

ideja, cilj, plan rada, i aktivnosti projekta



Tehnički dan,
21. Septembar 2017
Grad Šabac

dr. Nikola Rajaković,

Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu



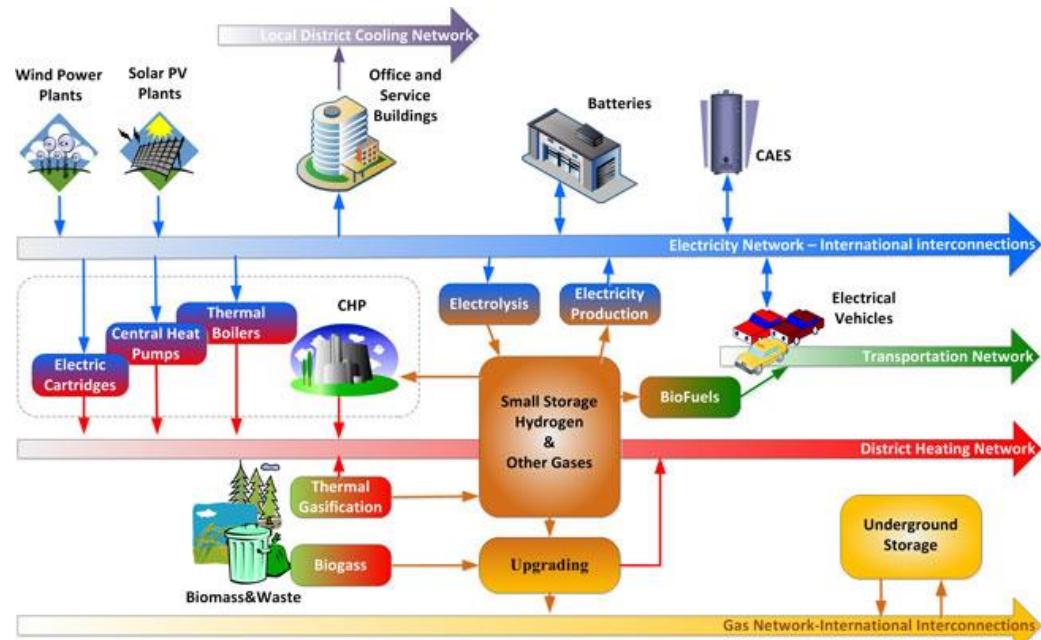
Sadržaj

1. Uvod
2. Cilj projekta
3. Geografsko određenje
4. Ključne aktivnosti
5. Efekti i izazovi kod njihovog dostizanja

Elektrotehnički fakultet

- ETF se decenijama bavi energetskim planiranjem, energetskim bilansiranjima i razvojem obnovljivih izvora energije u cilju održive energetike
- ETF se poslednju deceniju bavi intenzivno primenama tehnologija intelligentnih mreža u široj energetici, a time i u sistemima daljinskog grejanja.
- Koncretizacija primene tehnologija intelligentnih mreža u sistemima grejanja i hlađenja podrazumeva:

1. Monitoring (praćenje) radnih veličina od interesa
2. Daljinskih nadzor i upravljanje kontrolabilnim uređajima
3. Interakciju sa elektroeneretskim i gasnim podsistemima



Decentralizovani sistemi za daljinsko grejanje/hlađenje bazirani na obnovljivim izvorima

- Dominantno bazirani na biomasi (pelet, briket, sečka,...)
- Nekoliko primera daljinskog grejanja u Nemačkoj baziranih na decentralizovanim sistemima za daljinskog grejanje/hladjenje na obnovljivim izvorima energije.
- Veoma mali broj primera daljinskog hlađenja u Evropi.



Sadržaj

1. Uvod
2. Cilj projekta
3. Geografsko određenje
4. Ključne aktivnosti
5. Efekti i izazovi kod njihovog dostizanja

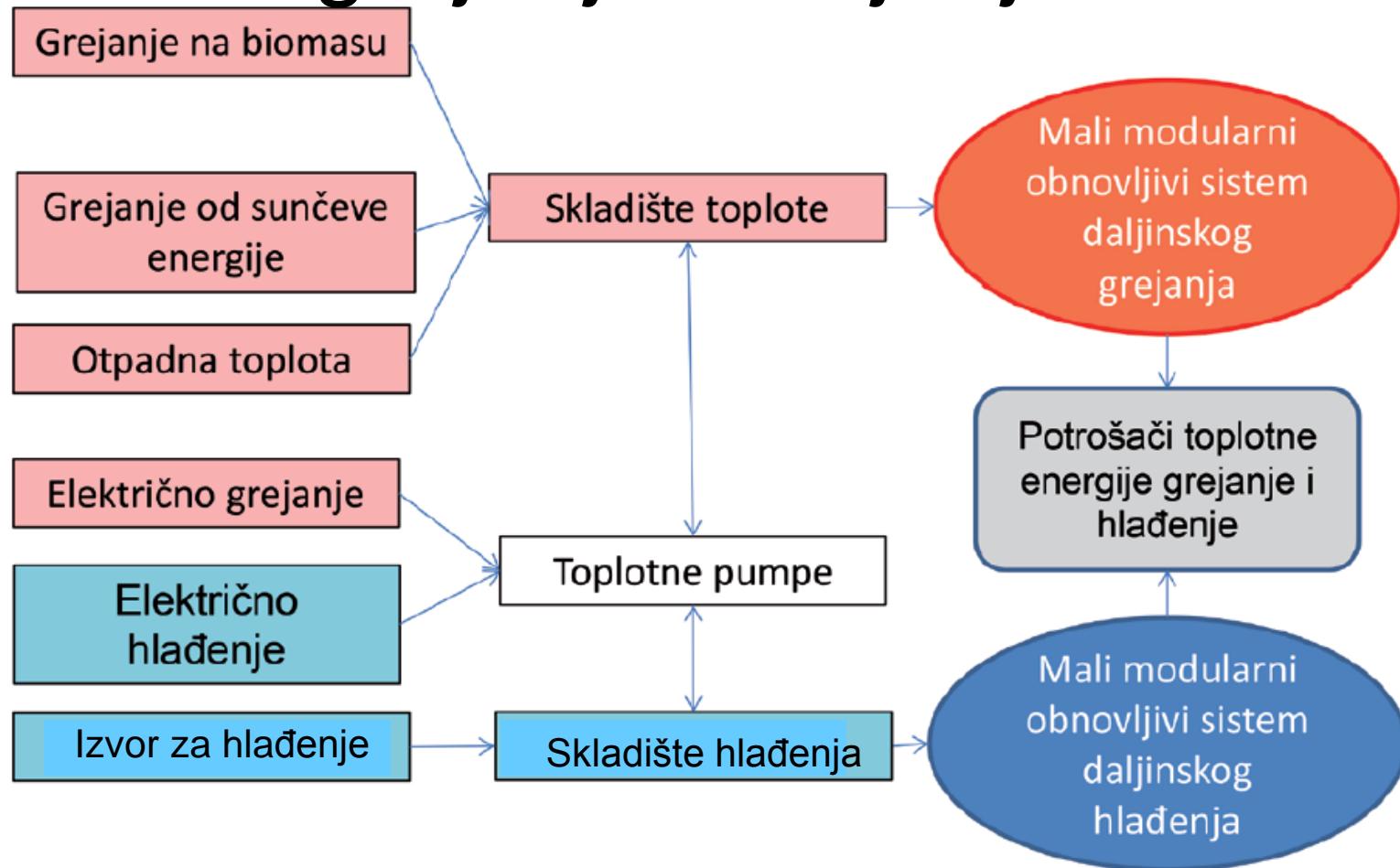
Cilj projekta *CoolHeating*

Podržavati primenu:

- *Malih modularnih*
- *Obnovljivih sistema*
- *Daljinskog grejanja*
- i *Hlađenja*

u gradovima i opština jugoistočne Evrope.

Malo-modularno-obnovljivo grejanje/hladjenje



Sadržaj

1. Uvod
2. Cilj projekta
3. Geografsko određenje
4. Ključne aktivnosti
5. Efekti i izazovi kod njihovog dostizanja

Geografsko određenje projekta



Dostizanje cilja u konkretnom projektu biće ostvareno kroz transfer znanja i zajedničke aktivnosti partnera iz država u kojima postoje dobri primeri iz prakse (**Austrija, Danska i Savezna Republika Nemačka**) i država koje nisu dostigle visok nivo razvoja u ovoj oblasti (**Hrvatska, Slovenija, Makedonija, Bosna i Hercegovina i Srbija**).

Saradnja sa opštinama i gradovima

Korisnici projekta:

- Grad **Ozalj** (Hrvatska)
- Opština **Ljutomer** (Slovenija)
- Opština **Visoko** (Bosna i Hercegovina)
- Opština **Karloš** (Makedonija)
- Grad **Šabac** (Republika Srbija)

Pratioci aktivnosti:

- Opština **Kosjerić** (Republika Srbija)
- Opština **Pecinci** (Republika Srbija)



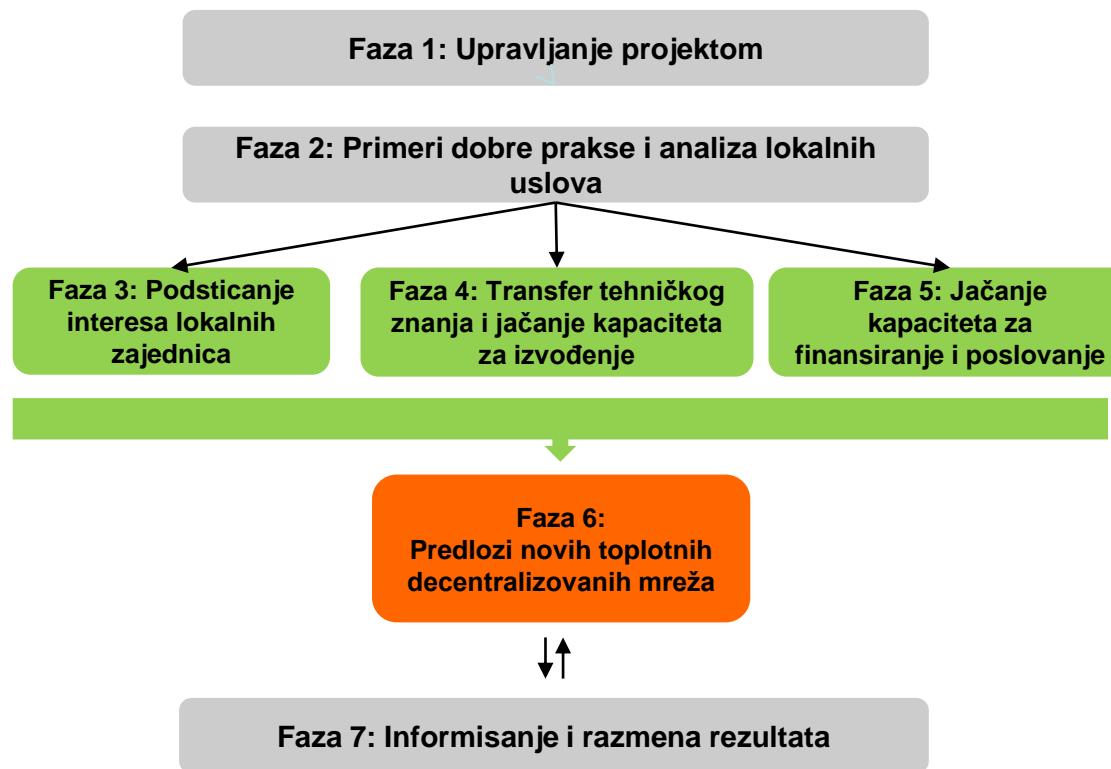
Krajnji rezultat biće dovođenje projekata malih modularnih obnovljivih sistema daljinskog grejanja i hlađenja u predinvesticionu fazu u 5 gradova i opština korisnika projekta



Sadržaj

1. Uvod
2. Cilj projekta
3. Geografsko određenje
4. Ključne aktivnosti
5. Efekti i izazovi kod njihovog dostizanja

Faze projekta



Faza 6: Plan rada

Task 6.1 Priprema studije procene izvodljivosti

Task 6.2 Privlačenje potencijalnih investitora u sisteme daljinskog grejanja/hladjenja

Task 6.3 Potpisivanje pisama o nameri za uključivanje aktera lokalne samouprave

Task 6.4 Iniciranje tendera za planiranje i izvođenje

Task 6.5 Preporuke regulatorima i zakonodavcima

Task 6.6 Prenošenje iskustava drugim opštinama i gradovima u državama Jugoistočne Evrope

Sadržaj

1. Uvod
2. Cilj projekta
3. Geografsko određenje
4. Ključne aktivnosti i alati
5. Efekti i izazovi kod njihovog dostizanja

Aktivnosti za građane i donosioce odluka

Aktivnost	Redni broj	Ciljna grupa	Indikator
Anketa za građane	3.4	Građani korisnici daljinskog grejanja	2,500 anketiranih
10 info dana u gradovima i opština korisnicima projekta	3.3	Građani korisnici daljinskog grejanja	400 učesnika
10 info dana u gradovima i opština pratiocima aktivnosti projekta	3.5	Građani korisnici daljinskog grejanja	300 učesnika
15 sastanaka sa predstavnicima vlasti i politickim akterima u gradovima i opština korisnicima projekta	3.2	Vršioci javnih funkcija i administacija	50 učesnika
5 radionica sa predstavnicima vlasti i politickim akterima u gradovima i opština korisnicima projekta	3.2	Vršioci javnih funkcija i administacija	100 učesnika
10 treninga za jačanje tehničkog kapaciteta izvođenja	4.3	Lokalni akteri, izvođači radova	150 učesnika
5 treninga za jačanje kapaciteta za finansirane, poslovanje i ugovaranje.	5.5	Lokalni akteri, izvođači radova	150 učesnika
5 sastanaka za iniciranje tendera za planiranje i izvođenje	6.4	Lokalni akteri, izvođači radova	25 učesnika
5 nacionalnih konferencija sa regulatorima i zakonodavcima	6.6	Predstavnici političkih partija, donosioci odluka i kreatori energetskih politika	300 učesnika

Alati za građane i donosioce odluka

Alat	Redni broj	Ciljna grupa	Indikator
Primeri dobre prakse	2.1	Svi	18 primera
Analiza lokalnih uslova	2.5, 2.6	Svi	5 izveštaja
Vodič za iniciranje distribuiranih mreža za daljinsko grejanje i hlađenje	2.7	Građani, Lokalni akteri	5 vodiča
Priručnik o malim distribuiranim mrežama daljinskog grejanja i hlađenja	4.1	Svi	Priručnik na 6 jezika
Vodič o finansiranju i poslovanju za nove distribuirane mreže daljinskog grejanja i hlađenja	5.1	Lokalni akteri Izvođači	5 vodiča
Razvoj i primena alata za ekonomsku analizu projekata distribuiranih mreža daljinskog grejanja i hlađenja	5.2	Lokalni akteri Izvođači	1 alat
Vodič za pripremanje ugovora o isporuci toplotne energije i energije za hlađenje	5.3	Lokalni akteri Projektni menadžeri	5 vodiča
Preporuke regulatorima i zakonodavcima	6.5	Predstavnici političkih partija, donosioci odluka i kreatori energetskih politika	5 analiza politike

Sadržaj

1. Uvod
2. Cilj projekta
3. Geografsko određenje
4. Ključne aktivnosti i alati
5. Efekti i izazovi kod
njihovog dostizanja

Očekivani efekti

- *Povećanje udela obnovljivih izvora energije u sektoru grejanja i hlađenja*
- *Skraćivanje perioda izdavanja dozvola i smanjenje troškova u predinvesticionoj fazi*
- *Poboljšavanje lokalnih uslova*



www.habiledata.com

Mali modularni sistemi daljinskog grejanja

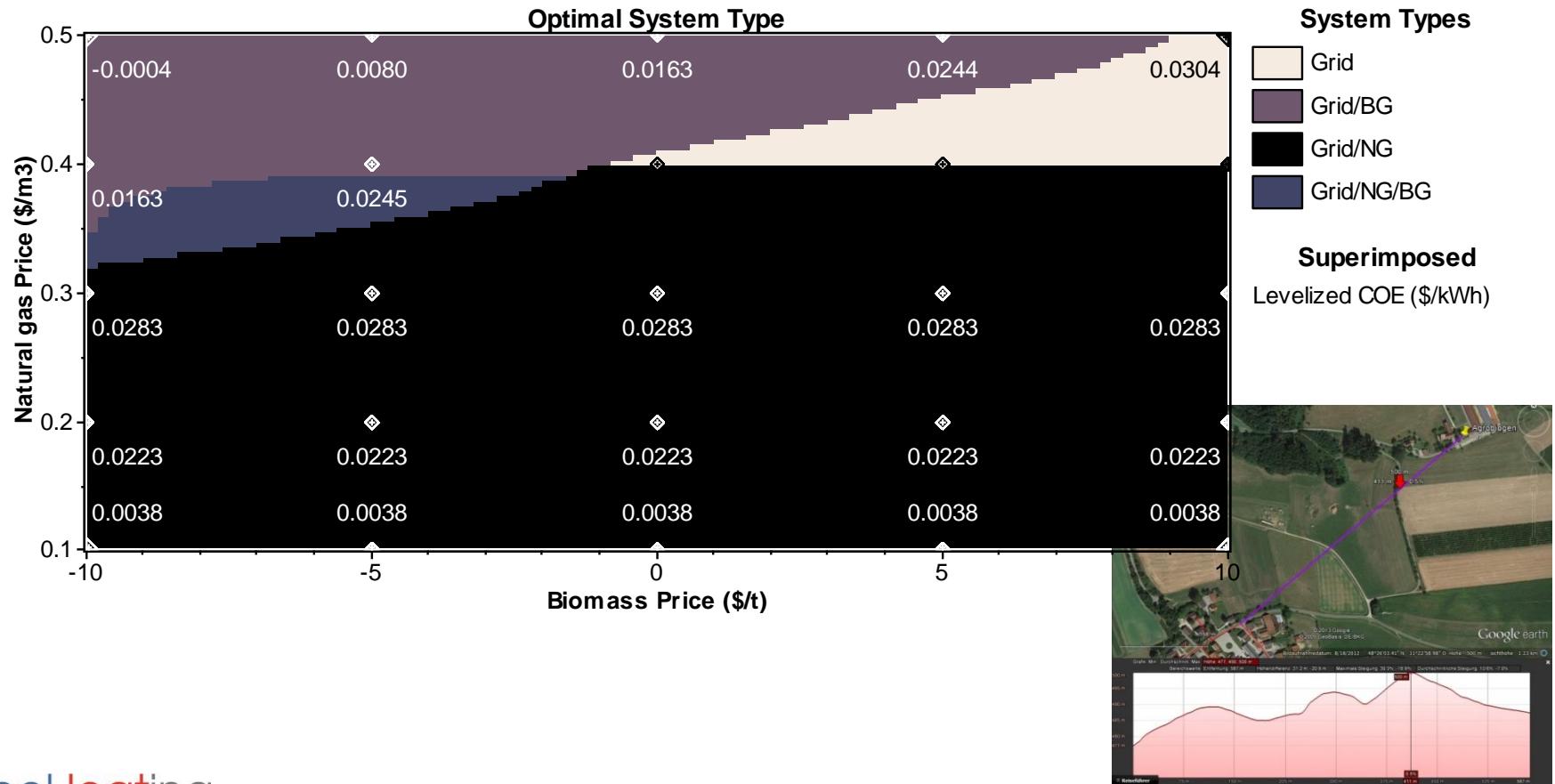
Prednost

- Lokalno dostupna opcija za balansiranje varijabilnih izvora energije
- Inertnost potreba za grejanjem/hlađenjem
- Sinergetski efekat sa sektorom poljoprivrede, proizvođačima biomase

Izazovi

- Viškovi električne energije
- Upravljanje proizvodnjom na satnom nivou
- Ekonomска opravданост zasnovana na faktoru iskorišćenja

Tehničko-ekonomski optimalna struktura malog modularnog sistema



Hvala na pažnji i nadamo se saradnji!



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 691679.

The sole responsibility for the content of this report lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union nor of the Innovation and Networks Executive Agency (INEA). Neither the INEA nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Kontakt:

dr Nikola Rajakovic,
rajakovic@etf.rs

www.coolheating.eu