

mag. Zoran Gračner

**GRADNJA SISTEMA DALJINSKEGA OGREVANJA NA
LESNO BIOMASO V METLIKI**
**CONSTRUCTION OF A BIOMASS DISTRICT HEATING SYSTEM
IN METLIKA**



Dolenjske Toplice, 05. april 2012
4. Posvet sekcije za okolje in energijo



DOLB - NAMEN IN CILJ IZGRADNJE

- Zamenjava fosilnega goriva ELKO z OVE
 - Ukinitev zastarele kotlovnice v Naselju Borisa Kridriča
 - Ukinitev ELKO in UNP sistemov
- Znižanje stroškov ogrevanja v Metliki za 40%
- Sledenje programom v strategiji energetike do 2030 v NEP – Trajnostna raba in lokalna oskrba z energijo
- Zagotoviti 25% delež OVE v končni rabi energije RS do 2020
- Povečanje pokritosti s sistemi DO/LB do 2020 - 80% delež iz nizkoogličnih virov (OVE in SPTE)



GLAVNI MEJNIKI PRI GRADNJI

- 19.8.2010 Objava javnega razpisa
- 23.9.2010 Oddaja ponudbe
- 2.11.2010 Občina Metlika izda odločbo Petrolu
- 6.12.2010 Podpis koncesijske pogodbe
- 1.6.2011 Pravnomočno gradbeno dovoljenje
- 2.6.2011 Prijava na razpis MG DOLB 2
- 13.6.2011 Sklep o sofinanciranju projekta MG
- 1.7.2011 Uvedba v delo
- 30.9.2011 Zgrajena kotlovnica in toplovod
- 3.10.2011 V pripravljenosti
- 6.10.2011 Opravljen tehnični pregled
- 14.10.2011 Pričetek ogrevanja



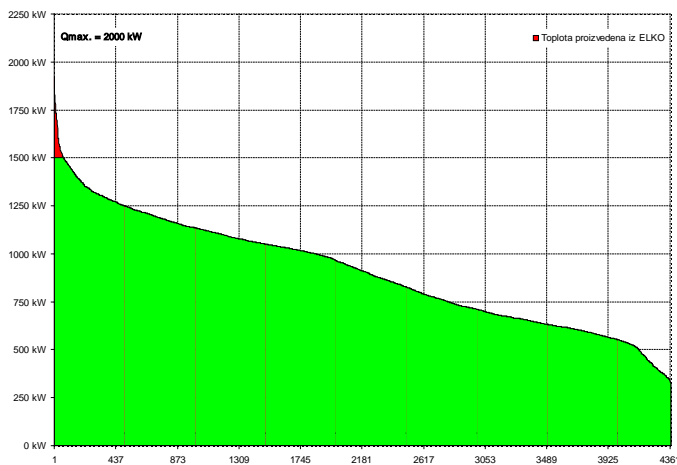
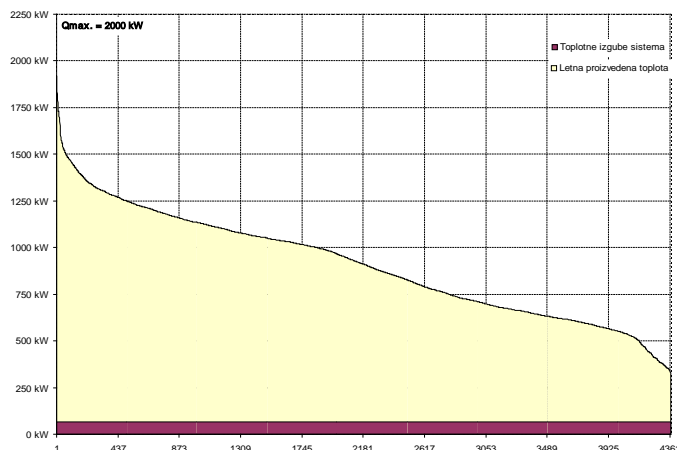
ZASNOVA SISTEMA

Zap. št.	Naziv objekta / Naslov	Obstoječi način ogrevanja	Ocena priključne moči (kW)	Ocena porabe energije na pragu objekta (MWh)
1	Večstanovanjska zgradba Naselje Borisa Kidriča 2	ELKO - skupna kotlovnica Naselje Borisa Kidriča	130	200
2	Večstanovanjska zgradba Naselje Borisa Kidriča 3	ELKO - skupna kotlovnica Naselje Borisa Kidriča	140	210
3	Večstanovanjska zgradba Naselje Borisa Kidriča 5	ELKO - skupna kotlovnica Naselje Borisa Kidriča	50	70
4	Večstanovanjska zgradba Naselje Borisa Kidriča 5a	ELKO - skupna kotlovnica Naselje Borisa Kidriča	70	100
5	Avtobusna postaja Črnomaljska cesta 1	ELKO - skupna kotlovnica Naselje Borisa Kidriča	60	90
6	Trgovsko poslovni center Naselje Borisa Kidriča 8	ELKO - skupna kotlovnica Naselje Borisa Kidriča	350	530
7	Večstanovanjska zgradba Župančičeva cesta 3	ELKO - skupna kotlovnica Župančičeva cesta 5	80	120
8	Večstanovanjska zgradba Župančičeva cesta 5	ELKO - skupna kotlovnica Župančičeva cesta 5	80	120
9	Večstanovanjska zgradba Župančičeva cesta 7	ELKO - skupna kotlovnica Župančičeva cesta 5	80	120
10	Večstanovanjska zgradba Župančičeva cesta 2	ELKO - skupna kotlovnica Župančičeva cesta 6	90	130
11	Večstanovanjska zgradba Župančičeva cesta 4	ELKO - skupna kotlovnica Župančičeva cesta 6	90	130
12	Večstanovanjska zgradba Župančičeva cesta 6	ELKO - skupna kotlovnica Župančičeva cesta 6	90	130
13	Večstanovanjska zgradba Ulica 1. maja 1	ELKO - skupna kotlovnica Ulica 1. maja 3	80	120
14	Večstanovanjska zgradba Ulica 1. maja 3	ELKO - skupna kotlovnica Ulica 1. maja 3	80	120
15	Večstanovanjska zgradba Ulica 1. maja 5	ELKO - skupna kotlovnica Ulica 1. maja 3	80	120
16	Večstanovanjska zgradba Ulica 1. maja 2	ELKO - skupna kotlovnica Ulica 1. maja 4	140	210
17	Večstanovanjska zgradba Ulica 1. maja 4	ELKO - skupna kotlovnica Ulica 1. maja 4	140	210
18	Večstanovanjska zgradba Ulica 1. maja 6	ELKO - skupna kotlovnica Ulica 1. maja 4	140	210
19	Otroški vrtec Metlika Župančičeva cesta 1	ELKO – lastna kotlovnica	190	250
20	Večstanovanjska zgradba Župančičeva cesta 8	UNP – lastna kotlovnica	70	100
21	Večstanovanjska zgradba Župančičeva cesta 10	UNP – lastna kotlovnica	40	60
22	Večstanovanjska zgradba Župančičeva cesta 12	UNP – lastna kotlovnica	40	60
23	Poslovni objekt Cesta bratstva in enotnosti 79	ELKO – lastna kotlovnica	40	60
24	Večstanovanjska zgradba Cesta bratstva in enotnosti 77	ELKO – lastna kotlovnica	50	80
SKUPAJ			2400	3550

- Podatki o preteklih porabah
- Učinkovitost sistemov
- Toplotne potrebe
- Vrsta gradnje
- Namen ogrevanja
- Profil odjema
- Faktor istočasnosti
- Simulacija urnega odjema
- Poraba ELKO 400.000 lit./a
- Letna emisija CO₂ 1.060 t/a



UREJENI DIAGRAM TOPLOTE







- POTREBNA TOPLLOTNA MOČ
- 2.000 kW
- Letna oddana toplota 4 GWh
- Delež fosilnih goriv < 1%
- Kotli biomasni 1,5 MW
1 x 1 MW; 1 x 0,5 MW
- Rezervni kotel ELKO 2 MW
- 2 hranilnika toplote - 40 m³
- 6.650 nm³ 3.550 MWh
- Deponija 200 nm³

PREDVIDENO OBMOČJE GRADNJE



LEGENDA





-  Obstoječa skupna kotlovnica s pripadajočim zemljiščem v Naselju Borisa Kidriča in lokacija novega centralnega energetskega vira
-  Smer možne širitve območja energetskega vira
-  Objekti priključeni na obstoječ sistem ogrevanja soseske NBK
-  Novo predvideni objekti za priključitev na sistem DOLB



DEJANSKO IZVEDENI PRIKLOPI

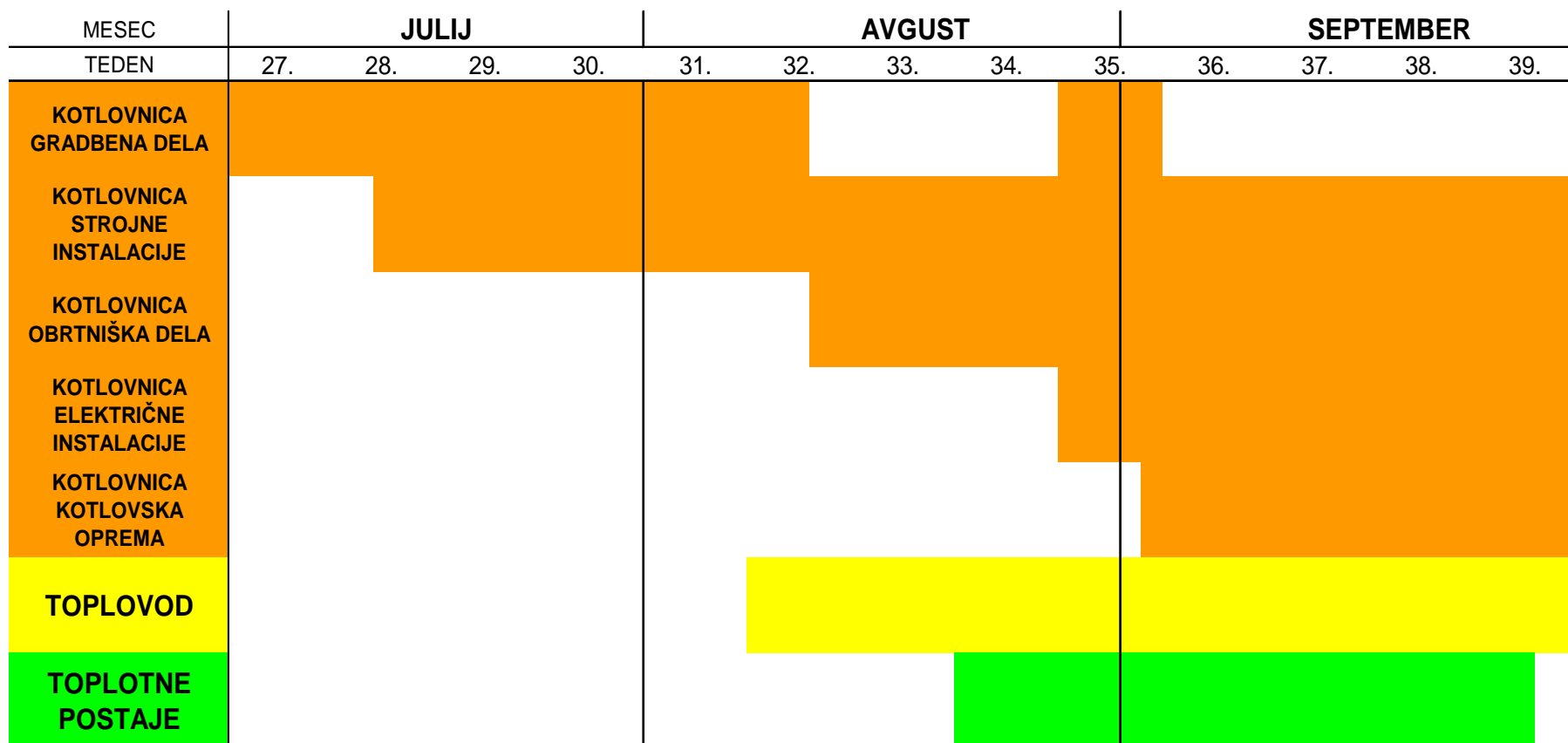


LEGENDA

-  Obstoječa skupna kotlovnica s pripadajočim zemljiščem v Naselju Borisa Kidriča in lokacija novega centralnega energetskega vira
-  Smer možne širitve območja energetskega vira
-  Objekti priključeni na obstoječ sistem ogrevanja soseske NBK
-  Novo predvideni objekti za priključitev na sistem DOLB



TERMINSKI PLAN



STARA KOTLOVNICA



NOVA KOTLOVNICA



NOVA KOTLOVNICA



DOSTAVA SEKANCEV

BIOMASNA KOTLA
1 x 1 MW, 1 x 0,5 MW

TOPLOVODNO OMREŽJE METLIKA

Celotna dolžina trase: 1.480 m

Toplotna obremenitev: 2.4 MWh/km

Režim ogrevanja: 90/60 C

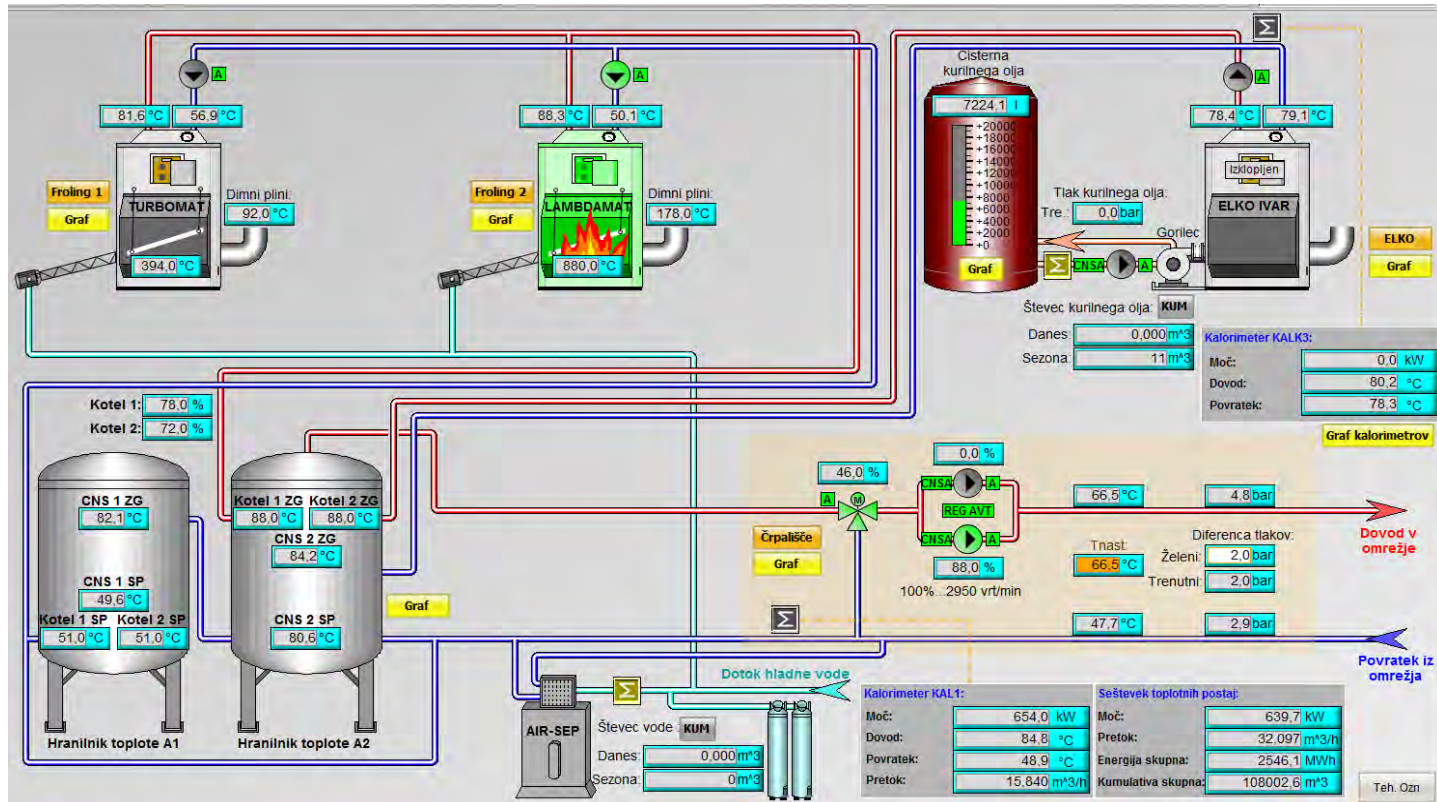


GRADNJA TOPLOVODA

- Terminsko usklajevanje izvajanja del z izvajalci obnove vodovoda in kanalizacije
- Skupno asfaltiranje (izvajalec obnove kanalizacije in vodovoda, Petrol in Občina Metlika)
- 2 x spodbijanje državne ceste
- Obstoječi toplovod – služnosti



SISTEM DALJINSKEGA NADZORA IN UPRAVLJANJA



Prikaz naprav in podsistemov
Določanje režimov obratovanja

Pregled in arhiviranje veličin
Alarmiranje in SMS obveščanje



ZAKLJUČEK PROJEKTA

- Nadomestitev 4 GWh toplote iz ELKO na biomaso – sekance
- Zanesljiv, sodoben, nov sistem DOLB
- Znižanje letnih emisij CO₂ za 1.060 t
- Znižanje stroškov ogrevanja za uporabnike za 40% iz 120 EUR/MWh na 70 EUR/MWh – brezplačen priklop
- Investicija 1.4 mio EUR
- Nepovratna sredstva 30 %, 400.000 EUR



ŠIRITEV DALJINSKEGA OGREVANJA



Izkazan interes

Območje širitve



ZAKLJUČEK

Gradnja sistema daljinskega ogrevanja
na lesno biomaso v Metliki

Hvala za pozornost!

