

Sporočilo za javnost, 27. 3. 2017: Odziv Energetike Ljubljana na iniciativo o ne-spodbijanju visoko učinkovite soproizvodnje iz zemeljskega plina – postavitve plinsko-parne enote TE-TOL

Če bi lahko, bi postavili toplarno na objeme

Ta bi ob sproščanju toplote sočasno omogočila tudi sproščanje hormona sreče, zato bi z dvojnimi izkoristki vira energije dosegli načelo soproizvodnje, torej sočasne proizvodnje dveh energij. In če velja, da se moramo vsaj sedemkrat na dan objeti, da smo srečnejši in zadovoljnejši, bi bila to zagotovo daleč najbolj učinkovita proizvodnja energije. Tej najbrž ne bi nihče nasprotoval.

A je žal ne moremo. Tako kot (še) ne moremo zagotoviti ogrevanja s soncem ali vetrom. Vsaj ne v Ljubljani in zagotovo ne za potrebe 57.000 domov. Ljubljana je kotlina, ki se predvsem pozimi sooča z malo sončnimi dnevi in s slabo prevetrenostjo. Ker nima na voljo transportno plovniških rek in ker ne leži ob morju, je v veliki meri odvisna od cestno-prometnih povezav. Iz tega razloga je tudi z lesno biomaso ne moremo v celoti ogreti, ne da bi s tem sprožili dodatna okoljska vprašanja.

Zakaj nadomeščanje premoga z zemeljskim plinom?

Enota TE-TOL Energetike Ljubljana je:

- največja visoko učinkovita soproizvodnja toplotne in električne energije v Sloveniji, ki na leto proizvede 1000 gigavatnih ur toplotne energije za daljinsko ogrevanje, s katerim se ogreva 57.000 stanovanj v Ljubljani, in 400 gigavatnih ur električne energije, ki predstavljajo 4-odstotni delež proizvodnje v Sloveniji;
- največji uporabnik lesne biomase v energetske namene v Sloveniji – na leto uporabi več kot 100.000 ton lesnih sekancev;
- prispevala h kakovosti zraka v Ljubljani tako, da je le-ta v Ljubljani danes vsaj 30 krat čistejša, kot je bila pred uvedbo daljinskega ogrevanja.

S projektom postavitve plinsko-parne enote v enoti TE-TOL bo:

- več kot polovica premoga nadomeščena z zemeljskim plinom;
- kakovost zraka v Ljubljani izboljšana;
- diverzificirana raba primarnih goriv in s tem povečana zanesljivost oskrbe s toploto in električno energijo ter zmanjšana ekonomska odvisnost od zgojene vira, kar pomeni lažje zagotavljanje stabilnejših cen ogrevanja;
- dosežen prispevek k doseganju ciljev RS in EU za povečanje energetske učinkovitosti, ciljev s področja zagotavljanja visoko učinkovite soproizvodnje, k zmanjšanju rabe primarne energije in k zmanjšanju emisij CO₂.

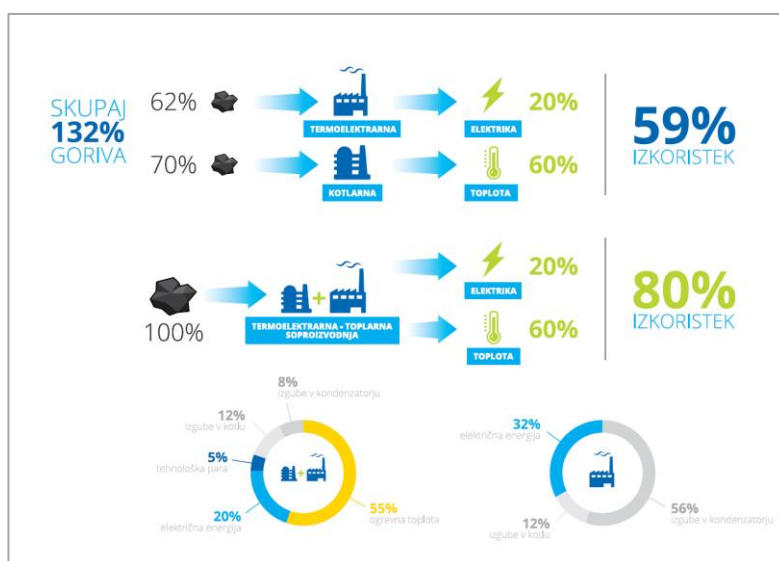
Podporna shema skladno z evropskimi uredbami in direktivami poleg obnovljivih virov (OVE) podpira visoko učinkovito soproizvodnjo toplotne in električne energije (SPTE) in v primeru Ljubljane oz. projekta nadomestitve premoga z zemeljskim plinom gre ravno za to - za visoko učinkovito soproizvodnjo.

To so na kratko ključni razlogi, zakaj Energetika Ljubljana oz. njena enota TE-TOL s premoga prehaja na zemeljski plin. Dejstva, ki so prispevala k oblikovanju strateškega razvoja v smeri zagotavljanja razpršenosti primarnih virov energije, in razloge, zakaj v celoti ne preide na plin oziroma obnovljive vire, ki jih že sedaj uporablja, podrobneje predstavljamo v nadaljevanju.

- **Enota TE-TOL je največja visoko učinkovita sproizvodnja toplotne in električne energije v Sloveniji**

Enota TE-TOL je del Energetike Ljubljana in je največja visoko učinkovita sproizvodnja toplotne in električne energije v Sloveniji. Instalirana moč za sproizvodnjo toplote in elektrike znaša 350 megavatov. Na leto proizvede okoli 1.000 gigavatnih ur toplotne energije in 400 gigavatnih ur električne energije. To pomeni, da ni klasična termoelektrarna, temveč je predvsem toplarna, ki v procesu sproizvodnje proizvaja tudi električno energijo.

V ločeni proizvodnji za proizvodnjo enake količine energije porabimo za dobrih 30 % več goriva kot v sproizvodnji, ali povedano drugače: s sproizvodnjo iz 100 enot goriva dosežemo najmanj 80-odstotni izkoristek, medtem ko z ločeno le okoli 59-odstotni izkoristek goriva.



Enota TE-TOL deluje 365 dni na leto, največjo zanesljivost delovanja mora zaradi potreb po ogrevanju dosegati ravno pozimi, ko uporaba alternativnih virov v tako velikem obsegu ni mogoča. V letošnjem januarju na primer, ki velja za najhladnejšega v 30-ih letih, je enota TE-TOL proizvedla rekordno količino toplote, največjo v vseh 50 letih obratovanja, brez kakršnekoli motnje v zagotavljanju potrebne oskrbe.

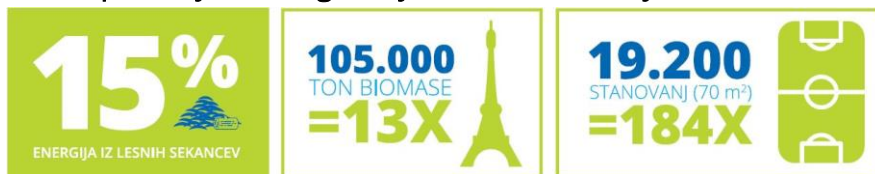
Količina toplote, ki jo proizvede Energetika Ljubljana za potrebe sistema daljinskega ogrevanja predstavlja več kot 50 % vse proizvedene toplote v Sloveniji. Količina proizvedene električne energije pa predstavlja okvirno 4 % v slovenskem merilu. Kot primarna energenta se v enoti TE-TOL uporabljata lesna biomasa in rjavi premog z nizko vsebnostjo žvepla in pepela, zaradi česar velja v svetu za ekološko bolj sprejemljiv premog. Za primerjavo: vsebuje 8 krat manj žvepla in 7 krat manj pepela kot velenjski lignit. Tako nizke vsebnosti žvepla in pepela v premogu v kombinaciji z odpraševalnimi napravami omogočajo nizke emisijske koncentracije v okviru BAT (najboljših razpoložljivih tehnologij) emisijskih vrednosti.

- **Enota TE-TOL je največji uporabnik lesne biomase v energetske namene v Sloveniji**

Enota TE-TOL ima tri premogovne parne kotle. Tretji, ki je hkrati tudi najmlajši, je bil leta 2008 rekonstruiran, da lahko v njem uporabljamo tudi lesne sekance. S prvotnih 67.000 ton letno smo porabo lesnih sekancev že povečali na 105.000 ton letno, kar pomeni, da je trenutno 15 % vse toplote in električne energije proizvedene iz lesne biomase, torej iz obnovljivega vira energije. S

tem je enota TE-TOL postala največji energetski objekt v Sloveniji, ki iz lesne biomase proizvaja tako toploto kot elektriko, in je hkrati tudi največji porabnik tega obnovljivega vira v državi.

Za lažjo predstavbo: Iz 105.000 ton lesnih sekancev enota TE-TOL proizvede toliko toplote, kolikor jo povprečno na leto potrebujemo za ogrevanje 19.200 stanovanj v izmeri 70 kvadratnih metrov.



- Zakaj v celoti ne preidemo na lesno biomaso?

V obstoječi enoti kurjenje večje količine biomase ni možno. Z uporabo 105.000 ton lesnih sekancev smo dosegli tehnološki maksimum na bloku 3. Če bi želeli kuriti večje količine lesne biomase, bi morali zgraditi povsem novo napravo. Izgradnja nove naprave pa bi prinesla predvsem problematiko logistike in skladiščenja lesne biomase. Če bi želeli uporabljati zgolj in samo lesne sekance, bi namreč potrebovali do 8 krat večjo količino kot jo uporabljamo sedaj. V prvi vrsti bi se tako srečali z **logističnimi težavami** (in s potencialno nezanesljivostjo dobave lesnih sekancev), ki bi med drugim pomenile precejšnje vplive na povečanje onesnaženja zraka z vidika prometa. Zakaj? Dobava lesnih sekancev v enoto TE-TOL poteka po cestni infrastrukturi. Kljub temu, da v Sloveniji radi govorimo, da imamo na voljo veliko lesa za energetske namene, se v Energetiki Ljubljana z vsakim razpisom za dobavo lesnih sekancev soočimo z realnostjo in ta je, da kljub temu, da se na razpis odzovejo tako slovenski kot tuji dobavitelji, tudi slovenski dobavljajo lesne sekance iz drugih držav, predvsem s Hrvaške in iz Bosne. Eden ključnih razlogov za to je zagotovo cena lesa.

Zakaj dobave potekajo po cestnem transportu, če bi lahko potekale po železnici? Tudi v tem primeru smo soočeni z realnostjo, da je (očitno) železniški transport za dobavitelje predrag in da je les iz gozdov v vsakem primeru potrebno tudi do železnice pripeljati po cestni infrastrukturi.

Za lažjo predstavbo: Trenutno potrebno količino lesnih sekancev dnevno, od septembra do aprila, vsak dan od ponedeljka od vključno sobote, v Ljubljano pripelje 20 tovornjakov. V kolikor bi želeli vso električno in toplotno energijo proizvajati zgolj iz lesne biomase bi bilo teh tovornjakov vsak dan 160, kar pomeni en tovornjak na 9 minut.



Za zanesljivo obratovanje potrebujemo skladiščni prostor za biomaso vsaj za nekaj dni obratovanja. Žal je tudi **skladiščenje biomase, še posebej pa tolikšne količine, težavno**. Biomasa ima manjšo kurilnost kot npr. premog in je volumsko večja, potrebno je imeti pokrito skladišče. Tudi dejstvo, da ima lesna biomasa lastnost samovžiga, pomembno vpliva na ustrezno kapaciteto in način skladiščenja, saj je potrebno zaradi možnosti samovžiga upoštevati tudi protieksplzijsko zaščito. Manjše obstoječe skladiščne kapacitete za rabo izključno lesne biomase pa bi posledično pomenile manjšo zanesljivost oskrbe prebivalcev s toploto in tudi manjšo možnost otočnega napajanja Ljubljane z energijo v primeru ujm, kakršna je bila npr. leta 2014 (žled).

Ob logističnem in nakazanem okoljskem vidiku, ki izhaja iz prometa, velja imeti v mislih tudi okoljsko problematiko uporabe lesne biomase z vidika prašnih delcev, s katerimi se Ljubljana kot kotlina s slabo prevetrenostjo sooča predvsem pozimi.

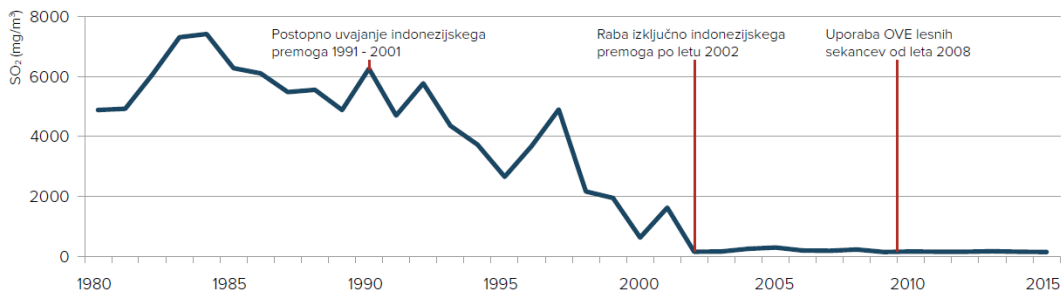
- **Zrak v Ljubljani je danes vsaj 30 krat čistejši kot je bil pred uvedbo daljinskega ogrevanja**

Ljubljana je pred petdesetimi leti zaradi individualnih kurišč predvsem pozimi spadala med bolj onesnažene kraje na svetu. Koncentracija žveplovega dioksida je bila kar 30 krat višja od današnje. Eden ključnih ukrepov za izboljšanje kakovosti zraka je bila uvedba daljinskega ogrevanja in z njim izgradnja toplarne.

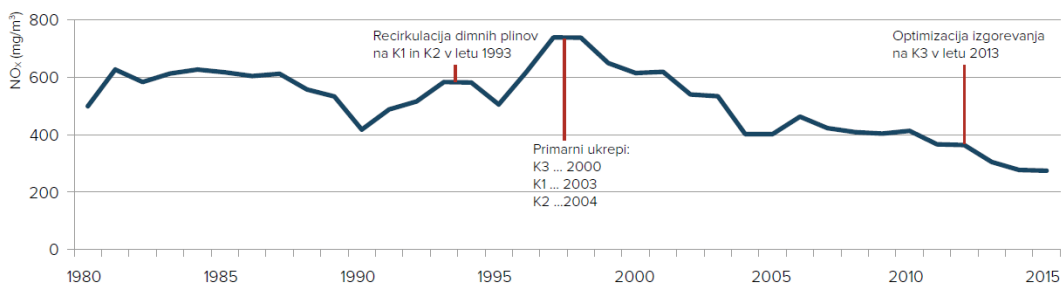


TE-TOL je skozi leta obratovanja največ sredstev namenjal okoljskim izboljšavam, od zamenjave premoga do izvajanja kurilno-tehničnih ukrepov in optimiziranja naprav za zmanjševanje emisij. Prispevki so najbolj vidni v zmanjševanju emisij in s tem v boljši kakovosti zraka. Zavedati se je potrebno, da je zmanjševanje emisij v tako velikem obsegu mogoče na večjih virih, kjer je ekonomsko opravičljiva vgradnja visoko učinkovitih naprav za zmanjševanje emisij.

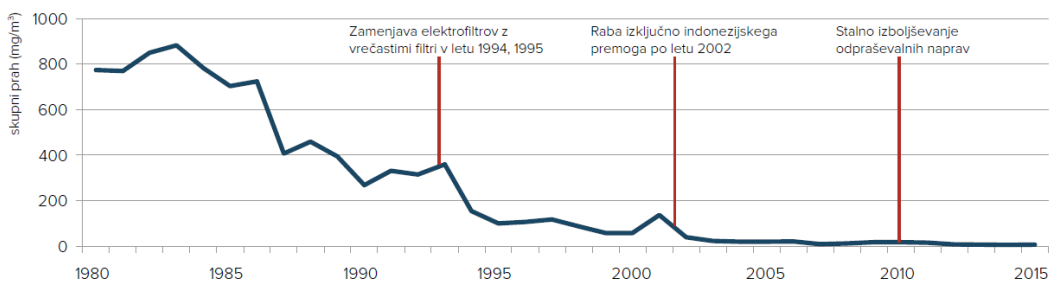
Zmanjševanje emisijskih koncentracij žveplovega dioksida (SO₂)



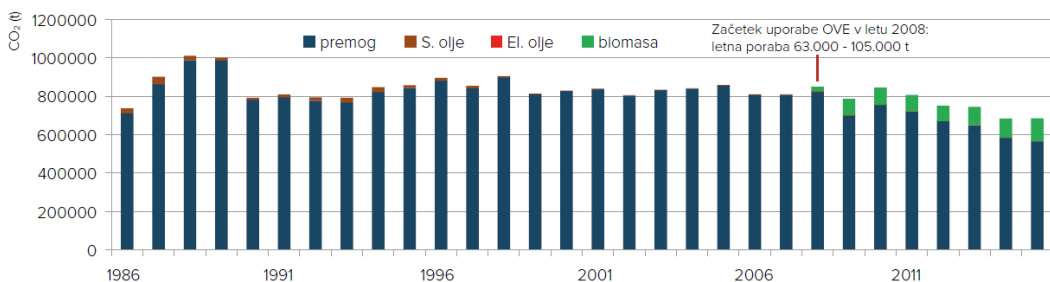
Zmanjševanje emisijskih koncentracij dušikovih oksidov (NO_x)



Zmanjševanje emisijskih koncentracij prahu



Emisije ogljikovega dioksida (CO₂)



- **Kakovost zraka v Ljubljani se bo z zamenjavo premoga z zemeljskim plinom še izboljšala**

Okoljska prizadevanja za nadaljnje izboljševanje kakovosti zraka se tudi po uvedbi lesne biomase, na račun katere se je uporaba premoga zmanjšala za 15 %, niso opustila. Energetika Ljubljana načrtuje, da do leta 2020 več kot polovico preostalega premoga v enoti TE-TOL nadomesti z zemeljskim plinom, in sicer tako, da bo iz obratovanja umaknila dve premogovni enoti in ju nadomestila s plinsko-parno enoto (PPE-TOL). Skladno z evropskimi energetske usmeritvami v smeri okoljske in energetske učinkovitosti bo Energetika Ljubljana tako nadaljevala z visoko učinkovito soproizvodnjo toplotne in električne energije.

- **Zakaj takoj v celoti ne preidemo na zemeljski plin?**

Premogovni parni kotel 3, ki je bil leta 2008 predelan z namenom uporabe lesnih sekancev, bo ostal v obratovanju ter zagotavljal diverzifikacijo primarnih goriv in s tem manjšo ekonomsko odvisnost od zgolj enega vira. Del premogovne tehnologije se bo s tem umaknil plinski tehnologiji, zagotovilo se bo nadaljevanje zanesljive oskrbe Mestne občine Ljubljana s toploto in možnost nadaljnjega načrtovanja ustrezne uvedbe nizkoogljicnih virov v sistem daljinskega ogrevanja, brez da bi ogrozili oskrbo odjemalcev. Vse skladno z razvojem primernih nizkoogljicnih tehnologij za uporabo v sistemih daljinskega ogrevanja.

- **Zakaj je potrebna podpora visoko učinkoviti sproizvodnji toplotne in električne energije (SPTE)?**

Podporna shema skladno z evropskimi uredbami in direktivami poleg obnovljivih virov (OVE) podpira visoko učinkovito sproizvodnjo toplotne in električne energije (SPTE) in v primeru Ljubljane oz. projekta nadomestitve premoga z zemeljskim plinom gre ravno za to - za visoko učinkovito sproizvodnjo.

Sistemi visoko učinkovite sproizvodnje toplote in električne energije, sistemi energetske učinkovitega daljinskega ogrevanja in hlajenja, so - ne le v Evropi, temveč tudi v svetu -, prepoznani kot sistemi, ki v veliki meri prispevajo tako k zmanjšanju rabe primarne energije, kot tudi k zmanjšanju onesnaženosti zunanjega zraka. Prihranki primarne energije in izboljševanje kakovosti zunanjega zraka postavljata tovrstne daljinske sisteme v trenutni fazi tehnološkega razvoja ob rob drugim alternativnim virom, kar je razlog, da Evropa te sisteme tudi subvencionira.

Podpore elektriki, proizvedeni iz proizvodnih naprav OVE in v visoko učinkoviti sproizvodnji, predstavljajo finančno pomoč proizvajalcem za proizvodnjo elektrike, če stroški proizvodnje, vključno z zagotovljenim donosom na vložena sredstva, presegajo prihodke, ki jih je mogoče doseči s prodajo proizvedene elektrike, toplote in drugih produktov obratovanja proizvodnih naprav OVE in visoko učinkovite sproizvodnje, sama izvedba ukrepa - v tem primeru projekta pa pripomore k doseganju ciljev na področju podnebnih sprememb - prehodu v nizkoogljicno družbo, energetske učinkovitosti in energetske trajnosti, kar je v primeru Ljubljane najpomembnejše pa predvsem k ohranjanju in nadaljnjem izboljševanju kakovosti zraka.

- **Projekt PPE-TOL je skladen s strateškimi usmeritvami EU in Republike Slovenije**

Z energetskega stališča je projekt PPE-TOL pomemben za Republiko Slovenijo in je v skladu s cilji energetske učinkovitosti, ki so zapisani v Akcijskem načrtu za energetsko učinkovitost za obdobje 2014-2020. Načrt je bil sprejet na podlagi Direktive o energetske učinkovitosti 2012/27/ES (EED Direktiva). Vloga sistemov daljinskega ogrevanja, ki mora v prihodnosti poleg obnovljivih virov energije temeljiti tudi na sproizvodnji toplote in elektrike z visokim izkoristkom, je izpostavljena tudi v nastajajočem Energetskem konceptu Slovenije, kot velik potencial za izboljšanje energetske učinkovitosti v državah EU pa je že prepoznan v omenjeni direktivi.

Projekt PPE-TOL zasleduje vse cilje trajnostnega ravnanja z energijo iz nastajajočega Energetskega koncepta Slovenije, in sicer:

Projekt PPE-TOL zasleduje vse cilje trajnostnega ravnanja z energijo iz nastajajočega Energetskega koncepta Slovenije, in sicer:

- izpusti toplogrednih plinov (emisij CO₂) se zmanjšajo;

- zmanjšajo se tudi drugi izpusti (emisije SO₂, emisije NO_x), še posebej izpusti prašnih delcev (emisije prahu);
- uporabnikom sistema daljinskega ogrevanja bo omogočen zanesljiv dostop do energije zaradi več proizvodnih enot in diverzifikacije uporabe goriv;
- nov proizvodni vir ima veliko boljšo energetske učinkovitost kot obstoječi premogovni proizvodni vir (dvig izkoristka z 80 % na 90 % v soprodukciji, minimalna kondenzacija);
- nov proizvodni vir bo prilagojen letnemu odjemu toplote, hkrati pa bo zelo fleksibilen glede na zahteve sistemov daljinskega ogrevanja in elektroenergetskega sistema v kombinaciji s hranilnikom toplote, kar bo omogočalo dodatno učinkovito rabo energije z racionalnim upravljanjem proizvodnje za sistem daljinskega ogrevanja in podporo manjši rabi energije v stavbah;
- z manjšo močjo za proizvodnjo toplote glede na obstoječi dve premogovni enoti (110 MWth glede na sedanjih 184 MWth) se že sedaj prilagajamo prihodnji manjši rabi energije v stavbah;
- sledimo konceptu prednosti sistemov daljinskega ogrevanja glede zmožnosti uporabe več različnih virov toplote in koncentriranega obvladovanja izpustov;
- sledimo konceptu postopnega prenehanja uporabe premoga od leta 2035 oz. od preteka življenjske dobe obstoječih naprav v sistemih daljinskega ogrevanja za soprodukcijo toplote in elektrike, kjer se v prehodnem obdobju do leta 2055 predvideva uporabo zemeljskega plina v sistemih SPTE;
- sledimo usmeritvi, da je raba zemeljskega plina okoljsko sprejemljivejša od ostalih fosilnih goriv, zato je v predlogu koncepta predvideno, da bo imel zemeljski plin vlogo tudi v SPTE za daljinsko ogrevanje do leta 2055.

Plinsko-parna enota na lokaciji TE-TOL je skladno s strateškimi usmeritvami EU in Slovenije upravičena do podpor. Strateške usmeritve se s soprodukcijo toplote in električne energije kažejo v prihranku primarne energije, večjih izkoristkih, zmanjšanju emisij toplogrednih plinov, zmanjšanju emisij vseh onesnaževal. Z vidika zanesljivosti oskrbe z električno energijo bo lahko zagotavljala tudi vse sistemske storitve in imela pomembno vlogo za oskrbo Ljubljane v primeru nastanka kriznih razmer v elektroenergetskem sistemu.

Lep pozdrav.

Energetika Ljubljana

Dodatne informacije:

Doris Kukovičič

Vodja službe za odnose z javnostmi
Vodstvo / Urad direktorja

M +386 (0)51 361 392 | T +386 (0)1 5889 633