

KeepWarm

Pilot projekt „Zaprešić



Ovaj projekt financiran je iz programa za istraživanje i inovacije Obzor 2020 u okviru Europske Unije u okviru Ugovora br. 874966 te traje u razdoblju Travanj 2018 – Rujan 2020.

Ovaj projekt sufinanciran je od Federalnog Ministarstva Savezne Republike Njemačke za gospodarsku suradnju i razvoj.



Trenutno stanje

(HEP Toplinarstvo – Pogon Posebne Toplane)

- U pogonu od: **1984**
- Vlasništvo: **HEP Toplinarstvo**
- Duljina mreže: **2 368 m** (U vlasništvu HEP Toplinarstva)
- Broj korisnika: **2 372**
- Zakupljena snaga: **15 172 kW**
- Proizvedena toplinska energija: **16 533 MWh**
- Isporučena toplinska energija: **15 859 MWh**
- Snaga proizvodnih jedinica: **20 360 kW** (19 kotlova)
- Vrsta medija: **vrela voda**
- Trenutno pogonsko gorivo: **Prirodni plin i ekstra lako loživo ulje**
 - Ulazna energija goriva: **20 047 MWh**
- Efikasnost kotlovnica
82,5%
- Efikasnost distribucijske mreže
96%

Za dodatne informacije, posjetite:

<https://keepwarmeurope.eu/countries-in-focus/croatia/hrvatska/>

<http://www.hep.hr/toplinarstvo/>

Kotlovnice

	MOKRIČKA – MIHANOVIĆEVA	TRG MLADOSTI	PAVLA LONČARA	TRG ŽRTAVA FAŠIZMA
Snaga	8 930 kW	5 700 kW	1 330 kW	4 400 kW
Ulazna energija	10 330 000 kWh	6 458 000 kWh	550 565 kWh	2 710 000 kWh
Proizvedena toplina	8 780 000 kWh	5 295 000 kWh	423 000 kWh	2 034 000 kWh
Potrošnja plina	1 062 590 m3	664 221 m3	-	138 326 m3
Potrošnja ELLU	-	-	58 850 L	146 160 L
Isporučena toplina	8 200 000 kWh	5 222 000 kWh	423 000 kWh	2 015 830 kWh
Broj krajnjih kupaca	1 153	642	79	407



Za dodatne informacije, posjetite:

<https://keepwarmeurope.eu/countries-in-focus/croatia/hrvatska/>

<http://www.hep.hr/toplinarstvo/>

1. Faza planiranja

KeepWarm poslovni plan

Scenarij 1: Povezivanje trenutno nepovezane mreže u jedinstveni CTS

Scenarij 2: Integracija solarne energije

Scenarij 3: Integracija solarne energije i spremnika topline

- Poslovni plan je iskorišten kao podloga za dugoročno planiranje investicija u HEP Toplinarstvu
 - Integracija obnovljivih izvora energije
 - Priključivanje novih korisnika
 - Obnova i povezivanje distribucijske mreže te zamjena (izbacivanje) dotrajalih kotlova
- Odabrani scenarij: **Scenarij 2**
 - odabrana je pilot lokacija **kotlovnica Mokrička**
 - napravljene su **dodatne studije isplativosti** za pilot lokaciju

Za dodatne informacije, posjetite:

<https://keepwarmeurope.eu/countries-in-focus/croatia/hrvatska/>

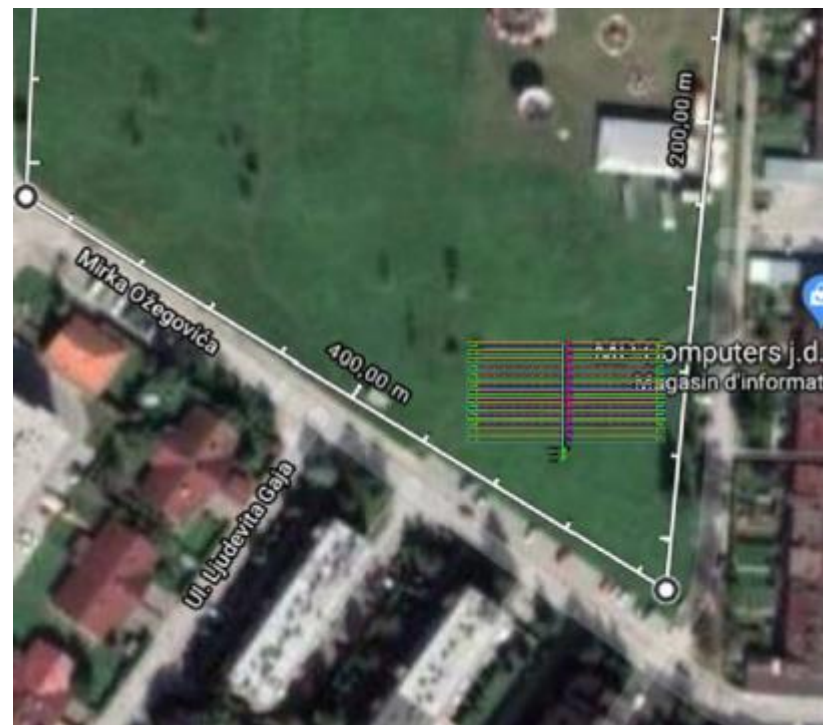
<http://www.hep.hr/toplinarstvo/>

Scenarij 1: Integracija pilot postrojenja na zelenu površinu

- Površina solarnih kolektora: 520 m²
- Godišnja proizvodnja: 350 MWh
- Udio u godišnjoj proizvodnji: 4.3%
- Smanjenje CO₂ emisije: 108 tona/god
- Smanjenje potrošnje plina: 42 320 m³/god

Scenarij 2: Integracija solarnih panela na zelenu površinu za zadovoljavanje svih ljetnih potreba

- Površina solarnih kolektora: 2 760 m²
- Godišnja proizvodnja: 1 850 MWh
- Udio u godišnjoj proizvodnji: 23%
- Smanjenje CO₂ emisije: 570 tona/god
- Smanjenje potrošnje plina: 224 088 m³/god



Za dodatne informacije, posjetite:

<https://keepwarmeurope.eu/countries-in-focus/croatia/hrvatska/>

<http://www.hep.hr/toplinarstvo/>

- Solarni kolektori mogu biti iskorišteni za dostizanje ljetnog toplinskog opterećenja
- Potreba za spremnikom topline ukoliko se želi postići veća solarna frakcija (udio solarne energije u sustavu)
- Jednostavno održavanje i niski pogonski troškovi
- Daljnja nadogradnja sustava uključuje nabavku i instalaciju solarnih kolektora „plug-in” načinom spajanja
 - Troškovi ne rastu proporcionalno
- Kotlovnica Mokrička je spojena na kotlovnicu Mihanovićeve te se solarni kolektori mogu iskoristiti za isporuku zelene toplinske energije kroz spojnu vezu → obuhvatit će se daljnjim analizama

Daljnji koraci



- Procjena troškova implementacije
- Suradnja s HEP Toplinarstvom
 - Odabir veličine sustava
 - Proces izrade studija izvodivosti (inženjerske studije)
- Razvoj projektne dokumentacije



Za dodatne informacije, posjetite:

<https://keepwarmeurope.eu/countries-in-focus/croatia/hrvatska/>

<http://www.hep.hr/toplinarstvo/>

POLITIKE I MJERE: FINANCIRANJE PROJEKATA

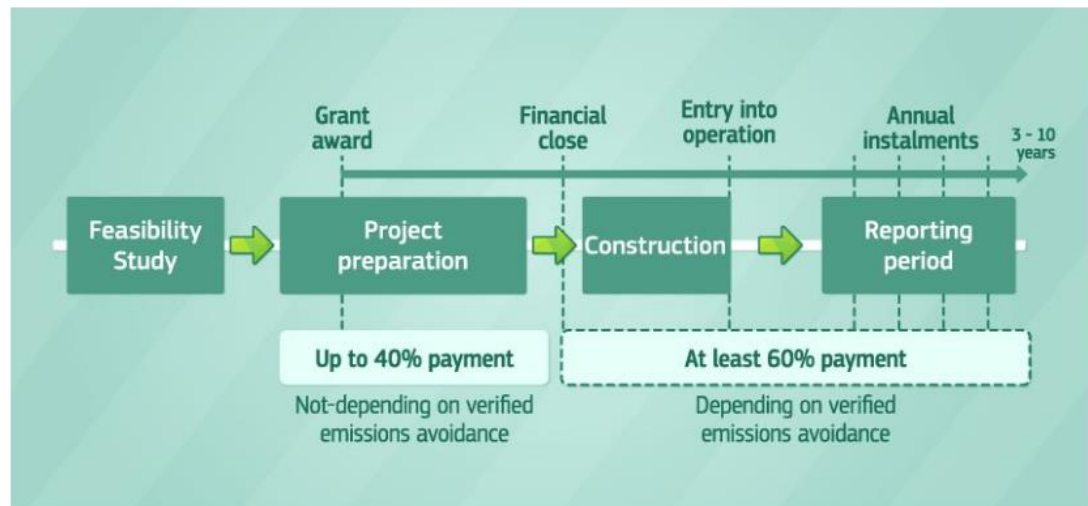
- Operativni program Konkurentnost i Kohezija 2014 – 2020
 - Sufinanciran iz ERDF i Cohesion Fund (CF)
 - 9 tematskih ciljeva

Prioritetna os	4 - Promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije
Prioritet ulaganja	4c - Podupiranje energetske učinkovitosti, pametnog upravljanja energijom i korištenja obnovljive energije u javnoj infrastrukturi, uključujući u javnim zgradama i stambenom sektoru
Poseban cilj	4c3 - Povećanje učinkovitosti sustava toplinarstva

- Financiranje kapitalnih projekata poput obnove CTS Zagreb

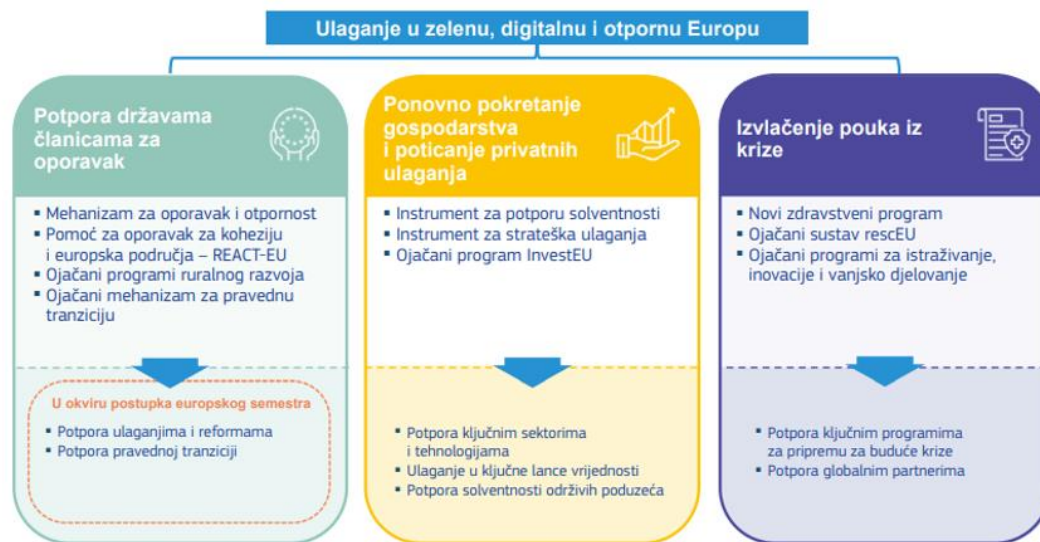
BUDUĆI FINANCIJSKI MEHANIZMI

- Innovation Fund: https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_en
- U slučaju RH
 - razvoj kapitalnih projekata integracije solarnih kolektora kao nastavak aktivnosti KeepWarm projekta
 - Integracija spremnika topline
 - Obnova distribucijske mreže na Zagrebačkom području



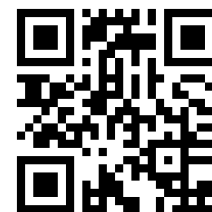
BUDUĆI FINANCIJSKI MEHANIZMI

- Recovery Plan for Europe
 - Unutar financijskog instrumenta Next Generation EU
 - Ukupna raspoloživa sredstva: 750 milijardi €.



Izvor: Europska komisija

Hvala na pažnji!



Ovaj projekt financiran je iz programa za istraživanje i inovacije Obzor 2020 u okviru Europske Unije u okviru Ugovora br. 874966 te traje u razdoblju Travanj 2018 – Rujan 2020.

Ovaj projekt sufinanciran je od Federalnog Ministarstva Savezne Republike Njemačke za gospodarsku suradnju i razvoj.

