



KeepWarm

*Izboljšanje učinkovitosti
sistemov daljinskega
ogrevanja
v Centralni in Vzhodni Evropi*



This project is funded by the EU's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°784966, and lasts from April 2018 – September 2020.

This project receives co-funding from the German Federal Ministry of Economic Cooperation and Development.





KeepWarm – Stanje daljinske energetike v Sloveniji



This project is funded by the EU's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°784966, and lasts from April 2018 – September 2020.

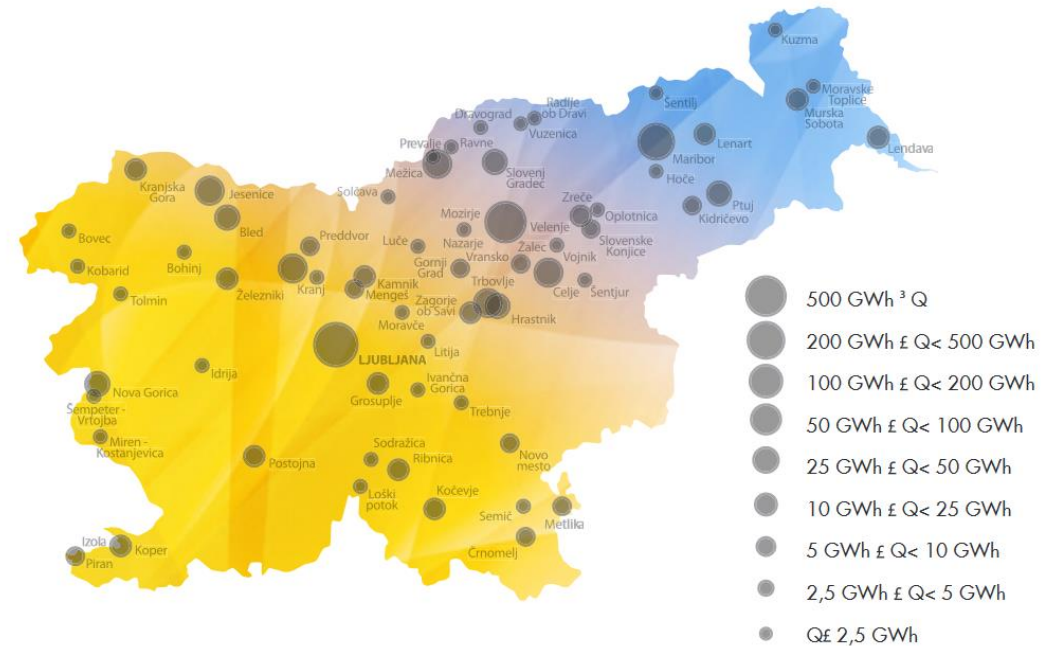
This project receives co-funding from the German Federal Ministry of Economic Cooperation and Development.



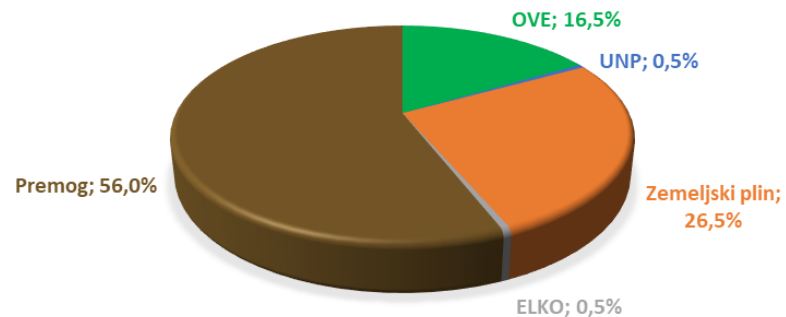
DO v Sloveniji



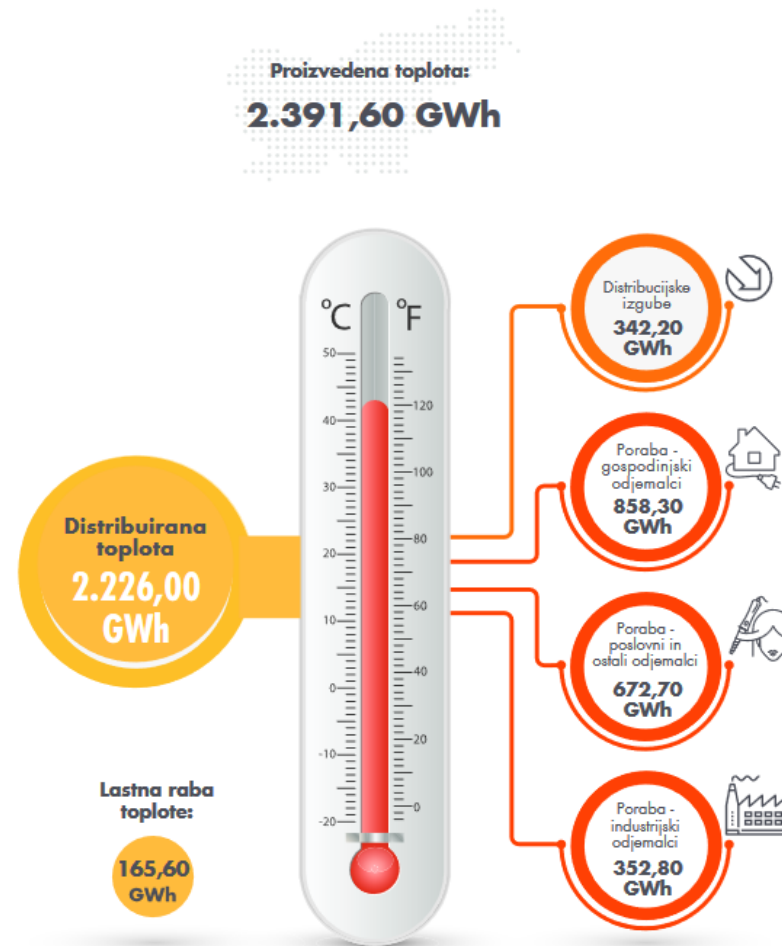
Daljnisko ogrevanje (DO) pokriva približno **10 % celotne oskrbe s toploto** v Sloveniji in je prevladujoča oblika ogrevanja stavb zlasti v gosteje naseljenih urbanih območjih. Izvaja se v obliki izbirne javne gospodarske službe (89% vseh uporabnikov DO) ali pa kot tržna dejavnost oziroma v obliki oskrbe s toploto iz lastniških distribucijskih sistemov.



RABA PRIMARNE ENERGIJE V SDO - SLOVENIJA



V Sloveniji je v letu 2019 oskrbo s toploto iz distribucijskih sistemov daljinskega ogrevanja zagotavljalo 55 distributerjev toplote. Distribucija se je izvajala v 66 občinah iz 100 distribucijskih sistemov. Distributerji toplote so distribuirali 2226 GWh toplote in 106.593 odjemalcem dobavili 1883,8 GWh tega energenta. Razliko so predstavljale izgube pri distribuciji toplote v višini 342,2 GWh.

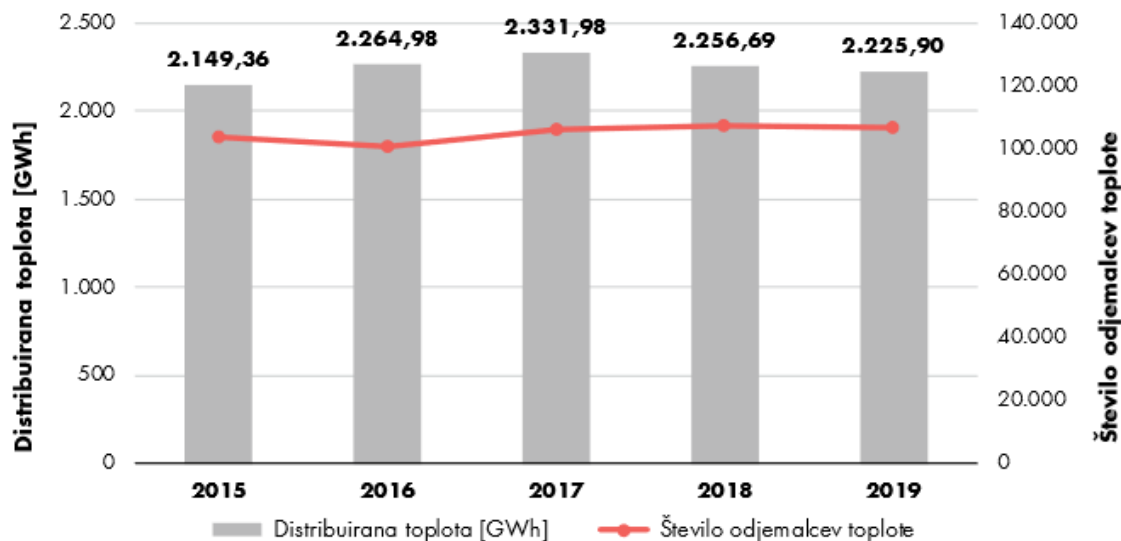
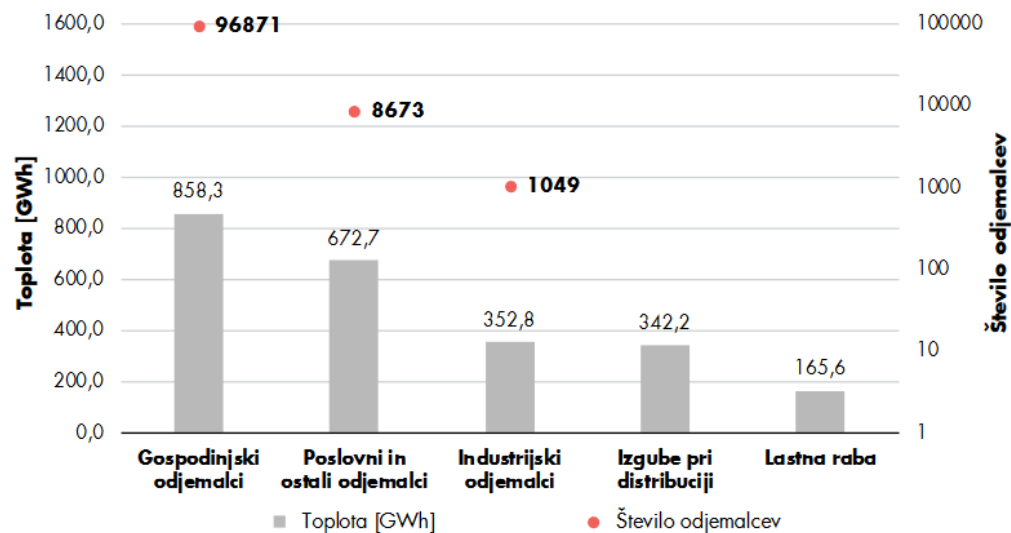


Vir: agencija

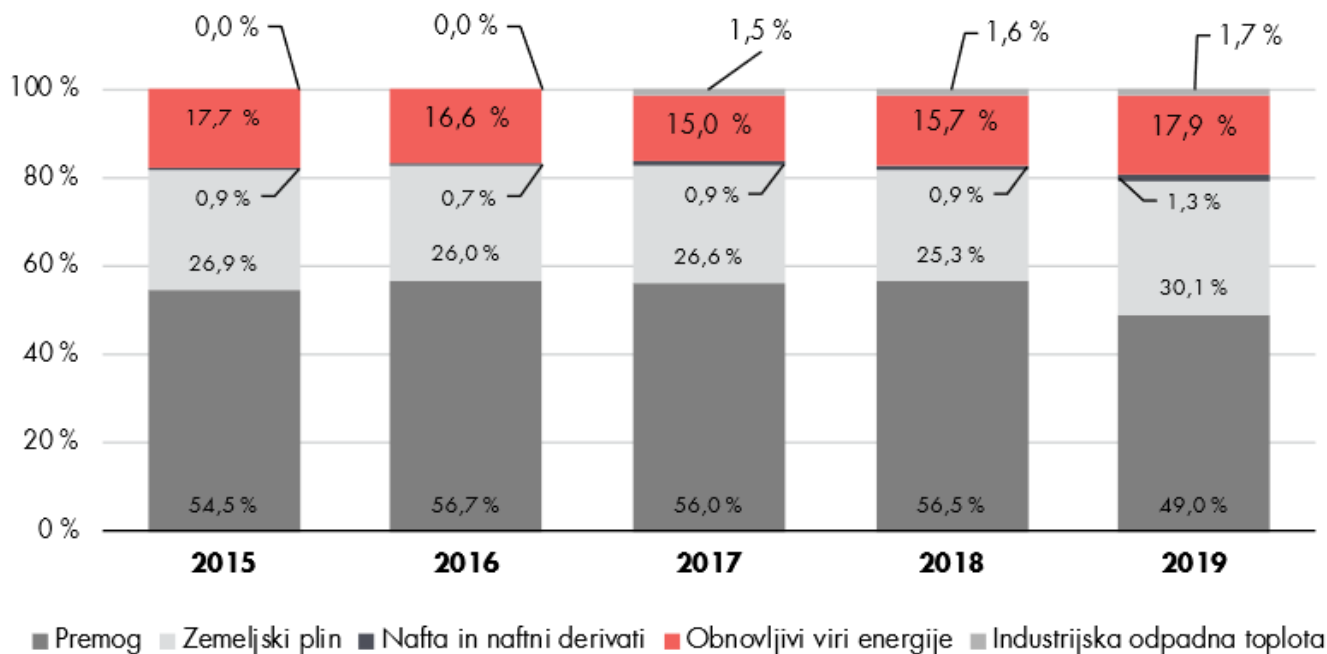
UPORABNIKI



Število odjemalcev toplote glede na leto prej je bilo **za 0,5 % manjše**. Upad je povezan z **0,8 % manjšim številom gospodinjstev odjemalcev**, število poslovnih odjemalcev pa se je povečalo, in sicer za 2,9 %.

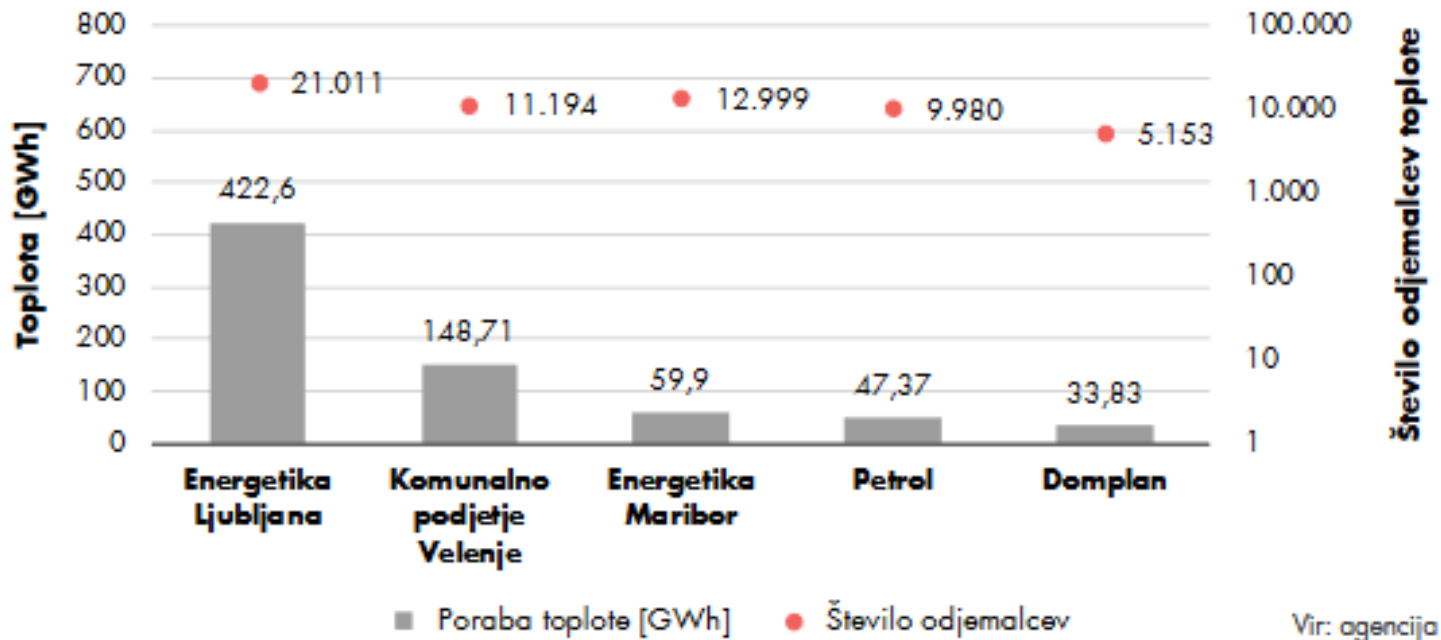


V strukturi primarnih energentov sta se najbolj spremenila deleža premoga in zemeljskega plina. Manjša poraba premoga je posledica skoraj 9 % nižje proizvodnje toplote in spremembe strukture primarnih energentov v družbi Energetika Ljubljana, ki je največji proizvajalec toplote iz premoga.



DISTRIBUTERJI

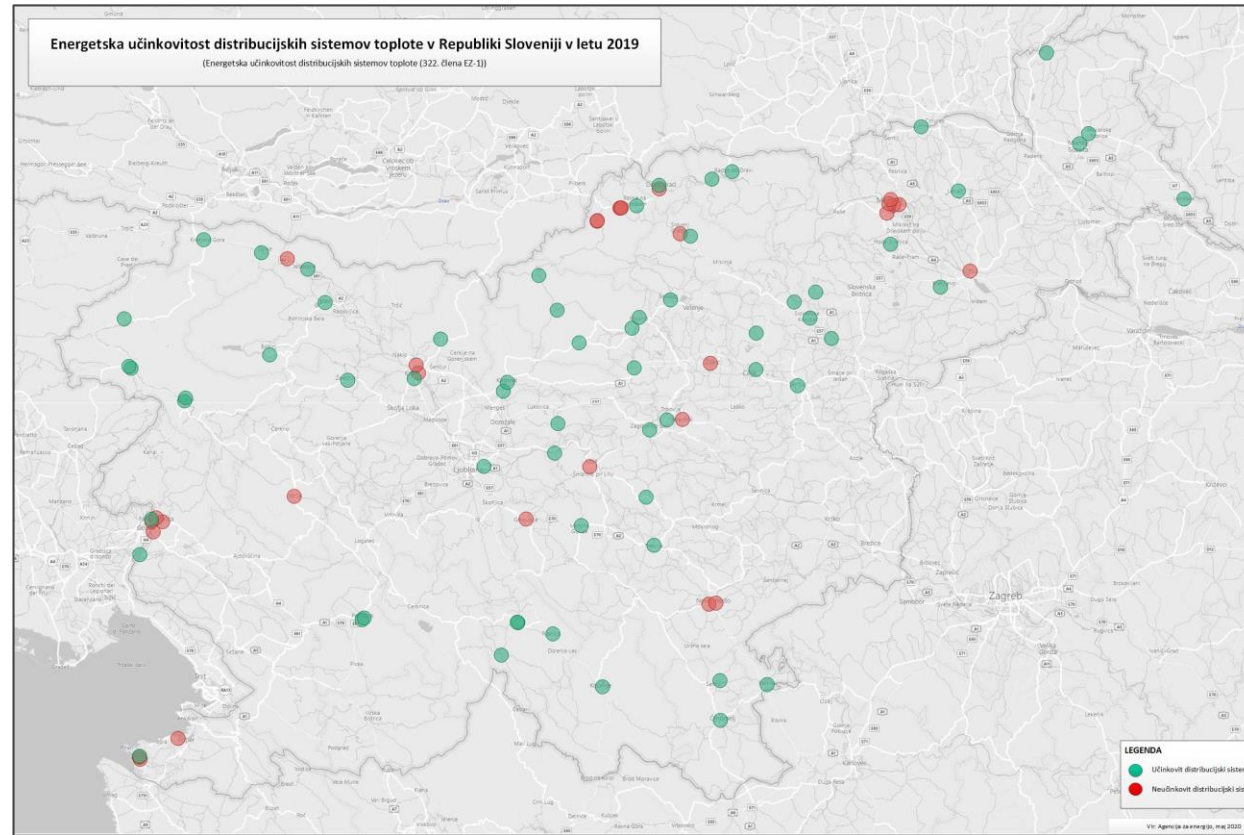
Prvih **pet največjih distributerjev** toplote je v letu 2019 končnim odjemalcem dobavilo kar **85,8 %** vse predane toplote iz distribucijskih sistemov. Prvih pet največjih distributerjev, ki oskrbujejo gospodinjstve, pa je oskrbovalo 62,3 % teh odjemalcev in jim dobavilo 83 % toplo.



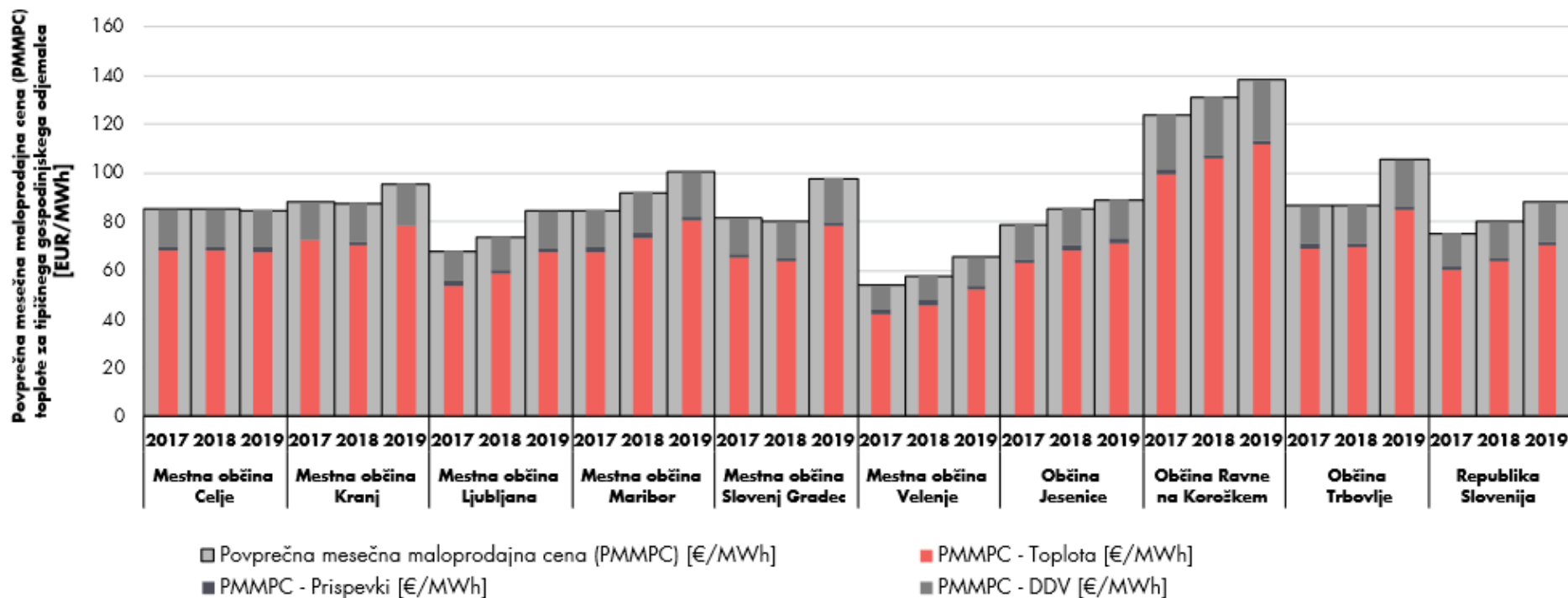
Energetsko učinkoviti sistemi toplote

Sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja je energetsko učinkovit sistem, če distributer toplote na letni ravni zagotovi toploto iz vsaj enega od naslednjih virov:

- vsaj 50 % toplote, ki je proizvedena posredno ali neposredno iz obnovljivih virov energije (OVE),
- vsaj 50 % odvečne toplote,
- Vsaj 75 % toplote iz sproizvodnje ali
- vsaj 50 % kombinacije toplote iz najmanj dveh virov iz prejšnjih alinej.



POVPREČNE MALOPRODAJNE CENE TOPLOTE ZA GOSPODINJSKE ODJEMALCE V POSAMEZNIH SLOVENSКИH MESTIH V OBDOBJU 2017–2019



Izzivi

- **Visoke toplotne izgube** v distribuciji (do 15%)
- **Visokotemperaturni obratovalni režimi** (90°C -130°C) onemogočajo učinkovito integracijo OVE
- **Zagotavljanje stroškovne konkurenčnosti** kljub pričakovanemu zmanjšanju odjema toplote (zaradi izboljšanja energetske učinkovitosti odjemalcev)
- **Pomanjkljiv strateški razvojni okvir** in pomanjkanje podpornih ukrepov za sistematično razogljčenje sistemov DO



Okvir & ukrepi

Politike in strategije

- Letno **povečanja deleža OVE** v DO (do leta 2030) znaša 1%
- **Opustitev rabe črnega in rjavega premoga** do leta 2023 (prehod na ZP ali druge nižjeogljicne energente)
- **Emisije TGP bodo upadale** zaradi kontinuirane energetske prenove stavb in prenove omrežij DO

Investicijske podpore zajemajo:

Gradnja in širitev DO	✓
Prenove SDO (povečanje energetske učinkovitosti in deleža OVE)	✗
Priključitev novih porabnikov	✓
Ugodna posojila, drugo financiranje	✓
Davčne spodbude	✗

Priporočeni ukrepi

- Naložbe v pridobivanje toplote iz **OVE**, rabo **odvečne toplote** ter **znižanje temperaturnih režimov**
- Vgradnja **velikih toplotnih črpalk in hranilnikov toplote**
- **Sektorsko povezovanje** elektrike in toplote
- **Načrtovanje omrežij DO** podprto z uporabo „toplotnih kart“

- Lokacija: **Ptuj, Slovenija**
- Deluje od leta: **1975**
- Lastništvo: **občina**
- Dolžina omrežja: **5.990 m** (v lasti sistema DO)
- Število uporabnikov: **42**
- Toplotna moč DO: **24,8 MW**
- Moč proizvodnih enot: **27 MW**
- Ogrevni medij: **vroča voda**
- Trenutno gorivo: **zemeljski plin**
- Potencialni obnovljivi viri energije: **biomasa, sončna energija**



Source: Javne službe Ptuj, d.o.o.

Investicijski načrti:

Optimizacija kotla na biomaso in namestitev kotlovnice v naslednjih dveh letih. V drugi fazi je predvideno tudi povečanje omrežja in optimizacija.

Za več informacij obiščite:

• www.keepwarmeurope.eu/country-pages/slovenia

• <https://www.js-ptuj.si/energetika>

- Lokacija: **Slovenj Gradec, Slovenija**
- Deluje od leta: **1980**
- Lastništvo: **občina**
- Dolžina omrežja: **7.958 m**
- Število uporabnikov: **170**
- Toplotna moč DO: **21,2 MW**
- Moč proizvodnih enot: **17,4 MW**
(2 kotla + SPTE)
- Ogrevni medij: **vroča voda**
- Trenutno gorivo: **zemeljski plin**
- Potencialni obnovljivi viri energije:
biomasa



Source: *Komunala Slovenj Gradec*

Investicijski načrti:

V naslednjem letu delovanja načrtujejo namestitev novega kotlovskega sistema na biomaso, sistema varovalnih rezervoarjev in logističnih naprav.

Za več informacij obiščite:

- www.keepwarmeurope.eu/country-pages/slovenia
- <https://www.komusg.si/energetika>

DO Velenje



- Lokacija: **Velenje, Slovenija**
- Deluje od leta: **1959**
- Lastništvo: **občine**
- Dolžina omrežja: **173 km**
(v lasti sistema DO)
- Število uporabnikov: **11.776**
- Toplotna moč DO: **224 MW**
- Moč proizvodnih enot: **600 MW** (4 kotli)
- Ogrevni medij: **para**
- Trenutno gorivo: **premog - lignit**
- Potencialni obnovljivi viri energije:
sončna energija, biomasa, jezera



Investicijski načrti:

Obnova in optimizacija omrežja,
digitalizacija

Za več informacij obiščite:

- www.keepwarmeurope.eu/country-pages/slovenia
- <https://www.kp-velenje.si/index.php/dejavnosti/energetika>



Mednarodni partnerji projekta



Czech Republic



Austria



Slovenia



(Germany)



Latvia



Ukraine



Serbia





Za več informacij:

**Obiščite našo spletno stran
www.KeepWarmEurope.eu**

Kontaktirajte nas ma:

info@keepwarmeurope.eu

Ali na:

keepwarmeurope.eu/contact

Sledite nam na Twitter-ju:

[@KeepWarm_EU](https://twitter.com/KeepWarm_EU)



This project is funded by the EU's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°784966, and lasts from April 2018 – September 2020.

This project receives co-funding from the German Federal Ministry of Economic Cooperation and Development.

