



Dejan KOLETNIK, podpredsednik društva SDDE

---

# Daljinski sistemi ogrevanja in hlajenja - podporni steber energetske oskrbe

# Stanje daljinskih sistemov v Sloveniji:

- Stanje:
- znaten **padec uporabe toplotne energije** v RS,
  - negativen vpliv na poslovanje in uspešnost poslovnih modelov,
  - **omrežja za DT so v slabi kondiciji** (velike toplotne izgube), zmanjšana obratovalna zanesljivost, zmanjšano št. preventivnih vzdrževanj energetske omrežij in toplotnih postaj, itd.,
  - trenutno je v Sloveniji 15% prebivalcev oskrbovanih z DT = povprečju EU.
- Razlogi:
- varčevalni strategiji – ukrepi URE,
  - finančnih spodbud za uvajanje ukrepov OVE,
  - slabših gospodarskih razmerah,
  - spremenjenih podnebnih razmerah.
- Izivi:
- nujnost po prilagoditvi poslovnih modelov,
  - večji posluh za končnega odjemalca (prilagajanje storitev),
  - povečanje nabora novih storitev za odjemalca.

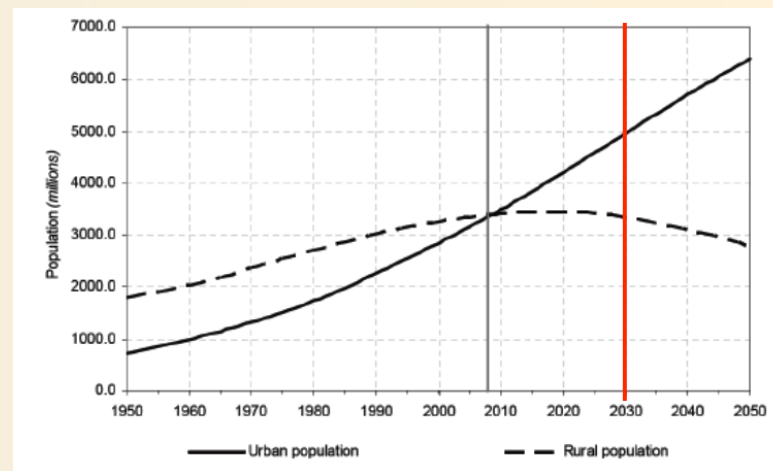
# Delež urbanih prebivalcev se večja – priložnost za daljinsko energetiko

Do leta 2030 bo 60 % svetovnega prebivalstva živel v mestih, kar prinaša ogromne potrebe po energiji – mesta namreč porabijo kar 75% svetovne energije in proizvedejo 40 do 50% toplogrednih plinov. (Vir: Združeni narodi)



Potrebno se bo v prihodnje posvetiti celoviti energetske oskrbi v urbanih okoljih.

„SMART CITIES“



Vir: Združeni narodi



ENERGIJSKI IZKORISTEK / TEMPERATURNI NIVO

Temperaturni režim

Energijski izkoristek

1G / 1880-1930

2G / 1930-1980

3G / 1980-2020

4G / 2020-2050

< 200°C

> 100°C

< 100°C

< 50-60°C (70°C)

Skladišče pare

Odpadki, premog

Lokalna distribucija

Hranilnik toplote

TE- Premog

TE- Olje

Odpadki, premog

Odpadki, premog

Lokalna distribucija

Biomasa

Odpadna toplota

Hranilnik toplote

TE- Odpadki

TE- Premog

TE- Olje

Daljišnja distribucija

Sončni kolektorji

Biomasa

Odpadna toplota

Hranilnik toplote

TE- Odpadki

TE- Premog

TE- Olje

Daljišnja distribucija

Sezonski hranilniki toplote

Sončni kolektorji

Geotermalna energija

Fotovoltaika, vetrna energija, energija biobave

Skladišče toplote

Odpadna toplota

TE - Odpadki

Daljišnja distribucija

Novi viri energije prihodnosti

Konvertiranje Biomase

Konvertiranje Biomase

TE- Biomasa

Hranilnik hladu

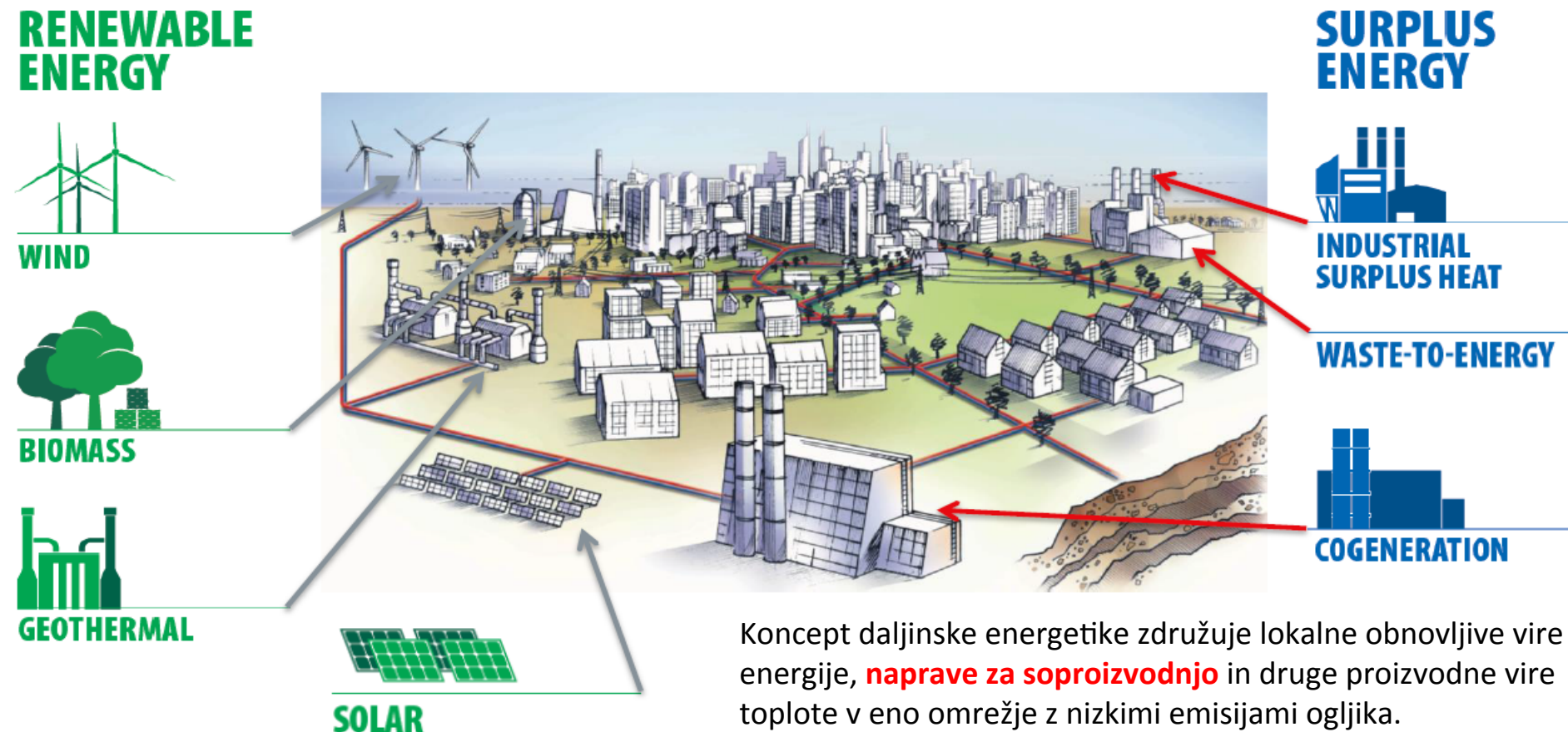
Daljišnje hlajenje

Velike toplotne črpalke

Nizkoenergijske stavbe

Daljišnja distribucija

# Vizija daljinske energetike



Koncept daljinske energetike združuje lokalne obnovljive vire energije, **naprave za soproizvodnjo** in druge proizvodne vire toplote v eno omrežje z nizkimi emisijami ogljika.



## Pričakovani prihranki

Z uvedbo sodobnih tehnologij v daljinske sistema se lahko v SLO zagotovijo še najmanj naslednji prihranki:

- 20% prihranka z **umeščanjem visoko učinkovitih tehnologij** na strani vira-proizvodnje toplote (**SPTE naprave**),
- 20% prihranka z **učinkovitim upravljanjem omrežij** (hidravlično balansiranje, nadzor temp., optimizacija omr., itd.),
- 20% prihranka **učinkovitim upravljanjem porabe** pri odjemalcih (hidravlično balansiranje, elektronska regulacija, termostatski ventili, energetske nadzor).

## Pričakovanja in cilji do 2050

Do **2030** bo oskrba z DT predstavljala **30%** trga toplote v EU (danes 12%)

Do **2050** bo oskrba z DT predstavljala **50%** trga toplote v EU

## Priložnosti v reorganizaciji izvajanja GJS-Multi-utility

### Primeri dobrih praks, lokalnih (komunalnih) podjetij v tujini:

- združevanje storitev
  - **komunalnih storitev** (voda, odpadne vode, odpadki, pogrebne dejavnosti, kopališča itd.),
  - **energetskih storitev** (oskrba z EE, ZP, DT in DH),
  - **telekumunikacijskih storitev** (internet, telefonija)
- in optimizacija in procesov v lokalnih-komunalnih podjetjih,

### Javno zasebno partnerstvo je **aktualno, ni pa nujno**, pri izvajanju GJS:

- zagotavlja ustrezne vire za širitev dejavnosti, pospešuje razvoj novih storitev, povečuje učinkovitost izvajanja storitev.

### Cilj:

- zagotovitev „ekonomije obsega“ dejavnosti,
- zaupanje odjemalcev v lokalnega oz. regijskega izvajalca storitev,
- dolgoročno zagotavljanje konkurenčnih cen storitev.



## Finančne spodbude ter ovire

Energetski zakon omogoča in daje spodbude za širitev sistemov daljinskega ogrevanja, vendar še:

- **niso usklajene vsebine javnih pozivov** za dodeljevanje finančnih spodbud in
- **niso sprejeti vsi podzakonski akti.**

# Ugotovitve, pričakovanja in zaključki I.

## Ugotovitve:

Poslovni modeli **Multi-utility storitev** se v Sloveniji razvijajo prepočasi, kljub temu, da so se v tujini pokazali za učinkoviti.

## Pričakovanja:

V podzakonskih aktih je potrebno zagotoviti **usklajenost in uravnoteženost** javnih pozivov za dodeljevanje finančnih spodbud za izvajanje ukrepov OVE z namenom, da se:

- prepreči **ekonomsko neupravičena migracija odjemalcev**, ki so že priključeni na daljinske sisteme ogrevanja, na individualna kurišča (primer biomase),
- v daljinske sisteme **aktivno vključujejo tehnologije z visokim izkoristkom (SPTE naprave)**; trenutno so nedorečeni pogoji razpisov za vključitev proizvodnje visoko učinkovitih tehnologij v podporne sheme za SPTE.

## Ugotovitve, pričakovanja in zaključki II.

### Ugotovitve:

- pristojnost nad regulacijo cen DT je prešla od Vlade RS in pristojnih organov lokalnih skupnosti k Agenciji za energijo; sprememba v metodi določanja cen -> učinki bodo znani v prihodnjih letih.

### Izvajalci dejavnosti DT pričakujejo:

- **učinkovito regulacijo na področju cen DT**, ki bo zagotavljala konkurenčne storitve za potrošnike, dolgoročno poslovanje dejavnosti DT in trajnostno obratovalno zanesljivost ter razvoj daljinskih sistemov,
- da bo daljinska energetika našla ustrezen prostor v EKS, in tudi v prihodnje predstavljala pomemben podporni steber slovenske energetike,
- na ravni EU -> Razvoj evropske strategije za daljinsko ogrevanje European Heat Strategy (2015).

# Hvala!

**SDDE - Slovensko društvo za daljinsko energetiko**  
Karlovška cesta 3, 1000 Ljubljana

**info@sdde.si**