

Zmanjšujemo uporabo premoga. Zrak v Ljubljani bo še čistejši.

Energetika Ljubljana bo posodobila proizvodne vire v enoti TE-TOL

Energetika Ljubljana zagotavlja dva temeljna sistema za daljinsko oskrbo z energijo: sistem daljinskega ogrevanja in sistem oskrbe z zemeljskim plinom.

Sistem daljinskega ogrevanja, ki sodi med okoljsko najsprejemljivejšo oskrbo s toploto, se razprostira predvsem v osrednjem delu Mestne občine Ljubljana in oskrbuje **57.000 stanovanj**. Toplota za potrebe sistema daljinskega ogrevanja Ljubljane je večinoma, do 95 %, proizvedena v enoti TE-TOL v Mostah, preostalih 5 % pa zagotovijo vršni viri v Toplarni Šiška.

Enota TE-TOL danes

Visoko učinkovita soproizvodnja toplotne in električne energije

Enota TE-TOL ni klasična termoelektrarna, temveč je predvsem toplarna, ki v sočasnem, t.j. soproizvodnem procesu, proizvaja tudi električno energijo. Na leto proizvede 1.200 gigavatnih ur toplotne energije in 400 gigavatnih ur električne energije. Količina toplote, ki jo letno proizvede za potrebe sistema daljinskega ogrevanja, predstavlja več kot 50 % vse proizvedene toplote za potrebe sistemov daljinskega ogrevanja v Sloveniji, količina proizvedene električne energije pa v slovenskem merilu predstavlja okvirno 4 %, kar je primerljivo s proizvodnjo celotne verige hidroelektrarn iz skupine Savskih elektrarn.

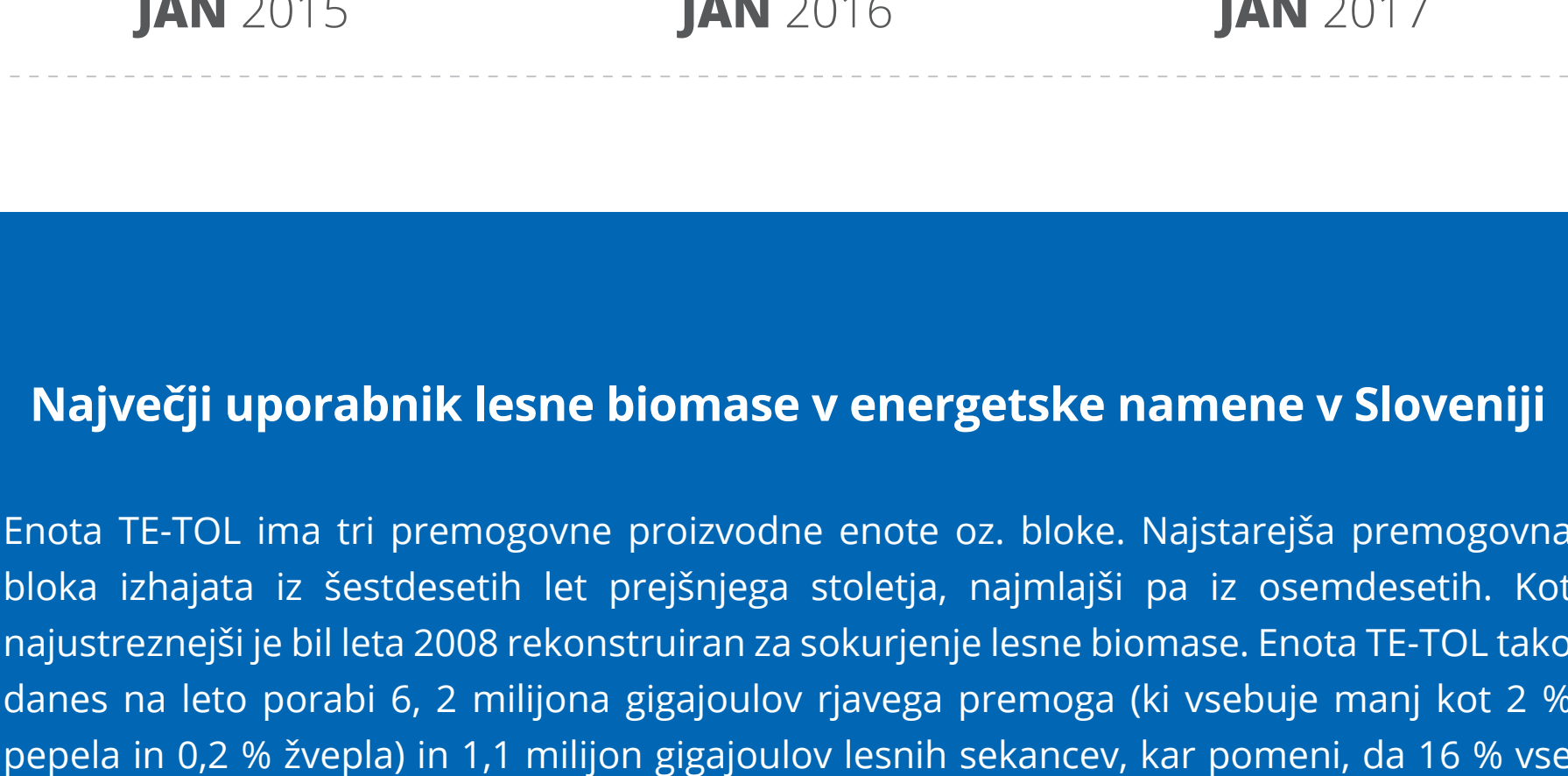
Za **lažje razumevanje** količine električne energije, ki jo letno proizvede enota TE-TOL, lahko uporabimo tudi naslednjo primerjavo: za proizvodnjo 400 gigavatnih ur električne energije bi ob upoštevanju primernih razmer za proizvodnjo električne energije iz sončnih elektrarn potrebovali 2,5 kvadratna kilometra površine sončnih panelov, kar je toliko kot meri površina 400 velikih nogometnih igrišč.

2,5 km² = **400** **SONČNIH PANELOV** = **POVRŠINA NOGOMETNIH IGRISČ**

Zanesljivost in razpoložljivost energije 365 dni na leto in 24 ur na dan

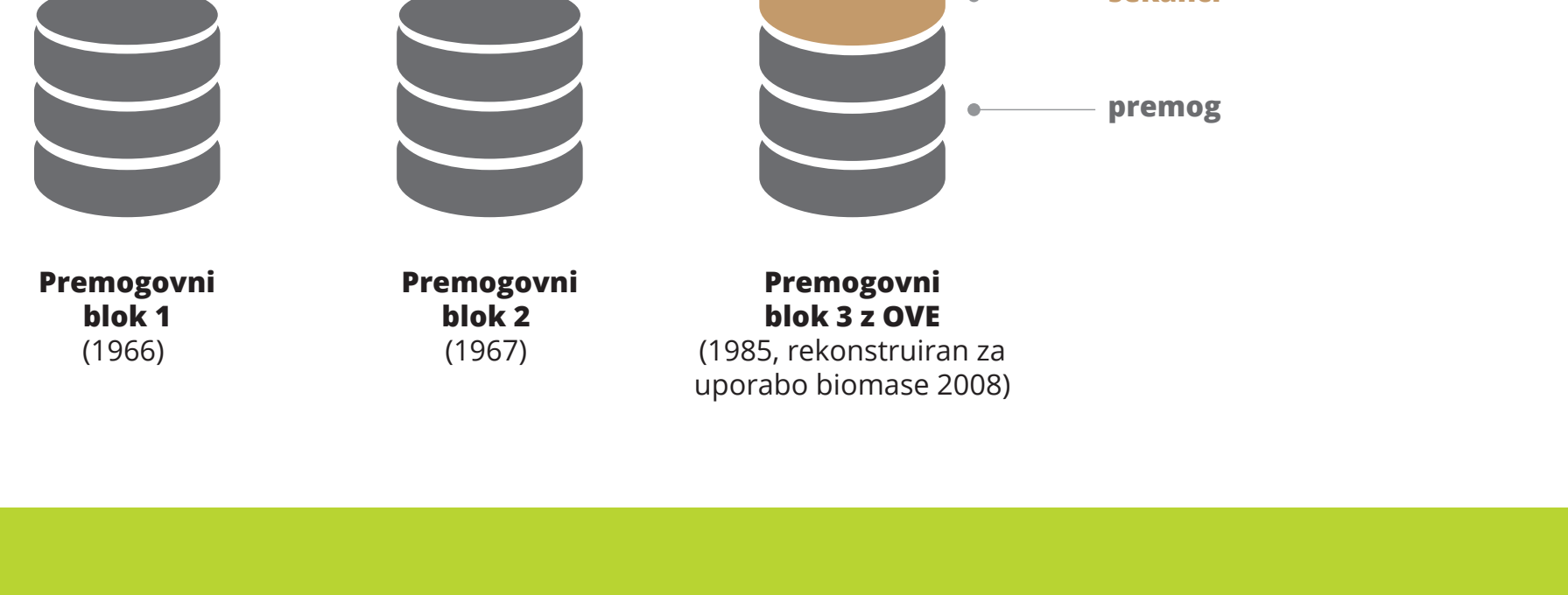
Enota TE-TOL deluje vse dni v letu, kar pomeni, da so toplota za ogrevanje, sanitarna topla voda in elektrika na voljo neprestano, t.j. ves čas. Največjo zanesljivost delovanja pa mora zaradi potreb po ogrevanju tako sistem daljinskega ogrevanja kot enota TE-TOL dosegati predvsem pozimi. Kako pomembna je zanesljivost oskrbe s toploto v hladnem vremenu, smo lahko občutili januarja 2017, ki velja za najhladnejšega v zadnjih 30-ih letih. Enota TE-TOL je takrat proizvedla rekordno količino toplote, največjo v vseh 50-ih letih obratovanja, in to brez kakršnekoli motnje v zagotavljanju potrebne oskrbe.

JANUAR 2017



Največji uporabnik lesne biomase v energetske namene v Sloveniji

Enota TE-TOL ima tri premogovne proizvodne enote oz. bloke. Najstarejša premogovna bloka izhajata iz šestdesetih let prejšnjega stoletja, najmlajši pa iz osemdesetih. Na leto 2017 je bil leta 2008 rekonstruiran za sokurjenje lesne biomase. Enota TE-TOL tako danes na leto porabi 6, 2 milijona gigajoulov rjavega premoga (ki vsebuje manj kot 2 % pepela in 0,2 % žvepla) in 1,1 milijon gigajoulov lesnih sekancev, kar pomeni, da 16 % vse toplotne in električne energije proizvede iz obnovljivega vira energije.



Proizvodno postrojenje enote TE-TOL danes



Daljinsko ogrevanje prispeva k večji kakovosti zraka

Daljinska oskrba z energijo, ki jo danes zagotavlja Energetika Ljubljana z enoto TE-TOL, pomembno prispeva k zmanjšanju onesnaženosti zraka v Ljubljani. Ljubljana je namreč pred izgradnjo toplarne in vzpostavitvijo daljinskega ogrevanja zaradi individualnih kurišč predvsem pozimi spadala med bolj onesnažena mesta na svetu. Koncentracija žveplovega dioksida je bila kar 30-krat višja kot je danes. Eden ključnih ukrepov za izboljšanje kakovosti zraka je bila zato uvedba daljinskega ogrevanja in z njim izgradnja toplarne.



Enota TE-TOL leta 2021

Staro se umika novemu – dve premogovni enoti bo nadomestila plinsko-parna enota

Dve najstarejši premogovni enoti bo nadomestila nova, plinsko-parna enota (PPE-TOL). Premogovni blok 3, ki je bil leta 2008 predelan z namenom sokurjenja premoga in lesnih sekancev, bo ostal v obratovanju ter zagotavljal razpršenost primarnih goriv in uporabo obnovljivih virov energije.

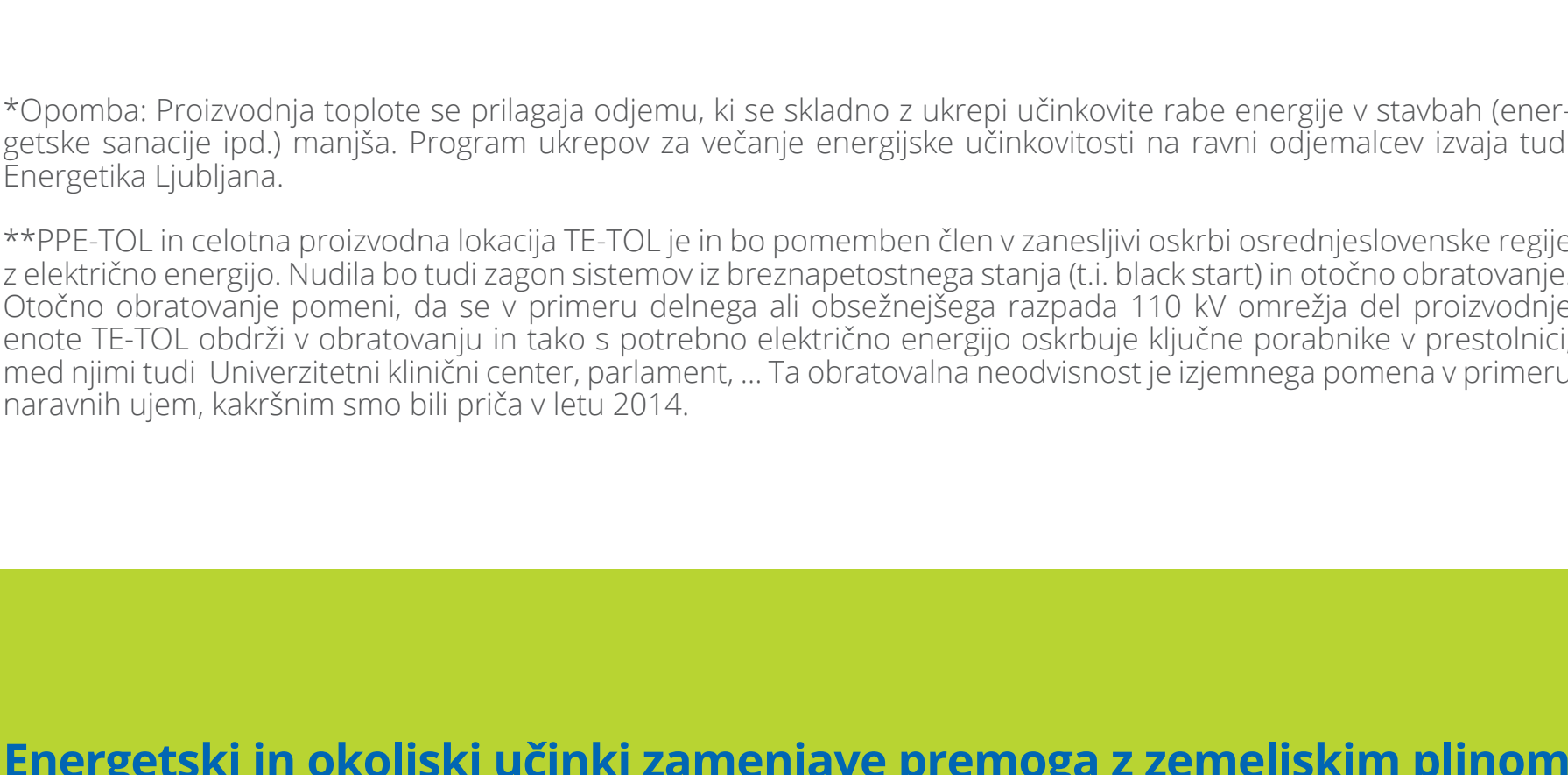
Proizvodno postrojenje enote TE-TOL 2021



PPE-TOL je skladna s strateškimi usmeritvami EU in Republike Slovenije

Izgradnja PPE-TOL je pomembna za Republiko Slovenijo in je v skladu s cilji energetske učinkovitosti, ki so zapisani v Akcijskem načrtu za energetske učinkovitost za obdobje 2014-2020. Vloga sistemov daljinskega ogrevanja, ki mora v prihodnosti poleg obnovljivih virov energije temeljiti tudi na soproizvodnji toplote in elektrike z visokim izkoristkom, je kot velik potencial za izboljšanje energetske učinkovitosti v državah EU izpostavljena tudi v Direktivi o energetske učinkovitosti (EED) in v Energetskem konceptu Slovenije.

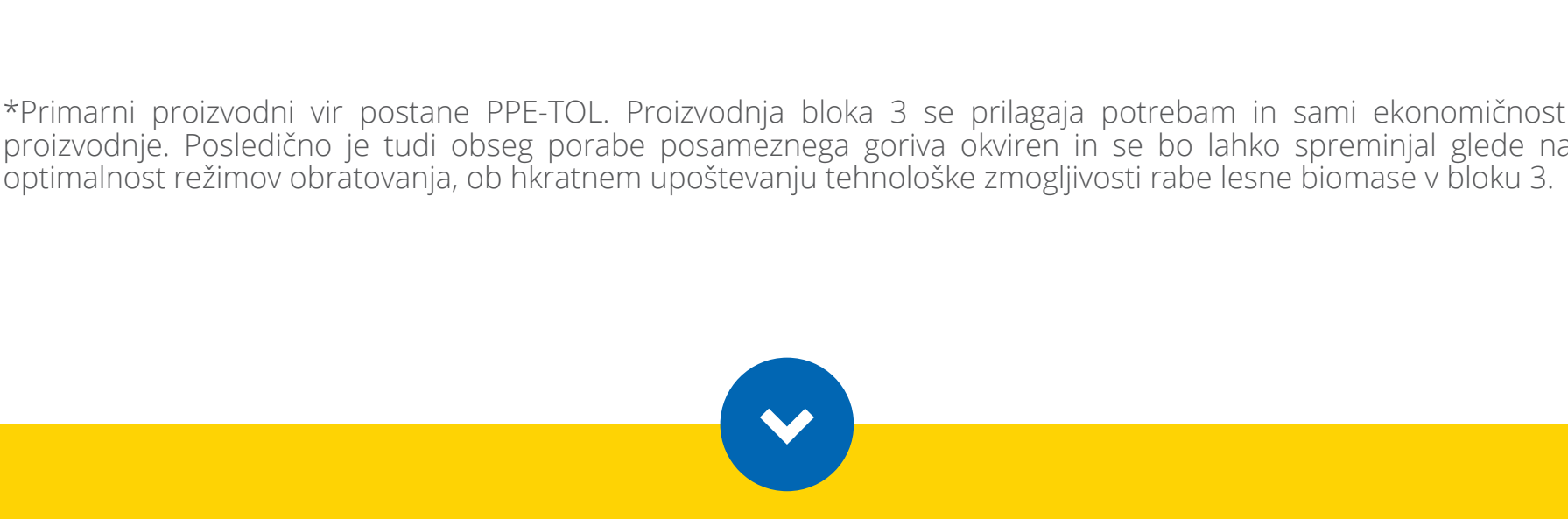
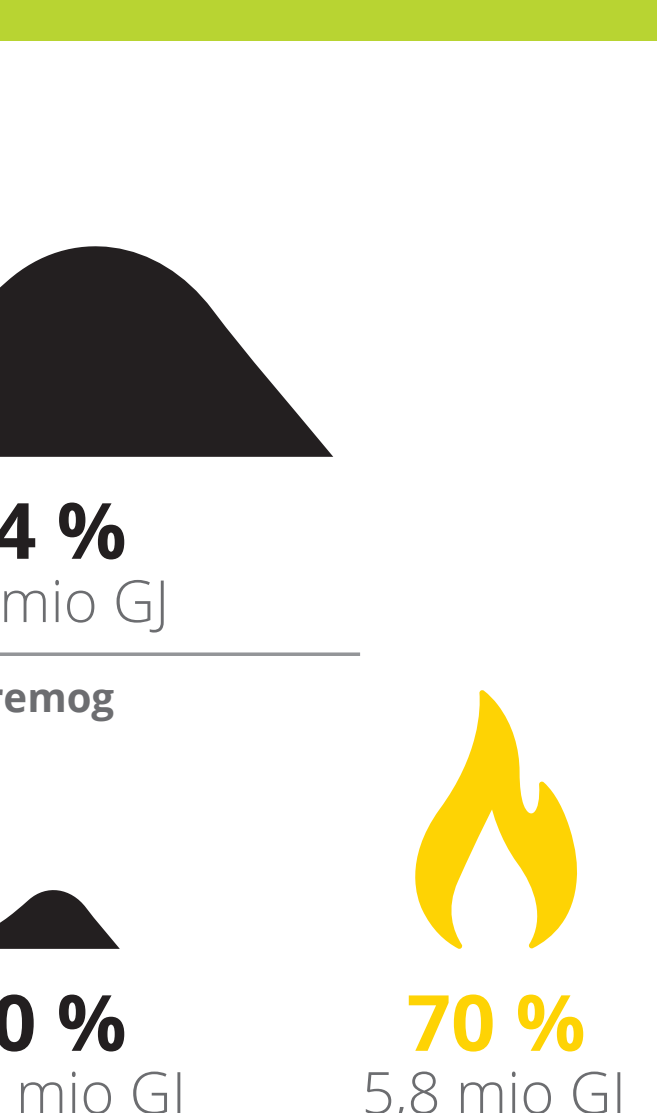
2021



****PPE-TOL** in celotna proizvodna lokacija TE-TOL je in bo pomemben člen v zanesljivi oskrbi osrednjeslovenske regije z električno energijo. Nudila bo tudi zagon sistemov iz breznapetostnega stanja (t.i. black start) in očitno obratovanje. Očitno obratovanje pomeni, da se v primeru delnega ali obsežnejšega razpada 110 kV omrežja del proizvodnje enote TE-TOL obdrži v obratovanju in tako s potrebno električno energijo oskrbuje ključne porabnike v prestolnici, med njimi tudi Univerzitetni klinični center, parlament, ... Ta obratovalna neodvisnost je izjemnega pomena v primeru naravnih ujem, kakršnim smo bili priča v letu 2014.

Energetski in okoljski učinki zamenjave premoga z zemeljskim plinom

- Kakovost zraka v Ljubljana se bo še dodatno izboljšala**
- Zmanjšala se bo količina odpadkov – pepela**
- Zmanjšala se bodo specifične emisije onesnaževal**
- Zagotovljena bo razpršena raba primarnih goriv, ki bo omogočila:**
 - večjo zanesljivost oskrbe s toploto in električno energijo in
 - manjšo ekonomsko odvisnost od zgolj enega vira – lažje zagotavljanje stabilnejših cen ogrevanja
- Prispevek k doseganju ciljev RS in EU:**
 - povečanje energetske učinkovitosti
 - zagotavljanje obsega visoko učinkovite soproizvodnje
 - zmanjšanje rabe primarne energije
 - zmanjšanje emisij toplogrednih plinov



*Primarni proizvodni vir postane PPE-TOL. Proizvodnja bloka 3 se prilagaja potrebam in sami ekonomičnosti proizvodnje. Posledično je tudi obseg porabe posameznega goriva okviren in se bo lahko spreminjal glede na optimalnost režimov obratovanja, ob hkratnem upoštevanju tehnološke zmogljivosti rabe lesne biomase v bloku 3.

ČASOVNI TRAK GRADNJE

