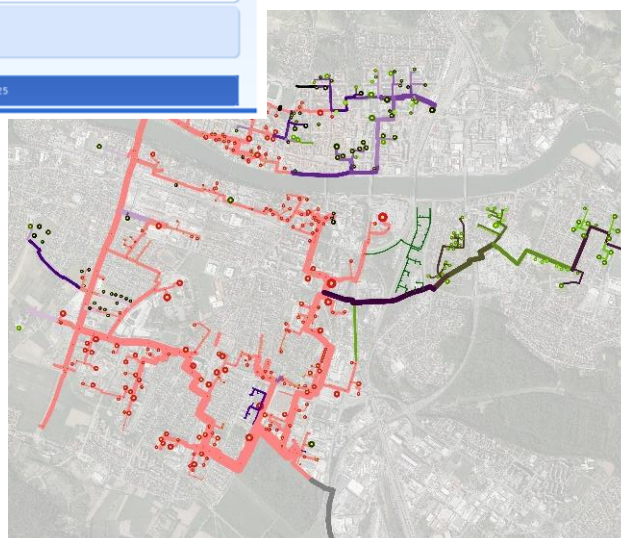
Opis	e.m.	Mokro čiščenje	Čiščenje
Odpadna voda	m ³ /h	0,8	ni potrebno
Koncentracija kloridov	g/l	40	-
Nevtralizirani mulj iz mokrega čiščenja dimnih plinov in pepelov (brez centrifuge)	kg/h	1.400	ni potrebno
Pepel iz kurišča (neizgoreli delci, pesek,...)	kg/h	60	60
Pepel iz kotla in ciklona	kg/h	560	560
Pepel iz filtra (vsebuje nastale soli in presežek sode)	kg/h	250	408

Opis	e.m.	Čišćenje
Prečišćeni dimni plini iz dimnika		
masni pretok	Nm ³ /h	48.000
temperatura	°C	160
O ₂	% vol	4,9
CO ₂	% vol	16,6
H ₂ O	% vol	8,5
N ₂	% vol	68,8
HCl	mg/Nm ³	<1
HF	mg/Nm ³	<0,5
SO ₂	mg/Nm ³	<20
prah	mg/Nm ³	<1
NO _x	mg/Nm ³	<30
TOC	mg/Nm ³	-
CO	mg/Nm ³	-
NH ₃	mg/Nm ³	-
Živo srebro (Hg)	mg/Nm ³	-
Cd + Tl	mg/Nm ³	-
PCDD/F	ng/Nm ³	-
PCDD/ F + dioksinu podobni PCB	ng/Nm ³	-
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/Nm ³	-

6. Energetski in podnebni učinki ter vpliv na sistem DO

EIOM pomembno prispeva k zmanjševanju rabe primarne energije in emisij toplogrednih plinov. Z izrabo energije iz nericiklabilnih odpadkov se nadomešča velik del zemeljskega plina v sistemu daljinskega ogrevanja. Del vhodnega goriva predstavlja biogena frakcija, ki se v skladu z metodologijo obravnava kot obnovljiv vir energije. Projekt ima merljive letne učinke na zmanjšanje emisij CO₂ in izboljšanje emisijskega faktorja proizvedene toplote. S tem se neposredno prispeva k ciljem razogljičenja na lokalni in nacionalni ravni. Učinki so podprti z izračuni, pripravljenimi v strokovnih analizah.

Projekt EIOM je ključni razvojni element sistema daljinskega ogrevanja (DO) Maribor. Novi vir toplote omogoča večjo diverzifikacijo proizvodnih virov in zmanjšuje izpostavljenost cenovni nestabilnosti fosilnih energentov. Predvideno je postopno širjenje vročevodnega omrežja in priključevanje novih odjemalcev. EIOM bo v obratovalni strukturi prevzel vlogo osnovnega vira toplote, obstoječi plinski viri pa bodo delovali kot konični in rezervni viri. Takšna zasnova povečuje zanesljivost oskrbe in omogoča optimizacijo obratovanja celotnega sistema. Projekt ima dolgoročno pozitiven vpliv na konkurenčnost daljinskega ogrevanja



7. Investicija

Ekonomika projekta EIOM temelji na kombinaciji regulirane dejavnosti energijske predelave odpadkov in prodaje proizvedene energije. Investicija je kapitalsko zahtevna, vendar zasnovana za dolgoročno stabilno obratovanje, pri čemer so ključni prihodkovni tokovi povezani z izvajanjem obvezne državne gospodarske javne službe sežiganja komunalnih odpadkov ter s pogodbeno prodajo toplote za sistem daljinskega ogrevanja in tržno prodajo električne energije. Finančna analiza projekta, izvedena v skladu z Uredbo o enotni metodologiji, v tekočih cenah in ob diskontni stopnji 4 %, izkazuje pozitivno neto sedanjo vrednost investicije v višini približno 6,1 mio EUR, interno stopnjo donosnosti okoli 4,7 % ter dobo vračanja približno 19 let. Rezultati potrjujejo finančno vzdržnost projekta skozi celotno predvideno obratovalno obdobje.

Poleg finančne presoje je bila izvedena tudi ekonomska analiza stroškov in koristi, ki upošteva širše družbene učinke investicije, kot so zmanjšanje izvoza gorljivih frakcij odpadkov, zmanjšanje odlaganja, nadomeščanje fosilnih goriv v sistemu daljinskega ogrevanja ter znižanje logističnih in emisijskih stroškov. Ekonomski kazalniki so izrazito pozitivni, kar utemeljuje projekt tudi z vidika družbene koristnosti in učinkovite rabe javnih sredstev. Stroški in prihodki so v vseh scenarijih ocenjeni konservativno, brez upoštevanja vseh potencialnih dolgoročnih pozitivnih eksternalij. Projekt tako prispeva k stabilizaciji stroškov ravnanja z odpadki in oskrbe s toploto ter zmanjšuje izpostavljenost tržnim nihanjem cen energentov, hkrati pa ustvarja pomembne dolgoročne družbeno-ekonomske učinke v lokalnem in širšem regionalnem okolju.

Ocenjena investicijska vrednost:

- **Stalne cene: 89,9 mio EUR**
- **Tekoče cene: 102,83 mio EUR**

Finančna analiza:

- pozitivna NPV (~6 mio EUR),
- IRR: ~4,7 %,
- doba vračanja: ~19 let.

Prihodki temeljijo na:

- GJS sežiga odpadkov in t.i. posebnih storitvah (regulirana dejavnost -Vlada RS potrjuje cene),
- prodaji toplote v DO,
- prodaji električne energije.

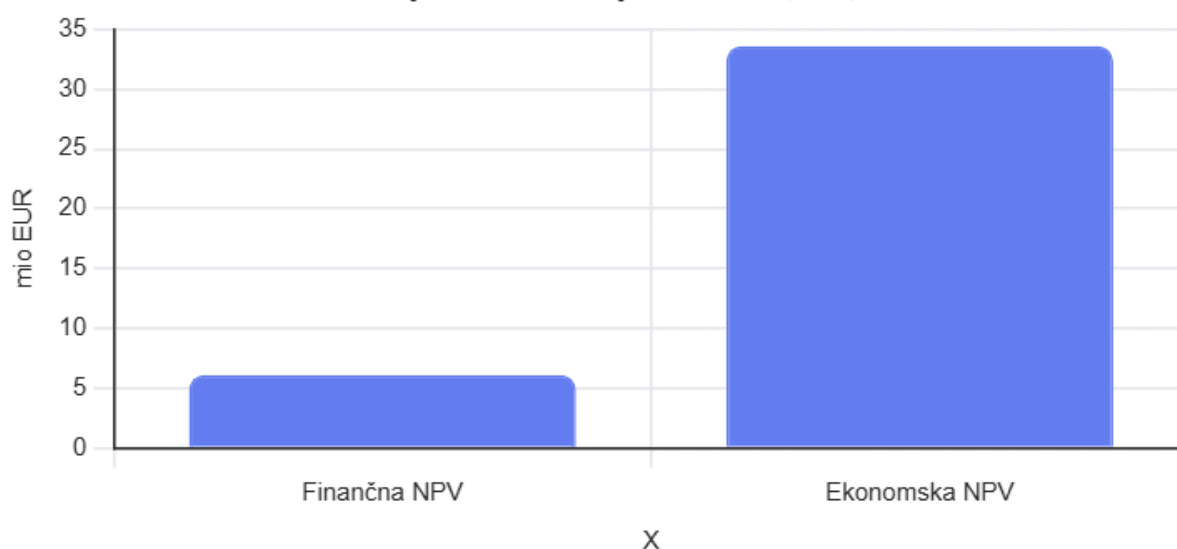
Ekonomska (CBA) analiza:

- ekonomska NPV: +33,6 mio EUR,
- ekonomska IRR: ~7,9 %,
- povračilo: ~16 let.

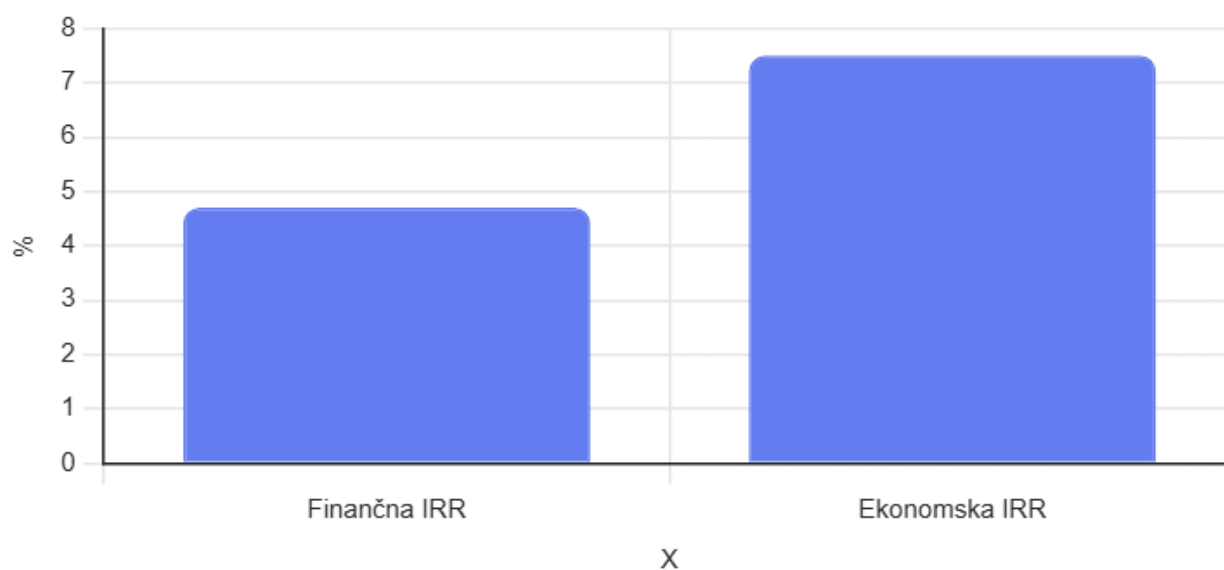
Razlog: prihranki zaradi:

- zmanjšanja izvoza RDF,
- zmanjšanja odlaganja,
- nadomeščanja zemeljskega plina,
- ETS učinkov,
- krajših transportnih poti.

Primerjava neto sedanje vrednosti (NPV)



Primerjava interne stopnje donosnosti (IRR)



8. Povezanost z dokumenti

Projekt EIOM je skladen z evropskimi, nacionalnimi in lokalnimi razvojnimi dokumenti na področju energetike, ravnanja z odpadki in varstva okolja. Podpira cilje krožnega gospodarstva, zmanjševanja odlaganja odpadkov ter postopnega razogljčenja energetskega sektorja. Skladnost z zakonodajo in strateškimi usmeritvami je temeljni pogoj za njegovo izvajanje. Projekt je umeščen v kontekst Evropskega zelenega dogovora, direktiv o odpadkih in obnovljivih virih energije. Na lokalni ravni je usklajen z razvojnimi dokumenti Mestne občine Maribor. EIOM predstavlja strateški infrastrukturni ukrep v jasno opredeljenem javnem interesu.

Projekt je skladen:

- s Trajnostno urbano strategijo,
- s Strategijo prehoda mesta Maribor v krožno gospodarstvo,
- z Akcijskim načrtom trajnostne oskrbe mesta Maribor s toploto,
- z drugimi lokalnimi razvojnimi in energetske dokumenti.

Ti dokumenti opredeljujejo potrebo po prehodu na nizkoogljične vire energije, povečanju energetske učinkovitosti sistema daljinskega ogrevanja ter učinkovitem in lokalnem ravnanju z odpadki. EIOM v tem okviru predstavlja ključni projekt, saj zagotavlja stabilen in lokalno dostopen vir toplote ter hkrati podpira cilje krožnega gospodarstva.

Na področju ravnanja z odpadki projekt podpira cilje nacionalnih programov, ki predvidevajo:

- zmanjševanje odlaganja odpadkov,
- povečanje njihove predelave,
- zapiranje snovnih tokov.

Energijska izraba v tem sistemu predstavlja nujno dopolnitev recikliranja za tiste tokove odpadkov, ki jih ni mogoče materialno predelati.

Na evropski ravni je projekt skladen:

- z Evropskim zelenim dogovorom,
- z direktivami o odpadkih,
- s strategijami in akcijskimi načrti krožnega gospodarstva.

Te politike poudarjajo zmanjševanje emisij, učinkovito rabo virov in zapiranje snovnih ter energijskih zank, kar so temeljni cilji projekta EIOM.

9. Zaključek

Projekt EIOM predstavlja celovito in dolgoročno rešitev za dva ključna izziva sodobnega mesta: učinkovito ravnanje z nerekiclabilnimi komunalnimi odpadki ter zagotavljanje zanesljive, cenovno stabilne in nizkoogljicne oskrbe s toploto. Projekt temelji na preverjenih tehnoloških rešitvah, je tehnično zrel ter zasnovan skladno z veljavnimi okoljskimi in prostorskimi standardi, kar omogoča njegovo varno vključitev v urbano okolje.

S svojo sistemsko vlogo EIOM pomembno prispeva k zmanjšanju rabe fosilnih goriv, razogljičenju sistema daljinskega ogrevanja in povečanju energetske odpornosti mesta. Hkrati projekt zapira pomemben manjkajoči člen v sistemu ravnanja z odpadki, saj omogoča lokalno energetske izrabo preostankov, ki jih ni mogoče reciklirati. Na ta način EIOM predstavlja razvojno utemeljen infrastrukturni ukrep v javnem interesu ter eno ključnih podlag za trajnostni in dolgoročno vzdržen razvoj mesta Maribor.

