

Delavnica: Poslovne priložnosti na področju sistemov daljinskega ogrevanja na lesno biomaso

Priložnosti in izzivi daljinskega ogrevanja



SKUPINA **JHMB**



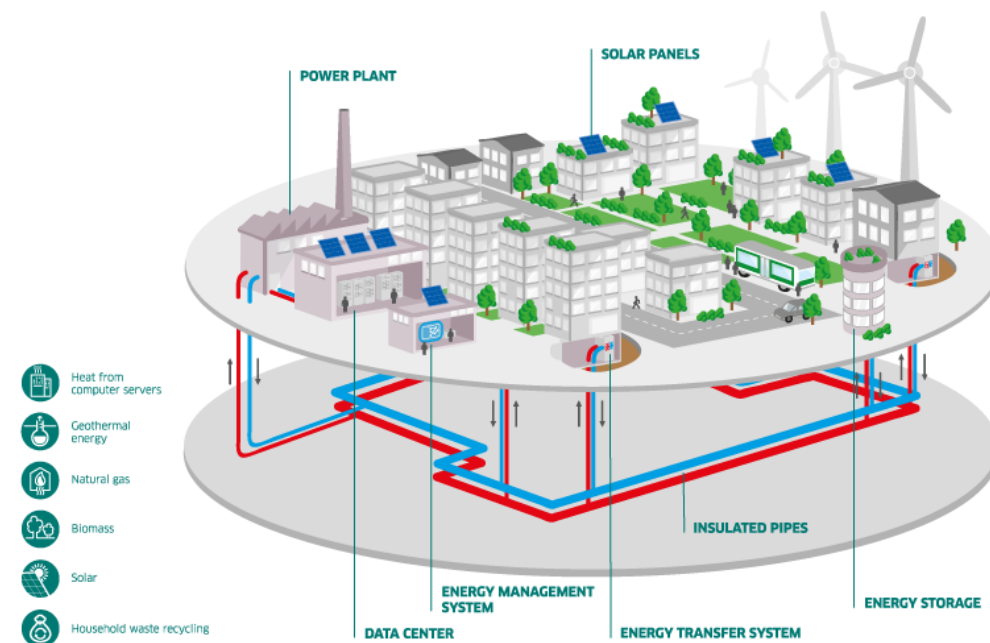
MESTNA OBČINA MARIBOR

Ljubo Gerič
Matija Meden

Ljubljana, 26.9.2024

Izhodišča za razpravo o razvoju DO

- Daljinski sistemi ogrevanja: izbirna lokalna gospodarska javna služba ali tržna distribucija.
- Potencial: **visoka gostota poselitve, velik potencial za odjem toplote.**
- Potencial DO prepoznan tako v EU Direktivah kot nacionalnih strateških dokumentih, usmeritvah in zakonskih določilih.
- Plan razvoja proizvodnih virov v odvisnosti od širitev omrežja in zakonodajnega okvirja.
- **Direktiva (EU) 2023/1791 o energijski učinkovitosti:**
 - zmanjšanje rabe primarne energije in učinkovita raba energije,
 - dekarbonizacija z uporabo OVE,
 - alternativna goriva in **diverzifikacija virov,**
 - koriščenje odvečne toplote,
 - samozadostnost in raba domačih energetskega virov,
 - digitalizacija.
- **Direktiva (EU) 2023/2413 o spodbujanju energije iz obnovljivih virov:**
 - V strategiji Komisije za ogrevanje in hlajenje je priznan potencial za razogljičenje daljinskega ogrevanja na podlagi večje energetske učinkovitosti in večjega uvajanja energije iz obnovljivih virov.
- **NEPN**
- **ZURE:** Do 31. decembra 2025:
 - vsaj 50 % energije iz OVE, 50 % odvečne toplote, 75 % SPT
 - ali 50 % kombinacije take energije.
- **ZSROVE:** izdelava trajnostnega načrta sistema DO
- **LEK:** Energetsko načrtovanje na lokalni ravni



Strategija sistemov DO v Sloveniji

- Energetska učinkovitost
- Razogličanje – uporaba obnovljivih virov energije in odvečne toplote
- Uporaba domačih virov energije – samooskrbnost in neodvisnost
- Trije ključni stebri sistemov DO:

Zanesljivost
oskrbe

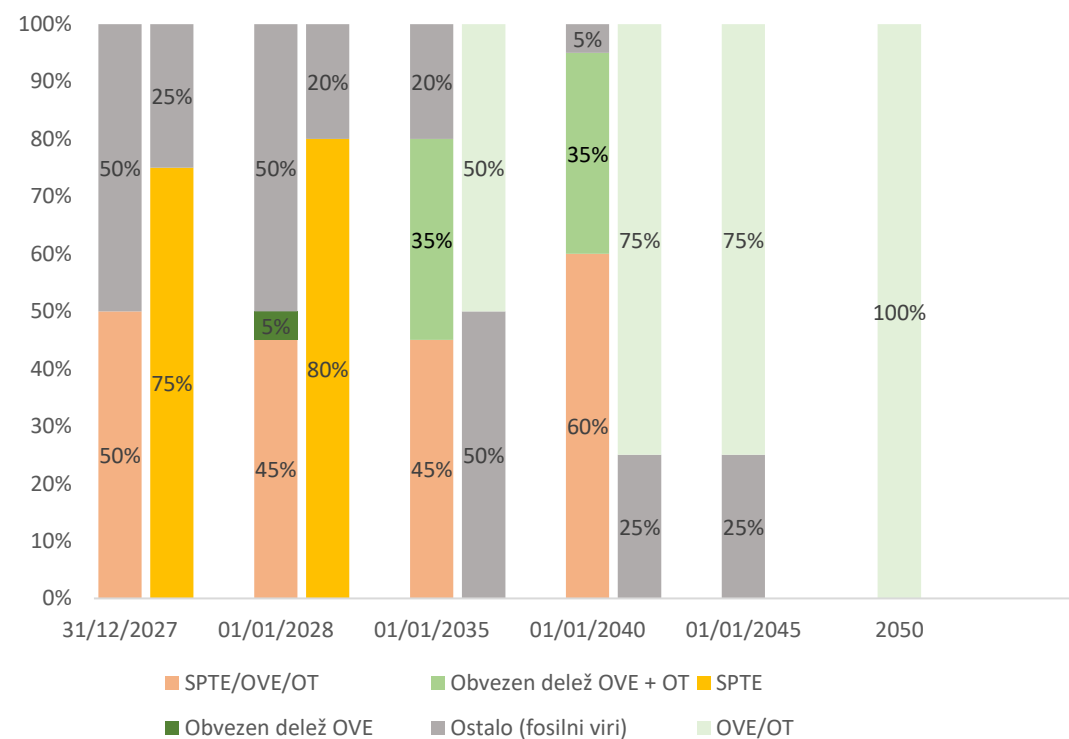
Cenovna
dostopnost

Okoljska
sprejemljivost

Evropske usmeritve za sisteme DO do 2050

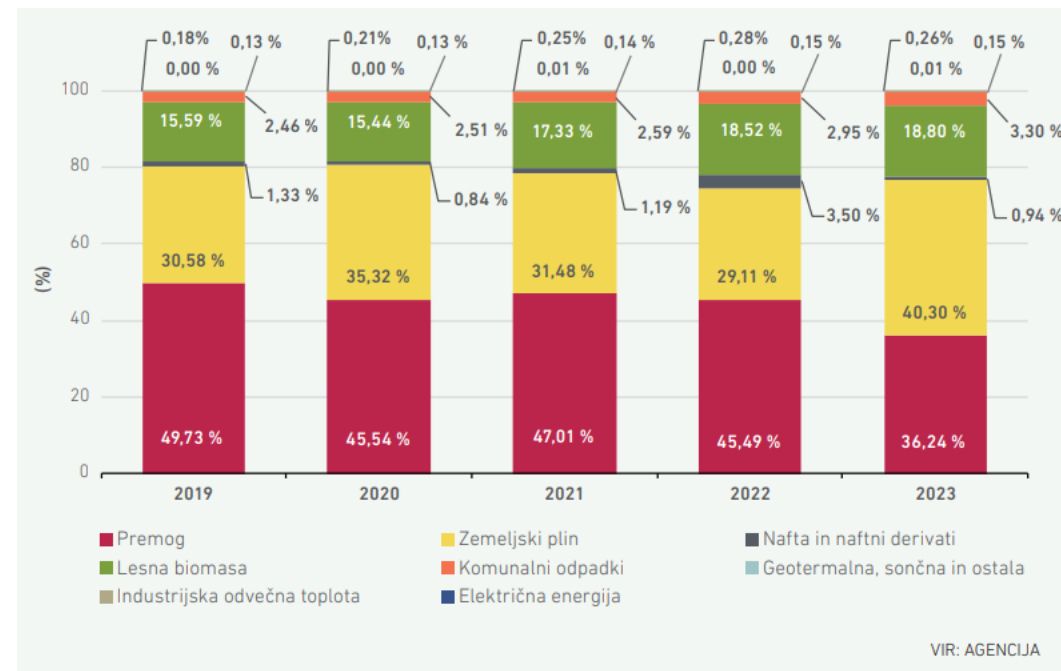
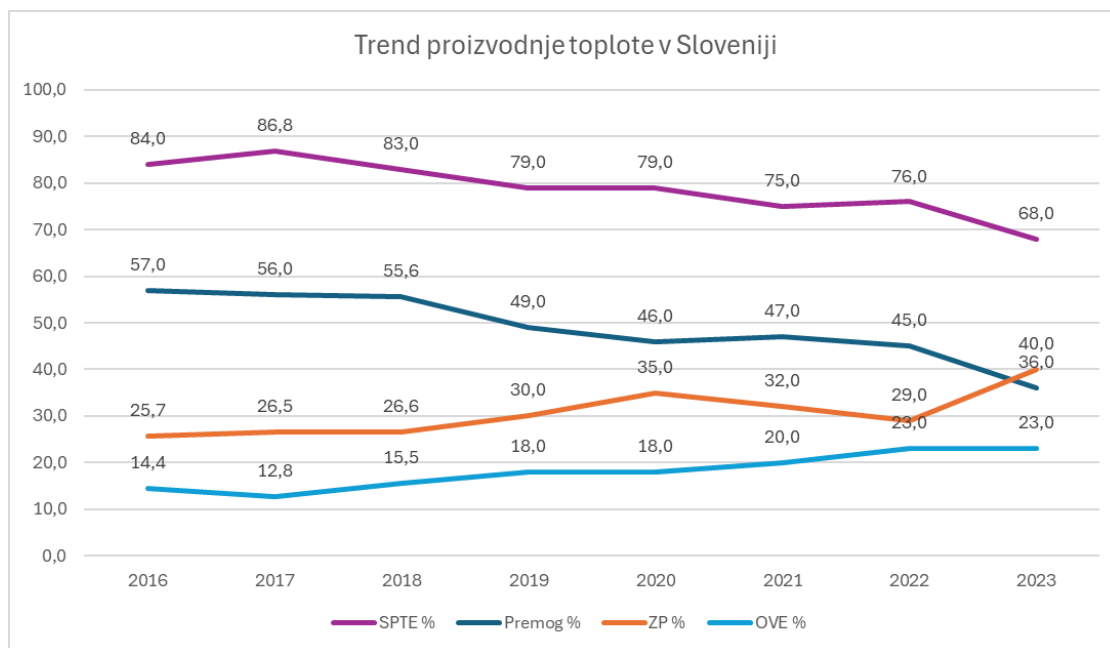
- Prenovljena Direktiva o energetske učinkovitosti (EU) 2023/1791:
 - **do 31. decembra 2027:**
- vsaj 50 % OVE, 50 % odvečne toplote, 75 % SPTE ali 50 % kombinacije take energije;
 - **od 1. januarja 2028:**
- vsaj 50 % OVE, 50 % odvečne toplote, 50 % OVE in odvečne toplote, 80 % SPTE ali vsaj kombinacije, pri čemer je delež OVE najmanj 5 %, kombinacija OVE, odvečne toplote ali SPTE pa najmanj 50 %;
 - **od 1. januarja 2035:**
- vsaj 50 % OVE, 50 % odvečne toplote ali 50 % energije iz OVE in odvečne toplote, ali skupni delež energije OVE, odvečne toplote ali SPTE vsaj 80 %, skupni delež OVE in odvečne toplote pa vsaj 35 %;
 - **od 1. januarja 2040:**
- vsaj 75 % OVE, 75 % odvečne toplote ali 75 % OVE in odvečne toplote ali vsaj 95 % energije OVE, odvečne toplote in toplote iz SPTE, pri čemer je skupni delež OVE ali odvečne toplote vsaj 35 %;
 - **od 1. januarja 2045:**
- vsaj 75 % OVE, 75 % odvečne toplote ali 75 % OVE in odvečne toplote;
 - **od 1. januarja 2050:**
- samo OVE, samo odvečna toplota ali samo kombinacija energije iz OVE in odvečne toplote.

Struktura proizvodnih virov po Direktivi o energetske učinkovitosti (EU) 2023/1791



Proizvodni viri sistemov DO v Sloveniji

- Primarni energenti za proizvodnjo toplote DO v letu 2023:
 - 40 % ZP, 36 % premog, 19 % biomasa, 3 % odpadki
 - Skupaj proizvodnja OVE: 23 %



- Trenutno v Sloveniji deluje **31 sistemov DO na lesno biomaso**:
 - Od tega GJS (21), tržni (6) in lastniški sistemi (4).
- **Največji sistemi DO na lesno biomaso (2023)**:
 - Ljubljana (124 MW - premog 80 % /biomasa 20 %). Vir: Wikipedia
 - Kočevje (4,5 MW)
 - Slovenj Gradec (4 MW)
 - Ptuj (3 MW)
 - ...

Trenutna sistemska obravnava in podpore DO na lesno biomaso

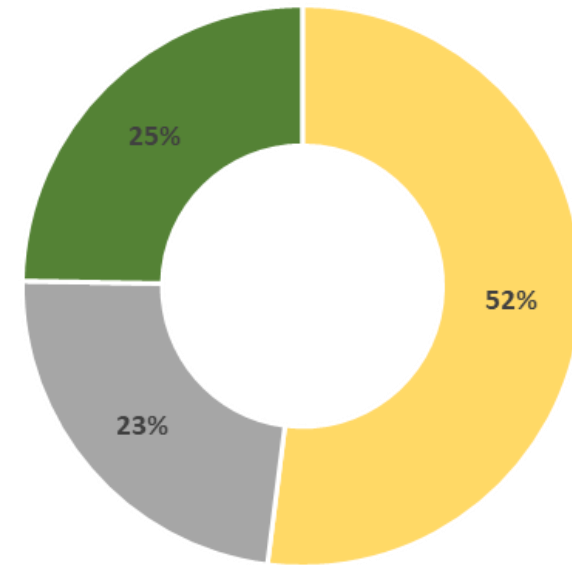
- Odprti razpisi za umeščanje novih virov na lesno biomaso v sistemih DO:
- **Razpis Borzen JP-OVE-02** v nepovratna sredstva **(do 45 % vrednosti upravičenih stroškov)** za spodbujanje rabe obnovljivih virov energije (vir: Borzen):
 - Soproizvodnja iz bioplina!!!
 - Soproizvodnja električne energije in toplote iz lesne biomase!!!
 - **Proizvodnja toplote iz lesne biomase v kotlih (sredstva pošla); neuspešni na razpisu!**
 - Hranilnik toplote!!!

Prihajajoči novi razpisi MOPE

- Spodbujanje novih daljinskih sistemov na OVE (Kohezijska sredstva) – 32 mio €, **december 2024!!!**
- Prestrukturiranje daljinskih sistemov na OVE (NOO DO OVE) – 28 mio €, predviden nov razpis
- Spodbujanje lokalnih energetske skupnosti OVE (Švicarski mehanizem) – 11 mio €, **leto 2025**

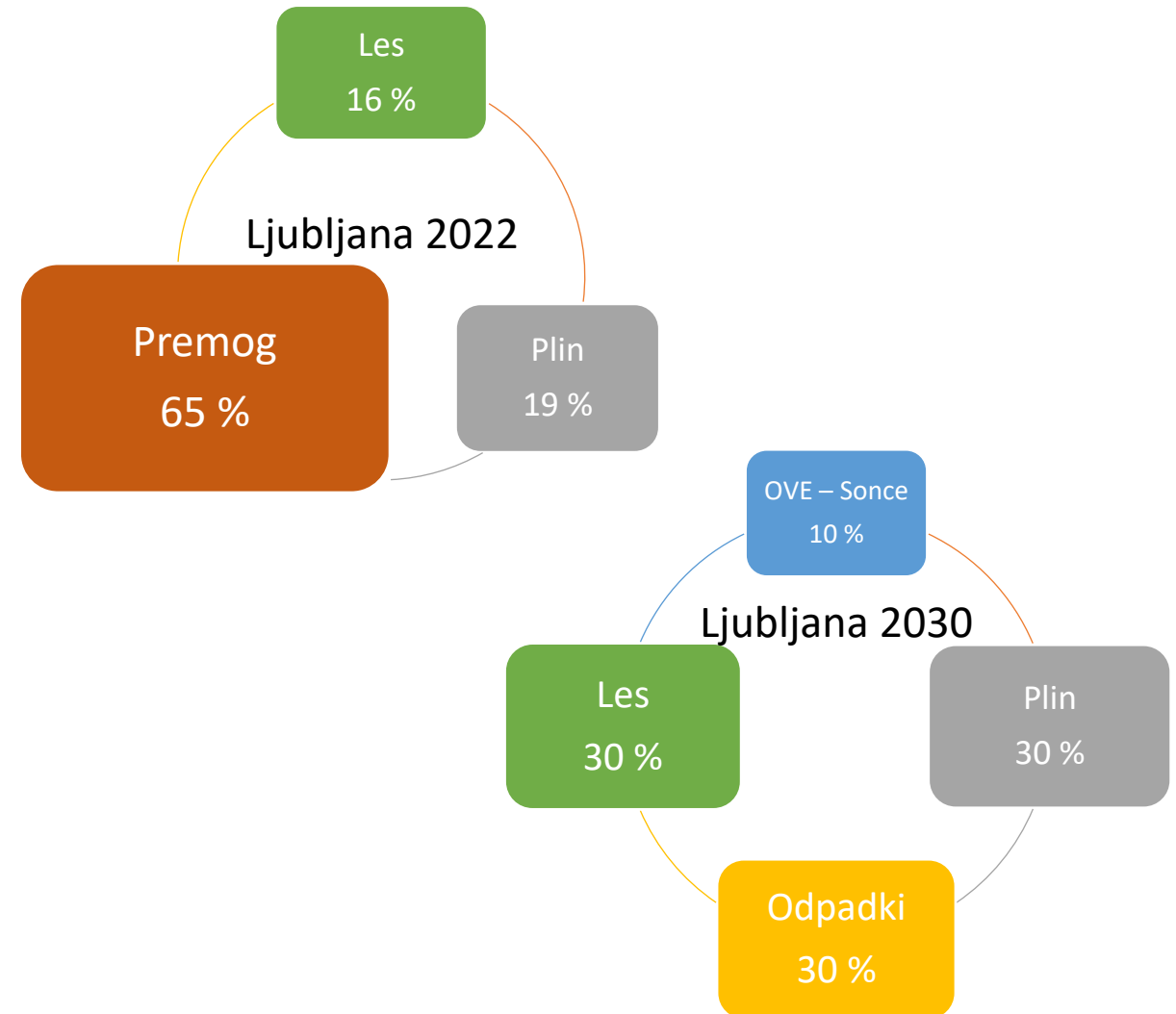
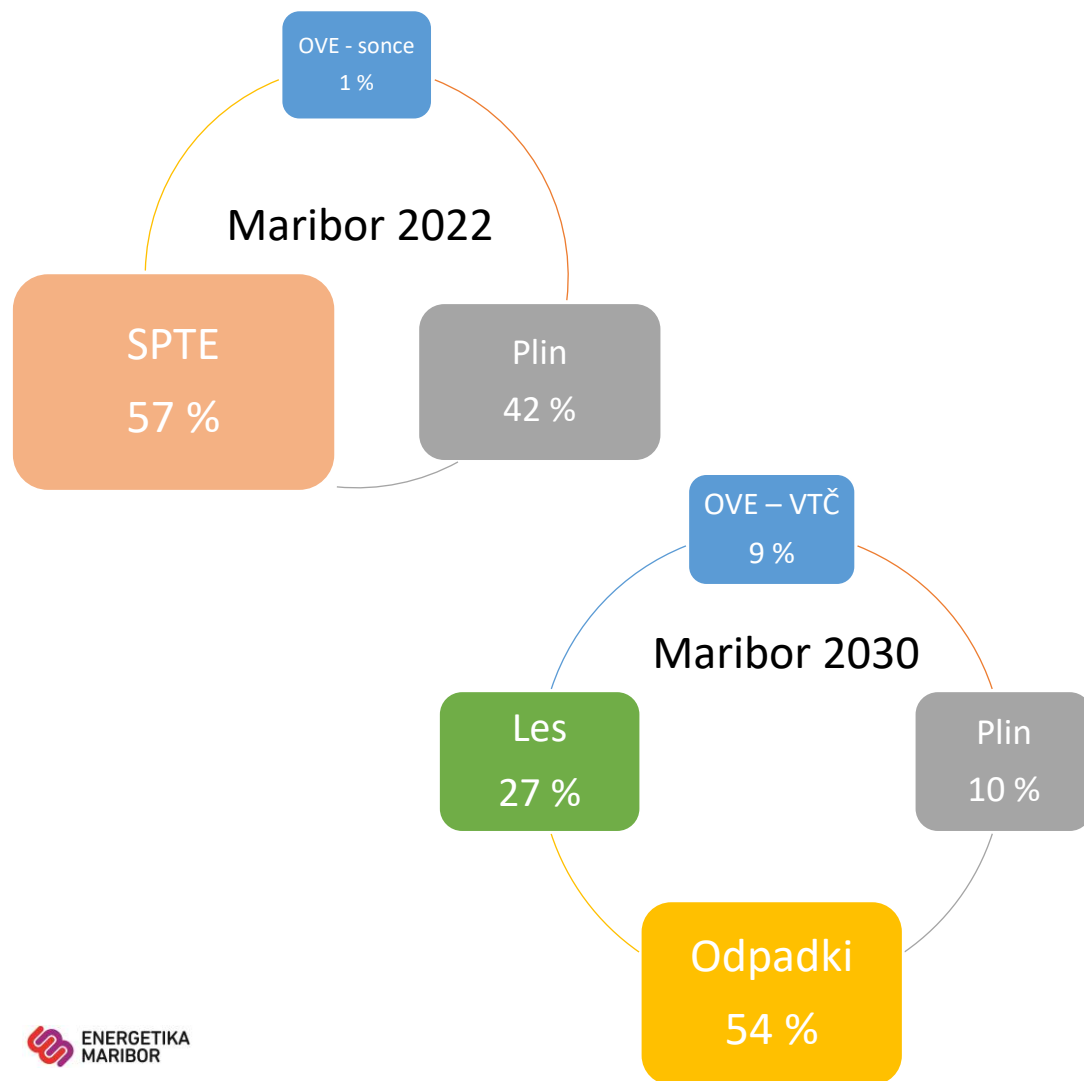
Lesna biomasa v DO Maribor

- Lesno-biomasni kotel Jadranska (Qtpl ≈ 5 MW)
 - v izvedbi
 - **Pridobljenih 1,3 mio € nepovratnih sredstev NOO DO OVE 2023**
 - Investicija 3,6 mio €
 - Približno 15 % dodatne proizvodnje OVE glede na leto 2024
 - Neizkoriščen potencial po sproizvodnji
 - **Predviden zagon v letu 2025**
 - Obseg obratovanja: 16.000 MWh/leto
 - Poraba goriva ≈ 8.000 t/leto lesnih sekancev
 - Kalorična vrednost goriva: 850 kWh/nm³
 - 3500 obratovalnih ur



Struktura energentov v DO Maribor in DO Ljubljana

- Struktura virov 2022 (zgoraj) in 2030 (spodaj)



Predvidene potrebe po biomasi v Sloveniji

Glede na predvidene nove investicije v biomasne postroje **se pričakuje povečanje potreb** po lesni biomasi.



Potrebe po biomasi
leta 2030:

- 200.000 ton Ljubljana
- 16.000 ton Maribor
- 6.000 ton Slovenj Gradec
- 10.000 ton Kočevje
- Jesenice ?
- TEŠ ?
- DOLB-i
-

Potrebe po biomasi
leta 2022:

- 110.000 ton Ljubljana
- 5.000 ton Slovenj Gradec
- 9.000 ton Kočevje
- DOLB-i
- ...

Zahteve po izvoru lesne biomase

- Skladnost s trajnostnimi merili iz Direktive EU 2018/2001 RED II (Renewable energy directive II).
 - Uredba o trajnostnih merilih za biogoriva in emisiji toplogrednih plinov goriv
 - SURE certifikat - opredeljuje vrsto trajnostnih meril in meril za emisije toplogrednih plinov, ki jih morajo izpolnjevati biogoriva. **Zahteva velja za toplotarne nad 20 MW.**
 - Veljavnost certifikata je 1 leto.
- Pričakovati skladnost z novo Direktivo EU 2023/2413 (RED III), sprejeta 18.9.2023

- Za gospodarjenje z gozdovi, ki pridobijo certifikat, velja, da:
 - lastniki gozdov striktno upoštevajo vso veljavno zakonodajo (Zakon o gozdovih),
 - se pri pridobivanju lesa ohranja biološka raznovrstnost,
 - se varujejo ogrožene živalske in rastlinske vrste,
 - da je izkoriščanje lesa trajnostno,
 - se ohranjajo vodni viri.
- Avstrijski model (HEAT 35):
 - Sistem vodenja kakovosti (nadzora) pri projektiranju in izvedbi toplotarn na biomaso je obvezen za vse obrate z nazivno močjo večjo od 400 kW.

Zahteve po izvoru lesne biomase



- Člen 1 Direktive (EU) 2023/2413 (RED III):
- **Države članice sprejmejo ukrepe** za zagotovitev, **da se energija iz biomase proizvaja tako, da se čim bolj zmanjšajo neupravičeni izkrivljajoči učinki na trg surovin iz biomase in škodljiv vpliv na biotsko raznovrstnost, okolje in podnebje. V ta namen upoštevajo hierarhijo ravnanja z odpadki, določeno v členu 4 Direktive 2008/98/ES, in poskrbijo za uporabo načela kaskadne uporabe biomase, s poudarkom na programih podpore in ob ustreznem upoštevanju nacionalnih posebnosti.**
- **Države članice lahko odstopajo od načela kaskadne uporabe biomase iz odstavka 3, kadar je treba zagotoviti zanesljivo oskrbo z energijo.** Države članice lahko odstopajo od tega načela tudi, kadar lokalna industrija kvantitativno ali tehnično ni zmožna uporabljati lesne biomase za ustvarjanje ekonomske in okoljske dodane vrednosti, ki je višja od proizvodnje energije.

Cilji in ključne naloge

- Širitev sistema daljinskega ogrevanja na gosto poseljena območja.
- Slediti zahtevam zakona ZURE, ZSROVE in EZ-2 in EU direktivam.
- Uresničevanje ciljev NEPN in LEK-ov.
- Uvajanje OVE in odvečne toplote -> sončni sprejemniki, geotermija, lesna biomasa, odvečna toplota.
- **Lesna biomasa pomemben energetski vir v zelenem prehodu sistemov DO.**
- **Nadomeščati obstoječe SPTE do leta 2027.**

- Pobude:
 - Uvajanje finančnih spodbud za proizvodne vire iz OVE – zamenjava energentov fosilnega izvora – izpolnjevanje zahtev učinkovitosti.
 - Uvajanje finančnih spodbud za izgradnjo omrežja DO – ekonomija obsega – pozitivni okoljski vplivi – energetska revščina.
 - Finančne spodbude za hranilnike toplote – optimiziranje proizvodnje.
 - Nujna prevetritev podporne sheme (Agencija za energijo – Borzen) za podaljšanje delovanje SPTE in s tem podaljšanje časa za prestrukturiranje sistemov DO na OVE.
 - Jasna razvojna vizija Republike Slovenije se naj odraža v LEK-ih in trajnostnih načrtih za SDO.



SKUPINA JHMB



MESTNA OBČINA MARIBOR

HVALA ZA POZORNOST!