

**PRIPRAVA IZHODIŠČ ZA OBJAVO RAZPISA ZA IZVAJANJE
LOKALNE GOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE OSKRBE S
TOPLOTNO ENERGIJO V NASELJU BOVEC**

Tolmin, februar 2012




Splošni podatki

Naslov projekta	Priprava izhodišč za objavo razpisa za izvajanje lokalne gospodarske javne službe oskrbe s toplotno energijo v naselju Bovec
------------------------	--

Naročnik	Posoški razvojni center Trg svobode 2 5222 Kobarid
-----------------	---

Izvajalec	Goriška lokalna energetska agencija Trg Edvarda Kardelja 1 5000 Nova Gorica T: +386 5 393-24-60 F: +386 5 393-24-63 e-pošta: info@golea.si Izdelali: Rajko Leban, univ. dipl. inž. str. Ivana Kacafura, univ. dipl. ekol. Boštjan Mljač, dipl. gosp.inž.
------------------	--

Odgovorna oseba izvajalca	Rajko Leban, univ. dipl. ing. str. Žig in podpis: 
----------------------------------	---

Kraj in datum izdelave	Vrtojba, februar 2012
-------------------------------	-----------------------

VSEBINA

1. IZHODIŠČA	4
2. PRAVNA PODLAGA	5
3. TEHNIČNI OPIS IN ZAHTEVE	6
4. GRAFIČNI PRIKAZ OBMOČJA IZVAJANJA KONCESIJE	16
5. OCENA UPRAVIČENOSTI.....	17
6. OBLIKOVANJE CENE TOPLOTE.....	19
7. ZAKLJUČEK.....	20
8. PRILOGE	21

1. IZHODIŠČA

Razvoj ideje o vzpostavitvi daljinske oskrbe s toplotno energijo v kraju Bovec se je začel z izdelavo Študije izvedljivosti daljinskega sistema ogrevanja na lesno biomaso v kraju Bovec (2007), v kateri so bili izpostavljeni zelo dobri pogoji za postavitve daljinskega ogrevanja v centru naselja. To območje izpolnjuje vse pogoje za gradnjo omrežja daljinskega ogrevanja na lesno biomaso. Novembra 2011 je Občina Bovec izdelala Lokalni energetske koncept (LEK) Bovec, kjer se je z obravnavo na 10. redni seji občinskega sveta dne 22.11.2011 izkazal javni interes za izvedbo projekta daljinskega ogrevanja na lesno biomaso v občini Bovec.

Najučinkovitejši in najgospodarnejši način za zadovoljitev javnega interesa za izvedbo obravnavanega projekta je sklenitev javno-zasebnega partnerstva. Javno-zasebno partnerstvo se skladno s 27. členom Zakona o javno-zasebnem partnerstvu izvede v obliki pogodbenega partnerstva.

Javni partner v obravnavanem projektu je Občina Bovec. Zasebni partner je pravna ali fizična oseba, ki je izbrana na javnem razpisu kot izvajalec javno-zasebnega partnerstva.

Na podlagi analiz in izdelanih dokumentov želi Občina Bovec podeliti koncesijo za izvajanje lokalne gospodarske javne službe oskrbe s toplotno energijo v občini Bovec enemu izvajalcu, ki bo vsem potencialnim uporabnikom zagotovil kvalitetno ter neprekinjeno izvajanje gospodarske javne službe. Med zagotovljene uporabnike štejejo javni objekti v centru naselja Bovec, to so: občinska stavba, osnovna šola, športna dvorana, Strgulčeva hiša, pošta, vrtec in glasbena šola, kulturni dom, zdravstveni dom ter lekarna.

Projekt podpira tudi državno energetske politiko, ki mora po Direktivi 2009/28/ES Evropskega Parlamenta in Sveta o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, med drugim povečati delež obnovljivih virov v energetske bilanci države in zmanjšati emisije toplogrednih plinov. Poleg navedenega pa bo izbrani koncesionar lahko kandidiral na javni razpis DOLB 3 in pridobil nepovratna sredstva za izvedbo projekta.

V skladu z določbami Zakona o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/1993; ZGJS) lahko lokalna skupnost zagotavlja izvajanje gospodarskih javnih služb v obliki režijskega obrata, v javnem gospodarskem zavodu, v javnem podjetju, z dajanjem koncesij osebam zasebnega prava ali z vlaganjem javnega kapitala v dejavnost oseb zasebnega prava. Najprimernejša oblika izvajanja je v konkretnem primeru je podelitev koncesije osebi zasebnega prava. Predmet in pogoji opravljanja gospodarske javne službe se v skladu z zakonom določajo s koncesijskim aktom, ki je odlok lokalne skupnosti.

Odlok o koncesiji za izvajanje lokalne gospodarske javne službe oskrbe s toplotno energijo v občini Bovec (Uradni list RS, št. 97/11, 11/12) ob upoštevanju zakonskih določb v celoti ureja vsebino gospodarske javne službe.

Odlok predstavlja pravno podlago za začetek postopka izbire izvajalca izbirne lokalne gospodarske javne službe oskrbe s toplotno energijo v občini Bovec ter sklenitev koncesijske pogodbe.

2. PРАВNA PODLAGA

Pravno podlago za podelitev koncesije za izvajanje gospodarske javne službe predstavljajo naslednji predpisi:

- Zakon o lokalni samoupravi (Uradni list RS, št. 94/07 – uradno prečiščeno besedilo, 14/2010, 84/2010),
- Zakon o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/93, 30/98 – ZZLPPO, 127/06 – ZJZP, 38/2010- ZUKN, 57/2010),
- Zakon o javnem naročanju (Uradni list RS, št. 128/06, 16/08, 19/2010, 18/2011),
- Zakon o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 24/06-UPB2, 105/2006-ZUS-1, 126/2007, 65/08, 47/2009, 8/2010),
- Zakon o javno-zasebnem partnerstvu (Uradni list RS, št. 127/06),
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 - ZMetD, 66/06 - odl. US, 112/06 - odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09),
- Energetski zakon (Uradni list RS, št. 27/07, 70/08, 22/2010),
- Statut Občine Bovec (Uradni list RS, št. 72/2006, 89/2010),
- Odlok o gospodarskih javnih službah v Občini Bovec (Uradni list RS, št. 111/2008, 53/2011),
- Odlok o koncesiji za izvajanje lokalne gospodarske javne službe oskrbe s toplotno energijo v občini Bovec (Uradni list RS, št. 97/11, 11/12)
- Uredba o oblikovanju cen proizvodnje in distribucije pare in tople vode za namene daljinskega ogrevanja za tarifne odjemalce (Uradni list RS št. 28/2011)
- ostala relevantno zakonodajo s področja predmeta javnega naročila.

3. TEHNIČNI OPIS IN ZAHTEVE

Gospodarska javna služba vključuje dejavnost oskrbe s toplotno energijo v občini Bovec.

Gospodarska javna služba obsega zlasti:

- izgradnjo kotlovnice na lesno biomaso;
- izgradnjo ter obratovanje toplovodnega omrežja za daljinski sistem ogrevanja na lesno biomaso (v nadaljevanju DOLB) do uporabnikov toplotne energije;
- redno pregledovanje delovanja objektov in naprav;
- vsa potrebna vzdrževalna dela oziroma strokovni nadzor nad delovanjem omrežja;
- intervencije na objektih in napravah DOLB;
- vodenje pripravljalnih del in investicij v nove objekte ter naprave;
- vodenje katastra in kontrolne knjige;
- priprava in vodenje odškodninskih postopkov proti povzročiteljem škode na napravah, objektih in omrežju;
- vodenje evidence o porabljeni energiji po posameznih odjemnih mestih.

Koncesionar bo pridobil stavbno pravico na zemljišču v lasti Občine Bovec za nemoteno opravljanje dejavnosti, ter je dolžan zgraditi in zagotoviti obratovanje in vzdrževanje kotlovnice ter deponije goriva. V fazi izvajanja bo moral koncesionar na lastne stroške pridobiti služnostne pogodbe od služnostnih upravičencev, kjer bo potekala trasa toplovoda in urediti postopek vpisa služnostnih razmerij v zemljiško knjigo.

V nadaljevanju je podana potreba po toplotni energiji ločeno za javne objekte, katerih ogrevanje je predmet podelitve koncesije, ter ločeno gospodarske subjekte, kjer je dogovor za dobavo toplote prepuščen koncesionarju.

Poraba toplotne energije objektov za priklop na daljinsko ogrevanje na lesno biomaso v kraju Bovec – javni objekti

	NAZIV OBJEKTA	Št. parcele	Površina m ²	Opis kotlovske naprave	Moč kotlov kW	Energent	Letna poraba energenta	Vrednost €	Ocena izkorist.	Primarna toplotna energija kWh/a	Energij. število kWh/m ²	Končna toplotna energija kWh/a	Toplotna postaja Moč kW	Ciljno energij. število kWh/m ²	Toplotne potrebe po sanaciji kWh/a
1.	Občina Bovec		1.200	iz OŠ		ELKO (I)	7.967	7.529	0,85	81.662	68	69.412	50	60	81.662
2.	OŠ	567/1	2.085	2 x 420kW	840	ELKO (I)	9.027	8.531	0,85	92.527	44	78.648	100	60	78.648
3.	Športna dvorana	598/1	967	372 kW	372	ELKO(I)	19.338	18.274	0,85	198.215	205	168.482	150	60	58.020
4.	Strgulčeva hiša		1.383	iz OŠ		ELKO (I)	5.232	4.944	0,85	53.628	39	45.584	50	60	82.980
5.	Pošta		286			ELKO (I)	2.600	2.457	0,85	26.650	93	22.653	25	60	17.160
6.	Vrtec in glasbena šola	487	930	106 kW	106	ELKO (I)	9.016	8.520	0,85	92.414	99	78.552	100	80	74.400
7.	Kulturni dom	443/1	1.025	105 + 225 kW	330	ELKO (I)	8.659	8.183	0,85	88.755	87	75.442	100	60	61.500
8.	ZD Bovec	953	540	233 kW	233	ELKO (I)	9.782	9.244	0,85	100.266	186	85.226	100	80	43.200
9.	Lekarna Bovec		180	iz ZD		ELKO (I)	1.650	1.559	0,85	16.913	94	14.376	25	60	10.800
	SKUPAJ		8.596		1.881		73.271	69.241		751.028		638.374	700	580	508.369

Predmet koncesije je ogrevanje javnih objektov. Podatki v tabelah so informativni.

Poraba toplotne energije objektov za priklop na daljinsko ogrevanje na lesno biomaso v kraju Bovec – gospodarski subjekti

	NAZIV OBJEKTA	Št. parcel	Površina m ²	Opis kotlovske naprave	Moč kotlov kW	Energent	Letna poraba energenta	Vrednost €	Ocena izkorist.	Primarna toplotna energija kWh/a	Energij. število kWh/m ²	Končna toplotna energija kWh/a	Toplotna postaja Moč kW	Ciljno energij. število kWh/m ²	Toplotne potrebe po sanaciji kWh/a
11.	Hotel Kanin	1570	3.841		1.200	ELKO (I)	110.000	103.950	0,85	1.127.500	294	958.375	500	120	460.920
12.	Hotel Alp	556/1	2.896		1.200	UNP (I)	98.547	90.111	0,95	1.010.107	349	959.601	400	120	347.520
13.	Hotel Dobra vila	499	981		200	ELKO (I)	22.932	21.671	0,90	235.053	240	211.548	150	100	98.100
14.	Hotel Mangart	303/1	693		150	ELKO (I) + TČ	16.200	15.309	0,90	166.050	240	149.445	100	100	69.300
15.	Hotel Sanje ob Soči	317/9	1.300		200	ELKO (I)	30.389	28.718	0,90	311.487	240	280.339	150	100	130.000
16.	Apartmaji skok	364	672		150	ELKO (I)	14.757	13.945	0,90	151.259	225	136.133	100	100	67.200
17.	Stan.trg. Alpkomerc	1656/8	1.064		300	ELKO (I)	19.133	18.081	0,85	196.113	184	166.696	100	60	63.840
18.	Iskra Bovec	1686/1	4.000		500	UNP (I)	69.338	63.403	0,95	710.715	178	675.179	300	60	240.000

...nadaljevanje tabele s prejšnje strani															
19.	Lesna Bovec	260/2	3.000		300	ELKO (I)	29.268	26.763	0,90	300.000	100	270.000	150	60	180.000
20.	ČIB Bovec	286/11	600		150	ELKO (I)	9.756	8.921	0,90	100.000	167	90.000	100	60	36.000
21.	Zavod za gozdove	944			100					100.000		90.000	100		
SKUPAJ			19.047		4.450			390.871		4.408.284		3.987.316	2.150	880	1.692.880

Koncesionarju se predlaga, da se dogovori za dobavo toplote tudi gospodarskim subjektom, kjer pa občina ne pogojuje oskrbe s koncesijo pač pa prepušča, da se stranke same dogovorijo za ceno toplote na osnovi pogajanj in katere so izrazile namero, da se priključijo na sistem daljinske toplote v kolikor bo novi stroške dobave toplote vsaj 10% nižji od sedanjih stroškov ogrevanja. Podatki v tabelah so informativni.

Poraba toplotne energije objektov za priklop na daljinsko ogrevanje na lesno biomaso v kraju Bovec – javni objekti in gospodarski subjekti SKUPAJ

NAZIV OBJEKTA	Površina	Moč kotlov	Vrednost porabe energentov	Primarna toplotna energija	Povprečno energij. število	Končna toplotna energija	Toplotna postaja Moč	Ciljno energij. število	Toplotne potrebe po sanaciji
	m ²	kW	€	kWh/a	kWh/m ²	kWh/a	kW	kWh/m ²	kWh/a
Javni in gospodarski objekti SKUPAJ	27.643	6.331	460.112	5.159.312	190	4.625.690	2.850	80	2.201.249

Primarna potreba po toplotni energiji Javni in gospodarski objekti SKUPAJ: 5.159.312 kWh

Ocena dolžine toplovoda Javni in gospodarski objekti SKUPAJ: 2.260 m

Gostota odjema: 2.282 kWh/m

Količina potrebne lesne biomase: 6.700 nas. m³

Investicija zajema naslednje stroške, ki jih mora ponudnik upoštevati v svojih cenah predračuna:

- strošek vseh projektnih dokumentacij, geodetskih posnetkov, odmer zemljišč,
- ureditve lastništva, služnostnih pogodb,
- strošek sestave investicijske dokumentacije (DIIP), tarifnega sistema, tehničnega in sistemskega pravilnika o oskrbi s toplotno energijo, vloge za pridobitev kohezijskih sredstev in strošek druge dokumentacije,
- strošek zemljišča za postavitve kotlovnice (upoštevata se strošek stavbne pravice, ki jo podeli koncesionar),
- strošek izgradnje objekta vključno z vsemi zaključnimi deli in zunanjo ureditvijo,
- strošek izvedbe priključkov in priključevanja objektov,
- strošek potrebne rekonstrukcije obstoječih kotlovnih objektov,
- strošek ureditve površin, ki se bodo rušile pri izgradnji,
- strošek položitve dodatnih cevi kabelske kanalizacije in cevnih prepustov,
- strošek podpostaj za priklop objektov,
- strošek vseh pregledov in meritev pred pričetkom obratovanja.

Zahteva se, da:

- Imajo vsi vgrajeni materiali ustrezno potrdilo o skladnosti z normativi. V primeru neustrezne vgradnje materialov lahko občinska uprava Občine Bovec zahteva menjavo materialov.
- Potek priključkov toplovoda je potrebno uskladiti z lastniki objektov, priključke pa urediti pogodbeno.
- Pri izvedbi priključkov je v stroške dela potrebno upoštevati vso demontažo moteče strojne inštalacije, montažo toplotne podpostaje, vključno z elektroinštalacijami, izvedbo prevezav, začasnih prevezav, gradbenih del, zaključnih del, čiščenja po delih in podobno. V sklopu priklopa objektov lastnik objekta nima stroškov.
- V sklopu PZI projekt je za vse kotlovnice, ki se priključijo na toplovodno omrežje potrebno opisno in shematsko izvesti navodilo za nadaljnje delo z odklopljenimi ogrevalnimi napravami in navesti smernice za dokončno ureditev kotlovnice. V sklopu teh smernic se tudi poda osnovno navodilo za izvajanje ukrepov varčevanja s toplotno energijo v teh objektih.
- Pri izgradnji toplovodnega omrežja je potrebno upoštevati vse stroške za ureditev površin v obnovljeno stanje. Vse zelenice se uredijo v prvotno stanje, vključno z zazenitvijo. Asfaltne površine pločnikov se po posegu asfaltirajo v celotni širini, v primeru slabih robnikov se tudi ti zamenjajo. Druge tlakovane površine se obnovijo po dogovoru.

TEHNIČNO GOSPODARSKI KRITERIJI DOLB

1) DIMENZIONIRANJE KOTLOVNICE

- a) Prvi korak je natančna in detajlna ugotovitev obsega in dinamike rabe toplote v oskrbnem območju sistema daljinskega ogrevanja. Ti podatki so bistvena podlaga za dimenzioniranje kotlovskega naprav in v nadaljevanju za dimenzioniranje daljinskega omrežja.
- b) V splošnem ne uporabljajo vsi odjemalci toploto istočasno in v polni količini. Zato je treba upoštevati faktor istočasnosti rabe toplote. Vrednost faktorja je odvisna od

števila in vrste odjemalcev in se giblje med ekstremoma: $g=0,5$ pri velikih daljinskih sistemih in $g=1$ za mikrosisteme.

- c) Pri načrtovanju kotlovske naprave je zaradi gospodarnosti treba razlikovati med pasovno in konično obremenitvijo. Pasovna toplotna obremenitev se pokriva s kotlom na lesno biomaso. Kotel na lesno biomaso naj bi dosegal obratovanje z več kot 2500 urami polne obremenitve. To je možno doseči s skrbnim dimenzioniranjem in ob uporabi kotla na fosilno gorivo za pokrivanje koničnih obremenitev. Isto funkcijo, t.j. doseganje ekonomsko optimalnega obratovanja, ima tudi vgradnja hranilnika toplote. Letna raba fosilnega goriva ne sme presegati 20% celotne toplotne vrednosti goriv.
- d) Letni izkoristek kotlovske naprave na biomaso je razmerje med letno oddano količino toplote (kotel + z rekuperacijo dodatno pridobljena toplota) in letno dovedeno količino toplote goriva, upoštevajoč spodnjo kurilno vrednost biomase. Letni izkoristek kotlovske naprave na biomaso naj znaša najmanj 90%.
- e) Skladišče za gorivo naj se dimenzionira majhno, kapaciteta naj bo manj kot 30% letne porabe goriva. Upošteva naj se oskrba z gorivom »točno v roku/just in time«. Pri tem morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji: sklenjene dolgoročne pogodbe o dobavi goriva, izvedena organizacija oskrbe z gorivom, regionalna koordinacija, itd.
- f) Poletnemu obratovanju kotlovnice na lesno biomaso naj bi se izogibali. Če naj naprava obratuje tudi poleti, je treba to posebej utemeljiti z analizo gospodarskih posledic in alternativ.
- g) Gradbeni stroški za izgradnjo kotlovnice naj ne presegajo 750 EUR/m². Stroški skladiščne hale naj bodo nižji od 60 EUR/m³ uporabnega volumna.

2) DIMENZIONIRANJE DALJINSKEGA OMREŽJA

Stroški razdelilnega omrežja znašajo 35-55% skupne investicije. Zato je zahtevan korekten izračun omrežja in prizadevanje za visoko izkoriščenost. Vrednosti, navedene v nadaljevanju, morajo biti dosežene najkasneje v 3. letu obratovanja.

- a) Toplotna obremenitev daljinskega omrežja je letno prodana količina toplote, preračunana na dolžino trase omrežja daljinskega ogrevanja.
- b) Ciljna vrednost: 1.800 kWh/m. Najmanj ta vrednost naj bi bila dosežena za daljinske sisteme, ki zagotavljajo celoletno 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 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.
- c) Padec temperature je razlika med izstopno in vstopno temperaturo vode v kotlovnici.
- d) Najmanjša vrednost padca temperature: 30°C
- e) Ciljna vrednost: 40°C
- f) Izgube v omrežju. Letni izkoristek omrežja je razmerje med količino letno prodane toplote in količino letno proizvedene toplote na pragu kotlovnice. Omrežje je treba dimenzionirati tako, da je ta izkoristek najmanj 85%.

V sistem DOLB se lahko vgradi le kvalitetne toplovode z dolgo življenjsko dobo in nizkimi toplotnimi izgubami, ki ne presegajo naslednjih specifičnih vrednosti:

dimenzije (mm)	k (W/mK)	q W/m glede na dT		
		70 K	60 K	50 K

25	0,13	9,1	7,8	6,5
32	0,17	11,5	9,9	8,3
40	0,18	12,0	10,3	8,6
50	0,18	12,3	10,6	8,8
63	0,20	14,0	12,0	10,0
75	0,22	15,4	13,2	11,0
90	0,24	16,5	14,1	11,8
110	0,28	19,0	16,3	13,6

IZRAČUN GOSPODARNOSTI

Glede na visoko investicijo, dolgo amortizacijsko dobo in dane vplive, ki jih ni mogoče računsko upoštevati, je zahtevan natančen in transparenten izračun gospodarnosti.

Vhodni podatki za izračun gospodarnosti morajo biti podprti z ustreznimi pogodbami za dobavo goriva in odjem toplote.

Za določitev proizvodnih stroškov toplote je treba upoštevati izračun po VDI 2067 (za četrto leto obratovanja). Dodatno je izvesti dinamični izračun gospodarnosti (upoštevanje izgrajenosti, analiza likvidnosti).

Za izračune se upošteva naslednje vhodne podatke:

- Stroške goriva/biomase je treba upoštevati v dejanski vrednosti, v EUR/MWh energije goriva, preračunano na spodnjo kurilno vrednost biomase.
- Stroške osebja za obratovanje naprave je treba upoštevati v dejanskem iznosu, v EUR/MWh prodane toplote.
- Stroški osebja za vzdrževanje so vsebovani v določilih VDI 2067.
- Izračun stroškov, povezanih z amortizacijsko dobo in vzdrževanjem delov naprave naj, z izjemo daljinskega omrežja, upošteva smernice VDI 2067.
- Izračun stroškov za električno energijo naj upošteva porabo električne energije za celotno napravo najmanj v kWh na proizvedeno MWh toplote. Upošteva se povprečna cena električne energije.
- Obresti. Za izračun po VDI 2067 je treba upoštevati različne višine obresti: obresti na lastna sredstva (lastni kapital), obresti na posojila.
- Pri izračunu dinamičnih kazalcev se ne upošteva inflacija oziroma dvig cen pri prihodkih in odhodkih. Kot diskontni faktor se uporablja splošna ali družbena diskontna stopnja (Ur.l. RS 60/09) 7%.
- Časovni okvir za izračun dinamičnih kazalcev investicije naj bo 20 let.

DRUGO

- 1) Raba goriv – Pri daljinskem ogrevanju na lesno biomaso mora biti najmanj 80% letnih potreb po gorivu pokritih z biomaso. Uporabljena je lahko izključno čista lesna biomasa brez kemijskih primesi (ostanki iz žagarskih in lesnopredelovalnih obratov, gozdni sekanci, lubje, žagovina). Izjema so operacije, ki vključujejo postrojenje za soprodukcijo električne energije in toplote. Pri slednjih se kot gorivo lahko uporabijo tudi kemično obdelani lesni odpadki v skladu z Uredbo o predelavi nenevarnih odpadkov v trdno gorivo (Ur.l. RS št. 57/08).

- 2) Važnejše obratovalne podatke je obvezno treba registrirati v preglednici obratovalnih podatkov projekta daljinskega ogrevanja na lesno biomaso.
- 3) Obratovalec mora poleg tega voditi knjigo o porabljenem gorivu, ki mora vsebovati naslednje podatke:
 - datum dobave,
 - dobavitelj in izvor goriva,
 - dobavljena količina v nm,
 - vrsta goriva (žagarski ostanki, skorja/lubje, gozdni sekanci, kemično obdelan les itd.).
- 4) Meritve – Priporočljivo je uporabiti moderno opremo za meritve, vendar najmanj naslednjo:
 - števec toplote za kotlom na lesno biomaso in kotlom za pokrivanje konic,
 - ločen električni števec za kotlovnico in omrežje,
 - napravo za določitev vsebnosti vode v gorivu.
- 5) K načrtovanju je treba pritegniti ustrezno kvalificirane strokovnjake.
- 6) Obratovalci daljinskega sistema na lesno biomaso morajo biti šolani s strani strokovno pooblaščenih institucij.

TEHNIČNI KAZALCI

$$\text{Faktor istočasnosti [\%]} = \frac{\text{dejanska največja toplotna obremenitev sistema daljinskega omrežja}}{\sum \text{ nazivnih priključnih moči odjemalcev}}$$

$$\text{Polne obratovalne ure kotla [h / leto]} = \frac{\text{proizvedena toplota kotlovske naprave na leto}}{\text{nazivna obremenitev kotla}}$$

$$\text{Letni izkoristek kotla [\%]} = \frac{\text{prodana količina toplote iz kotla na leto}}{\text{dovedena količina toplote goriva na leto}}$$

$$\text{Obremenitev omrežja [kW / m]} = \frac{\sum \text{priključnih moči odjemalcev}}{\text{dolžina trase omrežja}}$$

$$\text{Toplotna obremenitev [kWh / m]} = \frac{\text{prodana količina toplote na leto}}{\text{dolžina trase omrežja}}$$

$$\text{Letni izkoristek daljinskega omrežja [\%]} = \frac{\text{prodana količina toplote na leto}}{\text{letno proizvedena količina toplote na pragu kotlovnice}}$$

$$\text{Specifična investicija (kotel) [EUR / kW]} = \frac{\text{investicija v celotno napravo (strojni del)}}{\text{imenska moč kotla na lesno biomaso}}$$

$$\text{Proizvodni stroški toplote [EUR / MWh]} = \frac{\text{(stroški kapitala + izplačila) na leto}}{\text{prodana količina toplote na leto}}$$

DOVOLJENE EMISIJE

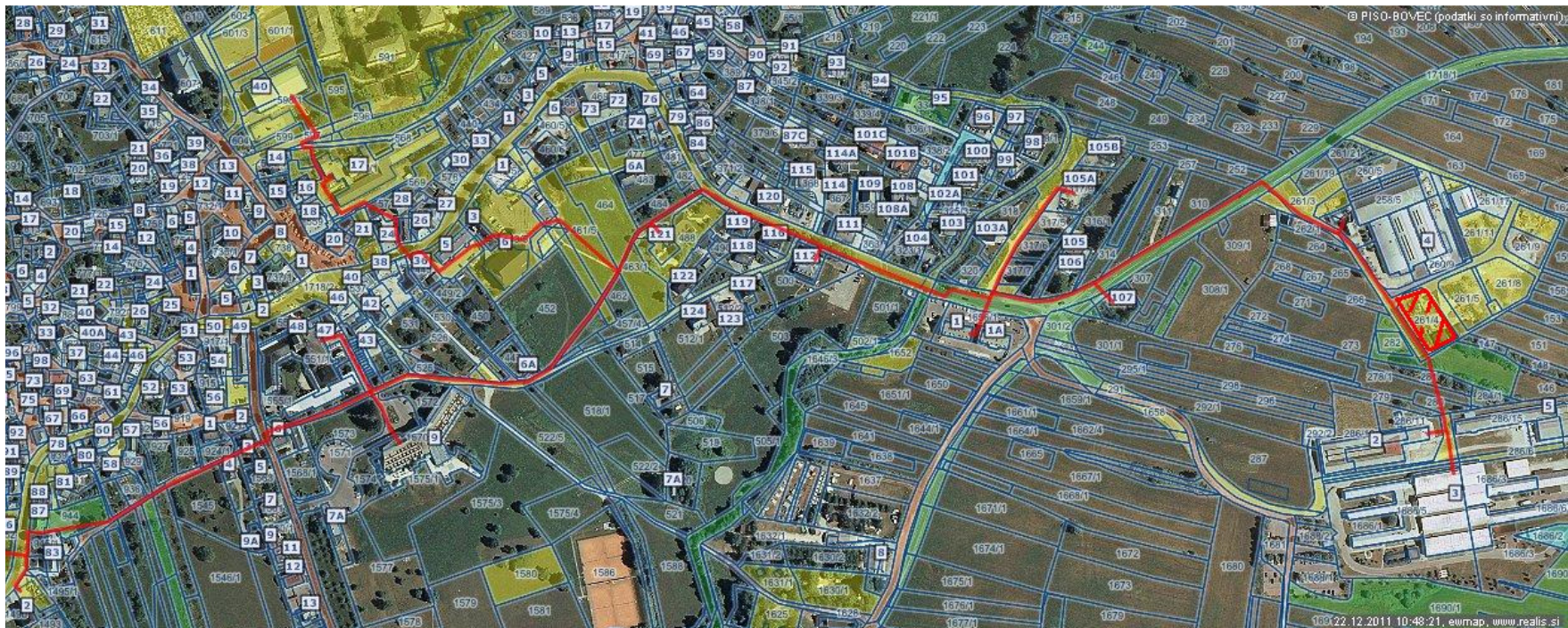
Kotli na lesno biomaso, ki jih vgrajuje koncesionar kot del sistema DOLB, mora izpolnjevati emisijske zahteve, ki so podane v naslednji tabeli:

Nazivna toplotna moč	150 - 300 kW	> 300 - 500 kW	≥ 0,5 - 1 MW	≥ 1 - 2 MW	≥ 2 - 5 MW
	Mejne vrednosti [mg/Nm ³]				
CO	380	250	250	150	150
NO _x	250	250	250	250	200
CxHy	45	20	20	10	10
Prah	100	100	80	80	20

Mejne vrednosti so preračunane na suhi dimni plin pri 0 °C, 1013 hPa in 13 % vsebnosti kisika. Kot dokazilo o izpolnjevanju emisijskih zahtev služijo prve meritve v skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.l. RS 70/96).

4. GRAFIČNI PRIKAZ OBMOČJA IZVAJANJA KONCESIJE

Daljinsko ogrevanje je predvideno za center naselja Bovec, industrijsko cono ter bodoči turistični kompleks Žaršče. Vključuje vse zainteresirane in potencialne odjemalce toplote na območju. Kotlovnica na lesno biomaso bo locirana na zemljišču, ki ga bo v okviru stavbne pravice podelila občina. Toplovodno omrežje ter lokacija kotlovnice na zemljišču 261/4 k.o. 2207 Bovec so prikazani na spodnji sliki.



5. OCENA UPRAVIČENOSTI

Vhodni podatki za izračun ocene upravičenosti predstavljeni v nadaljevanju so ocenjeni ob predpostavki, da se na sistem priklopijo vsi potencialni odjemalci, tako javni objekti kot gospodarski subjekti.

Ocenjeni vhodni podatki

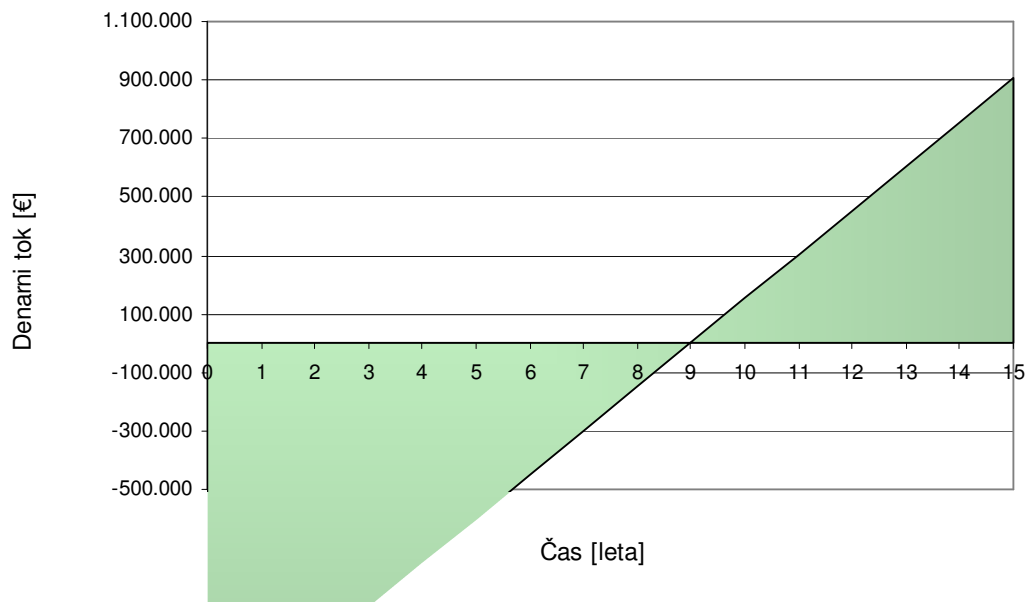
Ocenjena višina investicije: **2.704.000,00 eur**

Nazivna moč kurilne naprave: **2,5 KW**

Letna predvidena potrebna končna energija: **4.626 MWh**

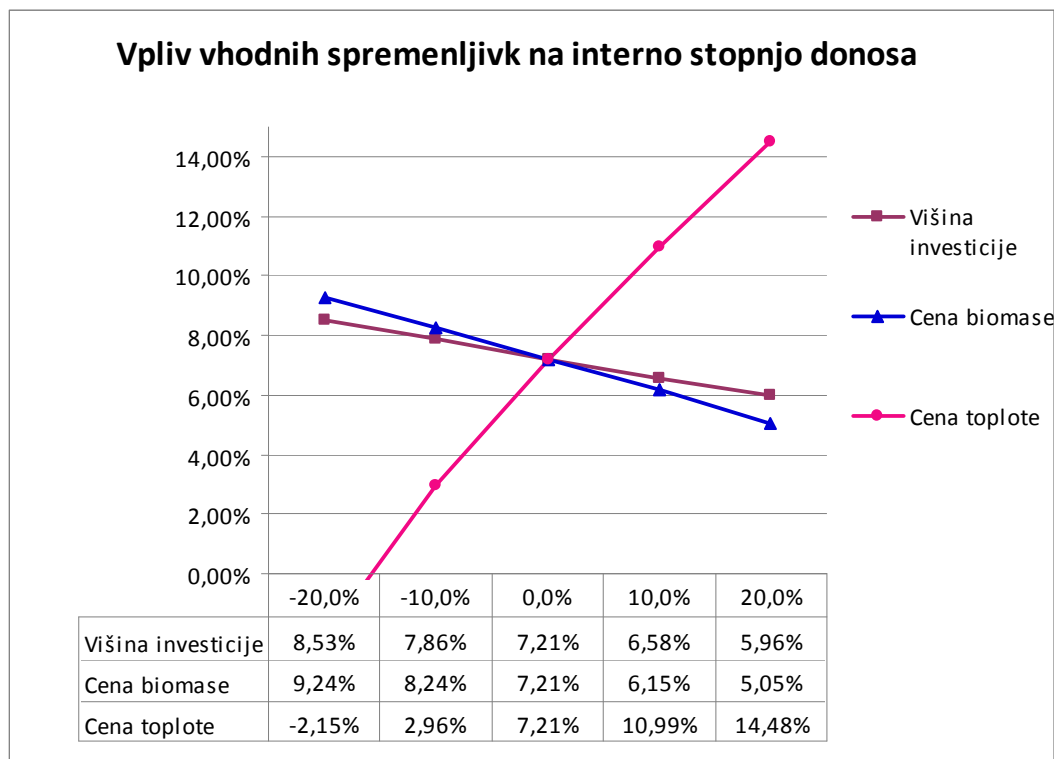
Ob predpostavki pridobitve 50 % nepovratne subvencije, z upoštevanjo povprečno ceno toplote v sistemu DOLB **79,53 €/MWh (z DDV)**, ter ob upoštevanju tehnično gospodarskih kriterijev dobimo izračun ocene upravičenosti:

Doba vračanja v letih	9,0	leta
Sedanja vrednost stroškov	3.397.816	EUR
Neto sedanja vrednost	18.188	EUR
Interna stopnja donosa	7,21%	



Graf 1: Denarni tok investicije

V nadaljevanju pa je predstavljena tudi analiza občutljivosti projekta, ki izkazuje največjo občutljivost investicije glede na ceno toplotne energije.



Graf 2: Analiza občutljivosti

6. OBLIKOVANJE CENE TOPLOTE

Pri podelitvi koncesije se predlaga omejitev najvišje ponujene cene na 90% sedanjih stroškov ELKO. Maksimalna cena dobavljene energije se preračuna po formuli:

$$C_{lb\ max} = (0,90 \times C_{elko} \text{ €/l}) / (10,25 \text{ kWh/l} \times 0,85)$$

pri čemer pomeni:

* $C_{lb\ max}$ maksimalna cena dobavljene toplotne energije iz LB kotlovnice

* 0,90 90% aktualne cene ELKO

* C_{elko} aktualno ceno ELKO

* 10,25 kWh/l ... kurilna vrednost ELKO

* 0,85 izkoristek obstoječe kurilne naprave.

Po veljavnem ceniku od 10.1.2012 dalje znaša cena:

$$C_{elko} = 0,9880 \text{ €/l z vključenim DDV in drugimi dajatvami}$$

$$C_{lb\ max} = (0,90 \times 0,9880 \text{ €/l}) / (10,25 \text{ kWh/l} \times 0,85)$$

$$C_{lb\ max} = 0,1020603 \text{ €/kWh} = \underline{102,06 \text{ €/MWh z vključenim DDV}}$$

Oziroma

$$C_{lb\ max} = \underline{85,05 \text{ €/MWh brez DDV.}}$$

Cena toplotne energije se oblikuje v skladu z mehanizmom za oblikovanje cen storitev, ki je priloga k Uredbi o oblikovanju cen proizvodnje in distribucije pare in tople vode za namene daljinskega ogrevanja za tarifne odjemalce (Uradni list RS, št. 28/2011).

7. ZAKLJUČEK

Enotna ureditev gospodarske javne službe in en izbran izvajalec bosta omogočila hitrejšo odzivnost in kvalitetne storitve.

Z izvedbo projekta v obliki javno-zasebnega partnerstva se zasledujejo zlasti naslednji pozitivni učinki:

1. stroške investicije in vzdrževanja v sistem daljinskega ogrevanja na lesno biomaso bo v celoti nosil zasebni partner, kar bo imelo za posledico znižanje bodočih proračunskih izdatkov Občine Bovec,
2. pridobitev dodatnih sredstev na zasebnem trgu kapitala,
3. zaradi dobave toplotne energije iz obnovljivega vira energije se bodo zmanjšali stroški ogrevanja tudi po poteku koncesijskega razmerja.

Predvidni so prihranki pri potrebnih sredstvih za ogrevanje priključenih objektov. Strošek izgradnje omrežja, priklop nanj in nakup toplotnih postaj so stroški izvajalca in ne obremenjujejo odjemalcev sistema. Prav tako pa izvedba projekta pripomore k zmanjšanemu onesnaževanju okolja, k povečanju uporabe obnovljivih virov energije in spodbuja podjetništvo v kraju Bovec (izkoriščanje lesne biomase ter izgradnja kotlovnice). Poleg tega se s projektom uresničuje Evropsko in državno strategijo glede zmanjševanja rabe fosilnih goriv in povečevanje uporabe obnovljivih virov energije.

Nadaljnji postopki za podelitev koncesije so objava javnega razpisa ter razpisne dokumentacije, ki sta podana v prilogi.

Po izboru ekonomsko najugodnejše ponudbe se predlaga izdajo upravne odločbe o izbiri koncesionarja in sklenitev KONCESIJSKE POGODBE za izvajanje lokalne gospodarske javne službe oskrbe s toplotno energijo v občini Bovec.

8. PRILOGE

Priloga 1: Javni razpis za podelitev koncesije za izvajanje lokalne gospodarske javne službe oskrbe s toplotno energijo v občini Bovec

Priloga 2: Razpisna dokumentacija za podelitev koncesije za izvajanje lokalne gospodarske javne službe oskrbe s toplotno energijo v občini Bovec