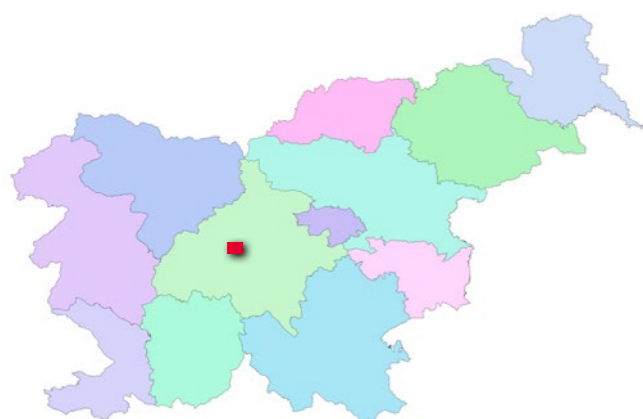


6. Okoljski vidiki in pozitivni vplivi na regijo

Ogrevanje prebivalcev kraja Lenart s toploto iz lesne biomase je zanesljivo in preprosto, saj ima številne prednosti pred individualno rabo in je hkrati tudi cenovno ugodno.

Okoljske prednosti se kažejo v prednostih, ki jih ima kurjenje v centralnih visoko učinkovitih sistemih z nadzorovanim izpuhom dimnih plinov v primerjavi z individualnimi kurišči. Z uporabo toplote iz DOLB Lenart se bo na letnem nivoju prihranilo 1,6 milijona kg nafte in okvirno 4.300 ton CO₂. Poleg proizvodnje toplote pa na strehi toplarne stoji tudi sončna elektrarna z močjo 50 kW in tako s proizvodnjo električne energije dodatno prispeva k okoljskemu vidiku investicije.

Hkrati pa je DOLB Lenart prispeval k ustvarjanju novih delavnih mest v lokalnem okolju in k intenzivnejšemu gospodarjenju z gozdovi.



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE
Gozdarski inštitut Slovenije
Večna pot 2, 1000 Ljubljana
E-pošta: gte@gozdis.si
www.gozdis.si | www.facebook.com/gisgte

Eko toplota energetika d.o.o.

Tivolska cesta 48, 1000 Ljubljana
M: +43 (0)676 87802880
www.eko-toplota.si



Za vsebino te publikacije, za katero ni nujno, da odseva mnenje članic Evropske skupnosti, so v celoti odgovorni njeni avtorji. Evropska komisija ni odgovorna za nobeno morebitno uporabo informacij, objavljenih v tej publikaciji.

Avtorji: Nike Krajnc, Tine Premrl, Tina Čebul; Glavna in odgovorna urednica: dr. Nike Krajnc; Izdaja: Gozdarski inštitut Slovenije, Založba: Silva Slovenica; Lektura: Henrik Ciglič; Tehnični urednik: Janko Mikuž, Fotografije: arhiv LK-Stmk, Iztok Sinjur, dr. Mirko Medved, Tine Premrl

Publikacija je sofinancirana v okviru mednarodnega projekta PROFORBIOMED (1S-MED10-009, MED program)
Tisk: BIROGRAFIKA BORI d. o. o.; Junij 2014; Naklada: 500 izvodov

DALJINSKO OGREVANJE NA LESNE SEKANCE

Prijazno okolju - neodvisno - konkurenčno

www.proforbiomed.eu



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)
Project cofinanced by the European Regional Development Fund (ERDF)



Gozdarski inštitut Slovenije s svojim delovanjem že več let spodbuja rabo lesa kot obnovljivega vira energije. V okviru MED projekta PROBORBIOMED pripravljamo primere dobre prakse različnih uporabnikov lesnih sekancev. Ena izmed možnosti, ki jo tukaj predstavljamo, je primer rabe lesnih sekancev za proizvodnjo toplote v okviru sistema daljinskega ogrevanja na lesno biomaso (DOLB). Za daljinske sisteme ogrevanja stavb je značilno, da toploto iz toplarne preko cevi prenašamo k porabniku. Tak sistem ogrevanja na sicer fosilna goriva je v Sloveniji v rabi že nekaj desetletij. Sodobni DOLB pa so se pri nas začeli uveljavljati pred nekaj več kot 10 leti. Trenutno v Sloveniji obratuje okrog 20 DOLB, enega izmed njih, ki je bil zgrajen pred kratkim, predstavljamo tudi tu. Posebnost tega sistema je, da se je investitorjem iz sosednje Avstrije v sodelovanju z občino in lokalnimi dobavitelji uspelo povezati v verigo od lesa do energije.

Kraj Lenart je središče Slovenskih goric in sedež občine Lenart. V kraju živi nekaj nad 2.500 prebivalcev. Potenciali za ogrevanje na lesno biomaso občine Lenart so ugodni, pri čemer so gozdnogospodarski kazalci odlični. Na Občini Lenart so se projekta DOLB lotili zato, ker so zaznali okoljske prednosti ogrevanja iz skupnih, nadzorovanih kurišč pred individualnimi kurišči. Hkrati pa so želeli kraju dodati novo infrastrukturo ter možnost za odpiranje novih delovnih mest.

Toplota Energetika d.o.o. je hčerinsko podjetje enega izmed največjih oskrbovalcev s toplotno energijo v Avstriji, KELAG Wärme GmbH. V okviru podjetja KELAG obratuje 80 sistemov daljinskega ogrevanja in preko 1.000 posameznih central, ki s toploto oskrbujejo preko 100.000 strank v različnih državah EU. Projekt Lenart je prvi, ki ga je Eko toplota energetika d.o.o. realizirala v Sloveniji na osnovi koncesijske pogodbe. Sicer pa je podjetje v Sloveniji aktivno že dalj časa: v Kranju in Novem mestu ima v obratovanju centrali za ogrevanje, v Gornjem Gradu pa DOLB.

DOLB Lenart s sekanci oskrbuje in vzdržuje lokalni dobavitelj, ki ima na svoji kmetiji registrirano dopolnilno dejavnost. Lesno biomaso odkupuje v regiji.

1. Ideja

Podjetje KELAG se je odločilo, da svojo dejavnost prodaje toplote iz lesne biomase uvede tudi v Lenartu na podlagi analize različnih dejavnikov. Predvsem je na odločitve o investiciji vplivalo dejstvo, da so bili izpolnjeni okvirni energetski pogoji in da občina ni imela podeljenih koncesij za opravljanje dejavnosti sistemkega operaterja distribucijskega omrežja zemeljskega plina. Dodatno je na odločitve za investicijo spodbudila tudi možnost pridobitve podpor s strani države.

Najpomembnejši odjemalci toplote iz DOLB Lenart so javne zgradbe ter poslovni in stanovanjski objekti, ki so se v preteklosti ogrevali na kurilno olje (ELKO).

Časovni potek izvedbe:

- Prve projektne ideje:nekaj let pred investicijo
- Podpis pogodbe za sofinanciranje: 2009
- Začetek gradnje: 2009
- Začetek obratovanja:Oktober 2010
- Načrtovanje priključitve novih porabnikov..... 2011 / 2012



DOLB Lenart

V podjetju pozitivno ocenjujejo sodelovanje z občino Lenart tako sedaj kot tudi med postopkom in menijo, da je naklonjenost občine ideji ogrevanja na lesno biomaso, ključnega pomena za uresničitev investicije. Z vidika avstrijskih izkušenj ocenjujejo, da je sistem pridobivanja koncesije preko javnih razpisov zelo dolgotrajen; v Avstriji, kjer se ponudniki individualno dogovorijo z občino, takšnega sistema sploh ne poznajo. V podjetju se ubadajo tudi z ovirami pri pridobivanju soglasij lastnikov v večstanovanjskih stavbah ter s pridobivanjem služnostnih pravic ob graditvi toplovoda.

Med pridobivanjem strank so v občini organizirali številne promocijske dogodke z namenom, da uporabnikom približajo idejo ogrevanja iz DOLB.

2. Model organiziranosti

Podjetje Toplota Energetika ima sedež v Sloveniji, za oskrbovanje in tekoče vzdrževanje DOLB Lenart s sekanci pa ima sklenjen dogovor z lokalnim dobaviteljem lesne biomase. Lesno biomaso v DOLB dostavlja in sistem tekoče vzdržuje večji kmetovalec, ki mu proizvodnja in organiziranje odkupa pomenita sezonsko zaposlitev v času, ko dela v poljedelstvu mirujejo. Dobavitelj letno dostavi v Lenart med 13 in 14 tisoč nm³ sekancev. Lesno biomaso pa odkupi od zasebnih lastnikov gozdov in gozdarskih podjetij. Dobavitelj sekancev ocenjuje trg lesnih sekancev kot izredno konkurenčen, saj lesna biomasa konkurira s ceno drugih lesnih sortimentov. Lesne sekance dobi dobavitelj plačane prek proizvedene toplote. Avstrijski investitorji v strategiji svojega podjetja dajejo regionalni oskrbi z lesnimi sekanci pomembno mesto, saj želijo omogočiti regionalno ustvarjanje dodane vrednosti.

Podjetje Toplota Energetika je kot hčerinska družba KELAG Wärme GmbH edini investitor v DOLB Lenart. Poleg lastnih sredstev je podjetje na razpisu za sofinanciranje investicije uspešno pridobilo

1,2 milijona EUR subvencije. Razpis je vodilo Ministrstvo za gospodarstvo preko Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007–2013, Razvojna prioriteta Trajnostna raba energije.

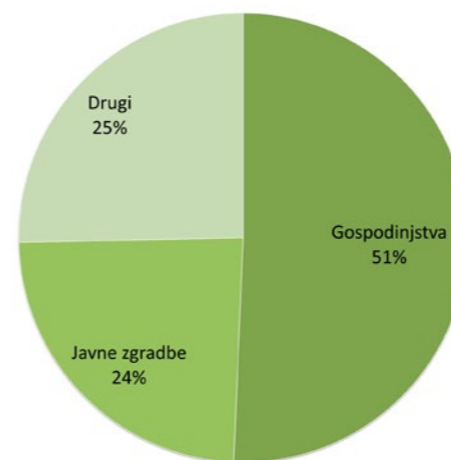
3. Tehnologija

Inštalirana moč kotlovnice: 7 MW, od tega znaša kapaciteta kotla na biomaso avstrijskega proizvajalca URBAS Energietechnik 3,5 MW, kapaciteta kotla na olje proizvajalca Loos pa 3,5 MW. Pomen oljnega kotla je v pokrivanju konic, predhodnem ogrevanju in kot morebitna rezerva ob izpadu kotla na lesne sekance. Sistem trenutno nima nameščenih hranilnikov toplote, vendar o njihovi vgraditvi razmišljajo, saj je povezana z razširitvijo sistema.



Prikaz delovanja DOLB

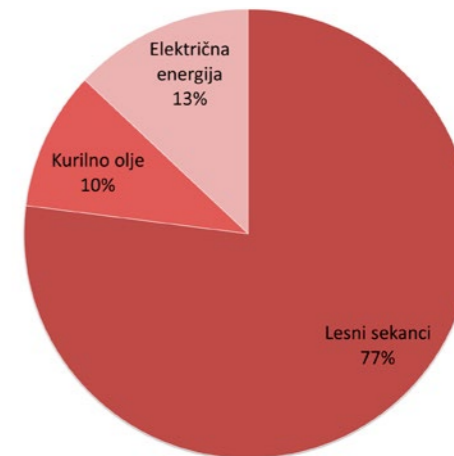
Dolžina toplovoda znaša 4.800 metrov, nanj je priključenih 533 uporabnikov. Med njimi gospodinjstva v individualnih in večstanovanjskih stavbah pokrivajo več kot polovico odjema, sledijo javne zgradbe in drugi odjemalci.



Odjem toplote iz DOLB Lenart v 2011 (v GWh)

Zanimivost kotlovnice DOLB je velik pokriti skladišni prostor za lesne sekance kapacitete cca. 3.000 nm³. Sam dovod sekancev do peči poteka preko potisnih sten iz zalogovnika kapacitete 100 nm³, ki ustreza 1- do 2-dnevni porabi sekancev. Zalogovnik se polni s pomočjo bagra, medtem ko skladišni prostor omogoča dostavo sekancev s tovornjaki in se polni nekajkrat na sezono.

Načrtovana letna proizvodnja toplote znaša 13,5 GWh, v letu 2011 pa je odjem toplote znašal okvirno 7,5 GWh. Sistem trenutno še ni optimalno izkoriščen, vendar z razširitvijo na nove odjemalce v podjetju računajo na zapolnitev kapacitet.



Sestava energentov porabljenih za proizvodnjo toplote v DOLB Lenart

4. Investicija

Podjetje je izpeljalo investicijo v višini 6 mio € z lastnimi sredstvi konzorcija (4,8 mio €) ter s pomočjo subvencije v višini 1,2 mio €. €-struktura investicijskih stroškov je skoraj tretjinsko razporejena med strojno opremo, gradnjo ter omrežjem, pri čemer gre 10 % investicije na račun projektiranja. Na letnem nivoju strošek lesnih sekancev dosega 85 % vseh obratovalnih stroškov DOLB.

5. Oskrba s toploto

Podjetje je z občino sklenilo koncesijsko pogodbo za 30 let. Cena toplote za odjemalce je sestavljena iz fiksnega stroška, ki znaša okvirno 17 €/inštalirani kW odkupne moči; razdeli se med posamezne mesece v letu in je osnovan na podlagi višine investicije. Variabilni del cene se oblikuje glede na razmerje med cenami energentov ter v skladu z metodologijo iz »Uredbe o oblikovanju cen proizvodnje in distribucije pare in tople vode za namene daljinskega ogrevanja za tarifne odjemalce« in okvirno znaša 58,50 €/MWh odkupljene energije.

