DALJINSKO OGREVANJE V SLOVENIJI – kratek pregled

Predavatelj:

Blaženka Pospiš Perpar

Društvo
DVIG
univerza za tretje
življenjsko obdobje

UVOD

Kaj je sistem daljinskega ogrevanja

Sistemi DO v Sloveniji

Organizacijske oblike sistemov

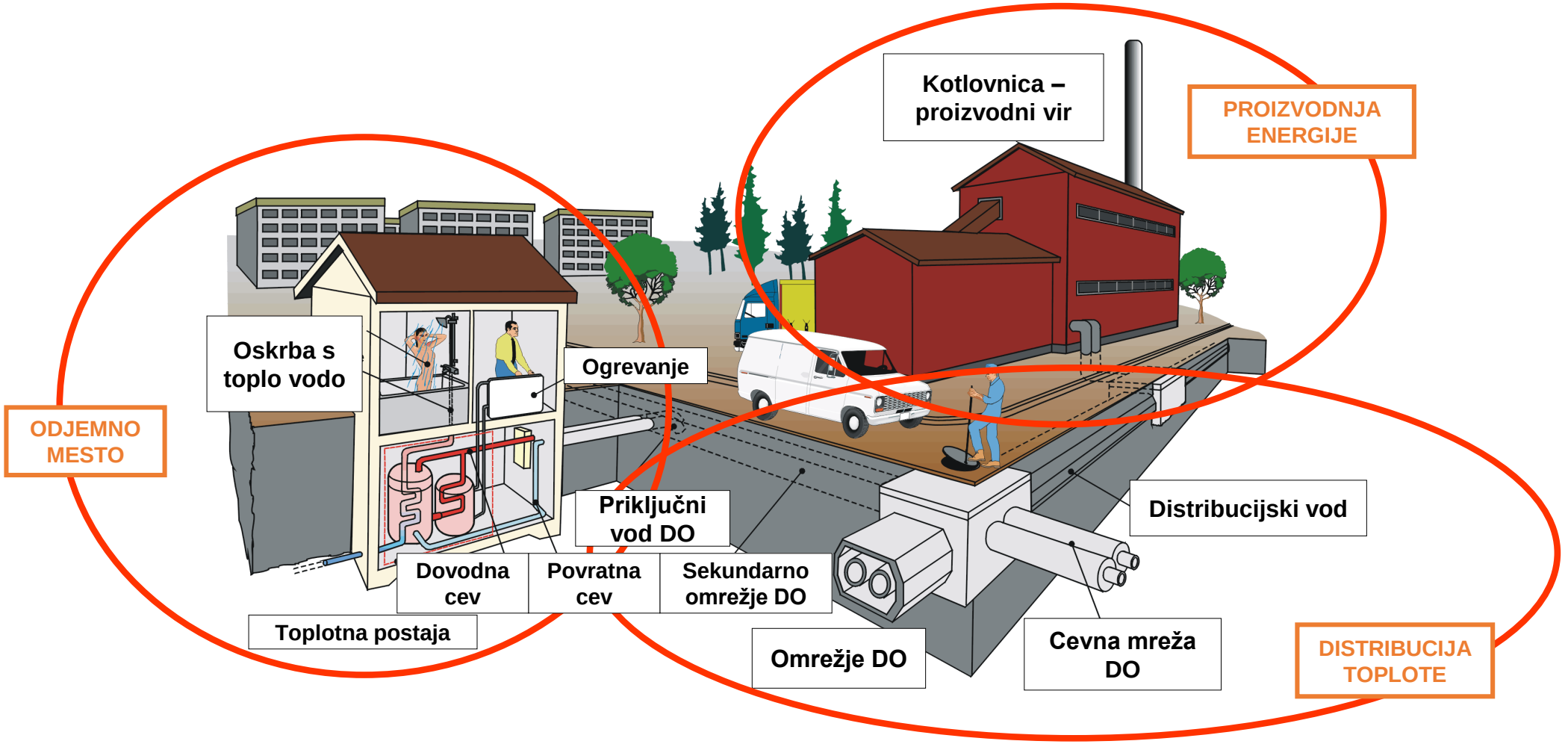
Primeri

Oblikovanje cene toplote

Analiza cen

Zaključki

SISTEM DALJINSKEGA OGREVANJA



Sistemi daljinskega ogrevanja (1)

- Proizvodni vir(i): kotli, enote soproizvodnje toplote in elektrike, odvečna toplota toplotne črpalke: zrak-voda, voda-voda, geotermija,…
- Tehnične karakteristike pri distribuciji - temperatura medija (toplovodno, vročevodno omrežje), temperatura medija v odvisnosti od zunanje temperature, toplotne izgube, …
- Tipi odjemalcev: gospodinjstva, poslovni odjemalci, industrija,
- Razširjenost: povsod po Sloveniji
- Upravljanje - razvoj tehnologije, pametna mesta,

Sistemi daljinskega ogrevanja (2)

- Učinkovitost – po Energetskem zakonu:
  - vsaj 50 % toplote proizvedene posredno ali neposredno iz obnovljivih virov energije,
  - vsaj 50 % odvečne toplote,
  - vsaj 75 % toplote iz soproizvodnje ali
  - vsaj 50 % kombinacije toplote iz najmanj dveh virov iz prejšnjih alinej.

Podatki o učinkovitih sistemih na: https://www.agen-rs.si/izvajalci/toplota/ucinkoviti-distribucijski-sistemi

- Organizacijska oblika

ORGANIZACIJSKE OBLIKE SISTEMOV DO V SLOVENIJI (1)

- **Izbirna gospodarska javna služba:** koncesija ali javno podjetje
  - Občina podeli koncesijo ali ustanovi javno podjetje
  - Lahko določi obvezno priključitev na sistem
  - Sistem v lasti občine, podeljena pravica upravljanja
  - Cene regulirane

ORGANIZACIJSKE OBLIKE SISTEMOV DO V SLOVENIJI (2)

- **Tržni sistem**
  - Zasebnik zgradi celoten sistem na nekem zaokroženem območju, dobavlja toploto po pogodbeno dogovorjeni ceni
  - Pogodba za določen čas, v času pogodbe lastništvo zasebnika, po poteku last uporabnikov
  - Občina se mora strinjati – podati soglasje
  - Pogoj: manj kot 100 stanovanj

ORGANIZACIJSKE OBLIKE SISTEMOV DO V SLOVENIJI (3)

- **Lastniški sistem**
  - Sistem je v lasti vseh odjemalcev
  - Pogodbeni upravljavec
  - Cena je določena stroškovno, plačujejo se pavšalni zneski, po kurilni sezoni poračun

Primeri (zanimivosti)

- **Dva največja in najstarejša sistema:**
  - Ljubljana (1961) – 270 km omrežja, 1170 MW, cca 5.000 TP, polovica „slovenske toplote“ v sistemih DO;

    2 povezana vira:

    TE-TOL v Mostah (soproizvodnja toplote in elektrike, 3% slovenske EE, premogovni bloki, eden rekonstruiran na biomaso, poraba: 105.000 t letno)

    TOŠ (ZP, manjša soproizvodnja),
  - Velenje (1963) – poraba odvečne toplote iz TOŠ

Primeri (zanimivosti)

- **Večji sistemi na lesno biomaso:**

  Preddvor, Nazarje, Vransko – prva nepovratna sredstva (2002-2004), privatno lastništvo, interesi industrije (Jelovica, Glin Nazarje, Kiv Vransko) tudi sovlaganja avstrijskih podjetij

  - organizacija dobave lesne biomase

- **Soproizvodnja toplote in elektrike na lesno biomaso – Železniki; solastniki lastniki lesno-predelovalne in pohištvene industrije**

Primeri (zanimivosti)







DVIG
univerza za tretje
življenjsko obdobje

Primeri (zanimivosti)





Primeri (zanimivosti)

- **SISTEM DOLB v Ivančni Gorici**
  - Šolski objekti
  - Lesna biomasa, toplotne črpalke, sončna elektrarna
  - Cena?



OBLIKOVANJE CENE TOPLOTE

- **Energetski zakon, Agencija za energijo RS**
- **Prijava dejavnosti, Sistemska obratovalna navodila, tarifni sistem, pogoji za priključitev na sistem –** objava glede na organizacijsko obliko
  - Tehnične karakteristike sistema
  - Kdo se lahko priključi
  - Učinkovitost
  - Tarifni sistemi

TARIFNE POSTAVKE

- **Fiksni del** (pokriva stalne stroške) v EUR/enoto priključne moči, mesec:
  - Amortizacija in stroški financiranja (pokrivanje investicije)
  - Vzdrževanje, stroški dela, upravljanje, zavarovanje, …
- **Variabilni del** (pokriva spremenljive stroške) v EUR/enoto porabljene energije, ki je merjena – na vstopu v objekt:
  - Energent (za proizvodnjo toplote in elektrika za pogon) in voda
- **Druge storitve** (števnina, vzdrževanje toplotnih postaj, če so v lasti odjemalcev, izdaja soglasij,…)
- **Prispevki** (URE in OVE, DDV)

SPREMINJANJE CEN

- **Fiksni del -** vsakokratne uredbe določajo odstotek, za katerega se cena lahko spremeni - vezano na rast stroškov dela, življenjskih stroškov…) – enkrat letno ali na dve leti…
- **Variabilni del** se lahko spremeni, če se cena vhodnega energenta zviša in se mora spremeniti, če se cena vhodnega energenta zmanjša.
  - Lesna biomasa – letne spremembe cen
  - ZP – mesečna sprememba cen

ANALIZA CEN (1)

- **Agencija za energijo – vsakoletne analize, objavljene na spletu**
  - Za regulirane iz poslanih podatkov
  - Za tržne in lastniške iz javno dostopnih podatkov

- **Variabilni del** se lahko spremeni, če se cena vhodnega energenta zviša in se mora spremeniti, če se cena vhodnega energenta zniža
  - Lesna biomasa – letne spremembe cen
  - ZP – mesečna sprememba cen

ANALIZA CEN (2)

- **Ista osnova – „značilni odjemalec“**
  - 2,5 sobno stanovanje v večstanovanjskem objektu
  - Enodružinska hiša

- **Dober pregled, vendar pozor:** cene postavljene tako, da ustrezajo oz. so zanimive značilnim odjemalcem na omrežju

- **Konkretni primer – analiza 2019**

ZAKLJUČEK

- **Kdaj sistem DO?**
  - Cena, okoljski vidik, udobje
  - Gostota odjema: odločitev odjemalcev za priključitev
  - Organizacija, finančna sredstva….

HVALA!

Društvo
DVIG
univerza za tretje
življenjsko obdobje