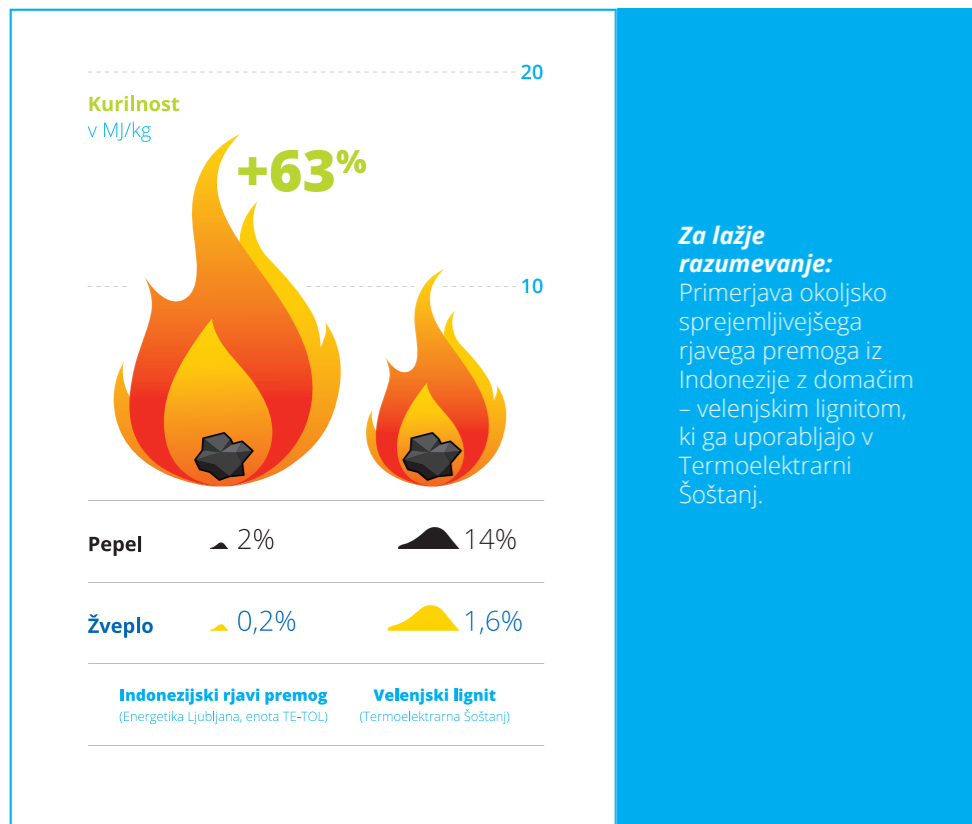


Za proizvodnjo energije enota TE-TOL od leta 2002 uporablja **rjavi premog z zelo nizko vsebnostjo žvepla in pepela** ter od leta 2008 **lesno biomaso oz. lesne sekance**. Uvedba okoljsko sprejemljivejšega premoga, ki prihaja iz Indonezije, je pomembno prispevala k zmanjšanju vplivov na okolje, hkrati pa tudi k zmanjšanju obremenitve deponije s pepelom.

Uvedba lesne biomase kot obnovljivega vira energije je še dodatno prispevala k zmanjšanju obremenitve okolja. S porabo 105.000 ton letno (podatek 2015), iz katerih se v enoti TE-TOL na leto proizvede dobrih 15 % električne energije, ogrevne toplote in tehnološke pare, se je za enak odstotek znižala tudi poraba premoga, in sicer na 312.000 ton. Energetika Ljubljana je največji porabnik lesne biomase v energetske namene, ki predstavlja primer dobre prakse tudi številnim termoenergetskim objektom iz tujine. Vsa električna energija iz lesnih sekancev je proizvedena v soproizvodnji in predstavlja največji delež na ta način proizvedene električne energije v Sloveniji.

Visoko učinkovita soproizvodnja v enoti TE-TOL bo v prihodnosti nadgradila plinsko-parna enota, ki bo nadomestila del premogovne tehnologije in s katero se bodo nadaljevali ukrepi za izboljšanje kakovosti zraka ter zagotovitev zanesljive oskrbe s toploto in električno energijo.



Na mobilnem portalu m.te-tol.si lahko poleg meritev izpustov iz enote TE-TOL spremljate tudi dejanski vpliv njenega obratovanja na kakovost zraka v Ljubljani. Leta 2010 je bil portal nagrajen s svetovno nagrado (World Summit Award Mobile), in sicer kot najboljša družbeno-odgovorna praksa s področja mobilnih vsebin. Energetika Ljubljana portal že nadgrajuje z dodatnimi uporabniškimi aplikacijami.

energetika ljubljana
BIVANJU DAJEMO UTRIP.

UTRIP ZA KAKOVOSTNEJŠI ZRAK

Oskrba s toploto in z zemeljskim plinom



www.energetika-lj.si

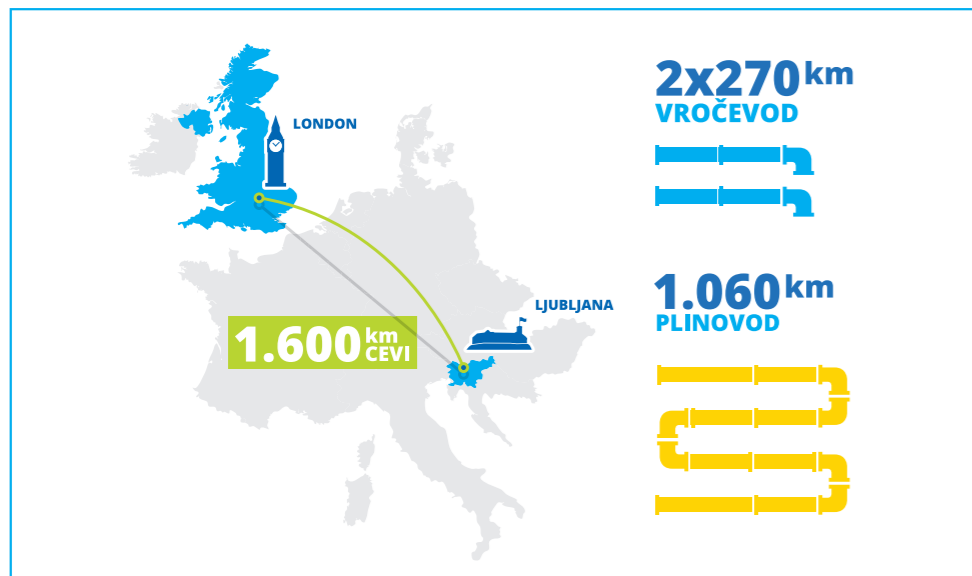
energetika ljubljana

Okoljsko in energetska učinkovita sistema oskrbe z energijo

Energetika Ljubljana prebivalcem Mestne občine Ljubljana zagotavlja dva temeljna sistema za daljinsko oskrbo z energijo, in sicer **sistem daljinskega ogrevanja in sistem oskrbe z zemeljskim plinom**.

Sistem daljinskega ogrevanja oziroma vročevodni sistem ogrevanja, ki sodi med okoljsko najsprejemljivejšo energetska oskrbo, se razprostira predvsem v osrednjem delu mesta Ljubljane in oskrbuje **57.000 stanovanj**.

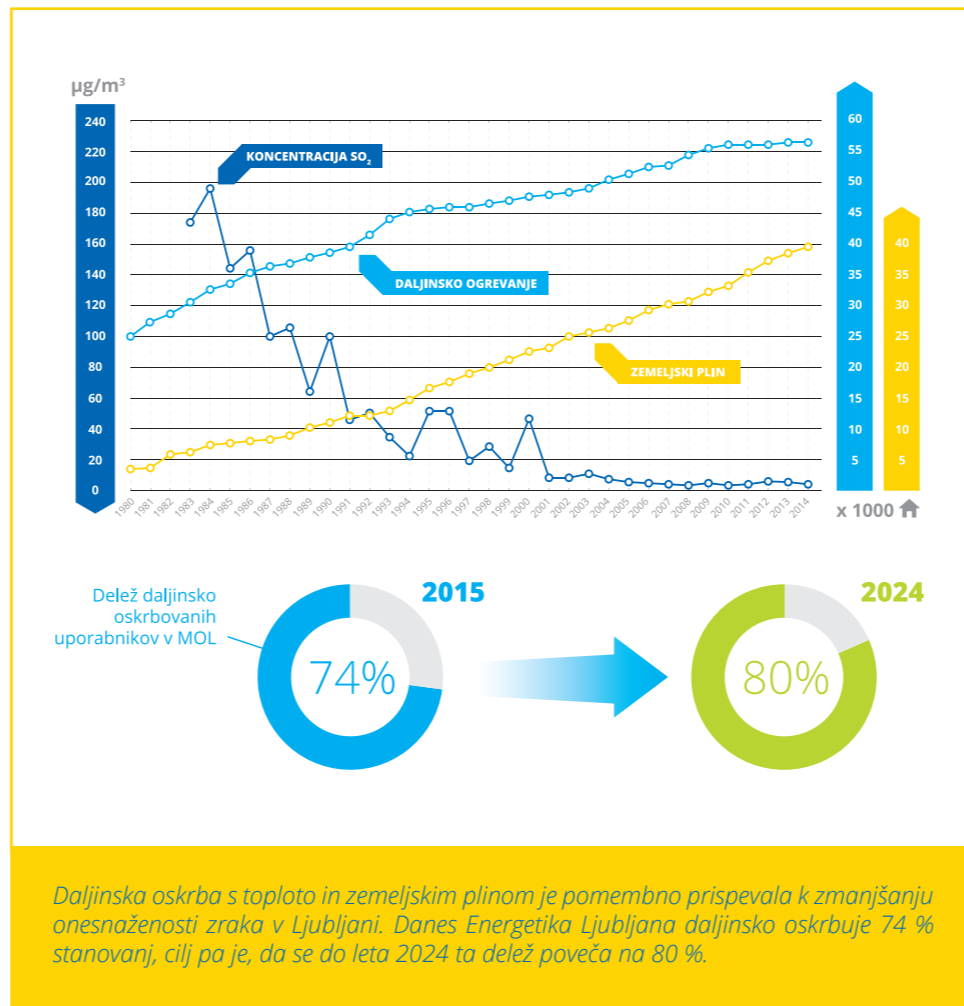
Drugi energetska sistem v Ljubljani je **omrežje zemeljskega plina**, ki se razprostira tudi na obrobju mesta in v nekaterih sosednjih občinah. Zemeljski plin je najčistejše fosilno gorivo z visoko energetska vrednostjo in je primeren za uporabo na območjih, kjer je lahko kakovost zraka problematična. Z zemeljskim plinom se za ogrevanje, pripravo tople sanitarne vode ali za kuho oskrbuje **63.000 stanovanj**.



Energetika Ljubljana predstavlja enega največjih, najbolj razvitih in razvejanih sistemov za daljinsko oskrbo z energijo v tem delu Evrope. Skupna dolžina vseh cevi vročevoda in plinovoda obsega 1.600 km, kar pomeni, da bi jih lahko položili vse od Ljubljane pa do Londona.

Z Energetiko Ljubljana do kakovostnejšega zraka

S priključevanjem stavb na sistem daljinskega ogrevanja in sistem oskrbe s plinom ter z zmanjševanjem individualnih kurišč se je v Ljubljani bistveno izboljšala kakovost zraka, predvsem na račun zmanjšanja emisij žveplovega dioksida, ki so danes kar 30-krat manjše kot so bile pred tridesetimi leti.



Z uporabo lesne biomase za proizvodnjo toplote za sistem daljinskega ogrevanja so se pomembno zmanjšali tudi izpusti ogljikovega dioksida (CO_2), oba sistema oskrbe z energijo pa predstavljata tudi pomemben ukrep za zmanjševanje onesnaženosti zraka s prašnimi delci (PM_{10}). Slednji v največji meri izvirajo iz emisij individualnih kurišč in prometa, zato Energetika Ljubljana poleg spodbujanja priklopov na daljinsko energetska oskrbo že več let aktivno sodeluje pri spodbujanju uporabe okolju prijaznih vozil na stisnjen zemeljski plin (CNG ali metan).

Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju MOL med ključnimi ukrepi za izboljšanje kakovosti zraka na področju energetike navaja širitev vročevodnega in plinovodnega omrežja ter priključevanje novih stavb.

Visoko učinkovita proizvodnja toplotne in električne energije

Toplota za potrebe sistema daljinskega ogrevanja Ljubljane, ki ga zagotavlja Energetika Ljubljana, je proizvedena v visoko učinkoviti soproizvodnji. To pomeni, da je toplota proizvedena sočasno oz. skupaj z električno energijo. Soproizvodnja je energetska najbolj učinkovit način izrabe goriva oz. proces, pri katerem energijo goriva pretvarjamo v električno energijo in toploto hkrati. Popolna pretvorba energije goriva v delo namreč ni možna, zato vedno poleg mehanske oziroma električne energije nastaja tudi toplota.

V procesu proizvodnje električne energije v klasičnih termoelektrarnah toplota nastaja kot stranski produkt, a je termoelektrarne praviloma ne morejo koristno uporabiti, saj ne stojijo v urbanih okoljih in zato v bližini nimajo ustreznih porabnikov toplote. Ravno tako klasične kotlarne ne morejo v celoti izkoristiti energenta, iz katerega proizvajajo toploto. V urbanih okoljih, predvsem v večjih mestih, zato stojijo toplarne, v katerih se električna energija in toplota proizvajata sočasno. Tako proizvedena toplota se koristno uporablja za daljinsko ogrevanje stavb in potrebe po toploti v industriji, proizvedena električna energija pa za potrebe trga z električno energijo. Ključne prednosti soproizvodnje so velik prihranek primarne energije, večji energetska izkoristek in s tem nižji stroški energetska oskrbe ter manjši vplivi na okolje.

Energetika Ljubljana oz. njena enota TE-TOL je največja visoko učinkovita soproizvodnja v Sloveniji - delež toplote v obliki vroče vode, ki jo proizvede za sistem daljinskega ogrevanja v Ljubljani, predstavlja kar polovico vse toplote, ki je v Sloveniji proizvedena za sisteme daljinskega ogrevanja. Vsa električna energija je proizvedena v soproizvodnji in predstavlja 3 % vseh potreb po električni energiji v Sloveniji.

Proizvodnja in poraba goriv

Enota TE-TOL obratuje 365 dni v letu in 24 ur na dan. Na leto povprečno proizvede **1.100 gigavatnih ur toplote**, **380 gigavatnih ur električne energije** in **145.000 ton tehnološke pare**.

1000 GWh
LETNA PROIZVODNJA TOPLOTE

=33.333X
DOGRETIH OLIMPIJSKIH BAZENOV



Si lahko predstavljate, koliko toplote je na primer 1000 gigavatnih ur? Najbrž težko, zato pogledimo primer za lažje razumevanje: Povprečna temperatura vode iz vodovodnega omrežja se giblje okoli 16 °C. Voda, primerna za plavanje v olimpijskem bazenu, mora imeti vsaj 26 °C. S 1000 gigavatnimi urami toplote bi tako lahko na potrebno temperaturo dogreli več kot 33.300 olimpijskih bazenov. Kar veliko, mar ne?