

**Obravnava Dokumenta identifikacije investicij  
projekta (DIIP) Daljinsko ogrevanje na lesno  
biomaso Ilirska Bistrica**

## **DOKUMENT IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA**

Po Uredbi o enotni metodologiji za pripravo investicijske dokumentacije na področju javnih financ  
(Uradni list RS, št. 60/2006, 54/2010 in 27/2016)

# **DALJINSKO OGREVANJE NA LESNO BIOMASO ILIRSKA BISTRICA**



Ilirska Bistrica, oktober 2017



**PODATKI O PROJEKTU**

**Naziv projekta:** Daljinsko ogrevanje na lesno biomaso Ilirska Bistrica

**Vrsta dokumenta:** Dokument identifikacije investicijskega projekta

**Naročnik:** Občina Ilirska Bistrica  
Bazoviška cesta 14  
6250 Ilirska Bistrica

**Odgovorni s strani naročnika:** Emil Rojc, župan  
**Žig in podpis:**

**Izvajalec:** Goriška lokalna energetska agencija GOLEA  
Trg Edvarda Kardelja 1  
5000 Nova Gorica

**Odgovorni s strani izvajalca:** Rajko Leban, direktor  
**Žig in podpis:**



**Izdelovalec projektne dokumentacije:** NOM BIRO d.o.o.  
Prade, Lovorova ulica 8  
6000 Koper

**Odgovorni s strani projektanta:** Peter Blažek, direktor  
**Žig in podpis:**

**Avtorji:** Rajko Leban, univ.dipl.inž.str.  
Irena Pavliha, dipl.ekon.  
Martin Murovec, univ. dipl.ekon.  
Matej Pahor, univ.dipl.inž.str.

**Datum izdelave DIIP:** Oktober 2017



VSEBINA

<b>1</b>	<b>NAVEDBA INVESTITORJA, IZDELOVALCA INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE IN UPRAVLJAVCA TER STROKOVNIH SODELAVCEV .....</b>	<b>7</b>
1.1	NAVEDBA INVESTITORJA.....	7
1.2	NAVEDBA IZDELOVALCA INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE .....	7
1.3	NAVEDBA UPRAVLJAVCA .....	7
<b>2</b>	<b>ANALIZA STANJA Z OPISOM RAZLOGOV ZA INVESTICIJSKO NAMERO .....</b>	<b>8</b>
2.1	PREDSTAVITEV OBČINE.....	8
2.2	ANALIZA OBMOČJA PREDVIDENEGA ZA DOLB.....	9
2.3	RAZLOGI ZA INVESTICIJSKO NAMERO .....	10
<b>3</b>	<b>OPREDELITEV RAZVOJNIH MOŽNOSTI IN CILJEV INVESTICIJE TER PREVERITEV USKLAJENOSTI Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI .....</b>	<b>11</b>
3.1	OPREDELITEV RAZVOJNIH MOŽNOSTI IN CILJEV .....	11
3.2	PREVERITEV USKLAJENOSTI OPERACIJE S STRATEGIJAMI, POLITIKAMI IN RAZVOJNIMI PROGRAMI .....	11
<b>4</b>	<b>PREDSTAVITEV UPOŠTEVANIH VARIANT.....</b>	<b>13</b>
4.1	VARIANTA »BREZ« INVESTICIJE .....	13
4.2	VARIANTE »Z« INVESTICIJO.....	13
<b>5</b>	<b>OPREDELITEV VRSTE INVESTICIJE TER OCENA INVESTICIJSKIH STROŠKOV.....</b>	<b>15</b>
5.1	OPREDELITEV VRSTE INVESTICIJE .....	15
5.2	NAVEDBA OSNOVE ZA OCENO VREDNOSTI .....	15
5.3	OCENA INVESTICIJSKIH STROŠKOV PO STALNIH IN TEKOČIH CENAH .....	15
5.4	UPRAVIČENI IN NEUPRAVIČENI STROŠKI INVESTICIJE .....	16
<b>6</b>	<b>TEMELJNE PRVINE KI DOLOČAJO INVESTICIJO.....</b>	<b>20</b>
6.1	OPREDELITEV OSNOVNIH TEHNIČNO-TEHNOLOŠKIH REŠITEV V OKVIRU OPERACIJE .....	20
6.1.1	<i>Idejna zasnova sistema .....</i>	<i>20</i>
6.1.2	<i>Tehnično gospodarski kriteriji za sisteme DOLB .....</i>	<i>20</i>
6.1.3	<i>Zasnova sistema .....</i>	<i>22</i>
6.1.4	<i>Opis tehnično tehnoloških rešitev v okviru operacije .....</i>	<i>27</i>
6.2	PREDHODNA IDEJNA REŠITEV ALI ŠTUDIJA.....	28
6.3	OPIS LOKACIJE.....	28
6.4	ČASOVNI NAČRT IZVEDBE.....	29
6.5	ANALIZA VPLIVOV NA OKOLJE .....	34
6.6	KADROVSKO ORGANIZACIJSKA SHEMA S PROSTORSKO OPREDELITVIJO .....	38
6.7	PREDVIDENI VIRI FINANCIRANJA .....	38
6.8	PRIČAKOVANA STOPNJA IZRABE ZMOGLJIVOSTI OZIROMA UPRAVIČENOST PROJEKTA .....	38
<b>7</b>	<b>ANALIZA STROŠKOV IN KORISTI, SKUPAJ S PREDSTAVITVIJO TISTIH STROŠKOV IN KORISTI, KI JIH NI MOGOČE IZRAZITI V DENARNIH ENOTAH.....</b>	<b>40</b>
7.1	PROJEKCIJA PRIHODKOV IN STROŠKOV POSLOVANJA PO VZPOSTAVITVI DELOVANJA INVESTICIJE ZA OBDOBJE EKONOMSKE DOBE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA .....	40
7.2	FINANČNA ANALIZA.....	43
7.3	EKONOMSKA ANALIZA.....	47
<b>8</b>	<b>ANALIZA TVEGANJ IN ANALIZA OBČUTLJIVOSTI .....</b>	<b>49</b>
8.1	ANALIZA TVEGANJ.....	49
8.2	ANALIZA OBČUTLJIVOSTI.....	50

<b>9</b>	<b>UGOTOVITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALJNJE PRIPRAVE INVESTICIJSKE, PROJEKTNE IN DRUGE DOKUMENTACIJE S ČASOVNIM NAČRTOM .....</b>	<b>51</b>
9.1	POTREBNA INVESTICIJSKA DOKUMENTACIJA.....	51
9.2	POTREBNA PROJEKTNA DOKUMENTACIJA S ČASOVNIM NAČRTOM .....	51
9.3	SMISELNOST INVESTICIJE .....	51
9.4	ZAKLJUČEK .....	52

## 1 NAVEDBA INVESTITORJA, IZDELOVALCA INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE IN UPRAVLJAVCA TER STROKOVNIH SODELAVCEV

### 1.1 Navedba investitorja

Investitor bo javni partner – JP Komunala Ilirska Bistrica d.o.o., skladno s pooblastilom odloka o izvajanju gospodarske javne službe Občina Ilirska Bistrica.

### 1.2 Navedba izdelovalca investicijske dokumentacije

IZDELOVALEC INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE	
Naziv:	Goriška lokalna energetska agencija GOLEA
Naslov:	Trg Edvarda Kardelja 1 5000 Nova Gorica
Odgovorna oseba:	Rajko Leban, direktor
Telefon:	05 393 24 60
E-pošta:	rajko.leban@golea.si
ID za DDV:	SI78059038
Transakcijski račun	SI56 0475 0000 1242 330 Nova KBM
Odgovorna oseba za pripravo investicijskih dokumentov:	Irena Pavliha, dipl.ekon.

### 1.3 Navedba upravljavca

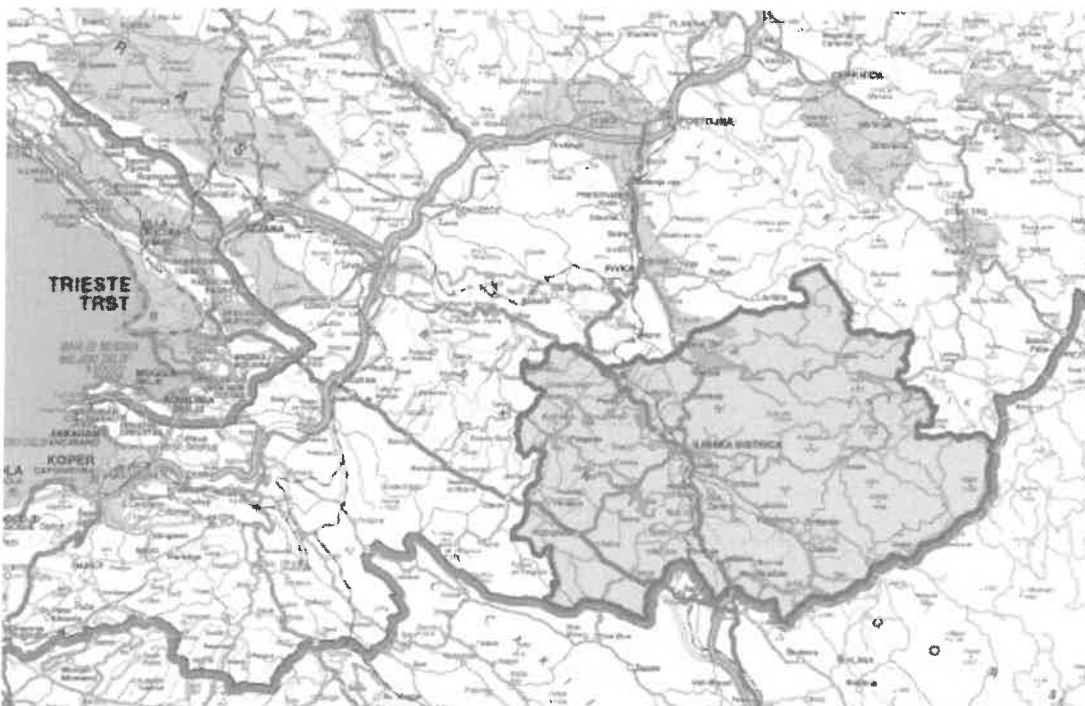
Upravljalac bo javni partner JP Komunala Ilirska Bistrica d.o.o.



## 2 ANALIZA STANJA Z OPISOM RAZLOGOV ZA INVESTICIJSKO NAMERO

### 2.1 Predstavitev občine

Občina Ilirska Bistrica leži na jugu Slovenije ob meji s Hrvaško. Njeno področje je zelo razgibano, od Snežniške planote z najvišjo izven alpsko goro Snežnik, kraških travnikov Zgornje Pivke, doline reke, gričevja Brkini do Matarskega in Jelšanskega podolja s številnimi skrivnostnimi slepimi dolinami (Vir: <http://www.ilirskabistrica.si>). Občina Ilirska Bistrica meji na občine Hrpelje-Kozina, Divača, Pivka, Loška dolina ter na sosednjo Republiko Hrvaško.



Slika 1: Zemljevid občine Ilirska Bistrica

Občina Ilirska Bistrica je s 480 km<sup>2</sup> površine ena večjih slovenskih občin. Po podatkih Statističnega urada RS iz leta 2015 je v občini 64 naselij. Občina Ilirska Bistrica je imela v letu 2015 13.650 prebivalcev. Povprečna mesečna neto plača na zaposleno osebo je 925,19 EUR, kar je približno 9 % manj od povprečja v Sloveniji. Občina je redko naseljena in demografsko ogrožena (Vir: Statistični urad RS).

#### Podnebne razmere

Za podnebje Občine Ilirska Bistrica je odločilnega pomena lega na prehodu iz kontinentalne v primorsko Slovenijo, v zaledju Tržaškega in Kvarnerskega zaliva. Kontinentalni vplivi se uveljavljajo prek zahodnih pobočij Javornikov in Snežnika. Večina primorskih vplivov pride s področja Kvarnerskega zaliva, po ozkem kanalu med Čičarijo in Snežniško Risnjaškim pogorjem. Prehodnost podnebja se najbolj odraža v temperaturah in značilni vetrovnosti.

Povprečne letno število stopinjskih dni je v obdobju 1961-1990 v Ilirski Bistrici znašalo 3.263, za obdobje med oktobrom in aprilom, ko se v Sloveniji izvrši večina porabe energije za

ogrevanje, pa 3.092. V ostalih mesecih je zaradi visokih temperatur in znatnega sončnega sevanja, kljub morebitnim nizkim povprečnim temperaturam, poraba energije za ogrevanje zelo majhna. Ilirska Bistrica se z navedenim številom stopinjskih dni uvršča v povprečje, ki velja za Slovenijo.

## 2.2 Analiza območja predvidenega za DOLB

Daljinsko ogrevanje je predvideno v naselju Ilirska Bistrica, kjer je najbolj strnjen del naselja in predstavlja območje stavb potencialnih odjemalcev. V analizo potrebe po toploti so vključeni vsi potencialni odjemalci toplote na omenjenem območju. Na predvidenem območju DOLB-a se nahaja osem odjemalcev. Predvidena lokacija kotlovnice je v objektu stare vojašnice.



Slika 2: Območje predvideno za DOLB

Analiza rabe energije po predvidenih odjemalcih je predstavljena v naslednji tabeli. V tabeli smo ocenili tudi bodočo rabo.

**Tabela 1: Raba energije v javnih stavbah – po potencialnih odjemnikih**

FAZA 1 - JAVNE STAVBE									dovedena	obstoječe	toplotne	ciljno	po sanaciji
NAZIV OBJEKTA	POVRŠ.	OPIS KOTLA	MOČ	ENERG	LET. POR.	VREDN OST	OC. IZ K.	TOPL. EN.	Energ. št.	postaje	energ. št.	TOPL. EN.	
	m <sup>2</sup>		kW		kWh/a	€		kWh/a	kWh/m <sup>2</sup>	kW	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/a	
1. OŠ Antona Žnideršiča	6.231	TVT 2x580 kW, TAM 581 kW	1.741	ELKO (I)	603.483	44.705	0,85	512.961	82	600	51	315.492	
2. Glasbena šola (stavba A)	957	Buderus Logamax plus GB112; 2x55 kW	110	UNP (m3)	113.281	10.201	0,90	101.953	107	150	45	43.047	
3. Glasbena šola (stavba B)	180	Immergas Victrix Superior 1x 32 kW	32	UNP (m3)	27.643	2.367	0,90	24.879	138	40	44	7.878	
4. Zobozdravstveni dom	273	Immergas Zeus Superior 1x50kW	50	UNP (m3)	42.851	4.324	0,90	38.566	141	40	60	16.283	
5. Gimnazija	2.417	Buderus Logamax 2x60kW	120	UNP (m3)	209.815	21.119	0,90	188.833	78	200	55	132.183	
6. Bloki, Rozmanova a,b in c	4.126	2x322 kW	644	ELKO (I)	186.333	12.740	0,85	158.383	38	600	25	102.949	
7. Bloki, Rozmanova d,e,f,g,h in i	10.631	2x1,2 MW	2.400	ELKO (I)	570.000	38.972	0,85	484.500	46	150	38	399.713	
8. Polcija	3.247	2x60 kW	120	UNP (m3)	130.163	13.102	0,90	117.147	36	150	36	117.147	
<b>SKUPAJ:</b>	<b>28.062</b>		<b>5.217</b>		<b>1.883.569</b>	<b>158.695</b>		<b>1.627.221</b>		<b>1.980</b>		<b>1.134.692</b>	

Rabo energije smo obravnavali v dveh podvariantah, ki sta razdeljeni glede na predvideno rabo energije v sistemu DOLB. Prva podvarianta upošteva obstoječo rabo energije v stavbah, druga podvarianta vključuje bodočo rabo energije po predvideni energetski sanaciji objektov.

### 2.3 Razlogi za investicijsko namero

Razlog za investicijsko namero so v Lokalnem energetskem konceptu zastavljeni cilji o prehodu ogrevanja na obnovljive vire energije (OVE) ter spodbujanju skupnega ogrevanja na lesno biomaso. Zato je v dokumentu podrobneje analiziran projekt daljinskega ogrevanja na lesno biomaso, tako s tehnične kot tudi z ekonomske in okoljske plati.

Razlog za investicijsko namero so tudi številne prednosti uporabe lesne biomase kot nadomestilo za fosilna goriva:

- zmanjšanje porabe fosilnih goriv in s tem zmanjšanje uvozne odvisnosti,
- povzroča manj emisij toplogrednih plinov in plina SO<sub>2</sub>, ki je eden izmed glavnih povzročiteljev kislega dežja,
- zmanjševanje količine odpadkov kot stranskih produktov lesnopredelovalne industrije ter čiščenja gozdov in grmišč,
- regionalni razvoj: lokalna razpoložljivost biomase, dodaten vir dohodka za kmetijsko gospodarstvo,
- dolgoročno cenovno stabilen način ogrevanja,
- trajnostni razvoj z oblikovanjem pozitivne zunanje podobe kraja pri razvoju turizma.

Regionalno in lokalno zastavljeni cilji sledijo državni energetski politiki, ki skladno z Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta o spodbujanju uporabe energije, določa doseganje skupno 25 % delež obnovljivih virov energije v končni bruto porabi do leta 2020. Investicija je skladna z usmeritvijo občine.

### **3 OPREDELITEV RAZVOJNIH MOŽNOSTI IN CILJEV INVESTICIJE TER PREVERITEV USKLAJENOSTI Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI**

#### **3.1 Opredelitev razvojnih možnosti in ciljev**

Osnovni cilj investicije je izgradnja DOLB in s tem opustitev obstoječih individualnih kotlovnice na fosilna goriva. Z dosegom osnovnega cilja želi Občina Ilirska Bistrica doseči naslednje rezultate:

- zmanjšanje emisij toplogrednih plinov,
- izboljšanje bivalnega okolja občanov,
- neodvisnost od fosilnih goriv,
- prihranek pri stroških za energijo,
- spodbujanje podjetništva (izkoriščanje lesne biomase in izgradnja kotlovnice).

Cilj dokumenta je ugotoviti izvedljivost projekta, opredeliti ustrezne lokacijske rešitve, terminske možnosti izvedbe, organizacijo dejavnosti ter analizo stroškov in koristi.

#### **3.2 Preveritev usklajenosti operacije s strategijami, politikami in razvojnimi programi**

Kotlovnica bo kot gorivo uporabljala obnovljiv vir – lesno biomaso in tako nadomestila precejšen delež fosilnih goriv, ki se v Ilirski Bistrici uporabljajo danes. Tako se bo zmanjšala energetska odvisnost od tujih energetskih virov, ob visoki zanesljivosti oskrbe, ter manjšemu vplivu svetovnih cen energetskih virov na ceno toplote.

Projekt je v skladu z državno energetsko politiko, ki mora po evropski direktivi, med drugim povečati delež obnovljivih virov v energetske bilanci države in zmanjšati emisije toplogrednih plinov. V Direktivi Evropskega parlamenta in Sveta o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov je za Slovenijo določen cilj povečanje deleža obnovljive energije za 9%, kar pomeni na skupno 25 % delež obnovljivih virov energije v končni bruto porabi do leta 2020.

Pomembnejši predpisi, katerim občina z izvedbo projekta sledi:

- Strategija razvoja Slovenije, peta razvojna prioriteta, ki govori o povečanju energetske učinkovitosti,
- Nacionalni akcijski načrt za energetsko učinkovitost 2014-2020, kjer si Slovenija skladno z zahtevami Direktive o energetske učinkovitosti (2012/27/EU), zastavlja nacionalni cilj izboljšanja energetske učinkovitosti energije za 20 % do leta 2020. Ta cilj je, da raba primarne energije v letu 2020 ne bo preseгла 7,125 mio toe (82,86 TWh), kar pomeni, da se glede na leto 2012 raba ne bo povečala več kot za 2%,
- Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 2009/28/ES o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov,
- Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020, kjer je definirana razvojna prioriteta na področju trajnostne potrošnje in proizvodnje energije, ki podpira učinkovito ravnanje v povezavi z zmanjšanimi negativnimi vplivi na okolje, s posebnim poudarkom na urbanih središčih,
- Energetski zakon (Ur. l. RS št. 27/07-UPB2, 70/08),

- Resolucija o nacionalnem energetskega programu (ReNEP), (Ur.l. RS št.57/04),
- Akcijski načrt za skoraj nič-energijske stavbe za obdobje do leta 2020,
- Pravilnik o spodbujanju učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije (Ur. l. RS št. 89/08, 25/09, 58/12 in 17/14)
- Zakon o urejanju prostora (Ur. l. RS št. 110/02, 08/03).

## 4 PREDSTAVITEV UPOŠTEVANIH VARIANT

V DIIP-u so prikazane variante »brez« investicije in »z« investicijo.

### 4.1 Varianta »brez« investicije

Varianta "brez" investicije predstavlja nezmožnost realizacije projekta iz kateregakoli vidika.

V primeru, da se investicija ne izvede, to pomeni večjo onesnaženost zraka s toplogrednimi plini v Ilirski Bistrici in okolici, višje stroške za ogrevanje ter odvisnost od fosilnih goriv. Individualne kotlovnice v obstoječih stavbah potencialnih za priključitev so v večini primerov starejšega tipa in imajo slabe izkoristke, kar pomeni dodatno rabo fosilnih goriv, saj se vsi ogrevajo na ELKO (ekstra lahko kurilno olje) ter UNP.

V varianti brez investicije znaša obstoječa letna raba energije za vse objekte 1.883,57 MWh/leto, ki je vsa pridobljena iz neobnovljivega vira energije ELKO oz. UNP.

Na podlagi zgoraj omenjenih dejstev bi težko primerjali variante projekta "z" investicijo ali "brez" investicije. Če upoštevamo tudi družbene ter oklojske vidike in nenazadnje ekonomske vidike, pa je varianta "brez" investicije manj primerna za občino.

### 4.2 Variante »z« investicijo

Dejstvo je, da je varianta "z" investicijo je mnogo ugodnejša iz strateškega vidika občine in sicer na družbenem področju, ekonomskem področju ter področju ekologije in varstva okolja.

#### **DRUŽBENI POMEN**

Obravnavana investicija bo:

- izboljšala bivalno okolje občanov,
- spodbujala podjetništvo v občini in regiji (izkoriščanje lesne biomase in izgradnja kotlovnice),
- z uporabo obnovljivega vira energije za zgled občanom.

#### **EKONOMSKI POMEN**

Izgradnja DOLB Ilirska Bistrica bo imela naslednje ekonomske učinke:

- prihranek pri stroških za energijo, saj je lesna biomasa cenejši energent od ELKO,
- neodvisnost od fosilnih goriv.

#### **POMEN VARSTVA OKOLJA**

Investicija pa ima vpliv tudi na varstvo okolja, saj pripomore k:

- zmanjšanju emisij toplogrednih plinov,
- učinkoviti izrabi naravnih virov,
- okoljski učinkovitosti (uporaba razpoložljivih tehnik, uporaba referenčnih dokumentov, nadzor emisij in tveganj, zmanjšanje emisij),
- zmanjšanju vplivov na okolje.

Predvidena je izgradnja novega toplovodnega omrežja na območju Ilirske Bistrice z eno centralno kotlovnico in osmimi toplotnimi postajami, kjer je vsaka namenjena svojemu objektu. Iz nove kotlovnice bo speljan podzemni toplovod do obstoječih kotlovnice ali toplotnih postaj posameznih objektov. Centralna kotlovnica je predvidena v eni od stavb bivše vojašnice, kjer se nahaja obstoječa, dotrajana kotlovnica. Nova kotlovnica bo namenjena oskrbi novega toplovoda (in posredno vseh objektov, ki so nanj priključeni).

Predvidena je namestitvev dveh novih kotlov na lesno biomaso (sekanci) skupne moči min. 1700 kW. Predviden je tudi nov hranilnik toplote, razdelilnik ogrevalne vode, črpalke, ekspanzijska posoda oz. naprava za vzdrževanje tlaka in vsa pripadajoča oprema potrebna za obratovanje kotlovnice. Na severovzhodni strani objekta bo za potrebe oskrbe z gorivom zgrajeno podzemno skladišče za sekance velikosti cca. 100 m<sup>3</sup>.

Celoten projekt DOLB se obravnava samo v eni varianti in sicer Ilirska Bistrica jugovzhod, saj je bila ta iz predhodnih dokumentov identificirana kot najbolj primerna. Lokacija kotlovnice je predvidena v objektu stare vojašnice, parcelna št. 1124/13 k.o. Ilirska Bistrica. Izgradnja DOLB-a je predvidena v eni fazi.



**Slika 3: Objekt (območje stare vojašnice), kjer je predvidena kotlovnica**

## **5 OPREDELITEV VRSTE INVESTICIJE TER OCENA INVESTICIJSKIH STROŠKOV**

### **5.1 Opredelitev vrste investicije**

Predmetna investicija v kotlovnico v delu, ki se nanaša na izvedbo skladišča za sekance, predstavlja gradnjo novega objekta. Vrsta investicijskega naročila je določena v skladu z definicijo iz 2. člena ZGO-1, točka 7.1.: »gradnja novega objekta je izvedba del, s katerimi se zgradi nov objekt oziroma se objekt dozida ali nadzida in zaradi katerih se bistveno spremeni njegov zunanji izgled«.

Investicija v izgradnjo toplovoda v obeh variantah predstavlja gradnjo novega objekta, za kar je po ZGO-1 potrebno gradbeno dovoljenje. Objekti se glede na zahtevnost gradnje in vzdrževanja razvrščajo na zahtevne, manj zahtevne in enostavne objekte (po ZGO-1):

- zahtevni objekti: sem spadajo distribucijski cevovodi za toplo vodo in stisnjen zrak s premerom 250 mm ali več,
- manj zahtevni objekti: ostali toplovodi, tudi gradbeni inženirski objekt, ki ni uvrščen med zahtevne objekte,
- enostavni objekti: priključki.

Za zahtevne in manj zahtevne objekte je potrebno gradbeno dovoljenje in uporabno dovoljenje. Za enostavne objekte pa gradbeno dovoljenje ni potrebno. Pri zahtevnih objektih je potrebno poleg gradbenega in uporabnega dovoljenja tudi tehnično dovoljenje.

### **5.2 Navedba osnove za oceno vrednosti**

Za strokovno vsebino izvedbe smo uporabili izhodiščne podatke projektantske ocene za projekt, ki jih je pripravilo podjetje NOM BIRO d.o.o., Prade, Lovorova ulica 8, 6000 Koper, odgovorna oseba Peter Blažek, univ.dipl.inž.stroj.

V strokovnih podlagah so skozi izdelane popise del opredeljena vsa potrebna dela za zamenjavo kotlovnice, to so gradbena dela in strojne instalacije. Ostali stroški investicije so ocenjeni na podlagi sklenjenih pogodb ter analize trga in izkušenj izdelovalca investicijske dokumentacije pri podobnih projektih.

### **5.3 Ocena investicijskih stroškov po stalnih in tekočih cenah**

Ocena vrednosti obsega stroške izvedbe gradbenih, obrtniških in instalacijskih del, ki predstavljajo strošek izgradnje sistema DOLB ter strošek davka na dodano vrednost. Ocenjene vrednosti investicije so predstavljene v nadaljevanju.



Tabela 2: Ocena investicijskih stroškov po stalnih cenah

Vrsta stroška	Znesek	22 % DDV	Skupaj investicija
Kotlovnica gradbeni stroški	38.696,00 €	8.513,12 €	47.209,12 €
Zunanje skladišče gradbeni stroški	78.232,00 €	17.211,04 €	95.443,04 €
Cevni sistemi	188.529,67 €	41.476,53 €	230.006,20 €
Izkopi	56.313,05 €	12.388,87 €	68.701,92 €
Toplotne postaje	68.197,99 €	15.003,56 €	83.201,55 €
Kurišče in kotel	194.200,00 €	42.724,00 €	236.924,00 €
Čiščenje dimnih plinov	42.350,00 €	9.317,00 €	51.667,00 €
Transport in hranjenje pepela	13.310,00 €	2.928,20 €	16.238,20 €
Dozirna naprava	43.560,00 €	9.583,20 €	53.143,20 €
Dimnik	9.680,00 €	2.129,60 €	11.809,60 €
Elektro instalacije	84.574,25 €	18.606,34 €	103.180,59 €
Tehnološke instalacije	68.245,27 €	15.013,96 €	83.259,23 €
Drugo	12.100,00 €	2.662,00 €	14.762,00 €
Načrtovanje	28.434,61 €	6.255,61 €	34.690,22 €
<b>SKUPAJ</b>	<b>926.422,85 €</b>	<b>203.813,03 €</b>	<b>1.130.235,87 €</b>

Kljub predvidevanju, da je dinamika investiranja daljša od enega leta, izračun tekočih cen ni izveden, saj razpisna dokumentacija zahteva le oceno naložbe po stalnih cenah. V okviru postavke načrtovanja so upoštevani stroški projektne dokumentacije v višini 2.400,00 € ter stroški gradbenega nadzora v višini 3 % od upravičenih stroškov v znesku 26.034,61 €. Investicijska in projektna dokumentacija sta upoštevani v višini 10 %, saj je 90 % tega stroška financirano v okviru tehnične pomoči ELENA.

Ko bo investitor dobil potrditev o nadaljevanju aktivnosti na projektu in bo pripravljena projektna dokumentacija, bo potrebna tudi izdelava investicijskega programa.

#### 5.4 Upravičeni in neupravičeni stroški investicije

Na podlagi 24. člena Uredbe o porabi sredstev evropske kohezijske politike v Republiki Sloveniji v programskem obdobju 2014–2020 za cilj naložbe za rast in delovna mesta (Ur. l. RS, št. 29/15, 36/16 in 58/16) in 219. člena Pravilnika o postopkih za izvrševanje proračuna Republike Slovenije (Ur. l. RS, št. 50/07, 61/08, 99/09 – ZIPRS1011 in 3 je Ministrstvo za infrastrukturo v Uradnem listu RS št. 32/2017, dne 30.06.2017, objavilo Javni razpis za sofinanciranje daljinskega ogrevanja na obnovljive vire energije za obdobje 2016 do 2020 (oznaka: JR DO OVE 2016), v okviru Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020, prednostne osi Trajnostna raba in proizvodnja energije ter pametna omrežja, prednostne naložbe Spodbujanje proizvodnje in distribucije energije, ki izvira iz obnovljivih virov. Predmet javnega razpisa je dodelitev nepovratnih sredstev za sofinanciranje projektov daljinskega ogrevanja na obnovljive vire energije (v nadaljevanju: operacija), ki so zgrajeni v Republiki Sloveniji. Finančne spodbude, ki se dodeljujejo kot državne pomoči (v nadaljevanju: državne pomoči) so namenjene za naložbe v nove sisteme daljinskega ogrevanja na obnovljive vire energije (v nadaljevanju: DO OVE) in mikro sisteme DO OVE. Do finančnih spodbud so upravičeni tudi investitorji, ki širijo obstoječ daljinski sistem DO OVE ali gradijo novo kotlovnico s kotli na lesno biomaso kot vir za obstoječe daljinsko omrežje.

Operacija po tem razpisu je:

- Izgradnja sistemov DO OVE, ki vključuje centralno kotlovnico s kotlovsko kapaciteto največ do 10 MW oziroma izgradnja mikro sistemov DO OVE, ki vključuje centralno kotlovnico s kotlovsko kapaciteto največ do 1 MW in najmanj 3 nepovezanimi porabniki (tri toplotne postaje), z enim ali več kotli na lesno biomaso oziroma postrojenjem za soproizvodnjo električne energije in toplote iz lesne biomase, iz katerih se nepovezanim kupcem proda in po skupnem toplovodnem omrežju dobavi več kot 50 % letno proizvedene toplote. Če je prijavitelj podjetje, ki je v večinski lasti občine, se lahko povezanim kupcem proda več kot 50 % proizvedene toplote. Industrijski sistemi daljinskega ogrevanja in sistemi sosežiga lesne biomase v termoelektrarnah - toplarnah niso upravičenci po javnem razpisu.
- Širitev sistema DO OVE pod pogojem, da je toplotna obremenitev omrežja po razširitvi večja od 800 kWh/m z ali brez dograditve kotlov na lesno biomaso.
- Izgradnja solarnega sistema kot dodatnega vira za izboljšanje gospodarnosti sistema DO OVE.

Skupna višina finančne spodbude v obliki nepovratnih sredstev za izvedbo posamezne operacije lahko znaša: največ 35 % vrednosti upravičenih stroškov investicije za velika podjetja, največ 45 % za srednje velika podjetja in največ 55 % za majhna in mikro podjetja.

Pri določanju velikosti podjetja se upoštevajo določila iz Uredbe Komisije (ES) št. 651/2014 z dne 17. julija 2014 (Priloga 1: Opredelitev mikro, malih in srednjih podjetij; Uradni list RS, št. 187/14). Osnovna merila za določanja velikosti so število zaposlenih, letni promet in/ali bilančna vsota podjetja. Pod pojmom podjetja se razumejo tako gospodarske družbe in samostojni podjetniki posamezniki po Zakonu o gospodarskih družbah in zadruga po Zakonu o zadrukah. Odobrena operacija mora biti fizično in finančno zaključena najkasneje 24 mesecev po podpisu pogodbe o sofinanciranju.

Upravičeni stroški po razpisu JR DO OVE 2017 so:

- stroški izvedbe gradenj (novogradnje, adaptacije, rekonstrukcije) in stroški izvedbe obrtniških ter instalacijskih del;
- stroški nakupa, dobave in montaže pripadajoče opreme;
- postrojenje za soproizvodnjo električne energije in toplote, iz katerega se dobavlja toploto v daljinsko omrežje, skupaj z vsemi gradbenimi deli;
- stroški solarnega sistema, ki vključujejo stroške nabave in vgradnje sončnih sprejemnikov energije (v nadaljevanju: SSE), hranilnika toplote in ustreznih inštalacij, črpalke in krmilnih elementov sistema;
- stroški storitev strokovnega nadzora gradnje v vrednosti 3 % od upravičenih stroškov operacije.

Neupravičeni stroški po razpisu JR DO OVE 2017 so:

- stroški storitev izdelave investicijske dokumentacije, dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja, pripravo vloge na javni razpis, merilnega poročila o izpustih iz kurilne naprave ipd.;
- nakup in komunalna priprava zemljišča ter pristojbine za komunalne priključke;
- stroški nakupa objektov;
- stroški ureditve prometnic in manipulacijskih površin;

- stroški začasnih zgradb/provizorijev, stroški ureditve gradbišča;
- naprave ali deli naprav, ki so financirane na lizing;
- nakup naprave za proizvodnjo toplote iz fosilnih virov (npr. kotel na fosilno gorivo za pokrivanje vršnih toplotnih obremenitev);
- stroški demontaže opreme in odstranjevanja starih naprav;
- stroški skladišča lesnih sekancev, ki se nanašajo na skladišče, katerega kapaciteta presega 30 % letne porabe lesne biomase (Priloga 2 razpisne dokumentacije: Tehnično-gospodarski kriteriji za DO OVE);
- mehanizacija za pripravo lesnih sekancev ali drobljenje lesne biomase, vozila, hladilni stolpi;
- stroški izvedbe geotermalnih vrtin;
- stroški najemanja kreditov, zavarovanj itd.;
- skupni stroški strokovnega nadzora gradnje (upravičeni stroški pod tč. e), ki presegajo 3 % upravičenih stroškov naložbe;
- davki;
- stroški upravnega postopka, različna svetovanja, priprava vloge;
- stroški sekundarnega razvoda.

V primeru izgradnje DOLB Ilirska Bistrica, so upravičeni vsi predstavljeni investicijski stroški, razen stroškov izdelave projektne in investicijske dokumentacije ter DDV. V primeru kotlovske opreme predstavljajo upravičeni stroški razliko med stroški za kurilno napravo na lesno biomaso in stroški za kurilno napravo na fosilna goriva. Upravičeni stroški za distribucijsko omrežje so stroški naložbe, od katerih predhodno odštejemo poslovni dobiček, ki pomeni razliko med diskontiranimi prihodki in diskontiranimi stroški poslovanja v ustrezni življenjski dobi naložbe. V nadaljevanju so predstavljeni upravičeni in neupravičeni stroški investicijskega projekta.

**Tabela 3: Ocena upravičenih stroškov po stalnih cenah**

VRSTA STROŠKA	ZNESEK	DDV	SKUPAJ
Kotlovnica gradbeni stroški	34.328,00 €	0,00 €	34.328,00 €
Zunanje skladišče gradbeni stroški	78.232,00 €	0,00 €	78.232,00 €
Cevni sistemi	188.529,67 €	0,00 €	188.529,67 €
Izkopi	56.313,05 €	0,00 €	56.313,05 €
Toplotne postaje	68.197,99 €	0,00 €	68.197,99 €
Kurišče in kotel	168.400,00 €	0,00 €	168.400,00 €
Čiščenje dimnih plinov	42.350,00 €	0,00 €	42.350,00 €
Transport in hranjenje pepela	13.310,00 €	0,00 €	13.310,00 €
Dozirna naprava	43.560,00 €	0,00 €	43.560,00 €
Dimnik	9.680,00 €	0,00 €	9.680,00 €
Elektro instalacije	84.574,25 €	0,00 €	84.574,25 €
Tehnološke instalacije	68.245,27 €	0,00 €	68.245,27 €
Drugo	12.100,00 €	0,00 €	12.100,00 €
Načrtovanje	26.034,61 €	0,00 €	26.034,61 €
<b>SKUPAJ</b>	<b>893.854,85 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>893.854,85 €</b>

Upravičeni stroški investicijskega projekta po stalnih cenah znašajo **893.854,85 €**

Tabela 4: Ocena neupravičenih stroškov po stalnih cenah

VRSTA STROŠKA	ZNESEK	DDV	SKUPAJ
Kotlovnica gradbeni stroški	4.368,00 €	8.513,12 €	12.881,12 €
Zunanje skladišče gradbeni stroški	0,00 €	17.211,04 €	17.211,04 €
Cevni sistemi	0,00 €	41.476,53 €	41.476,53 €
Izkopi	0,00 €	12.388,87 €	12.388,87 €
Toplotne postaje	0,00 €	15.003,56 €	15.003,56 €
Kurišče in kotel	25.800,00 €	42.724,00 €	68.524,00 €
Čiščenje dimnih plinov	0,00 €	9.317,00 €	9.317,00 €
Transport in hranjenje pepela	0,00 €	2.928,20 €	2.928,20 €
Dozirna naprava	0,00 €	9.583,20 €	9.583,20 €
Dimnik	0,00 €	2.129,60 €	2.129,60 €
Elektro instalacije	0,00 €	18.606,34 €	18.606,34 €
Tehnološke instalacije	0,00 €	15.013,96 €	15.013,96 €
Drugo	0,00 €	2.662,00 €	2.662,00 €
Načrtovanje	2.400,00 €	6.255,61 €	8.655,61 €
<b>SKUPAJ</b>	<b>32.568,00 €</b>	<b>203.813,03 €</b>	<b>236.381,03 €</b>

Neupravičenih stroškov po stalnih cenah je za **236.381,03 €** in zajemajo del gradbenih stroškov za kotlovnico v višini 4.368,00 €, stroške izdelave projektne in investicijske dokumentacije v višini 2.400,00 € ter stroške kotlovske opreme v višini 25.800,00 €.

Tabela 5: Ocena investicijskih stroškov projekta po dinamiki investiranja v stalnih cenah

INVESTICIJSKI STROŠKI	2017	2018	SKUPAJ
Gradbeni stroški		116.928,00 €	116.928,00 €
Daljinsko omrežje		313.040,71 €	313.040,71 €
Strojni del investicije		455.919,53 €	455.919,53 €
Drugo		12.100,00 €	12.100,00 €
Načrtovanje	2.400,00 €	26.034,61 €	28.434,61 €
<b>SKUPAJ brez DDV</b>	<b>2.400,00 €</b>	<b>924.022,85 €</b>	<b>926.422,85 €</b>
<b>DDV</b>	<b>528,00 €</b>	<b>203.285,03 €</b>	<b>203.813,03 €</b>
<b>SKUPAJ</b>	<b>2.928,00 €</b>	<b>1.127.307,87 €</b>	<b>1.130.235,87 €</b>

Glavnina investicijskih stroškov je predvidena v letu 2018, ko se bo investicija dejansko začela izvajati. V letu 2017, so predvideni samo stroški za pripravo investicijske in projektne dokumentacije.

## 6 TEMELJNE PRVINE KI DOLOČAJO INVESTICIJO

### 6.1 Opredelitev osnovnih tehnično-tehnoloških rešitev v okviru operacije

#### 6.1.1 Idejna zasnova sistema

Pred nadaljnjimi odločitvami o investiciji je bilo potrebno analizirati več možnih variant, s katerimi bi dosegli predvideni cilj. Pri tem je vnaprej določenih nekaj pogojev oziroma dejstev, ki so bili pri opredelitvi variant upoštevani:

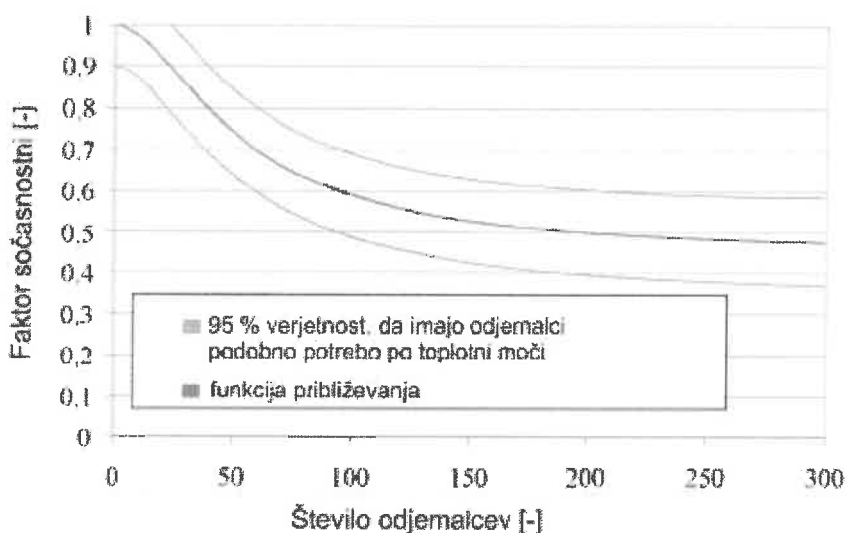
- Osnovni cilj je zagotovitev toplote za večje objekte v mestu Ilirska Bistrica, ki jih je smiselno priključiti na sistem. V ta namen je potrebno zgraditi ustrezno kotlovnico.
- Individualnih hiš se v tej fazi ne priključuje, razen v primeru resne zainteresiranosti, ter ob predpogoju, da so v neposredni bližini toplovodov.
- Predvideno osnovno gorivo za novo kotlovnico je lesna biomasa.
- Odločitev o vrsti osnovnega goriva iz katerega se bo proizvajala toplota je privzeta kot dejstvo, torej ne bo nobeno drugo gorivo obravnavano kot možna varianta.
- Potencialna lokacija za kotlovnico je izbrane glede na smiselnost postavitve in glede na lastništvo zemljišč.
- Večina predvidenih odjemalcev toplote se trenutno ogreva na neobnovljiv vir energije, zato se kaže potreba po priključitvi vseh porabnikov.
- V obsegu tega dokumenta je obravnavana graditev kotlovnice ter daljinskega omrežja v eni fazi, v velikosti, ki pokriva izpolnjevanje toplotnih potreb obstoječih stavb obravnavane variante.

#### 6.1.2 Tehnično gospodarski kriteriji za sisteme DOLB

Ob izdelani idejni zasnovi sistema pa so upoštevani tudi tehnično gospodarski kriteriji za sisteme daljinskega ogrevanja na lesno biomaso, katerih osnova so rezultati novejših raziskav in dolgoletne izkušnje z obstoječimi napravami. Originalni kriteriji so deloma prirejani za uporabo v Sloveniji in jih je objavilo Ministrstvo za okolje in prostor v okviru programa GEF.

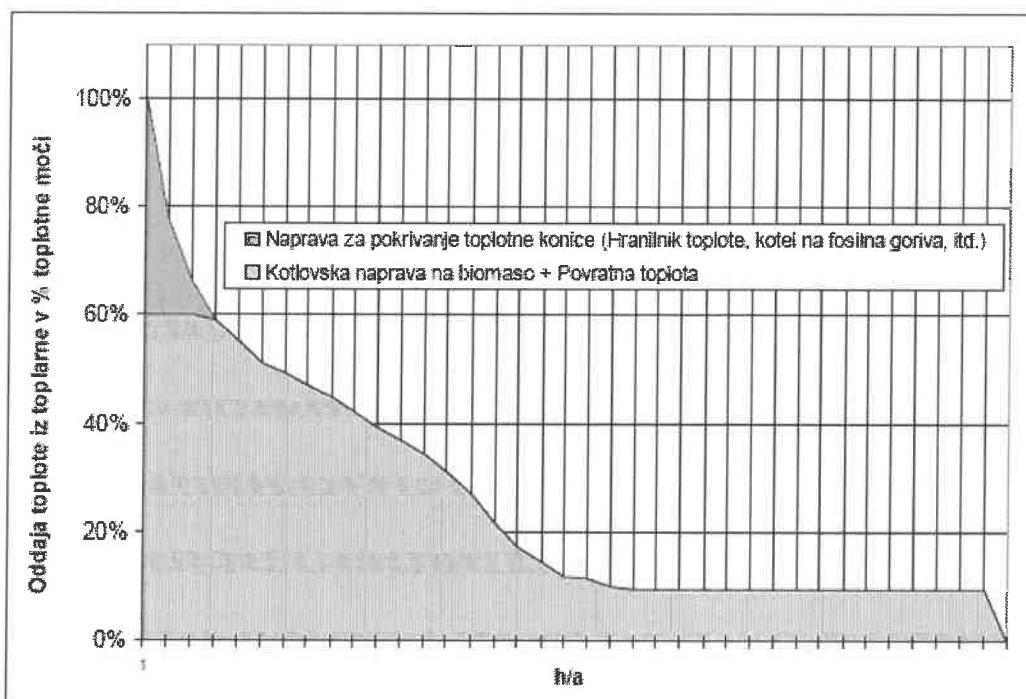
Kriteriji s področja dimenzioniranja kotlovnice in daljinskega omrežja so naslednji:

- Potrebna je detajlna ugotovitev obsega in dinamike rabe toplote v oskrbnem območju sistema daljinskega ogrevanja. Ti podatki so bistvena podlaga za dimenzioniranje kotlovskih naprav in v nadaljevanju za dimenzioniranje daljinskega omrežja.
- Toplotno omrežje in proizvodne naprave se računa na podlagi potrebe moči posameznih odjemalcev, saj ne uporabljajo vsi odjemalci toplote istočasno in v polni količini. Zato se upošteva faktor istočasnosti rabe toplote. Vrednost faktorja je odvisna od števila in vrste odjemalcev in se giblje med vrednostmi 0,5 pri velikih daljinskih sistemih in 1 pri mikrosistemih.



**Graf 1: Faktor istočasnosti v odvisnosti od števila odjemalcev toplote**  
(vir: QM Kotlarne na les, Priročnik za projektiranje)

- Pri načrtovanju kotlovske naprave je zaradi gospodarnosti treba razlikovati med pasovno in konično obremenitvijo. Pasovna toplotna obremenitev se pokriva s kotlom na lesno biomaso, za pokrivanje koničnih obremenitev pa se običajno uporabi kotel na fosilno gorivo. Podobno funkcijo, to je doseganje ekonomsko optimalnega delovanja, ima tudi vgradnja hranilnika toplote. Letna poraba fosilnega goriva naj ne bi presegla 20 % celotne toplotne vrednosti. Kotel na fosilno gorivo ima lahko tudi pomembno vlogo kot rezerva v sistemu v primeru izpada kotla na lesno biomaso.



**Graf 2: Urni diagram pokrivanja toplotnih potreb iz kotlovnice**  
(vir: Tehnično-gospodarski kriteriji za daljinska ogrevanja na lesno biomaso, GEF)

- Letni izkoristek kotlovske naprave na biomaso je razmerje med letno oddano količino toplote in letno dovedeno količino toplote goriva, upoštevajoč spodnjo kurilno vrednost biomase. Letni izkoristek kotlovske naprave na biomaso naj znaša najmanj 86 %.
- Skladišče za gorivo naj se primerno dimenzionira, kapaciteta naj bo manj kot 30 % letne porabe goriva. Upošteva naj se oskrba z gorivom »točno v roku/just in time«. Pri tem morajo izpolnjeni naslednji pogoji: sklenjene dolgoročne pogodbe o dobavi goriva, izvedena organizacija oskrbe z gorivom, itd..
- Poletnemu obratovanju kotlovnice na lesno biomaso naj bi se izogibali. Če naj naprava obratuje tudi poleti, je treba to utemeljiti z analizo gospodarskih posledic in alternativ.
- Pri daljinskem ogrevanju na lesno biomaso mora biti najmanj 80 % letnih potreb pokritih z biomaso.
- K načrtovanju je treba pritegniti ustrezno kvalificirane strokovnjake.
- Ciljna vrednost toplotne obremenitve daljinskega omrežja je 1.800 kWh/m. Če sistem zagotavlja ogrevanje in toplo sanitarno vodo samo v kurilni sezoni, mora znašati toplotna obremenitev daljinskega omrežja več kot 1.300 kWh/m. V primeru, ko gre samo za ogrevanje v kurilni sezoni, pa mora toplotna obremenitev daljinskega omrežja znašati najmanj 800 kWh/m. Pri vrednostih pod 800 kWh/m je gospodarnost sistema vprašljiva.
- Ciljna vrednost padca temperature (razlika med izstopno in vstopno temperaturo vode v kotlovnici) je nad 40 °C, minimalna vrednost pa 30 °C.
- Omrežje je treba dimenzionirati tako, da je letni izkoristek omrežja (razmerje med količino letno prodane toplote in količino letno proizvedene toplote na pragu kotlovnice) več kot 75 %.

### 6.1.3 Zasnova sistema

#### Kotlovnica in zalogovnik goriva

Iz prostorskega vidika se kotlovnico s skladiščem za gorivo – sekanci lesne biomase umesti na mestno obrobje ter v bližini mestnih vpadnic, predvsem zaradi nemotenega dostopa za dovoz goriva.

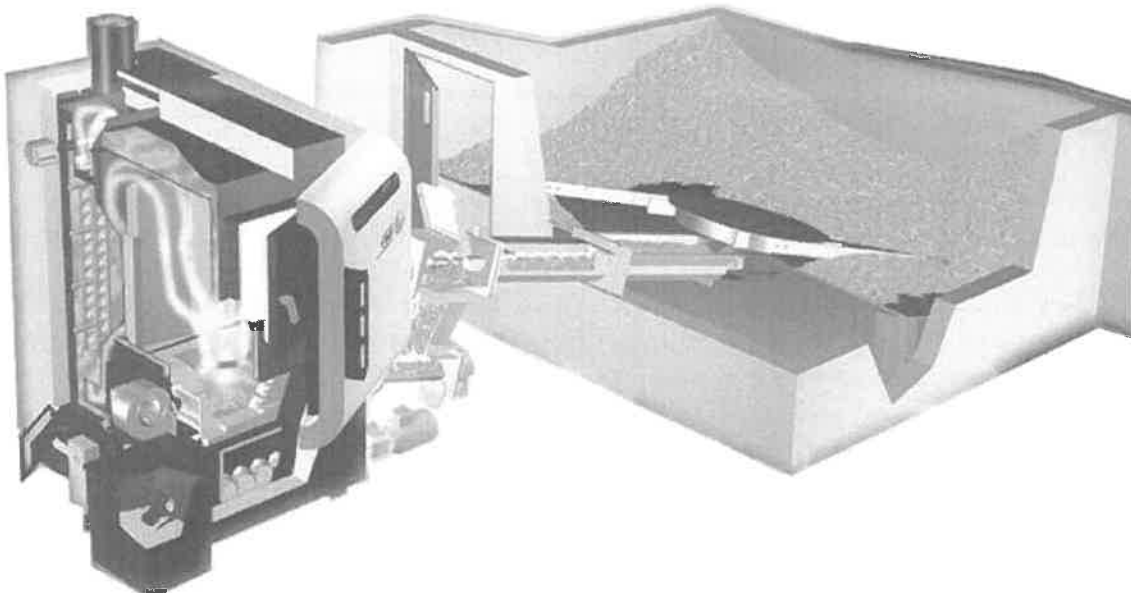
Kotlovnico s skladiščem lesne biomase je smiselno izvesti v obstoječi stavbi, ker je bila nekoč locirana kotlovnica, zalogovnik pa vkopan v terenu ob stavbi. S tem bi bilo tudi samo polnjenje skladišča (zalogovnika) za lesne sekance zelo enostavno, saj bi bil na stropu skladišča izveden vsipi jašek, do njega pa dovozna pot. Vgrajen bi bil še dozirni polž za raztros goriva po celotnem volumnu zalogovnika.



**Slika 4: Vsipanje lesnih sekancev v skladišče pod nivojem terena, nad katerim je urejeno parkirišče (Vsip v SGLŠ Postojna)**

Sistem za odjem goriva iz zalogovnika naj bo urejen s hidravličnimi pomičnimi letvami, transportni sistem za dovod goriva pa izveden, za vsako kurišče posebej, mehansko s pomočjo transportnih polžev.

Osnovna postavitev kotla na lesne sekance in kanala s polžem za avtomatsko doziranje goriva je prikazana na naslednji sliki.



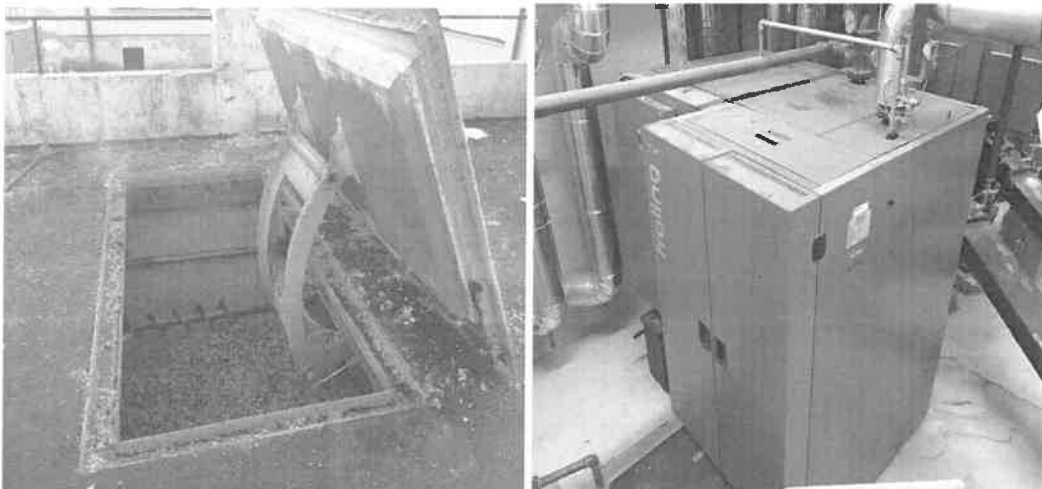
**Slika 5: Osnova postavitev kotla s polžem za avtomatsko doziranje goriva**

V nadaljevanju so podani nekateri primeri kotlovnice kot možnost izvedbe.

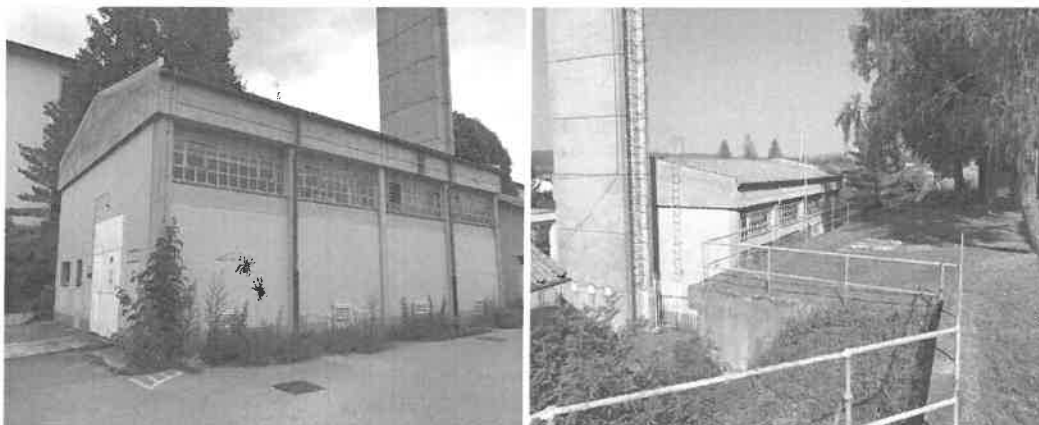




Slika 6: Kotlovnica Dom upokojencev Tolmin



Slika 7: Kotlovnica DOLB Cerčno

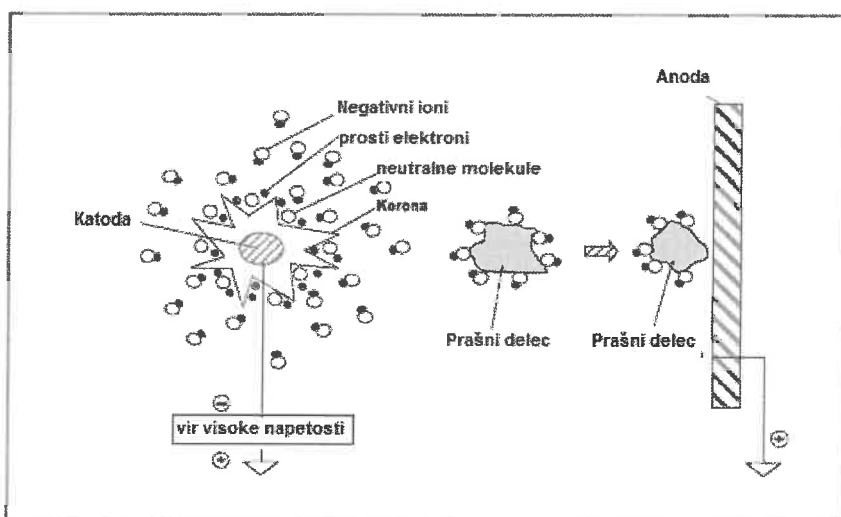


Slika 8: Lokacija kotlovnice in zalogovnika; levo (kotlovnica); desno (vkopan zalogovnik)

Dimnik naj bo ustrezne višine z ozirom na dovoljene emisije dimnih plinov je v skladu z Uredbo o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur.l. RS. 70/96, 71/00, 99/01, 17/03, 41/04 – ZVO-1 in 105/08) ter naj bo opremljen z nastavkom za merilno mesto

v skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur.l. RS 105/2008 in 68/2016 ZDim S).

Mejne vrednosti emisij snovi v zrak za srednje kurilne naprave je potrebno upoštevati po veljavni Uredbi o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav v zrak (Ur.l. RS 24/2013 z vsemi spremembami). Za srednje kurilne naprave iz trdnega goriva (les) nad 1 MW in pod 50 MW velja mejna koncentracija celotnega prahu 20 mg/m<sup>3</sup>, zato je v vseh variantah predvidena vgradnja elektro statičnih filtrov, ki zagotavljajo delovanje kotlovnice pod mejno koncentracijo prahu. V nadaljevanju je shematski prikaz delovanja elektrostatičnega filtra ter primer izvedbe takega filtra v kotlovnici.



Slika 9: Delovanje elektrostatičnega filtra



Slika 10: Primer elektrostatičnega filtra v kotlovnici

Zaradi optimalnejšega delovanja kotlov se pri izgradnji DOLB-a predvideva enega do dva kotla na lesno biomaso, odvisno od proizvajalca opreme. Z manjšim bi pokrivali potrebe po

toploti preko celega leta, z večjim pa pretežne potrebe v času ogrevalne sezone, pasovno toploto. Manjši nam nato služi kot konični v zimski konici, kjer za potrebe konice lahko uporabimo še akumulator (hranilnik) toplote ali bivalenten način delovanja z obstoječimi ELKO in kotli na UNP.

Obstoječe ELKO in kotle na UNP v obstoječih objektih, ki so še uporabni, se ohrani, dotrajane pa se lahko odstrani in prostor uporabi za druge namene. Ohranjeni kotli bi lahko prevzeli vlogo rezervnih kotlov, v tem primeru bi bilo potrebno v ta namen na primariju, med obstoječe kotle in razdelilne postaje vzporedno montirati toplotne postaje. Sistem ogrevanja objekta bi se tako napajal ali iz DO preko TP ali pa iz obstoječega vršnega kotla. Vršne ali rezervne kotlarne bi lahko služile tudi za pripravo tople sanitarne vode v poletni sezoni, če daljinsko ogrevanje ne bi delovalo.

V zgradbi kotlovnice bosta nameščena toplovodna kotla s kuriščem in pripadajočo opremo za dovod zgorevalnega zraka, kanali in ventilatorji za odvod dimnih plinov, naprave za dodajanje goriva, naprave za iznos pepela, naprave za vzdrževanje statičnega tlaka, raztezna posoda, obtočne črpalke omrežni vodi. Znotraj oziroma nad kotlovnico se bo nahajal prostor, kjer bo nameščena elektro oprema in komandni pult.

Izbrani transportni sistem za avtomatski odvod pepela iz kurišča in filtrov je mehanski. Postavljen je linearno. Pepel se transportira v zbiralni kontejner za pepel in periodično s tovornjakom odvaža na deponijo.

V smislu zagotavljanja minimalnih pogojev varovanja pred hrupom predpisanih z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa (Ur.l. RS 105/2005), se predvidijo ukrepi za zmanjšanje emisij hrupa v smislu vgradnje dušilnikov zvoka na zunanje zračne odprtine ter zvočni izolaciji objekta kotlarne.

### **Toplovodno omrežje**

#### **Cevovodi**

Za distribucijo toplote do porabnikov bo zgrajeno toplovodno omrežje s predizoliranimi cevovodi, položenimi v zemljo. Trase glavnih vej bodo potekale po oziroma ob cestiščih ali po zelenicah, priključni toplovodi pa po zemljiščih ob priključenih stavbah.

V nadaljevanju je prikazan zemljevid z varianto trase daljinskega ogrevanja. Ocenjena skupna dolžina toplovoda v obravnavani varianti je prikazana v naslednji tabeli. Dokončno optimiranje trase glavnega cevovoda in predvsem priključkov bo izvedeno v nadaljnjih fazah projektiranja.

Tabela 6: Ocenjena dolžina toplovodnega omrežja

Varianta	Dolžina (m)
Varianta DOLB Ilrska Bistrica JV: kotlovnica v stari vojašnici	1.069

Slika 11: Predvidena trasa toplovoda



#### Toplotne postaje

Pri porabnikih bodo vgrajene kompaktne toplotne postaje za ogrevanje prostorov ter za ogrevanje tople sanitarne vode, razen v primerih kjer to iz vidika obstoječih instalacij ni smiselno. Toplotna postaja vsebuje vse potrebne elemente in sisteme za obratovanje, varnost in regulacijo delovanja sistema ogrevanja. Toplotne postaje naj bi bile montirane vzporedno med obstoječe kotle in razdelilne postaje, zato da bi se sistem ogrevanja objekta lahko napajal ali iz DO preko TP ali pa iz obstoječega kotla, ki bi prevzel funkcijo vršnega kotla.

#### **6.1.4 Opis tehnično tehnoloških rešitev v okviru operacije**

Lokacija kotlovnice je predvidena v stari vojašnici. V izračunih je upoštevana lokacija parc. št. 1124/13 k.o. Ilirska Bistrica.

Iz analize toplotnih potreb izhaja potrebna moč, ki jo potrebujemo za pokrivanje potreb po toploti obravnavanih potencialnih odjemalcev. Pri določitvi moči kotlov moramo upoštevati faktor istočasnosti, ki je odvisen od števila ter moči posameznih porabnikov. Za manjše sisteme z do 50 porabnikov z manjšimi potrebami po toplotni moči je le ta 0,8 ter izgube v toplovodnem omrežju, ki so odvisne od temperaturnega režima toplovoda in so po standardu omejene na 10% potrebne toplotne moči pri porabnikih. Glede na Tehnično

gospodarske kriterije vzamemo nazivno moč kotlovskih naprav cca 80% moči, ki izhaja iz toplotnih potreb priključenih objektov.

Predviden temperaturni režim toplovodnega omrežja je 90/60°C.

V nadaljevanju je prikazana predvidena nazivna moč kotlov, dolžina toplovoda ter gostota odjema toplote.

**Tabela 7: Osnovni tehnični podatki za DOLB Ilirska Bistrica**

Tehnični podatek	Vrednost	Enota
Odjem toplote	1.627.221	kWh
Priključna moč toplotnih postaj	1.980	kW
Nazivna moč kotlov na sekance lesne biomase	1.700	kW
Trasa glavnega toplovoda	1.069	m
Priključni toplovodi	0	m
Celotna trasa toplovoda	1.069	m
Odjem toplote na m trase toplovoda	1.522	kWh/m

## 6.2 Predhodna idejna rešitev ali študija

Izdelan je Izračun učinkovitosti investicije po standardu VDI 2067 za DOLB Ilirska Bistrica, Golea, oktober 2017.

## 6.3 Opis lokacije

Kotlovnica sistema daljinskega ogrevanja je predvidena na jugovzhodnem delu mesta Ilirska Bistrica. Na tem delu mesta je bila nekoč locirana vojašnica, trenutno pa so stavbe le delno v uporabi.



**Slika 12: Območje bivše vojašnice**

Lokacija kotlovnice je predvidena na parceli št. 1124/13/1 k.o. Ilirska Bistrica, ki je v lasti Občine Ilirska Bistrica. Kotlovnice je postavljena na tej lokaciji zaradi logistike obratovanja kotlovnice, dovoza energenta, vplivov na okolje ter bližine stavb priključenih na sistem DOLB.

Tabela 8: Prednosti in slabosti umestitve kotlovnice na izbrani lokaciji

LOKACIJA OBJEKT STARA VOJAŠNICA: parc. št 1124/13 k.o. Ilirska Bistrica	
PREDNOSTI	SLABOSTI
lokacija je ugodna z vidika prometne obremenitve okolice, ker je lahko dostopna	lokacija: območje centralnih dejavnosti
nizki izpusti emisij prahu	
za kotlovnico se uporabi objekt stare vojašnice, ni potrebna novogradnja	
možnost umestitve skladišča za sekance pod nivojem terena	

#### 6.4 Časovni načrt izvedbe

Študija, ki da pozitivne rezultate bodisi za celoten projekt bodisi zgolj za del nekega obravnavanega projekta, predstavlja začetno fazo tega projekta. Na osnovi dobrih rezultatov študije se namreč investitor lahko odloči, da bo pristopil k realizaciji projekta.

V nadaljevanju navajamo seznam postopkov in potrebnih dokumentov po pripravi študije izvedljivosti in odločitvi za projekt (Vir: mag. Hinko Šolinc: Daljinsko ogrevanje na lesno biomaso, pregled zakonodajnih postopkov, Projekt GEF):

1. Investitor naroči študijo izvedljivosti pri usposobljenem izvajalcu.
2. Investitor se odloči o investiciji v sistem daljinskega ogrevanja na lesno biomaso.
3. Lokalna skupnost z odlokom predpiše način zagotavljanja lokalne javne službe.
4. Občinski svet sprejme pravilnik o postopku javnega razpisa za izbiro koncesionarja in načinu izbire koncesionarja (koncesijski akt).
5. Javni razpis se objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.
6. Lokalna skupnost izbere koncesionarja.
7. Koncedent in koncesionar s koncesijsko pogodbo uredita medsebojna razmerja.
8. Investitor zagotovi izdelavo dokumenta identifikacije investicijskega projekta.
9. Investitor s pisnim sklepom odobri dokument identifikacije investicijskega projekta.
10. Izvajalec energetske dejavnosti mora pridobiti licenco za opravljanje energetske dejavnosti.
11. Pravna ali fizična oseba mora biti registrirana ali priglašena v skladu z Uredbo o uvedbi in uporabi standardne klasifikacije dejavnosti.
12. Izpolnjen obrazec "Vloga za izdajo licence" je potrebno poslati Javni agenciji RS za energijo.
13. Licenco podeli Javna agencija RS za energijo.
14. Investitor mora pred pridobitvijo dovoljenja za poseg v prostor pridobiti energetske dovoljenje.
15. Vlogo s potrebnimi prilogami je potrebno poslati ministrstvu pristojnemu za energijo.
16. Imetnik energetskega dovoljenja posreduje zahtevane podatke o poteku gradnje ministru, pristojnemu za energijo.
17. Investitor pri občini, kot pripravljavcu prostorskega akta, vloži pobudo za pripravo lokacijskega načrta.

18. Investitor sklene pogodbo z izdelovalcem prostorskega akta (pooblaščenim prostorskim načrtovalcem), priporočljiva je tripartitna pogodba, kjer je pogodbenik tudi občina kot pripravljavec prostorskega akta, ki vodi postopek.
19. Investitor sklene pogodbo s projektantom, ki bo pripravljala projektno dokumentacijo. Idejna zasnova in idejni projekt sta namreč osnova za izdelavo lokacijskega načrta.
20. Pripravljavec prostorskega akta (občina) pošlje Ministrstvu za okolje in prostor obvestilo o nameri priprave lokacijskega načrta. Ministrstvo v 30 dneh obvesti pripravljavca, ali je potrebno za lokacijski načrt izvesti celovito presojo vplivov na okolje.
21. Občinski svet sprejme program priprave lokacijskega načrta, ki ga je za investitorja pripravil izdelovalec prostorskega akta.
22. Projektant izdelava idejno zasnovo projekta.
23. Izdelovalec prostorskega akta pri nosilcih urejanja prostora zaprosi za smernice za načrtovanje, naroči potrebne strokovne podlage in pripravi predlog lokacijskega načrta. Če se izvaja celovita presoja vplivov na okolje, se izdelava okoljsko poročilo vzporedno s pripravo predloga lokacijskega načrta.
24. Na javni obravnavi se pridobijo pripombe in predlogi v zvezi z lokacijskim načrtom.
25. Izdelovalec na podlagi pripomb in predlogov pripravi dopolnjen predlog lokacijskega načrta in pridobi mnenja nosilcev urejanja prostora, ki so podali smernice za načrtovanje (če je potrebno, tudi mnenje o sprejemljivosti vplivov izvedbe plana na okolje).
26. Občinski svet sprejme odlok o lokacijskem načrtu.
27. Investitor pridobi lokacijsko informacijo. Zahteva za izdajo lokacijske informacije se vloži pri občinskem organu za urejanje prostora.
28. Če se objekt gradi na območju, ki se ne ureja z lokacijskim načrtom, projektant na podlagi idejne zasnove pridobi pogoje za izdelavo projektne dokumentacije.
29. Če je potrebno, investitor naroči izdelavo poročila o vplivih na okolje, revizijo poročila in vloži vlogo za izdajo okoljevarstvenega soglasja.
30. Ministrstvo odloči o okoljevarstvenem soglasju v treh mesecih po prejemu popolne vloge.
31. Ministrstvo pošlje okoljevarstveno soglasje tudi pristojni inšpekciji in občini.
32. Projektant izdelava projektno dokumentacijo (projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja).
33. Projektant pridobi soglasja k projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja.
34. Investitor zagotovi izdelavo predinvesticijske zasnove.
35. Investitor s pisnim sklepom potrdi predinvesticijsko zasnovo.
36. Investitor zagotovi izdelavo investicijskega programa (osnova najmanj idejni projekt).
37. Investitor s pisnim sklepom potrdi investicijski program.
38. Investitor vloži vlogo za izdajo gradbenega dovoljenja.
39. Upravna enota ali Ministrstvo za okolje in prostor izda gradbeno dovoljenje.
40. Dobavitelj toplote sprejme Splošne pogoje za dobavo in odjem toplote iz distribucijskega omrežja.
41. Dobavitelj toplote pridobi soglasje pristojnega organa lokalne skupnosti na Splošne pogoje.
42. Dobavitelj toplote izdelava in javno objavi tarifni sistem za toploto na distribucijskem omrežju.

43. Dobavitelj toplote pridobi soglasje pristojnega organa lokalne skupnosti na tarifni sistem.
44. Gradnja se začne na podlagi pravnomočnega gradbenega dovoljenja.
45. Upravljalca elektrodistribucijskega omrežja izda soglasje za priključitev.
46. Investitor vloži vlogo za izdajo soglasja za priključitev.
47. Upravljalca distribucijskega omrežja pregleda in izda poročilo o skladnosti izvedbe priključka s pogoji, določenimi v soglasju za priključitev.
48. Upravljalca elektrodistribucijskega omrežja sklene s proizvajalcem pogodbo o priključitvi.
49. Vlogo za tehnični pregled mora investitor vložiti najkasneje v osmih dneh po prejemu obvestila izvajalca, da je objekt zgrajen.
50. Investitor oziroma izvajalec mora na dan tehničnega pregleda predložiti komisiji vso potrebno dokumentacijo, posebej naj navedemo navodila za obratovanje in vzdrževanje objekta.
51. Investitor mora predložiti tudi dokazilo o skladnosti izvedenih del s sestavinami projekta, ki so bile predmet presoje vplivov na okolje. Za tak objekt je sestavina predloženih navodil za obratovanje tudi program obratovalnega monitoringa.
52. Po opravljenem tehničnem pregledu organ izda uporabno dovoljenje ali odredi poskusno obratovanje, ali pa odredi odpravo pomanjkljivosti.
53. Med poskusnim obratovanjem se opravijo prve meritve emisij v okolje.
54. Upravljalca mora zagotoviti trajne meritve emisij (nad 25 MW).
55. Po opravljenem poskusnem obratovanju se na predlog investitorja opravi ponoven tehnični pregled in izda uporabno dovoljenje.
56. Proizvajalec električne energije vloži vlogo za pridobitev statusa kvalificiranega proizvajalca.
57. Status kvalificiranega proizvajalca z odločbo podeli minister.
58. Zemljišča, na katerih so zgrajeni objekti, za katere je z Zakonom o graditvi objektov predpisano gradbeno dovoljenje, je treba evidentirati v zemljiškem katastru.
59. Stavbe, za katere je z Zakonom o graditvi objektov predpisano gradbeno dovoljenje, je treba evidentirati v katastru stavb.
60. Gradbene inženirske objekte, ki sestavljajo gospodarsko javno infrastrukturo, je treba evidentirati v katastru gospodarske javne infrastrukture.
61. Dobavitelj toplote izda Sistemska obratovalna navodila.
62. Dobavitelj toplote pridobi soglasje Javne agencije Republike Slovenije za energijo.
63. Dobavitelj toplote izdela in javno objavi višino tarifnih postavk za toploto.
64. Dobavitelj toplote pridobi soglasje pristojnega organa lokalne skupnosti.
65. Upravljalca distribucijskega omrežja in kvalificirani proizvajalec skleneta pogodbo za odkup električne energije.
66. Dobavitelj energije iz omrežja je dolžan energijo meriti vsakemu odjemalcu.
67. Lokalne skupnosti izvajajo programe učinkovite rabe energije in izrabe obnovljivih virov energije.
68. Izvajalci gospodarskih javnih služb opravljajo programe, ki zmanjšujejo rabo energije iz posameznih omrežij.
69. Dobavitelji toplote morajo najmanj enkrat letno informirati odjemalce o gibanjih in značilnostih porabe energije.
70. Izvajalci energetske dejavnosti in lokalne skupnosti so dolžni v svojih razvojnih dokumentih načrtovati obseg porabe in obseg ter način oskrbe z energijo.



71. Izvajalci energetskih dejavnosti so dolžni posredovati Javni agencij Republike Slovenije za energijo vse potrebne podatke.
72. Izvajalci energetskih dejavnosti morajo podatke posredovati tudi ministrstvu, pristojnemu za energijo.

Naslednja tabela povezuje postopke in dokumente v obliki terminskega načrta in ne prikazuje dejanskega časa potrebnega za izvedbo, ampak vrstni red postopkov, ki pa je včasih lahko tudi zamenjan oziroma lahko več postopkov poteka istočasno.

Tabela 9: Vrstni red postopkov

	Vrstni red postopkov											
<b>Zakon o lokalni samoupravi</b>												
določitev načina zagotavljanja GJS dobava toplote	■											
izbira koncesionarja, koncesijska pogodba	■	■										
<b>Zakon o graditvi objektov</b>												
projektna dokumentacija – idejni projekt				■								
projektna dokumentacija - PGD							■					
gradbeno dovoljenje									■			
tehnični pregled										■		
uporabno dovoljenje											■	
<b>Zakon o javnih naročilih</b>												
investicijska dokumentacija – dokument identifikacije		■										
investicijska dokumentacija – predinvesticijska zasnova							■					
investicijska dokumentacija – investicijski program								■				
<b>Zakon o urejanju prostora</b>												
občinski lokacijski načrt					■							
lokacijska informacija						■						
<b>Zakon o varstvu okolja</b>												
presoja vplivov na okolje					■							
okoljevarstveno soglasje							■					
prve meritve emisij										■		
trajne meritve emisij (nad 25 MW)											■	
<b>Energetski zakon</b>												
licenca za opravljanje energetskih dejavnosti			■									
energetsko dovoljenje				■								
priklon na električno omrežje										■		
status kvalificiranega proizvajalca električne energije											■	
pogodba o prodaji električne energije												■
sistemski obratovalna navodila (toplota)											■	
splošni pogoji za dobavo in odjem toplote								■				
tarifni sistem za toploto									■			
tarifne postavke za toploto										■		

Vir: mag. Hinko Šolinc: Daljinsko ogrevanje na lesno biomaso, pregled zakonodajnih postopkov, Projekt GEF.

### **TERMINSKI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE**

Za izvedbo projekta daljinskega sistema ogrevanja na lesno biomaso na območju Ilirske Bistrice velja naslednji terminski načrt:

1. Izdelava DIIP in odloka o izvajanju JGS (september - oktober 2017),
2. Odločitev o nadaljevanju (oktober 2017),
3. Dokumentacija z gradbenim dovoljenjem (november 2017 – januar 2018),
4. Izbor izvajalca (januar 2018)
5. Investicijski program (januar 2018),
6. Prijava na razpis JR DO OVE 2017 (1. februar 2018),
7. Pričetek del (maj 2018),
8. Izgradnja kotlovnice, toplovoda in priklop odjemalcev (maj 2018 – september 2018).

### **6.5 Analiza vplivov na okolje**

V Energetskem zakonu (Uradni list RS, št. 26/05) je navedena naslednja definicija biomase: »Biomasa je biorazgradljiva frakcija izdelkov, ostankov in odpadkov iz kmetijstva (vključujoč rastlinske in živalske substance) ter gozdarstva in lesne industrije, kot tudi biorazgradljiva frakcija industrijskih in komunalnih odpadkov, katerih energetska uporaba dovoljujejo predpisi o ravnanju z odpadki.«

Lesni ostanki so po slovenski zakonodaji uvrščeni med odpadke, zato tudi zanje veljajo pravila o ravnanju z odpadki. Po Uredbi o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 34/08) je odpadki določena snov ali predmet, ki ga njegov povzročitelj ali druga oseba, ki ima snov ali predmet v posesti, zavrže, namerava ali mora zavreči in je uvrščen v eno od skupin odpadkov, določenih v prilogi 1, ki je sestavni del te uredbe. 7. člen omenjene uredbe določa, da ima sežig ali sosežig odpadkov z energetska izrabo prednost pred drugimi načini predelave, če obremenjuje okolje manj od drugih postopkov predelave glede na:

- emisije snovi in energije v zrak, vode in tla,
- porabo naravnih virov,
- energijo, ki jo je treba uporabiti ali jo je mogoče pridobiti,
- vsebnost nevarnih snovi v ostankih odpadkov po sežigu ali sosežigu.

Sežig ali sosežig odpadkov z energetska izrabo je dovoljen, če:

- je energija, ki se pridobi s sežigom ali sosežigom, večja od energije, ki se porabi med sežigom ali sosežigom,
- se del presežne energije, ki nastane pri sežigu ali sosežigu, porabi neposredno v obliki toplote ali posredno v obliki elektrike,
- je za ostanke odpadkov po sežigu ali sosežigu zagotovljeno enako ravnanje kot za odpadke, ki nastajajo pri kurjenju goriv v isti napravi.

Uporabo goriva in emisije za kurilne naprave toplotne moči do 50 MW določa Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 24/2013). Uredba v 6. členu določa velikost in gorivo srednjih kurilnih naprav, kamor spada tudi kombinacija kurilnih naprav v sistemu daljinskega ogrevanja na lesno biomaso Ilirska Bistrica:

Srednja kurilna naprava je kurilna naprava, ki:

- iz trdnega goriva proizvaja toploto, če je vhodna toplotna moč enaka ali večja od **1 MW in manjša od 50 MW**,
- iz tekočega goriva proizvaja toploto za ogrevanje stavb, če je vhodna toplotna moč enaka ali večja od 5 MW in manjša od 50 MW,
- iz plinastega goriva proizvaja toploto za ogrevanje stavb, če je vhodna toplotna moč enaka ali večja od 10 MW in manjša od 50 MW, ali
- iz tekočega ali plinastega goriva, ki delno ali v celoti proizvaja toploto za izvajanje tehnoloških procesov (na primer priprava tople vode za tehnološke namene, pare ali vročega olja) ali posredno sušenje ali druge postopke obdelave predmetov ali materialov, proizvodnjo elektrike, če je njena nazivna toplotna moč večja od 4 kW in vhodna toplotna moč manjša od 50 MW.

Če je vhodna toplotna moč srednje kurilne naprave enaka ali večja od 1 MW, se lahko kot **trdno gorivo** v srednji kurilni napravi uporabljajo:

- **naravni les v vseh oblikah (drva, žagovina, kosi, odrezki, lubje, storži) in lesni ostanki, ki nastajajo pri mehanski obdelavi naravnega lesa, če je delež mase vode v lesu na maso vlažnega lesa manjši od 20 odstotkov, razen če se uporabljajo v napravah, ki so po navedbah proizvajalca primerne za gorivo z večjo vsebnostjo vode;**
- briketi ali peleti iz naravnega lesa, če za njihovo proizvodnjo ni uporabljeno vezivo, razen veziva iz škroba, rastlinskega stearina, melase ali celuloznih vlaken;
- premog ter briketi in koks iz premoga, če vsebnost celotnega žvepla ne presega 1 odstotek mase goriva;
- koks iz nafte;
- premog ter briketi in koks iz premoga z vsebnostjo celotnega žvepla več kot en odstotek mase goriva, če je naprava opremljena z razžvepljevalno napravo;
- vse trdno gorivo iz tega in prejšnjega člena z deležem mase vode v lesu na maso vlažnega lesa nad 20 odstotkov, če se uporabljajo v napravah, ki so po navedbah proizvajalca primerne za gorivo z večjo vsebnostjo vode.

V 15. členu Uredbe so določene tudi mejne vrednosti emisij snovi. Za srednje kurilne naprave, ki uporabljajo trdno gorivo, je:

1. mejna koncentracija celotnega prahu 20 mg/m<sup>3</sup>;
2. mejna koncentracija ogljikovega monoksida 150 mg/m<sup>3</sup>, pri čemer se za naprave z vhodno toplotno močjo manjšo od 2,5 MW, koncentracija ogljikovega monoksida ugotavlja pri nazivni toplotni moči srednje kurilne naprave;
3. mejna koncentracija dušikovega monoksida in dušikovega dioksida, izraženih kot NO(2):
  - 250 mg/m<sup>3</sup>, če naprava uporablja kot gorivo naravni les v vseh oblikah ali brikete ali pelete iz naravnega lesa,
  - 300 mg/m<sup>3</sup> za napravo s kuriščem z zgorevanjem v vrtničnem sloju, če uporablja katerokoli trdno gorivo, razen naravnega lesa v vseh oblikah ali briketov ali peletov iz naravnega lesa,
  - 400 mg/m<sup>3</sup>, če naprava, ki ni naprava s kuriščem z zgorevanjem v vrtničnem sloju, uporablja drugo gorivo, ne tisto iz prve alineje te točke in je njena vhodna toplotna moč 10 MW ali več, in

- 500 mg/m<sup>3</sup>, če naprava, ki ni naprava s kuriščem z zgorevanjem v vrtničnem sloju, uporablja drugo gorivo, ne tisto iz prve alineje te točke in je njena vhodna toplotna moč manjša od 10 MW;
- 4. mejna koncentracija diduškovega oksida, izraženega kot N(2)O, 150 mg/m<sup>3</sup> za napravo s kuriščem z zgorevanjem v vrtničnem sloju, če uporablja premog;
- 5. mejna koncentracija žveplovega dioksida in žveplovega trioksida, izraženih kot SO(2):
  - 250 mg/m<sup>3</sup> za napravo s kuriščem z zgorevanjem v vrtničnem sloju, razen če te mejne koncentracije ni mogoče doseči z ekonomsko upravičenimi ukrepi, pri čemer pa mejni emisijski faktor, izražen kot razmerje med maso žvepla v dimnih plinih in maso žvepla v gorivu, ne sme presežati 25 odstotkov,
  - 1 300 mg/m<sup>3</sup>, če naprava uporablja črni premog, in
  - 1 000 mg/m<sup>3</sup>, če naprava uporablja drugo trdno gorivo;
- 6. mejna koncentracija celotnega organskega ogljika za srednjo kurilno napravo 10 mg/m<sup>3</sup>, če se uporablja za gorivo naravni les v vseh oblikah, briketi ali peleti iz naravnega lesa ali neonesnažena ali delno onesnažena biomasa v skladu s predpisom, ki ureja predelavo nenevarnih odpadkov v trdno gorivo;
- 7. računski vsebnost kisika v dimnih plinih srednje kurilne naprave, ki uporablja za gorivo premog, brikete in koks iz premoga, je sedem odstotkov, za drugo trdno gorivo pa 11 odstotkov.

V vseh treh variantah gre za srednje kurilne naprave. Investitor mora od proizvajalca kotlov zahtevati izpolnjevanje parametrov emisij, ki ustrezajo emisijskim vrednostim za srednje kurilne naprave. Te vrednosti določa Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 24/2013).

#### **EMISIJE**

V okviru študije so bili pri opredelitvi emisijskih faktorjev uporabljeni podatki iz literature. Glede emisij SO<sub>2</sub> in CO<sub>2</sub> so emisijski faktorji prilagojeni specifikacijam goriv, ki se uporabljajo v Sloveniji. Za pregled privzetih emisijskih faktorjev so v nadaljevanju podane lastnosti posameznih spojin:

**Žveplov dioksid (SO<sub>2</sub>):** molska masa: 64 g/mol; težji od zraka; je brezbarven, ostrodišeč, strupen plin, ki z vodno paro iz zraka tvori žveplasto kislino, ki je kot zelo razredčena kislina med ljudmi poznana kot kisel dež, ki se utemeljeno povezuje s problematiko umiranja gozdov. Znanstveno je dokazano, da SO<sub>2</sub> lahko povzroči različne bolezni, kot so bronhitis, draženje dihalnih poti ipd., popoln obseg škodljivih učinkov pa še vedno ni poznan.

**Ogljikov monoksid (CO):** molska masa: 28 g/mol; približno enako težak kot zrak (cca 29 g/mol); je življenjsko nevaren strupen plin. CO je brezbarven plin brez vonja in zaradi teh lastnosti še posebno nevaren. CO nastaja pri nepopolnem zgorevanju.

**Ogljikovodiki (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>):** v dimnih plinih; so produkti nepopolnega zgorevanja.

**Dušikovi oksidi (NO<sub>x</sub>):** molska masa: 46 g/mol kot NO<sub>2</sub>; težji od zraka, po eni strani nastaja pri zgorevanju goriv, ki vsebujejo dušik, po drugi strani pa pri visokih temperaturah zgorevanja preko 1000°C. Dušikovi oksidi so življenjsko nevarni plini.

**Ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>):** molska masa: 44 g/mol; je brezbarven plin s šibko kislim okusom in je težji od zraka. Ogljikov dioksid nastaja pri vseh procesih zgorevanja. Ogljikov dioksid je glavni krivec za učinek tople grede. Koncentracija CO<sub>2</sub> v atmosferi se stalno povečuje in je po eni

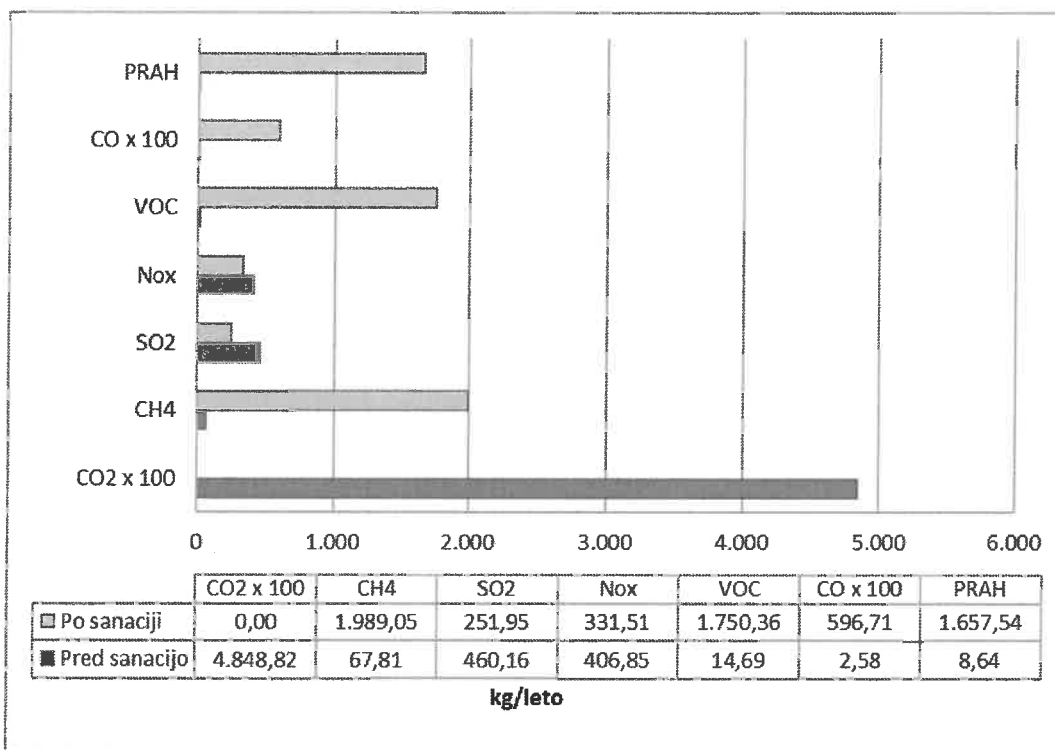
strani posledica industrializacije, po drugi strani pa stalnega naraščanja prebivalstva na zemlji. Po najboljših danes razpoložljivih klimatskih modelih bo podvojitve vsebnosti CO<sub>2</sub> v atmosferi povzročila globalni dvig temperature za 3°C +/- 1,5°C. Pri emisijah CO<sub>2</sub> je lesna biomasa upoštevana kot CO<sub>2</sub> nevtralno gorivo, saj je pri zgorevanju lesa količina v zrak sproščenega CO<sub>2</sub> enaka kot pri gnitju in ga drevesa spet porabijo za svojo rast.

Preračun emisij je bil izveden na podlagi podatkov o trenutni rabi energije vseh potencialnih objektov ter izračunanih emisijskih faktorjev. Dosežena zmanjšanja emisij za CO<sub>2</sub> in ostale spojine podaja spodnja slika, ki prikazuje tudi sedanje emisije žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, ogljikovega monoksida, ter prahu v kg/leto.

Ob realizaciji obravnavanega projekta v celotnem obsegu dosežemo zmanjšanja emisij, kot je prikazano v naslednji tabeli in grafu.

**Tabela 10: Emisije v zrak pred in po izvedbi sistema DOLB**

Energent	Poraba	CO <sub>2</sub> x 100	CH <sub>4</sub>	SO <sub>2</sub>	Nox	VOC	CO x 100	PRAH
	kWh/leto	kgCO <sub>2</sub> /leto	kgCH <sub>4</sub> /leto	kgSO <sub>2</sub> /leto	kgNOx/leto	kgVOC/leto	kgCO/leto	kgPrah/leto
Pred sanacijo	1.883.569,00	4.848,82	67,81	460,16	406,85	14,69	2,58	8,64
Po sanaciji	1.841.711,91	0,00	1.989,05	251,95	331,51	1.750,36	596,71	1.657,54



**Graf 3: Primerjava emisijskih vrednosti pred in po izvedbi projekta DOLB Ilirska Bistrica**

Najbolj se zmanjšata ogljikov dioksid in žveplov dioksid, ki izhajata iz rabe fosilnih goriv.

## 6.6 Kadrovska organizacijska shema s prostorsko opredelitvijo

Za izvedbo in nadzor nad izvajanjem investicije bo investitor imenoval projektno skupino, ki bo skrbela za pravilno in pravočasno izvedbo investicije tako z vsebinskega kot tudi finančnega vidika.

V fazi obratovanja DOLB-a za upravljanje s sodobnim s sekanci avtomatsko doziranim kotlom, ni potreben stalen nadzor in delo v kotlarni oziroma na terenu. To velja tudi za večje sisteme. Sistem opozarjanja na morebitne napake je namreč daljinsko voden in omogoča popolnoma samostojno obratovanje enote. Pogodbeni izvajalec ima tako daljinski nadzor nad delovanjem kotlovnice in vseh njenih vitalnih delov. Stroški osebja so upoštevani v strukturi stroškov skladno z določili VDI 2067.

## 6.7 Predvideni viri financiranja

V upoštevani varianti je predvidena pridobitev subvencije v višini 35 % upravičenih stroškov v okviru razpisa Ministrstva za Infrastrukturo JR DO OVE 2017, preostanek investicije pa bo financiral investitor iz lastnih sredstev.

Tabela 11: Viri financiranja za DOLB Ilirska Bistrica

Viri financiranja	vrednost	2017	2018	delež
<b>Mzl razpis JR DO OVE 2017</b>	<b>312.849,20 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>312.849,20 €</b>	<b>27,68%</b>
Mzl- nepovratna sredstva upravičeni str. 35%	312.849,20 €		312.849,20 €	
<b>Izbrani investitor - lastna sredstva</b>	<b>817.386,68 €</b>	<b>2.928,00 €</b>	<b>814.458,68 €</b>	<b>72,32%</b>
Lastna sredstva - upravičeni stroški	581.005,65 €	0,00 €	581.005,65 €	
Lastna sredstva - neupravičeni stroški	236.381,03 €	2.928,00 €	233.453,03 €	
<b>SKUPAJ</b>	<b>1.130.235,87 €</b>	<b>2.928,00 €</b>	<b>1.127.307,87 €</b>	<b>100,00%</b>

Predviden znesek sofinanciranja, ki ga bo investitor prejel za izvedbo projekta DOLB Ilirska Bistrica na podlagi objavljenega razpisa zanaša **312.849,20 EUR**. V skladu z javnim razpisom mora sredstva lastne udeležbe v višini 65 % upravičenih stroškov, neupravičene stroške in morebitne stroške primanjkljaja zagotavljati upravičenec. Tako bo investitor za investicijo iz lastnih sredstev zagotovil skupaj **817.386,68 EUR**.

## 6.8 Pričakovana stopnja izrabe zmogljivosti oziroma upravičenost projekta

Za obravnavano varianto je bila izračunana specifična raba toplote na trasi, ki je prvi in najenostavnejši kazalec, po katerem lahko že okvirno sklepamo o ekonomski upravičenosti sistema.

Ciljna vrednost specifične rabe energije na trasi daljinskega sistema ogrevanja na lesno biomaso znaša **1.800 kWh/m**. Najmanj ta vrednost naj bi bila dosežena za daljinske sisteme, ki zagotavljajo letočno ogrevanje oziroma dobavo tople sanitarne vode. Če sistem zagotavlja ogrevanje in toplo sanitarno vodo samo v kurilni sezoni, mora znašati toplotna obremenitev daljinskega omrežja več kot **1300 kWh/m**. V primeru, ko gre samo za ogrevanje v kurilni sezoni, pa mora toplotna obremenitev daljinskega omrežja znašati najmanj **800 kWh/m**. Minimalno vrednost sicer presegajo vse obravnavane variante.

Vrednost tega kazalnika za DOLB Ilirska Bistrica znaša **1.522 kWh/m**. Predvideno je, da bo DOLB Ilirska Bistrica zagotavljal ogrevanje in toplo sanitarno vodo le času kurilne sezone.



## 7 ANALIZA STROŠKOV IN KORISTI, SKUPAJ S PREDSTAVITVIJO TISTIH STROŠKOV IN KORISTI, KI JIH NI MOGOČE IZRAZITI V DENARNIH ENOTAH

Analiza stroškov in koristi je temeljno orodje za ocenjevanje ekonomskih koristi projekta. Cilj analize stroškov in koristi je opredeliti in ovrednotiti (to je pripisati vrednosti v denarnih enotah) vse morebitne vplive, saj so na ta način določeni vsi stroški in koristi projekta.

Rezultati se nato ugotavljajo kot celota (neto koristi), s sklepi pa se je potrebno opredeliti do tega, ali projekt zaželen in se ga splača izvesti. Stroške in koristi je potrebno vrednotiti po pravilu diferenčnih vrednosti in sicer kot razliko »s projektom« in projekcijami »brez projekta«.

Učinke je potrebno prikazovati glede na vnaprej določene cilje. Z vrednotenjem projekta glede na mikroekonomske kazalnike je treba v okviru analize stroškov in koristi oceniti skladnost projekta z določenimi makroekonomskimi cilji, kot tudi njegov pomen za doseg teh ciljev.

Analiza stroškov in koristi se uporablja za oceno, ali določen investicijski projekt prispeva k doseganju ciljev regionalne in kohezijske politike EU.

Pri analizi rentabilnosti investicije in primerjave različnih možnosti DOLB je najpomembnejši element izračun stroškov toplote. V nadaljevanju je prikazan izračun upravičenosti investicije kot primerjava med stroški obratovanja izbrane variante v primerjavi z obstoječimi kotli na ELKO in UNP.

### 7.1 Projekcija prihodkov in stroškov poslovanja po vzpostavitvi delovanja investicije za obdobje ekonomske dobe investicijskega projekta

Primerjava stroškov je izdelana na osnovi standarda VDI 2067 (Verein Deutcher Ingenieure). Vhodni podatki predstavljajo tržne vrednosti in ocene posameznih postavk v izračunu. V analizi so upoštevana naslednja izhodišča:

#### Anuitetni faktor:

- za izračun ekonomike za občino 4 % diskontni faktor.

#### Cene energentov (z DDV):

sekanci	ELKO	UNP
€/kg	€/l	€/kWh
0,084	0,855	0,1228

Cene energentov smo pridobili na spletni strani ENSVET, ter pri ponudnikih energentov. Pri izračunu stroška izbranega energenta smo upoštevali sezonski izkoristek kotla. Izračun je predstavljen v spodnji tabeli.

Tabela 12: Izračun letnega stroška za nabavo sekancev za DOLB Ilirska Bistrica

<b>Cena energenta na leto</b>	€/a	<b>40.813,80</b>
<b>Cena energenta na MWh</b>	€/MWh	<b>22,6</b>
<b>Cena energenta na GJ</b>	€/GJ	<b>6,3</b>
<b>Potrebna letna kol. energenta</b>	[m <sup>3</sup> ]	<b>2.082</b>
	[kg]	<b>485.879</b>
<b>Sezonski izkoristek kotla</b>	%	<b>90</b>
Potrebna končna energija	kWh/a	1.627.221
Potrebna primarna energija	kWh/a	1.808.023
<b>Vsebnost vode</b>	% (mase)	<b>25,0</b>
Vsebnost vodika	% (mase, suhe s.)	6,0
<b>Gostota nasutja suhe snovi</b>	kg/m <sup>3</sup>	<b>175</b>
Gostota nasutja sveže snovi	kg/m <sup>3</sup>	233
Specifični volumen svežega materiala	m <sup>3</sup> /1000kg	4,29
Zgorevalna toplota suhe snovi	MJ/kg	20,0
	kWh/m <sup>3</sup>	972
Kurilnost sveže snovi	MJ/kg	13,4
	kWh/kg	3,7
	MJ/m <sup>3</sup>	3.126
	kWh/m <sup>3</sup>	868

Iz tabele je razvidno, da bo za obratovanje DOLB-a Ilirska Bistrica potrebno nabaviti 2.082 m<sup>3</sup> sekancev, kar na letnem nivoju predstavlja strošek v višini **40.813,80 €**.

Za potrebe ekomske analize smo izračunali proizvodne stroške toplote za obstoječo varianto. Podatki o stroških za toplotno energijo po porabnikih so razvidni iz spodnje tabele.

Tabela 13: Strošek toplotne energije po posameznih odjemalcih – obstoječe stanje

Odjemalec	Dovedena toplota kWh/a	Vrednost brez DDV v EUR	Vrednost brez DDV v EUR
OŠ Antona Žnideršiča	512.960,55	44.704,92	54.540,00
Glasbena šola (stavba A)	101.952,90	10.200,82	12.445,00
Glasbena šola (stavba B)	24.878,70	2.367,21	2.888,00
Zobozdravstveni dom	38.565,90	4.323,77	5.275,00
Gimnazija	188.833,32	21.119,06	25.765,26
Bloki, Rozmanova a,b in c	158.383,33	12.740,10	15.542,93
Bloki, Rozmanova d,e,f,g,h in i	484.500,00	38.972,41	47.546,34
Policija	117.146,70	13.101,65	15.984,02
<b>SKUPAJ</b>	<b>1.627.221,40</b>	<b>147.529,95</b>	<b>179.986,54</b>

Skupna dovedena količina toplotne energije je znašala **1.627.221,40 kWh/a**. Strošek za dobavljeno toplotno energijo je pri uporabnikih, ki bodo vključeni v DOLB Ilirska Bistrica znašal **179.986,54 EUR** z DDV. Strošek je bil ocenjen na podlagi povprečne porabe v zadnjih treh letih.

Za izračun cene toplotne energije v obstoječi varianti, smo poleg dejanskega stroška toplotne energije upoštevali še vse obratovalne stroške, brez amortizacije. Izračun je predstavljen v naslednji tabeli.

Tabela 14: Strošek toplotne energije po posameznih odjemalcih – obstoječe stanje

Vrsta stroška	Znesek v EUR
Energent	179.986,54
Električna energija	3.808,00
Vzdrževanje kotla	3.066,75
Vzdrževanje strojnih instalacij	1.368,24
Vzdrževanje stavbe	1.426,52
Stroški osebja	976,33
Dimnikarske usluge	1.500,00
Pogodba o vzdrževanju, zavarov.	2.437,00
SKUPAJ	194.569,39
<b>Proiz. cena topl. obstoječa stanje v EUR/MWh</b>	<b>119,57</b>

Proizvodna cena toplote v obstoječi varianti znaša **119,57 EUR/MWh**.

Pri izračunu stroškov obratovanja za DOLB Ilirska Bistrica smo upoštevali navodila iz priloge 2 razpisa JR DO OVE 2017. Prav tako za stroške amortizacije.

Tabela 15: Izračun proizvodnih stroškov toplote za DOLB Ilirska Bistrica

	Življenjska doba (leta)	Vzdrževanje (%/a)	Investicija (EUR)	Stroški kapitala (EUR/a)	Vzdrževalni stroški (EUR/a)	Stroški goriva (EUR/a)	Obratovalni stroški (EUR/a)	Skupaj stroški toplote (EUR/a)	Specif. stroš. toplote (EUR/a)
<b>Gradbeni stroški</b>									
Kotlovnica	50	1,00%	47.209,12	4.248,82	472,09	0,00	0,00	4.720,91	2,90
Skladišče	50	1,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zunanje skladišče	50	1,00%	95.443,04	8.589,87	954,43	0,00	0,00	9.544,30	5,87
Nenačrtovani stroški	50	1,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Daljijsko omrežje</b>									
Cevni sistemi	15	1,00%	230.006,20	31.434,18	2300,06	0,00	0,00	33.734,24	20,73
Izkopi	15	1,00%	68.701,92	9.389,26	687,02	0,00	0,00	10.076,28	6,19
Toplotne postaje	15	1,00%	83.201,55	11.370,88	832,02	0,00	0,00	12.202,89	7,50
<b>Strojni del investicije</b>									
Kurišče in kotel	20	3,00%	236.924,00	28.430,88	7.107,72	0,00	0,00	35.538,60	21,84
Čiščenje dimnih plinov	20	2,00%	51.667,00	6.200,04	1.033,34	0,00	0,00	7.233,38	4,45
Transport in hranjenje pepela	20	3,00%	16.238,20	1.948,58	487,15	0,00	0,00	2.435,73	1,50
Rekuperacija toplote	20	2,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dozirna naprava	20	3,00%	53.143,20	6.377,18	1.594,30	0,00	0,00	7.971,48	4,90
Dimnik	20	1,00%	11.809,60	1.417,15	118,10	0,00	0,00	1.535,25	0,94
Žerjav	20	2,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Elektro instalacije	20	2,00%	103.180,59	12.381,67	2.063,61	0,00	0,00	14.445,28	8,88
Tehnološke instalacije	20	2,00%	83.259,23	9.991,11	1.665,18	0,00	0,00	11.656,29	7,16
Jeklena konstrukcija	20	1,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Naprava za konično moč	20	1,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**DOKUMENT IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA "DOLB ILIRSKA BISTRICA"**

SPE modul	20	2,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drugo	0	0,00%	14.762,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Načrtovanje	25	0,00%	34.690,22	3.815,92	0,00	0,00	0,00	3.815,92	2,35
<b>Stroški goriva</b>									
Biomasa						40.813,81	0,00	40.813,81	25,08 €
ELKO						0,00	0,00	0,00	0,00 €
<b>Drugi obratovalni stroški</b>									
Stroški osebja							3.254,44	3.254,44	2,00
Elektrika						3.173,08	0,00	3.173,08	1,95
Drugi stroški							12.185,00	12.185,00	7,49
<b>Skupni letni stroški</b>			<b>1.130.235,87</b>	<b>135.595,56</b>	<b>19.315,01</b>	<b>43.986,89</b>	<b>15.439,44</b>	<b>214.336,90</b>	<b>131,72</b>
Spec. cena t. EUR/MWh prod. top.				<b>83,33</b>	<b>11,87</b>	<b>27,03</b>	<b>9,49</b>	<b>131,72</b>	
Spec cena t. EUR/MWh (35 % subv.)				<b>54,16</b>	<b>11,87</b>	<b>27,03</b>	<b>9,49</b>	<b>102,55</b>	

Proizvodni stroški toplotne energije za investicijo v DOLB Ilirska Bistrica znašajo **131,72 EUR/MWh**. Če pa upoštevamo pridobljeno subvencijo v višini 35 %, znašajo proizvodni stroški toplotne energije **102,55 EUR/MWh**.

## 7.2 Finančna analiza

Poglavitni namen finančne analize je izračun finančnih rezultatov projekta in je izdelana s stališča investitorja.

Finančni kazalniki se izračunavajo na osnovi izkaza uspeha posamezne naložbe za ekonomsko dobo projekta ter likvidnostnega toka kot kombinacije finančne konstrukcije naložbe in bilance uspeha.

V tabelah v nadaljevanju smo vrednosti donosov oz. prihodkov in vlaganj oz. investicijskih stroškov (te lahko smatramo za negativne donose), najprej preračunali na isti časovni trenutek, na isto leto. Kot je običajno smo letne donose kot letna vlaganja preračunali na začetno ali nulto leto, to je 2018.

V izračunih ekonomike smo upoštevali neto prihodke v ekonomski dobi, izračunane kot razliko med prihodki od prodane toplote in stroški obratovanja. Upoštevan je tudi ostanek vrednosti projekta.

Ekonomičnost projekta je izračunana glede na privzeto ceno toplote, višino investicije, stroške obratovanja, prodane količine toplote in ostale sprejete predpostavke. V izračunu neto sedanje vrednosti je upoštevana 4 % diskontna stopnja ter 15-letna doba projekta.

Za vsako varianto so prikazani naslednji ekonomski kazalci:

- NPV je metoda ocenjevanja investicijskih projektov z uporabo tehnike diskontiranih denarnih tokov in je eden od osnovnih ekonomskih kazalcev učinkovitosti investicije. Med dvema različnima projektoma s pozitivno NSV izberemo tistega, ki ima višjo NSV. Projekta z negativno NSV ne izberemo.

- IRR je tista diskontna stopnja, pri kateri je sedanja vrednost pričakovanih denarnih tokov projekta enaka sedanji vrednosti investicijskih izdatkov projekta, oziroma kjer je NSV enaka 0. Med dvema različnima projektoma izberemo tistega, ki ima višjo ISD.
- Doba vračila investicije predstavlja število let, v katerem se povrne začetni znesek naložbe. V primeru kazalca enostavne dobe vračila denarni tokovi niso diskontirani oziroma ne upoštevamo časovne vrednosti denarja. Med dvema različnima projektoma izberemo tistega, ki ima krajšo dobo vračila.

V ekonomski analizi smo izračunali ekonomičnost celotne naložbe. Naredili pa smo tudi izračun, kjer upoštevamo pridobljeno subvencijo v deležu 35 % glede na upravičene stroške investicije.

Pri finančni analizi smo predpostavili, da se bodo uporabniki odločili za prehod na nov vir ogrevanja, če bo cena ugodnejša kot pri ogrevanju iz neobnovljivih virov energije. Cena za toploto v obstoječi varianti znaša **119,57 EUR/MWh**. Predpostavili smo, da se bodo uporabniki odločili za nov vir ogrevanja, če bo cena za 15 % nižja od obstoječe, to je pri **101,64 EUR/MWh**. Ta cena je tudi upoštevana pri izračunu ekonomike.

Kot prihodki so v finančni analizi upoštevani prihodki od prodane toplotne energije. Obstoječa raba **1.627,22 MWh**, je upoštevana kot potencialna prodana količina novega sistem DOLB. Ocenjeni prihodki od prodane toplotne energije znašajo tako **165.383,98 EUR** letno. V stroških pa smo upoštevali stroške vzdrževanja, stroške biomase, stroške električne energije, stroške osebja ter druge stroške. Iz stroškov smo v finančni analizi izločili strošek amortizacije. Stroški so ocenjeni v višini **78.741,34 EUR** letno.

Tabela 16: Izračun NSV za DOLB Ilirska Bistrica brez upoštevanja pridobljene subvencije

Leta	Investicija	Stroški obratovanja	Prihodki	Ostane vrednosti projekta	Neto prihodek	Diskontirani neto prihodki	Kumulativa neto prihodkov
0	2017	2.928,00	0,00	0,00	-2.928,00	-2.928,00	-2.928,00
1	2018	1.127.307,87	26.247,11	55.127,99	-1.098.426,99	-1.056.179,80	-1.059.107,80
2	2019		78.741,34	165.383,98	86.642,64	80.105,99	-979.001,81
3	2020		78.741,34	165.383,98	86.642,64	77.024,99	-901.976,82
4	2021		78.741,34	165.383,98	86.642,64	74.062,49	-827.914,33
5	2022		78.741,34	165.383,98	86.642,64	71.213,93	-756.700,40
6	2023		78.741,34	165.383,98	86.642,64	68.474,94	-688.225,46
7	2024		78.741,34	165.383,98	86.642,64	65.841,28	-622.384,18
8	2025		78.741,34	165.383,98	86.642,64	63.308,93	-559.075,25
9	2026		78.741,34	165.383,98	86.642,64	60.873,97	-498.201,28
10	2027		78.741,34	165.383,98	86.642,64	58.532,66	-439.668,62
11	2028		78.741,34	165.383,98	86.642,64	56.281,41	-383.387,21
12	2029		78.741,34	165.383,98	86.642,64	54.116,74	-329.270,48
13	2030		78.741,34	165.383,98	86.642,64	52.035,32	-277.235,15
14	2031		78.741,34	165.383,98	86.642,64	50.033,96	-227.201,19
15	2032		78.741,34	165.383,98	86.642,64	48.109,58	-179.091,61
16	2033		52.494,23	110.255,99	252.788,06	310.549,82	165.805,09

Tabela 17: Rezultati finančne analize stroškov in koristi za DOLB Ilirska Bistrica brez subvencije

Enostavna doba vračanja	13,71	let
Neto sedanja vrednost (NSV)	-13.287	EUR
Interna stopnja donosa (IRR)	3,84	%

**Neto sedanja vrednost investicije (NPV)** je eno od najpogosteje uporabljenih meril za presojanje smiselnosti investicijskega projekta. Višina neto sedanje vrednosti je neposredno odvisna od uporabljene obrestne mere kot cene kapitala oziroma od uporabljenega pripadajočega diskontnega faktorja  $1+i$ , s katerim reduciramo bodoče finančne tokove na začetni trenutek. NPV investicijskega projekta DOLB Ilirska Bistrica je negativna, kar pomeni, da so sedanji investicijski stroški večji od neto prilivov oz. sedanja vlaganja večja od sedanjih donosov. **NPV (neto sedanja vrednost) pri 4 % diskontni stopnji znaša -13.286,52 EUR.**

**Interna stopnja donosa (IRR)** je tista diskontna stopnja, pri kateri je neto sedanja vrednost enaka 0. S tržnega vidika donosa investicije bi morala biti naša interna stopnja donosa večja od diskontnega faktorja, to je večja od 4 %. Tega kriterija investicija v tem ne dosega. **Stopnja internega donosa naložbe (IRR) znaša 3,84 %.**

**Enostavna doba vračanja** je opredeljena kot čas, v katerem kumulativa neto prilivov v času obratovanja investicije doseže vsoto investicijskih stroškov. Ob pričakovanih neto prilivih iz finančnega toka izračun kaže, da se **investicija v ekonomski dobi projekta povrne šele v štirinajstem letu, kar z ekonomskega vidika ni smiselno.**

Iz navedenega izhaja, da investicija v DOLB Ilirska Bistrica brez pridobitve subvencije ni smiselna.

Tabela 18: Izračun NSV za DOLB Ilirska Bistrica z upoštevanjem pridobljene subvencije

Leta	Investicija	Stroški obratovanja	Prihodki	Ostane vrednosti projekta	Neto prihodek	Diskontirani neto prihodki	Kumulativa neto prihodkov
0	2017	2.928,00	0,00	0,00	-2.928,00	-2.928,00	-2.928,00
1	2018	814.458,68	26.247,11	55.127,99	-785.577,80	-755.363,27	-758.291,27
2	2019		78.741,34	165.383,98	86.642,64	80.105,99	-678.185,28
3	2020		78.741,34	165.383,98	86.642,64	77.024,99	-601.160,29
4	2021		78.741,34	165.383,98	86.642,64	74.062,49	-527.097,80
5	2022		78.741,34	165.383,98	86.642,64	71.213,93	-455.883,86
6	2023		78.741,34	165.383,98	86.642,64	68.474,94	-387.408,93
7	2024		78.741,34	165.383,98	86.642,64	65.841,28	-321.567,64
8	2025		78.741,34	165.383,98	86.642,64	63.308,93	-258.258,71
9	2026		78.741,34	165.383,98	86.642,64	60.873,97	-197.384,75
10	2027		78.741,34	165.383,98	86.642,64	58.532,66	-138.852,08
11	2028		78.741,34	165.383,98	86.642,64	56.281,41	-82.570,68
12	2029		78.741,34	165.383,98	86.642,64	54.116,74	-28.453,94
13	2030		78.741,34	165.383,98	86.642,64	52.035,32	23.581,38
14	2031		78.741,34	165.383,98	86.642,64	50.033,96	73.615,35
15	2032		78.741,34	165.383,98	86.642,64	48.109,58	121.724,93
16	2033		52.494,23	110.255,99	252.788,06	310.549,82	287.530,02

**Tabela 19: Rezultati finančne analize stroškov in koristi za DOLB Ilirska Bistrica z upoštevanjem pridobljene subvencije**

Doba vračanja v letih	10,10	let
Neto sedanja vrednost (NSV)	287.530	EUR
Interna stopnja donosa (IRR)	8,44	%

Ob upoštevanju pridobljene subvencije, je **neto sedanja vrednost pri 4 % diskontni stopnji pozitivna in znaša 287.530,02 €**, kar govori v prid izvedbe investicije, ker ob danih predpostavkah koristi presegajo stroške. **Ekonomska interna stopnja donosa (IRR) je 8,44 %**, kar pomeni, da je vlaganje v takšno investicijo smiselno, saj bi takšne učinke kapitala dosegli pri obrestni meri 8,44 %. **Enostavna doba vračanja naložbe znaša 10,10 let.**

**Rezultati finančne analize so pokazali, da je investicijski projekt ob pridobitvi subvencije v okviru razpisa JR DO OVE 2017 rentabilen in primeren za izvedbo, kar potrjujejo tudi izračunani ekonomski kazalniki.**

**Tabela 20: Prikaz likvidnostnega toka za DOLB Ilirska Bistrica**

Zap. št.	0	1	2	3	4	5	6	7
Leto	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>PRILIVI IZ POSLOVANJA</b>	<b>2.928,00</b>	<b>1.182.435,87</b>	<b>165.383,98</b>	<b>165.383,98</b>	<b>165.383,98</b>	<b>165.383,98</b>	<b>165.383,98</b>	<b>165.383,98</b>
Prihodki iz poslovanja		55.127,99	165.383,98	165.383,98	165.383,98	165.383,98	165.383,98	165.383,98
Ostane vrednosti projekta								
Viri financiranja	2.928,00	1.127.307,87						
<b>ODLIVI IZ POSLOVANJA</b>	<b>2.928,00</b>	<b>1.153.554,99</b>	<b>78.741,34</b>	<b>78.741,34</b>	<b>78.741,34</b>	<b>78.741,34</b>	<b>78.741,34</b>	<b>78.741,34</b>
Stroški investicije	2.928,00	1.127.307,87						
Stroški poslovanja		26.247,11	78.741,34	78.741,34	78.741,34	78.741,34	78.741,34	78.741,34
<b>NETO PRILIVI/ODLIVI</b>	<b>0,00</b>	<b>28.880,88</b>	<b>86.642,64</b>	<b>86.642,64</b>	<b>86.642,64</b>	<b>86.642,64</b>	<b>86.642,64</b>	<b>86.642,64</b>

8	9	10	11	12	13	14	15	16	
2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	SKUPAJ
165.383,98	165.383,98	165.383,98	165.383,98	165.383,98	165.383,98	165.383,98	165.383,98	363.044,04	3.863.783,65
165.383,98	165.383,98	165.383,98	165.383,98	165.383,98	165.383,98	165.383,98	165.383,98	110.255,99	2.480.759,72
								252.788,06	252.788,06
									1.130.235,87
78.741,34	78.741,34	78.741,34	78.741,34	78.741,34	78.741,34	78.741,34	78.741,34	52.494,23	2.311.356,01
									1.130.235,87
78.741,34	78.741,34	78.741,34	78.741,34	78.741,34	78.741,34	78.741,34	78.741,34	52.494,23	1.181.120,14
86.642,64	86.642,64	86.642,64	86.642,64	86.642,64	86.642,64	86.642,64	86.642,64	310.549,82	1.552.427,64

Iz likvidnostnega toka je razvidno, da so neto prilivi vsa leta pozitivni, kar je osnova za nemoteno poslovanje.

V okviru finančne analize za bodočo rabo smo predvideli zmanjšan odjem toplote, zaradi predvidene energetske sanacije objektov. Bodočo rabo smo ocenili na **1.134,69 MWh**. Posledično se zaradi tega zmanjšajo prihodki, kar ima negativen vpliv na ekonomiko projekta. Rezultati so predstavljeni v naslednjih tabelah.

Tabela 21: Izračun NSV za DOLB Ilirska Bistrica z upoštevanjem pridobljene subvencije bodoča raba

Leta	Investicija	Stroški obratovanja	Prihodki	Ostanek vrednosti projekta	Neto prihodek	Diskontirani neto prihodki	Kumulativa neto prihodkov
0	2017	2.928,00	0,00	0,00		-2.928,00	-2.928,00
1	2018	814.458,68	26.247,11	38.441,75		-802.264,04	-774.335,73
2	2019		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-740.511,86
3	2020		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-707.988,90
4	2021		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-676.716,82
5	2022		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-646.647,52
6	2023		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-617.734,73
7	2024		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-589.933,97
8	2025		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-563.202,46
9	2026		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-537.499,10
10	2027		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-512.784,32
11	2028		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-489.020,11
12	2029		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-466.169,92
13	2030		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-444.198,57
14	2031		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-423.072,28
15	2032		78.741,34	115.325,25		36.583,91	-402.758,53
16	2033		52.494,23	76.883,50	252.788,06	277.177,33	-254.771,29

Tabela 22: Rezultati finančne analize stroškov in koristi za DOLB Ilirska Bistrica bodoča raba z upoštevanjem pridobljene subvencije

Enostavna doba vračanja	se ne povrne	let
Neto sedanja vrednost (NSV)	-254.771	EUR
Interna stopnja donosa (IRR)	-0,20	%

Neto sedanja vrednost pri 4 % diskontni stopnji je negativna in znaša **-254.771,29 EUR**, ekonomska interna stopnja donosa (IRR) je **-0,20 %**, kar pomeni, da vlaganje v takšno investicijo ni smiselno, saj stroški presegajo koristi. Investicija se v opazovanem 15 letnem obdobju **ne povrne**.

**Rezultati finančne analize za bodočo rabo so izrazito neugodni, zaradi zmanjšanja prihodkov. V kolikor bodo v prihodnosti izvedene energetske sanacije na vseh objektih, bi bilo potrebno zmanjšan odjem toplotne energije reševati s priklopi novih odjemalcev.**

### 7.3 Ekonomska analiza

Analiza stroškov in koristi je temeljno orodje za ocenjevanje ekonomskih koristi projektov. Potrebno je oceniti vse vplive, tj. finančne, ekonomske in družbene, vpliv na okolje, itd. Cilj Analize stroškov in koristi je opredeliti in ovrednotiti (tj. pripisati vrednosti v denarnih enotah) vse morebitne vplive, saj so na ta način določeni stroški in koristi projekta. Rezultat Analize stroškov in koristi je izračunana celota (neto koristi), po finančnem delu pa je ugotovitve potrebno okrepiti s sklepi, ali je projekt zaželen in se ga splača izvesti.



Evropska Komisija, v skladu s sprejeto Uredbo (EU) št. 1303/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17.12.2013 o skupnih določbah o Evropskem skladu za regionalni razvoj, Evropskem socialnem skladu, Kohezijskem skladu, Evropskem kmetijskem skladu za razvoj podeželja in Evropskem skladu za pomorstvo in ribištvo ter o splošnih določbah o Evropskem skladu za regionalni razvoj, Evropskem socialnem skladu, Kohezijskem skladu in Evropskem skladu za pomorstvo in ribištvo, priporoča uporabo 5 % družbene diskontne stopnje za velike projekte iz Kohezijskih držav članic ter 3 % družbeno diskontno stopnjo za ostale članice Unije, torej v našem primeru kot merilo za presojo upravičenosti investicijskih projektov, velja 5 % družbena diskontna stopnja.

Ekonomska ocena se dela iz širšega družbenega vidika in poleg finančnih kazalcev zajema tudi ostale parametre, na primer vpliv na okolje, varnost, zdravje in podobno, pri čemer se gleda posredne učinke ne samo na investitorja, ampak tudi na širšo družbo. Vsi ti kazalci imajo skupno to, da jih je težko denarno ovrednotiti.

Ekonomsko analizo (CBA-Analizo stroškov in koristi) delamo na podlagi družbenega vidika. Prilagoditve, ki jih moramo narediti, so: davčni popravki, popravki zaradi eksternalij ter popravek cen (od tržnih do obračunskih cen).

Izračun kazalnikov ekonomske analize za izbrano varianto bo izdelan v investicijskem programu.

## 8 ANALIZA TVEGANJ IN ANALIZA OBČUTLIVOSTI

### 8.1 Analiza tveganj

Analiza tveganja je ocenjevanje verjetnosti, da s projektom ne bo pričakovanih učinkov. Če je mogoče to verjetnost številčno izraziti se imenuje stopnja tveganja. Analiza zajema ovrednotenje projektnih (tveganje razvoja projekta, tveganje izvedbe in obratovanja projekta) in splošnih tveganj (politična, narodnogospodarska, družbeno-kulturna in druga tveganja).

Izpostavljenost različnim oblikam tveganja tako poslovnim, finančnim, kakor tudi ekološkim, je stalnica v poslovanju, zato področju obvladovanja tveganj namenjamo posebno pozornost.

#### 1. Poslovna tveganja

Na področju poslovnih tveganj je investitor izpostavljen obratovalnemu tveganju, investicijskemu tveganju in drugim različnim zunanjim tveganjem.

#### 2. Finančna tveganja

Pokritje investicije in zaprta finančna konstrukcija pomeni veliko tveganje za investitorja, saj brez nepovratne pomoči ne bo mogel zapirati finančne konstrukcije. Da omejimo tveganje in zapremo finančno konstrukcijo se bo investitor prijavil na razpis za nepovratna sredstva.

Kreditno tveganje ni prisotno, saj investitor za to investicijo ne bo najel kredita. S tem tudi ne bo imel valutnega tveganja.

Tveganje plačilne sposobnosti (likvidnostno tveganje), bomo poskušali obvladovati z načrtovanjem denarnih tokov in usklajevanjem ročnosti obveznosti in terjatev.

#### 3. Ekološko tveganje

Ekološko tveganje je omejeno z izbiro najbolj primernih materialov in tehnologij, ki ne zahtevajo velikega ekološkega obremenjevanja.

#### 4. Tveganje javnega interesa

Javni interes za izvedbo projekta je velik, saj gre za projekt, ki bo izboljšal kvaliteto bivalnega okolja uporabnikov, po drugi strani pa bo izboljšal tudi kvaliteto okolja prebivalcev.

#### 5. Organizacijska struktura projekta

Strokovno podkovani vodja investicije in sodelavci na projektu imajo zadostne reference za gospodarno ravnanje in učinkovito poslovno odločanje.

Opozoriti pa je potrebno na tveganje glede pridobitve nepovratnih finančnih sredstev (izplačevanje zahtevkov) in ostala tveganja, ki nastanejo pri izvedbi projekta kot so: dejansko črpanje odobrenih sredstev, saj mora biti operacija izvedena v skladu z vso veljavno zakonodajo ter navodili in priročniki, ki urejajo izvajanje kohezijske politike EU v Republiki Sloveniji. V primeru ugotovljenih nepravilnosti v postopkih kontrol in revizij se odobrena sredstva sofinanciranja delno ali celo v celoti znižajo.

Tveganja (npr. podaljšanje trajanja izvedbe, manjši prihodki od prodaje) lahko vplivajo na projekt na več načinov in faz projekta:

- faza priprave projekta,
- faza gradnje,
- faza uporabe.

Ocenjujemo, da verjetnost tveganj obstaja, vendar ne ogroža odločanja za nadaljevanje izvedbe projekta.

Projektna tveganja so zelo nizka. Ocena je prikazana v naslednji tabeli.

**Tabela 23: Ocena tveganja projekta**

Projektna tveganja	Ocena
Tveganje razvoja projekta	Nizko
Tveganje izvedbe projekta	Nizko
Tveganje obratovanja projekta	Nizko

Projekt je družbeno zelo koristen, saj pomeni izboljšanje pogojev za vzgojno – izobraževalni proces otrok širšega območja. S projektom se zagotavlja visoko raven okolja v vrtcu ter s tem dvig kakovosti vzgojno – izobraževalnega procesa.

## 8.2 Analiza občutljivosti

Pri analizi občutljivosti ugotavljamo vplive sprememb potencialnih kritičnih faktorjev na rezultate investicije, podane v finančni analizi. Ocenjujemo, da so pri izvedbi investicije in njenem obratovanju prisotni naslednji potencialni kritični faktorji (spremenljivke):

- spremembe investicijske vrednosti,
- faktorji, ki vplivajo na operativne stroške investicije,
- faktorji, ki vplivajo na prihodke investicije.

Pri tem je potrebno poudariti, da so kot prihodki investicije šteti prihranki pri operativnih stroških, zato so faktorji, ki vplivajo na prihodke investicije enaki faktorjem, ki vplivajo na operativne stroške investicije. Zaradi navedenega tudi ni posebej prikazana občutljivost glede na spremembe prihodkov investicije.

Analiza občutljivosti bo predmet podrobnejše obdelave v investicijskem programu.

## 9 UGOTOVITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALJNJE PRIPRAVE INVESTICIJSKE, PROJEKTNE IN DRUGE DOKUMENTACIJE S ČASOVNIM NAČRTOM

### 9.1 Potrebna investicijska dokumentacija

Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ v 4. členu določa mejne vrednosti za pripravo in obravnavo posamezne vrste investicijske dokumentacije po stalnih cenah z vključenim davkom na dodano vrednost in sicer:

- za investicijske projekte z ocenjeno vrednostjo med 300.000 in 500.000 € najmanj dokument identifikacije investicijskega projekta;
- za investicijske projekte nad vrednostjo 500.000 € dokument identifikacije investicijskega projekta in investicijski program;
- za investicijske projekte nad vrednostjo 2.500.000 € dokument identifikacije investicijskega projekta, predinvesticijska zasnova in investicijski program;
- za investicijske projekte pod vrednostjo 300.000 € je treba zagotoviti dokument identifikacije investicijskega projekta, in sicer:
  - pri tehnološko zahtevnih investicijskih projektih;
  - pri investicijah, ki imajo v svoji ekonomski dobi pomembne finančne posledice (na primer visoki stroški vzdrževanja);
  - kadar se investicijski projekti (so)financirajo s proračunskimi sredstvi.

Glede na ocenjene vrednosti po posameznih variantah je skladno z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ potrebno za omenjen projekt izdelati Dokument identifikacije investicijskega projekta (DIIP) in Investicijski program (IP).

### 9.2 Potrebna projektna dokumentacija s časovnim načrtom

Časovna izvedba projekta prav tako pa tudi potrebna projektna dokumentacija je odvisna predvsem od odločitve o izboru variante. Za izvedbo projekta bo potrebno izdelati PZI in tudi PGD projektno dokumentacijo.

### 9.3 Smiselnost investicije

Prednosti ogrevanja na lesno biomaso so predvsem:

- Gospodarsko – finančne
  - možnost izrabe različnih virov lesne biomase iz gozda, grmišč, zaraščajočih
  - kmetijskih površin sadovnjakov, parkov, ob infrastrukturnih objektih (ceste...)
  - možnost izrabe neetatne lesne biomase iz gojitvenih in varstvenih del, ki so subvencionirana
  - možna izraba lesa vseh drevesnih vrst ter lesnih ostankov domače predelave lesa
  - potrebna je manjša količina lesa za ogrevanje
  - kratke transportne poti
- Okoljske
  - manjše emisije škodljivih snovi zaradi boljšega izgorevanja
  - obnovljiv in CO<sub>2</sub> nevtralen energetski vir
  - prispeva k nujnemu čiščenju gozdov

- Razvojno – politične
  - zagotavlja razvoj podeželja
  - regionalna razpoložljivost, neobčutljivost na krizne razmere
  - krepitev nacionalnega in lokalnega gospodarstva – odpira delovna mesta v industriji, obrti, storitvah, gozdarstvu in ustvarja nove zaposlitve na podeželju
  - pozitivni vplivi na regionalni razvoj
  - razvoj novih dejavnosti na kmetijah
  - denar za nakup goriva ostaja doma
  
- Tehnične
  - najmodernejše tehnologije izgorevanja
  - udobje pri uporabi
  - tehnologija dela pri sečnji in spravilu se ne spremeni bistveno, ni potrebna dodatna oprema
  - pri kurjenju se celotna poraba časa za pripravo kuriva skrajša
  - sodobne peči na lesne sekance in pelete imajo zelo visoke izkoristke.

#### 9.4 Zaključek

V dokumentu identifikacije investicijskega projekta smo obravnavali varianto »z« in »brez« investicije. Varianta »brez« investicije pomeni nadaljno odvisnost občine od fosilnih goriv in jetudi z družbenega in okoljskega vidika za občino manj primerna.

V okviru variante »z« investicijo, smo v okviru finančne analize izračunali ekonomske kazalnike za investicijski projekt DOLB Ilirska Bistrica, brez upoštevanja subvencije in v primeru, da je projekt sofinanciran s sredstvi iz razpisa JR DO OVE 2017 v višini 35 % upravičenih stroškov.

Finančna analiza je bila narejena ob predpostavki, da bodo uporabniki prešli na nov vir ogrevanja, če bo cena toplotne energije cenejša za 15 % od cene, ki jo uporabniki plačujejo sedaj. Upoštevana cena v izračunih je **101,64 EUR/MWh**.

Izračunani so bili tudi proizvodni stroški toplotne energije za obravnavano investicijo v skladu z navodili iz priloge 2 razpisa JR DO OVE, ki znašajo **131,72 EUR/MWh** v primeru, da projekt ni sofinanciran s sredstvi iz razpisa JR DO OVE 2017 ter **102,55 EUR/MWh** v primeru pridobitve subvencije. V izračunanih stroških toplotne energije je že upoštevana 7 % donosnost na lastni kapital.

V primeru, da je investitor investicijo v DOLB Ilirska Bistrica financira sam, nam ekonomski kazalci v okviru finančne analize pokažejo, da investicija ni smiselna.

Ob upoštevanju pridobljene subvencije, je **neto sedanja vrednost pri 4 % diskontni stopnji pozitivna in znaša 287.530,02 €**, kar govori v prid izvedbe investicije, ker ob danih predpostavkah koristi presegajo stroške. **Ekonomska interna stopnja donosa (IRR) je 8,44 %**, kar pomeni, da je vlaganje v takšno investicijo smiselno, saj bi takšne učinke kapitala dosegli pri obrestni meri 8,44 %. **Enostavna doba vračanja naložbe znaša 10,10 let**. Vse navedeno potrjuje smiselnost izvedbe investicije.

Izračunana cene toplotne energije brez subvencije znaša 131,72 EUR/MWh in je višja od cene, ki jo uporabniki plačujejo za ogrevanje na neobnovljive vire energije (119,57 EUR/MWh), zato za uporabnike ni zanimiva. V primeru pridobitve subvencije pa se ta cena precej zniža in znaša 102,55 EUR/MWh in je primerljiva s ceno, ki je bila upoštevana v izračunih finančne analize in je sprejemljiva tudi s strani uporabnikov.

Rezultati finančne analize so pokazali, da je investicijski projekt ob pridobitvi subvencije v okviru razpisa JR DO OVE 2017 rentabilen in primeren za izvedbo, kar potrjujejo tudi izračunani ekonomski kazalniki. Prav tako se za uporabnike zniža cena toplotne energije, ki je ob ustreznem donosu za investitorja v primeru izvedbe investicije v DOLB Ilirska Bistrica nižja od cene, ki jo uporabniki plačujejo sedaj.

**Občinski svet**

Na podlagi 16. člena Statuta Občine Ilirska Bistrica (Ur. objave PN, št. 18/95, 18/97, 30/98, 4/08, Ur. list RS, št. 31/99 in Uradne objave časopisa Snežnik št. 4, 30. 6. 2006) je Občinski svet Občine Ilirska Bistrica na \_\_\_\_\_ seji dne \_\_\_\_\_ sprejel naslednji:

**SKLEP**

I.

Potrdi in sprejme se Dokument identifikacije investicijskega projekta (DIIP) za investicijo Daljinsko ogrevanje na lesno biomaso Ilirska Bistrica, ki ga je izdelala Goriška lokalna energetska agencija, oktobra 2017.

II.

Ta sklep stopi v veljavo takoj.

Številka:

Datum:

Župan:

Emil Rojc l.r.