

Poročilo C4.1, Vol. 3, Zvezek 7

Podnebno ogledalo 2020

Emisije TGP in sektor EU-ETS

Končno poročilo

LIFE ClimatePath2050 (LIFE16 GIC/SI/000043)

Poročilo Emisije TGP in sektor EU-ETS je sedmi zvezek Podnebnega ogledala 2020, pripravljenega v okviru projekta LIFE Podnebna pot 2050, Slovenska podnebna pot do sredine stoletja (LIFE ClimatePath2050 »*Slovenian Path Towards the Mid-Century Climate Target*,« LIFE16 GIC/SI/000043). Projekt izvaja konzorcij, ki ga vodi Institut »Jožef Stefan« (IJS), s partnerji: ELEK, načrtovanje, projektiranje in inženiring, d. o. o., Gradbeni Inštitut ZRMK (GI ZRMK), d. o. o., Inštitut za ekonomska raziskovanja (IER), Kmetijski inštitut Slovenije (KIS), PNZ svetovanje projektiranje, d. o. o., Gozdarski inštitut Slovenije (GIS) in zunanjimi izvajalci.

ŠT. POROČILA/REPORT No.:

IJS-DP-13190

DATUM/DATE:

10. junij 2020

AVTORJI/AUTHORS:

Marko Đorić, *univ. dipl. inž. el.*
mag. Andreja Urbančič
mag. Barbara Petelin Visočnik
mag. Stane Merše
dr. Boris Sučić, *vsi IJS*
mag. Tomaž Fatur, *za IJS*

REPORT TITLE/NASLOV POROČILA:

Deliverable C4.1 Vol.3/7: The Third Climate Action Mirror and Accompanying Reports, Part 7: GHG Emissions and EU-ETS Sector, final report

Poročilo projekta št. C4.1, volumen 3/zvezek 7: Podnebno ogledalo 2020, Zvezek 7: Emisije TGP in sektor EU-ETS, končno poročilo

Vsebina

UVOD	4
1 POVZETEK	6
1.1 PREGLED STANJA – EMISIJE TGP.....	6
1.2 PREGLED STANJA – KAZALCI ZA SPREMLJANJE IZVAJANJA UKREPOV	7
1.3 PRIPOROČILA.....	8
2 KAZALCI ZA EU-ETS SEKTOR.....	11
2.1 [PO27_ETS] LETNE EMISIJE TGP IZ ETS	12
2.2 [PO28_ETS] DELEŽ ENERGETSKO UČINKOVITIH SISTEMOV DALJINSKEGA OGREVANJA	15
2.3 [PO29_ETS] PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ OVE.....	20
2.4 [PO30_ETS] SAMOOSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO IZ OVE	24
3 SPREMLJANJE IZVAJANJA UKREPOV	27
3.1 SHEMA EU-ETS	29
3.2 SPODBUJANJE PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ OVE.....	33
3.3 ZMANJŠANJE EMISIJ V VELIKIH KURILNIH NAPRAVAH.....	40
4 OZNAKE, SLIKE IN TABELE.....	42
4.1 SEZNAM OZNAK IN KRATIC	42
4.2 SEZNAM SLIK	43
4.3 SEZNAM TABEL	43

Uvod

V okviru projekta LIFE Podnebna pot 2050¹ je bilo pripravljeno **Podnebno ogledalo 2020**, dokument, v katerem so predstavljene glavne ugotovitve spremljanja izvajanja ukrepov za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov (TGP) za leto 2019. Pripravljene strokovne podlage hkrati vključujejo vse elemente vsebine, potrebne za pripravo **Četrtega letnega poročila o izvajanju Operativnega programa ukrepov zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020 (v nadaljevanju OP TGP)**, kot so ti opredeljeni v samem OP TGP.

Podnebno ogledalo sestavlja več zvezkov:

- **Zvezek 0: Povzetek za odločanje**, kjer so izpostavljena glavna priporočila za izvajanje ukrepov za zmanjševanje emisij TGP iz OP TGP;
- **Zvezek 1: Ocena doseganja ciljev**, v katerem so povzete vse glavne ugotovitve glede doseganja ciljev na področjih zmanjševanja emisij TGP ter povečevanja energetske učinkovitosti in deleža obnovljivih virov energije (OVE) v bruto rabi končne energije. Vključeni so tudi pregled financiranja izvajanja ukrepov za zmanjševanje emisij TGP, prikaz kazalcev in kvalitativnih ocen glede doseganja njihovih ciljev in dolgoročnega obvladovanja emisij ter energetske-podnebni cilji do leta 2030;
- **Zvezek 2: Promet**, kjer je celovito prikazano stanje na področju zmanjševanja emisij TGP v sektorju prometa. Pregled vključuje tudi analizo kazalcev izvajanja OP TGP za leto 2018, pregled izvajanja ukrepov za zmanjševanje emisij TGP v letu 2019 in priporočila za njihovo izvajanje v prihodnjem letu;
- **Zvezek 3: Stavbe**, v katerem je celovito prikazano stanje na področju zmanjševanja emisij TGP v sektorju stavb. Zvezek je vsebinsko sestavljen podobno kot Zvezek 2;
- **Zvezek 4: Kmetijstvo**, ki vključuje celovit prikaz stanja na področju zmanjševanja emisij TGP v sektorju kmetijstva. Zvezek je vsebinsko sestavljen podobno kot Zvezka 2 in 3;
- **Zvezek 5: Ostali sektorji**, kjer je celovito prikazano stanje na področju zmanjševanja emisij TGP v sektorjih industrija neETS – raba goriv in procesne emisije, energetika neETS, odpadki ter raba zemljišč, spremembe rabe zemljišč in gozdarstvo (LULUCF);
- **Zvezek 6: Večsektorski ukrepi**, v katerem je prikazano stanje na področju zmanjševanja emisij TGP z ukrepi, ki so namenjeni več sektorjem. Vključena so področja zelene gospodarske rasti, usposabljanja, izobraževanja, informiranja in promocije ter ostalih večsektorskih ukrepov;
- **Zvezek 7: Emisije TGP in sektor EU-ETS**, kjer je za sektor, ki sicer ni vključen v OP TGP, je pa pomemben s stališča zmanjševanja emisij TGP, pripravljen pregled kazalcev ter stanja in izvajanja ukrepov v tem sektorju.
- **Zvezek 8: Ukrep v središču – Zelena javnofinančna reforma**, v katerem sta predstavljena koncept zelene javnofinančne reforme (ZeJFR) in ocenjeno stanje njene priprave v Sloveniji. Na podlagi vrednotenja obstoječih ukrepov na tem področju ter intervjujev z izbranimi slovenskimi javnimi uslužbenci in ostalimi ustreznimi deležniki so

1 LIFE ClimatePath2050 (Slovenian Path Towards the Mid-Century Climate Target)

podana tudi priporočila za napredek pri uvedbi ZeJFR, vključno s kratkim povzetkom pričakovanih dejavnikov in priložnosti za izvedbo ZeJFR v Sloveniji;

- **Zvezek 9: Ukrep v središču – Energetska prenova stavb ožjega javnega sektorja**, kjer so podrobneje analizirani vzroki zaostanka pri doseganju ciljev na področju energetske prenove stavb v ožjem javnem sektorju (OJS) ter ovrednoteni obstoječi instrumenti za zmanjšanje rabe energije in emisij v tej ciljni skupini. Vključena so tudi priporočila za njihovo izboljšanje;
- **Zvezek 10: Ukrep v središču – Organiziranost za izvajanje podnebne politike**, v okviru katerega so navedene ugotovitve analize organiziranosti organov državne uprave in širše za izvajanje podnebne politike.

Pričujoči dokument je **Zvezek 7: Emisije TGP in sektor EU-ETS** in obravnava zmanjševanje emisij TGP v Sloveniji v sektorjih, ki so vključeni v evropsko shemo trgovanja z emisijami (EU-ETS). Zvezek vsebuje:

- **Povzetek stanja in priporočila** za sektor EU-ETS.
- **Pregled kazalcev**, ki vključuje analizo gibanja emisij TGP v tem sektorju in vplivnih dejavnikov.
- **Pregled izvajanja ukrepov** v letu 2019 ter njihovo predvideno izvajanje v obdobju 2020–2021. Ukrepi za ta sektor niso vključeni v OP TGP, ampak slonijo na izvajanju drugih izvedbenih programov.

1 Povzetek

Na ravni EU-28 je za ta sektor sprejet skupni cilj zmanjšanja emisij TGP za 21 % do leta 2020 glede na raven iz leta 2005. Cilj ni diferenciran po državah članicah.

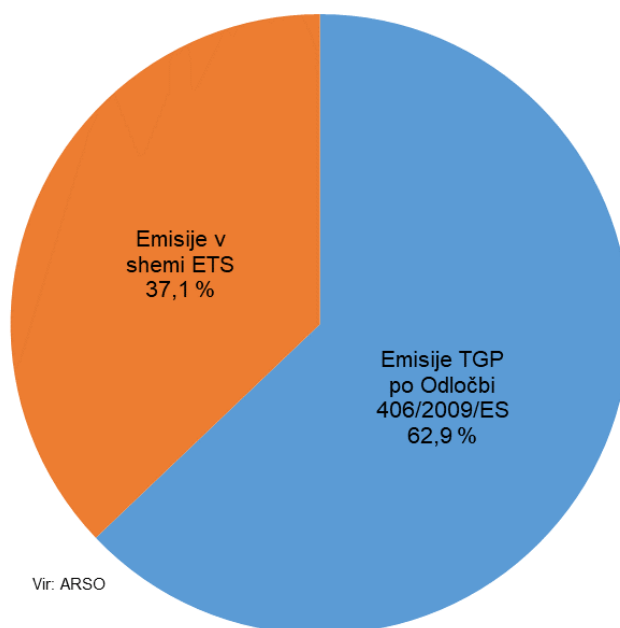
Slovenija za ta sektor nima zastavljenega lastnega cilja.

S stališča globalnih in evropskih podnebnih ciljev je sektor EU-ETS zelo pomemben. Nacionalni cilj po Odločbi 2009/406/EU sektorja EU-ETS ne vključuje, zato tudi OP TGP ne vključuje ukrepov za ta sektor. V OP TGP tako ni ukrepov za zmanjšanje neposrednih emisij sektorja EU-ETS, niti ukrepov za zmanjševanje rabe električne energije in s tem povezano posredno zmanjševanje emisij TGP za proizvodnjo te energije.

Pregled tudi za sektor EU-ETS je v okviru Podnebnega ogledala 2020 pripravljen zato, da predstavimo širšo sliko prizadevanj Slovenije za zmanjšanje emisij TGP. Za obdobje 2021–2030 je cilj za EU-ETS, zastavljen na ravni EU, 43-odstotno zmanjšanje emisij TGP glede na leto 2005.

1.1 Pregled stanja – emisije TGP

Emisije sektorja EU-ETS so manjše od emisij neETS, v letu 2018 je njihov delež znašal 37,1 % skupnih emisij v Sloveniji. Ta delež se z leti zmanjšuje, saj so se emisije sektorja EU-ETS zmanjšale bolj (v obdobju 2005–2018 za 25,8 %) kot emisije sektorja neETS po Odločbi 406/2009/ES (v istem obdobju za 5,9 %).



Slika 1: Delež emisij EU-ETS v skupnih emisijah leta 2018 (Vir: ARSO)

Leta 2018 so emisije iz proizvodnje električne energije in toplote predstavljale 71 % emisij sektorja EU-ETS, emisije v industriji pa 29 %, od tega emisije iz zgorevanja goriv 17 %, procesne emisije pa 12 %.

V obdobju 2005–2018 so se emisije EU-ETS v Sloveniji zmanjšale za 25,8 %, kar je več od skupnega cilja EU za sektor EU-ETS do leta 2020. Po dveh letih rasti so se emisije EU-ETS v letu 2018 spet zmanjšale in sicer za 1,2 %. Zmanjšanje v letu 2018 je bilo predvsem posledica za 2,9 % manjših izpustov iz proizvodnje električne energije in toplote zaradi manjše proizvodnje termoelektrarn, emisije v industriji pa so se povečale, in sicer iz rabe goriv za 2,3 %, procesne emisije pa za 4,3 %.

1.2 Pregled stanja – kazalci za spremljanje izvajanja ukrepov

Sektor daljinskega ogrevanja (DO) je pomemben tako zaradi zmanjšanja emisij TGP kot tudi zaradi povečanja deleža OVE, kjer Slovenija za svojimi cilji zaostaja. Energetsko učinkovite sisteme daljinskega ogrevanja (DO), to je sisteme, ki izpolnjujejo eno izmed meril, opredeljenih v 322. členu Energetskega zakona (EZ-1), je imelo leta 2018 68 % vseh občin z daljinskim ogrevanjem. Glede na leto prej se je delež zmanjšal za dobri 2 odstotni točki, s čimer se je zaostanek za ciljem v letu 2020 povečal na 32,4 odstotnih točk. V energetsko učinkovitih sistemih je bilo pri tem, podobno kot tudi leto prej, proizvedenih približno 82,5 % vse toplote iz sistemov DO. V strukturi porabe goriv se je prevlada premoga in zemeljskega plina malenkost zmanjšala, in sicer za 0,9 odstotne točke na 83 %, v strukturi proizvedene toplote pa delež toplote iz OVE še naprej ostaja na ravni okrog 23 %. Emisije TGP iz teh sistemov so velike, njihovo zmanjšanje pa bo mogoče doseči šele z zamenjavo starih premogovnih enot in postopnim nadomeščanjem fosilnih goriv z OVE. Leta 2019 je bil sprejet *Zakon o spremembah in dopolnitvah EZ-1*, s katerim je prišlo v 322. členu do spremembe točke (iv), in sicer od leta 2019 dalje za izpolnitev obveznosti namesto vsaj 75 % kombinacije toplote iz OVE ali SPTE in odvečne toplote zadostuje vsaj 50 % kombinacije toplote iz najmanj dveh izmed prej naštetih treh virov.

V strukturi proizvedene toplote so leta 2018 največ, 64 %, prispevale enote SPTE na fosilna goriva (Slika 5). Delež toplote iz soproizvodnje je leta dosegel 80 %, kar je 3 odstotne točke več kot leto prej, vendar so k njegovemu k povečanju prispevale le enote SPTE na fosilna goriva, medtem ko se je delež toplote iz soproizvodnje na OVE celo zmanjšal iz 18 na 15 %. Kljub temu, da se je delež toplote iz drugih naprav na OVE leta 2018 nekoliko povečal, je skupni delež toplote iz OVE tako ostal na ravni okrog 23 %.

Uveljavljanje obnovljivih virov energije (OVE) v Sloveniji poteka počasi. Proizvodnja električne energije iz OVE je leta 2018 znašala 5.230 GWh oz. 17,7 % več kot leto prej, kar je posledica dobrih hidroloških razmer. Ob upoštevanju normalizirane proizvodnje hidroelektrarn je proizvodnja električne energije iz OVE v Sloveniji v letu 2018 znašala 5.055 GWh in se je glede na leto prej povečala za 0,3 %. V obdobju 2005–2018 sicer beležimo rast proizvodnje za 19,3 %, kar je v večji meri posledica izgradnje hidroelektrarn in izvajanja sheme podpor za proizvodnjo električne energije iz OVE in v soproizvodnji električne energije in toplote (SPTE) z visokim izkoristkom.

Učinke podporne sheme za proizvodnjo električne energije iz OVE in SPTE spremlja Agencija za energijo RS z dvoletnimi poročili². Za leto 2018 je bilo ocenjeno, da je bilo s podporno shemo doseženo zmanjšanje emisij TGP za 400 kt CO₂ ekv, leto prej 415 kt CO₂ ekv. Prenovljena podpora shema, v katero naprave vstopajo na podlagi javnega poziva, je bila uveljavljena leta 2016. V okviru petih pozivov, objavljenih od decembra 2016 do junija 2019, je bilo izbranih 285 projektov s skupno nazivno električno močjo 325,9 MW. Do konca leta 2018 je bilo v shemo dejansko vključenih samo 20 naprav, od tega 7 obnovljenih, s skupno nazivno močjo 15,4 MW. Učinki prenovljene podporne sheme se tako kažejo kot nezadostni, poleg minimalne realizacije novih proizvodnih naprav pa je dodatno zaskrbljujoče zmanjševanje obsega proizvodnje električne energije iz OVE.

Mehanizem samooskrbe je bil uveljavljen leta 2016. Skupaj so bile leta 2018 priklopljene 1.302, leto prej 720, naprave za samooskrbo s skupno nazivno močjo 13,1 MW, ocenjeno zmanjšanje emisij TGP pa znaša 4,8 kt CO₂ ekv. V obdobju 2016–2018 je bilo tako skupaj priključenih 2.157 naprav s skupno nazivno električno močjo 20,7 MW. Skupno zmanjšanje emisij TGP, doseženo zaradi vgradnje naprav za samooskrbo, je ocenjeno na 6,6 kt CO₂ ekv.

1.3 Priporočila

Z letom 2020 se obdobje izvajanja OP TGP izteka. Izvajanje ukrepov se bo v obdobju 2021–2030 nadaljevalo v okviru *Celovitega nacionalnega energetskega in podnebne načrta Republike Slovenije (NEPN)*³. Kot eden od ciljev je v NEPN predvideno tudi postopno razogljičenje energetske intenzivne industrije in v tem okviru zagotovitev finančnih spodbud za prestrukturiranje proizvodnih procesov z uvajanjem zelenih tehnologij ter zmanjšanje emisij v industriji z ukrepi krožnega gospodarstva.

Nekatera priporočila za izboljšanje izvajanja ukrepov iz Podnebnega ogledala 2019 so v *NEPN* že vključena, zato jih tukaj ne navajamo ponovno. Ohranjamo samo priporočila, ki so za doseganje ciljev na področju zmanjševanja emisij TGP in rabe energije v sektorju EU-ETS do leta 2030 in dolgoročno najvažnejša. Priporočila za področje daljinskega ogrevanja so vključena v **Zvezek 5: Ostali sektorji**, poglavje 2. *Energetika neETS*, podpoglavje 2.2 *Priporočila*, za shemo podpor za spodbujanje proizvodnje električne energije iz OVE in v soproizvodnji toplote in električne energije (SPTE) z visokim izkoristkom pa v **Zvezek 6: Večsektorski ukrepi**, poglavje 3. *Ostali večsektorski ukrepi*, podpoglavje 3.2 *Priporočila*.

2 <https://www.agen-rs.si/izvajalci/ove-ure/obnovljivi-viri-in-soproizvodnja/porocilo-o-doseganju-nacionalnih-ciljev-na-podrocju-ove-in-spte>

3 Vlada RS, februar 2020
(https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn_5.0_final_feb-2020.pdf)

PRIPOROČILO EU-ETS 01/2020	
<p>Za sektor energetsko intenzivne industrije je potrebno oblikovati aktivno politiko podpore pri prehodu v nizkoogljično gospodarstvo, in sicer v povezovanju okoljske, gospodarske in davčne politike.</p>	
IZVAJALEC	MOP, MGRT, MzI, MF
UTEMELJITEV	<p>Trgovanje z emisijami ima velik vpliv na strateške odločitve in tudi konkurenčnost slovenske energetsko intenzivne industrije. Podjetja bodo soočena z rastjo cen emisijskih kuponov, poleg tega pa tudi s pričakovano rastjo cen energije na evropskih trgih. Podjetja bodo morala v prihodnjem EU-ETS obdobju bistveno znižati emisije, pri čemer resorna ministrstva (okolje, gospodarstvo, infrastruktura in finance) ne vodijo aktivnega in koordiniranega dialoga glede zniževanja emisij, predvsem s stališča ekonomske ukrepov. Ukrepov države za spodbujanje prehoda v nizkoogljično krožno gospodarstvo za energetsko intenzivne industrije praktično ni.</p>
PRIPOROČILO EU-ETS 02/2020	
<p>Pospešiti je treba spodbujanje proizvodnje električne energije iz OVE z nepovratnimi finančnimi sredstvi v okviru OP EKP in instrument nadgraditi v skladu s smernicami iz NEPN.</p>	
IZVAJALEC	MzI, SVRK
UTEMELJITEV	<p>V okviru OP EKP se do leta 2023 pričakuje izgradnja novih zmogljivosti s skupno 50 MW instalirane električne moči. Načrtovana skupna instalirana moč projektov, ki so zaenkrat v izvajanju, je samo 7,13 MW. Ukrep je pomemben tudi z vidika doseganja 27-odstotnega deleža OVE v bruto rabi končne energije do leta 2030.</p>
PRIPOROČILO EU-ETS 03/2020	
<p>Kot je to načrtovano tudi v NEPN-u, je treba nadaljevati z odpravo administrativnih ovir pri izgradnji naprav za samooskrbo.</p>	
IZVAJALEC	MzI, elektrodistribucijska podjetja
UTEMELJITEV	<p>Za večji razmah samooskrbe z električno energijo je treba predvsem poenostaviti in pospešiti pridobivanje soglasja za priključitev.</p>
PRIPOROČILO EU-ETS 04/2020	
<p>Potrebna je priprava plana za določitev območij izgradnje hidroelektrarn (HE) nad 10 MW v Sloveniji in izvedba drugih ukrepov spodbujanja izgradnje HE, skladnih z NEPN. Aktivnosti je nujno začeti čimprej.</p>	
IZVAJALEC	MzI, MOP
UTEMELJITEV	<p>V NEPN je predvideno nadaljevanje in nadgradnja spodbujanja izgradnje HE. Z izvedbo predvidenih aktivnosti bodo izpolnjeni pogoji in pripravljene</p>

<p>podlage, ki bodo omogočile umestitev izrabe hidroenergije v načrte upravljanja voda in pripravo prostorskih načrtov za energetska infrastrukturo državnega pomena, ki izkorišča OVE.</p>	
<p>PRIPOROČILO EU-ETS 05/2020</p>	
<p>Potrebno je zagotoviti vse potrebne pogoje in izpeljati ukrepe za izvedbo hidroelektrarn na srednji Savi.</p>	
<p><u>IZVAJALEC</u></p>	<p>MZI, MOP</p>
<p><u>UTEMELJITEV</u></p>	<p>Projekt izgradnje HE na srednji Savi je pomemben zaradi doseganja ciljev Slovenije na področjih zmanjševanja emisij TGP in izrabe obnovljivih virov energije.</p>

2 Kazalci za EU-ETS sektor

Izvajanje ukrepov za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v sektorju EU-ETS spremljamo z naslednjimi kazalci:

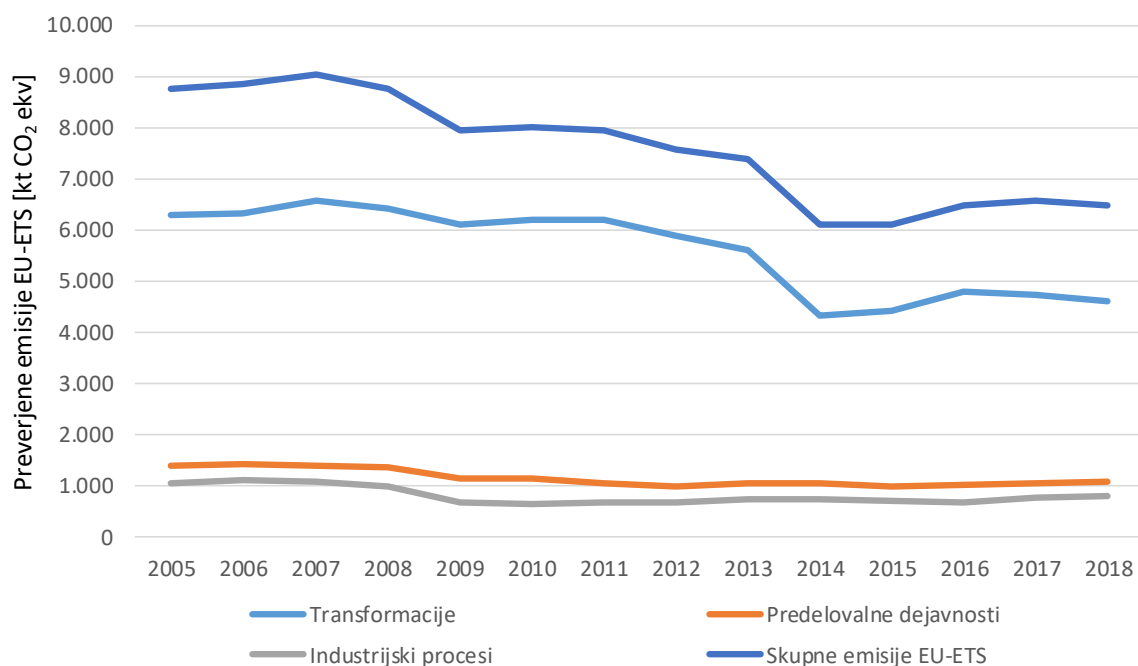
- **[PO27_ETS] Letne emisije TGP iz ETS** (poglavje 2.1), ki posredno vključujejo tudi učinke vseh instrumentov iz spremljanja izvajanja ukrepov (poglavje 3);
- **[PO28_ETS] Delež energetske učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja** (poglavje 2.2), na katerega vpliva izvajanje naslednjih instrumentov iz spremljanja izvajanja ukrepov (poglavje 3):
 - učinkoviti sistemi daljinskega ogrevanja – obvezni delež OVE, SPTE in odvečne toplote v sistemih daljinskega ogrevanja,
 - obveznosti dobaviteljev energije za doseganje prihrankov končne energije pri končnih odjemalcih;
- **[PO29_ETS] Proizvodnja električne energije iz OVE** (poglavje 2.3), na katerega vpliva izvajanje naslednjih instrumentov iz spremljanja izvajanja ukrepov (poglavje 3.2):
 - shema podpor za spodbujanje proizvodnje električne energije iz OVE in v soproizvodnji toplote in električne energije (SPTE) z visokim izkoristkom,
 - investicijske subvencije za spodbujanje proizvodnje električne energije iz OVE,
 - spodbujanje izgradnje velikih HE;
- **[PO30_ETS] Samooskrba z električno energijo iz OVE** (poglavje 2.4), na katerega vpliva izvajanje naslednjega instrumenta iz spremljanja izvajanja ukrepov (poglavje 3.2):
 - samooskrba z električno energijo iz OVE.

2.1 [PO27_ETS] Letne emisije TGP iz ETS

KLJUČNO SPOROČILO



Skupne emisije v sektorju EU-ETS so se po dveh letih rasti leta 2018 zmanjšale, in sicer za 1,2 % v primerjavi z letom prej. Zmanjšanje je posledica manjših izpustov emisij iz transformacij oz. proizvodnje električne energije in toplote. V obdobju 2005–2018 so se emisije v tem sektorju zmanjšale za 26 %. Na ravni EU-28 je za sektor EU-ETS sprejet pravno obvezujoč cilj zmanjšanja emisij TGP za 21 % do leta 2020 glede na raven iz leta 2005, kar je skupni cilj za EU-28 in po državah članicah ni dalje diferenciran. Slovenija za ta sektor nima zastavljenega posebnega cilja. Prva ocena za leto 2019 kaže na zmanjšanje emisij sektorja EU-ETS za 4,3 %.



Pripravi IJS-CEU

Slika 2: Emisije EU-ETS v obdobju 2005-2018 (Vir: ARSO)

2.1.1 Definicija

Kazalec prikazuje emisije toplogrednih plinov v Sloveniji iz virov, ki so vključeni v sistem trgovanja z emisijami TGP v EU (EU-ETS). Emisije so energetskega in procesnega izvora in so posledica zgorevanja goriv in kemičnih reakcij v industrijskih procesih ter emisije CO₂ zaradi razžveplanja dimnih plinov. Za celotno časovno vrsto je predpostavljen obseg podjetij, kot je določen v tretjem trgovalnem obdobju od leta 2013.

2.1.2 Cilji

Za kazalec cilj ni določen.

2.1.3 Komentar

Emisije EU-ETS so razdeljene na tri podsektorje. Največji vir so transformacije oz. proizvodnja električne energije in toplote, ki so leta 2018 predstavljale 70,9-odstotni delež. Podsektor transformacije je leta 2018 zabeležil 2,9-odstotno zmanjšanje, skupne emisije pa so se v primerjavi z letom prej zmanjšale za 1,2 %. Zmanjšanje v letu 2014 je bilo posledica zaustavitve Termoelektrarne Trbovlje in bloka 3 v Termoelektrarni Šoštanj (TEŠ) ter manjšega skupnega obsega proizvodnje v TEŠ. Gibanje v ostalih letih sledi proizvodnji električne energije, tudi zmanjšanje emisij v letu 2018 je bilo posledica manjše proizvodnje termoelektrarn oz. termoelektrarn toplarn. Izjema je bilo leto 2015, ko se je zaradi večjega izkoristka novega bloka TEŠ proizvodnja električne energije bolj povečala kot emisije.

Ostala dva podsektorja sta predelovalna dejavnost oz. zgorevanje goriv v industriji s 17-odstotnim deležem v skupnih emisijah EU-ETS ter industrijski procesi z 12-odstotnim deležem. Leta 2018 so se emisije iz zgorevanja goriv povečale za 2,3 %, procesne emisije pa za 4,3 %. V primerjavi z letom 2005 so se emisije iz zgorevanja goriv zmanjšale za 22 %, procesne emisije pa za 24 %.

Emisije v sektorju EU-ETS so leta 2018 znašale 6.492 kt CO₂ ekv in so predstavljale 37 % vseh emisij v Sloveniji. Po 6-odstotni rasti v letu 2016 in 1,4-odstotni rasti v letu 2017 so se skupne emisije leta 2018 v primerjavi z letom prej zmanjšale za 1,2 %. V celotnem opazovanem obdobju 2005–2018 so se skupne emisije EU-ETS zmanjšale za 26 %. Največje, 9.053 kt CO₂ ekv, so bile v letu 2007, najmanjše pa s 6.110 kt CO₂ ekv leta 2015.

METODOLOŠKA POJASNILA

- **Sektor:** splošni kazalci
- **Vrsta indikatorja glede na klasifikacijo EEA:** obremenitve
- **Časovni okvir:** letni
- **Enota:** kt CO₂ ekv

Cilji in pravna podlaga

Cilj ni določen.

Metodologija izračuna

Sektorska razdelitev emisij ETS je narejena na podlagi razvrstitve podjetij glede na njihovo dejavnost in procese. Leta 2013 je prišlo do spremembe v shemi EU-ETS. Za obdobje 2005–2012 so emisije EU-ETS, zaradi primerljivosti gibanja emisij v celotnem obdobju, določene ob predpostavki enakega obsega podjetij, ki so vključena v ETS, kot velja po letu 2012. Vsi podatki so iz registra emisijskih kuponov na spletni strani ARSO. Zavezanci poročajo o količini izpustov toplogrednih plinov. Izračune in količine po predpisanem postopku preverjajo preveritelji, ki o tem tudi pisno poročajo.

Potrebne nadaljnje ocene, če kazalec ne sledi cilju

Za kazalec cilj ni določen.

Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov

Pregled virov in razpoložljivosti podatkov za kazalec letne emisije TGP iz ETS je prikazan v tabeli (Tabela 1).

Tabela 1: Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov za letne emisije TGP iz ETS

Podatek	Enota	Vir	Razpoložljivost	Datum zajema
Preverjene emisije ETS	kt CO ₂ ekv	ARSO	maja za leto preteklo leto	13. 04. 2020

Podatki za obdobje: 2005–2018

Geografska pokritost: Slovenija

Informacije o kakovosti za ta kazalec:

V metodologiji in podatkih za izračun kazalca ni vrzeli.

Datum zadnje osvežitve kazalca: 19. 05. 2020

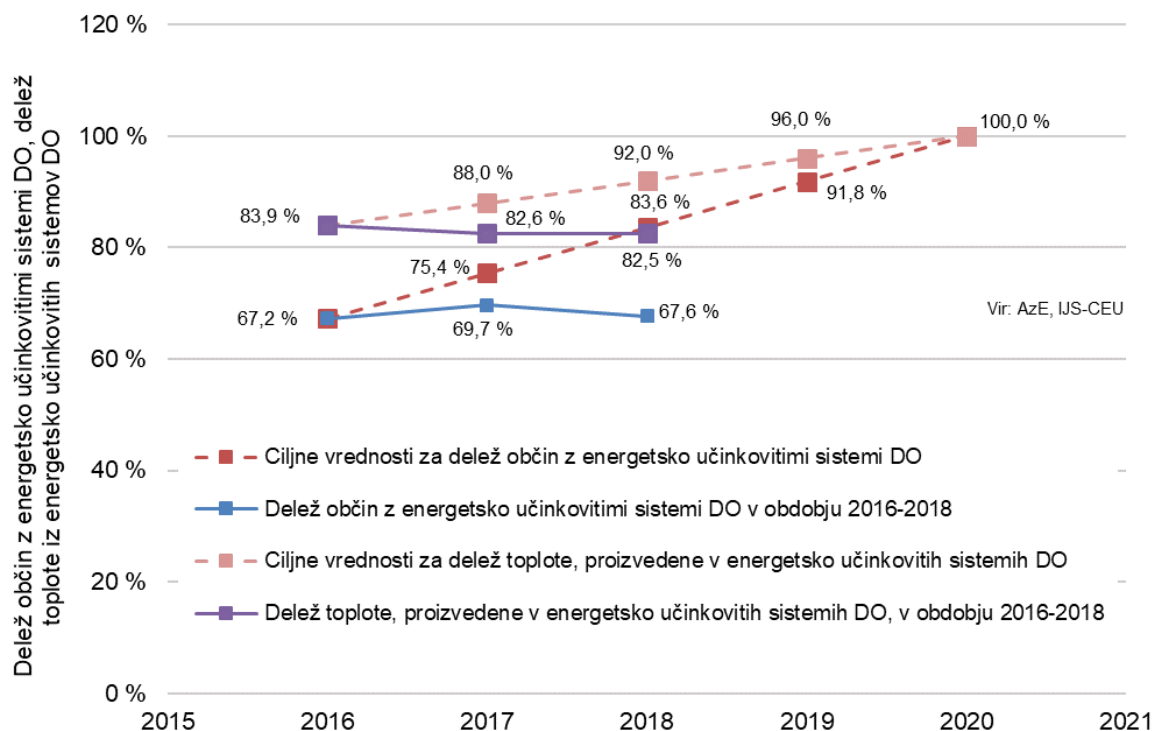
Avtor: Marko Đorić, IJS-CEU, pripravil v sklopu projekta [LIFE ClimatePath2050](#)

2.2 [PO28_ETS] Delež energetsko učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja

KLJUČNO SPOROČILO



Leta 2018 je imelo energetsko učinkovite sisteme daljinskega ogrevanja (DO), to je sisteme, ki izpolnjujejo eno izmed meril, opredeljenih v 322. členu Energetskega zakona (EZ-1), 68 % vseh občin z daljinskim ogrevanjem. Glede na leto prej se je delež zmanjšal za dobri 2 odstotni točki, s čimer se je zaostanek za ciljem v letu 2020 povečal na 32,4 odstotnih točk. V energetsko učinkovitih sistemih je bilo pri tem, podobno kot tudi leto prej, proizvedenih približno 82,5 % vse toplote iz sistemov DO. V strukturi porabe goriv se je prevlada premoga in zemeljskega plina malenkost zmanjšala, in sicer za 0,9 odstotne točke na 83 %. Emisije TGP iz teh sistemov so velike, njihovo zmanjšanje pa bo mogoče doseči šele z zamenjavo starih premogovnih enot in postopnim nadomeščanjem fosilnih goriv z OVE.



Slika 3: Delež občin z energetsko učinkovitimi sistemi daljinskega ogrevanja (DO) in delež toplote, proizvedene v teh sistemih, v obdobju 2016–2018 in njune ciljne vrednosti do leta 2020 (Vir: Agencija za energijo, IJS-CEU)

2.2.1 Definicija

Kazalec delež energetsko učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja prikazuje doseganje energetske učinkovitosti sistemov DO pri proizvodnji toplote na ravni primarne energije v skladu z merili 322. člena *Energetskega zakona (EZ-1)*⁴. Do sprejetja *Zakona o spremembah in*

4 Uradni list RS, št. [17/14](#), [81/15](#) – EZ-1A, [43/19](#) – EZ-1B in [60/19](#) – uradno prečiščeno besedilo

dopolnitvah EZ-1 v letu 2019 je bil sistem DO skladno s tem členom energetske učinkovitosti takrat, kadar je bila toplota na letni ravni zagotovljena iz vsaj enega od naslednjih virov: (i) vsaj 50 % toplote proizvedene iz obnovljivih virov energije, (ii) vsaj 50 % odvečne toplote, (iii) vsaj 75 % toplote iz soproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom (SPTE) ali (iv) vsaj 75 % kombinacije toplote iz prvih treh alinej. S spremembo EZ-1 je prišlo do spremembe točke (iv), in sicer od leta 2019 dalje za izpolnitev obveznosti namesto vsaj 75 % kombinacije toplote iz OVE ali SPTE in odvečne toplote zadostuje vsaj 50 % kombinacije toplote iz najmanj dveh izmed prej naštetih treh virov.

2.2.2 Cilji

Cilj za kazalec delež energetske učinkovitih sistemov DO izhaja iz 322. člena EZ-1. Ker morajo biti sistemi DO energetske učinkoviti najkasneje do 31. decembra 2020, je ciljna vrednost doseči leta 2020 100-odstotni delež.

2.2.3 Komentar

Kazalec delež energetske učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja sestavljata dva podkazalca. Prvi opisuje, kakšen je delež občin, ki imajo energetske učinkovite sisteme DO, med vsemi občinami s sistemi DO, drugi pa, kakšen delež celotne proizvodnje toplote v sistemih DO je bil proizveden v energetske učinkovitih sistemih.

Leta 2018 je imelo sisteme DO 68 občin, med katerimi je bilo 46 občin z energetske učinkovitimi sistemi, kar je 68 % vseh. Glede na leto prej se je delež zmanjšal za dobri 2 odstotni točki – število občin, ki imajo sisteme DO, se je povečalo⁵, število občin z energetske učinkovitimi sistemi pa je ostalo nespremenjeno. V energetske učinkovitih sistemih DO, to je sistemih, ki so izpolnjevali vsaj eno od meril, opredeljenih v 322. členu EZ-1 pred njegovo spremembo, je bilo proizvedenih 82,5 % vse toplote v sistemih DO, kar je le malenkost manj kot leto prej. Proizvodnja toplote v vseh sistemih DO je leta 2018 znašala 2.444 GWh, s čimer je bila 0,8 % manjša kot leto prej, kar pripisujemo toplejšemu letu 2018 – povprečni letni temperaturni primanjkljaj za Slovenijo je bil leta 2018 za 11 % nižji kot leta 2017⁶.

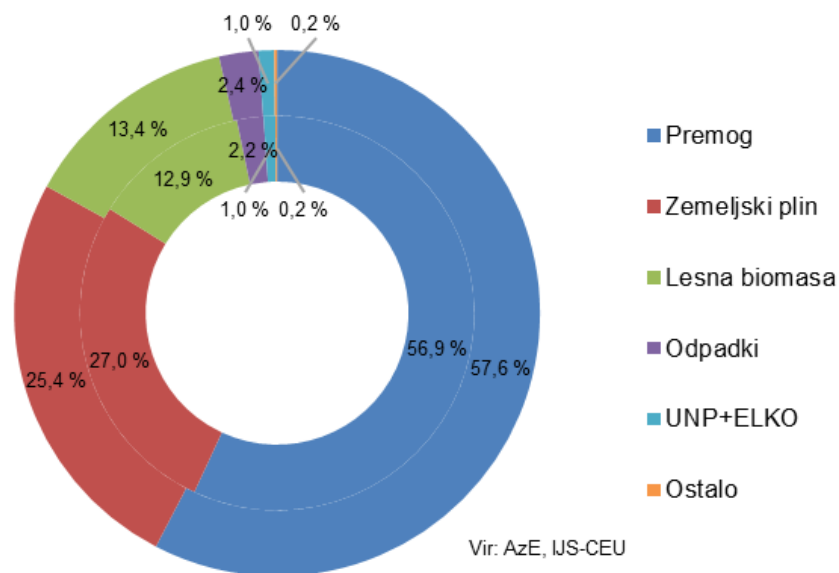
Med občinami z energetske učinkovitimi sistemi DO jih je bilo 30 takih, ki merilo energetske učinkovitosti izpolnjujejo s 100-odstotnim deležem proizvodnje toplote iz OVE, gre za manjše sisteme, ki skupno proizvedejo 4 % vse toplote, še nadaljnjih 5 proizvaja iz OVE vsaj polovico vse toplote, ostale občine pa energetske učinkovitost dosegajo s SPTE z visokim izkoristkom na fosilna goriva. Med občinami z daljinskim ogrevanjem so vse mestne občine, proizvodnja toplote v teh občinah je leta 2018 predstavlja 83 % vse proizvedene toplote v DO, leto prej 85 %⁷. Energetske učinkovite sisteme imajo trenutno samo 3 mestne občine, kjer pa se proizvede približno 70 % vse toplote. Proizvodnjo toplote, večjo od 10 GWh, je imelo leta 2018 19 občin ali 28 % vseh, njihov prispevek k proizvodnji toplote pa je bil 94-odstoten.

5 Glede na leto 2017 so bile sicer dodatno vključene 3 občine, a je ena občina, ki je bila vključena leto prej, izpadla.

6 Povprečni letni temperaturni primanjkljaj za Slovenijo (v K*dni/leto): 2015 – 2.841, 2016 – 2.873, 2017 – 2.892, 2018 – 2.567 (izračun IJS-CEU).

7 Toplota za MO Velenje, ki je v tej številki upoštevana, se proizvaja v občini Šoštanj.

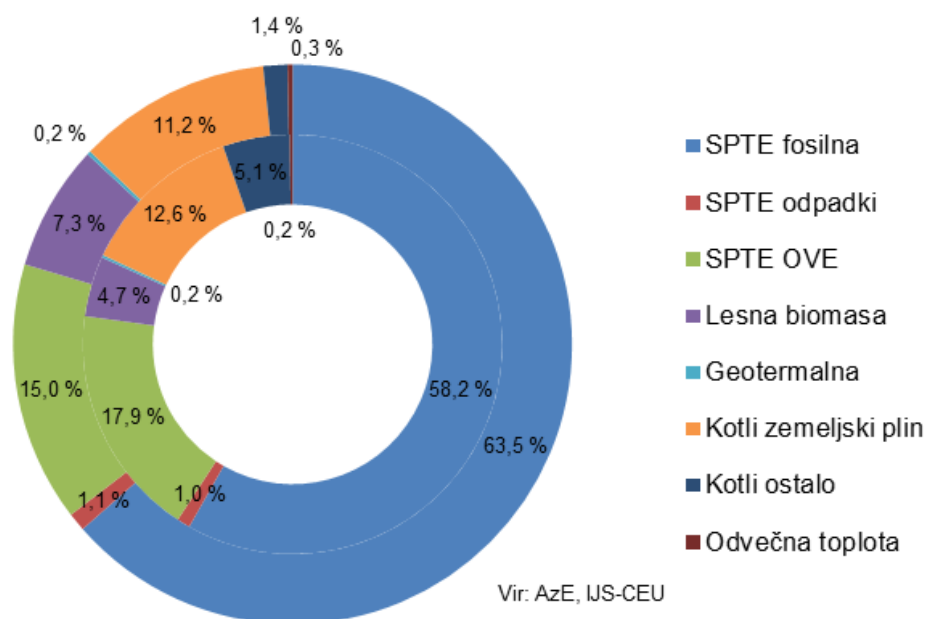
S stališča izpolnjevanja obveznosti iz 322. člena EZ-1 lahko ugotovimo, da smo se leta 2018 v primerjavi z letom 2017 od cilja za leto 2020 oddaljili, zaostanek sedaj znaša 32,4 odstotnih točk. Med občinami z energetske neučinkovitimi sistemi DO jih je 6 takih, ki že dosegajo več kot 50-odstotni delež proizvodnje toplote iz soproizvodnje na fosilna goriva in bi za doseganje znižanega praga učinkovitosti iz leta 2019 sprejetega *Zakona o spremembah in dopolnitvah EZ-1* potrebovali le minimalno dodatno proizvodnjo toplote iz OVE ali odvečne toplote. V teh sistemih je proizvedene skoraj 7 % vse toplote. V tem primeru bi energetske učinkovite sisteme DO leta 2018 imelo 52 občin, kar je 76,5 % vseh, zaostanek pa bi znašal 23,5 odstotnih točk. Skupno je bilo v teh sistemih leta 2018 proizvedenih 89 % vse toplote, proizvedene v DO. Med preostalimi 16 občinami je 9 takih, ki proizvajajo toploto v celoti v kotlih na fosilna goriva, 4 občine del toplote, vendar manj kot 50 %, pridobijo v enotah SPTE na fosilna goriva, preostale 3 občine pa del toplote že proizvajajo iz OVE.



Slika 4: Primerjava strukture porabe goriv v sistemih daljinskega ogrevanja v letih 2017 (notranji kolobar) in 2018 (Vir: Agencija za energijo, IJS-CEU)

V strukturi goriv v sistemih DO se je delež premoga leta 2018 še nekoliko povečal, in sicer s 56,9 na 57,6 %, povečal se je tudi delež lesne biomase, z 12,9 na 13,4 %, delež zemeljskega plina pa se je zmanjšal s 27 na 25,4 % (Slika 4). Kljub temu, da so sistemi DO na ravni proizvodnje toplote energetske učinkoviti, so tako emisije TGP iz teh sistemov velike, njihovo zmanjšanje pa bo mogoče doseči šele z zamenjavo starih premogovnih enot in postopnim nadomeščanjem fosilnih goriv z OVE.

V strukturi proizvedene toplote so leta 2018 največ, 64 %, prispevale enote SPTE na fosilna goriva (Slika 5). Delež toplote iz soproizvodnje je leta dosegel 80 %, kar je 3 odstotne točke več kot leto prej, vendar so k njegovemu povečanju prispevale le enote SPTE na fosilna goriva, medtem ko se je delež toplote iz soproizvodnje na OVE celo zmanjšal iz 18 na 15 %. Kljub temu, da se je delež toplote iz drugih naprav na OVE leta 2018 nekoliko povečal, je skupni delež toplote iz OVE tako ostal na ravni okrog 23 %.



Slika 5: Primerjava strukture proizvodnje toplote v sistemih daljinskega ogrevanja v letih 2017 (notranji kolobar) in 2018 (Vir: Agencija za energijo, IJS-CEU)

METODOLOŠKA POJASNILA

- **Sektor:** oskrba z energijo
- **Vrsta indikatorja glede na klasifikacijo EEA:** gonilna sila
- **Časovni okvir:** letni
- **Enota:** %

Cilji in pravna podlaga

Cilji so povzeti po **322. členu Energetskega zakona** (EZ-1; Uradni list RS, št. [17/14](#), [81/15](#) – EZ-1A, [43/19](#) – EZ-1B in [60/19](#) – uradno prečiščeno besedilo)

Metodologija izračuna

Kazalec delež energetske učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja (DO; %) prikazuje, kolikšen delež sistemov DO že proizvaja daljinsko toploto na energetsko učinkovit način skladen s 322. členom EZ-1. Vsebuje dva podkazalca: delež občin z energetsko učinkovitimi sistemi DO in delež toplote, proizvedene v energetsko učinkovitih sistemih DO. Prvi podkazalec je definiran kot razmerje med številom občin z energetsko učinkovitimi sistemi DO in številom vseh občin s sistemi DO, drugi pa kot razmerje med toploto, proizvedeno v energetsko učinkovitih sistemih DO, in toploto, proizvedeno v vseh sistemih DO. Za izračun kazalca, ki se ga spremlja na letni ravni, so potrebni naslednji podatki:

- število občin z energetsko učinkovitimi sistemi DO (-). Podatek se določi na podlagi izračuna deleža toplote, ki je v posamezni občini proizvedena na energetsko učinkovit način, skladen s 322. členom EZ-1. Izračun tega deleža toplote temelji na podatkih Agencije za energijo o tipu proizvodne naprave, vrsti goriva in proizvedeni toploti;
- število vseh občin s sistemi DO (-). Gre za podatek Agencije za energijo;
- toplota, proizvedena v energetsko učinkovitih sistemih DO (GWh). Podatek se izračuna iz podatkov Agencije za vse tiste občine, za katere je bilo ugotovljeno, da izpolnjujejo merila energetske učinkovitosti skladno s 322. členom EZ-1;
- toplota, proizvedena v vseh sistemih DO (GWh). Gre za podatek Agencije za energijo.

Potrebne nadaljnje ocene, če kazalec ne sledi cilju

V primeru, da kazalec ne sledi cilju, je treba preučiti energetsko učinkovitost proizvodnje toplote v skladu s 322. členom EZ-1 na ravni posameznih občin.

Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov

Pregled virov in razpoložljivost podatkov za kazalec delež energetske učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja je prikazan v tabeli (Tabela 2).

Tabela 2: Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov za delež energetske učinkovitosti sistemov daljinskega ogrevanja

Podatek	Enota	Vir	Razpoložljivost	Datum zajema
Število občin z energetske učinkovitimi sistemi DO	-	Agencija za energijo	maja za preteklo leto	02. 06. 2020
Število vseh občin s sistemi DO	-	Agencija za energijo	maja za preteklo leto	02. 06. 2020
Toplota, proizvedena v energetske učinkovitih sistemih DO	GWh	Agencija za energijo	maja za preteklo leto	02. 06. 2020
Toplota, proizvedena v vseh sistemih DO	GWh	Agencija za energijo	maja za preteklo leto	02. 06. 2020

Podatki za obdobje: 2005–2018

Geografska pokritost: Slovenija

Informacije o kakovosti za ta kazalec:

322. člen EZ-1 izrecno opredeljuje, da morajo biti sistemi DO energetske učinkoviti. Zaradi razdrobljenosti sistemov DO in pomanjkljivih podatkov, izračun energetske učinkovitosti za posamezne sisteme DO v nekaterih primerih ni bil mogoč, zato kazalec trenutno opisuje stanje na ravni občin. Podatki za leto 2017 so bili leta 2020 revidirani.

Datum zadnje osvežitve kazalca: 08. 06. 2020

Avtorica: Barbara Petelin Visočnik, IJS-CEU, pripravila v sklopu projekta [LIFE ClimatePath2050](#)

2.2.4 Vrzeli pri izračunavanju kazalca

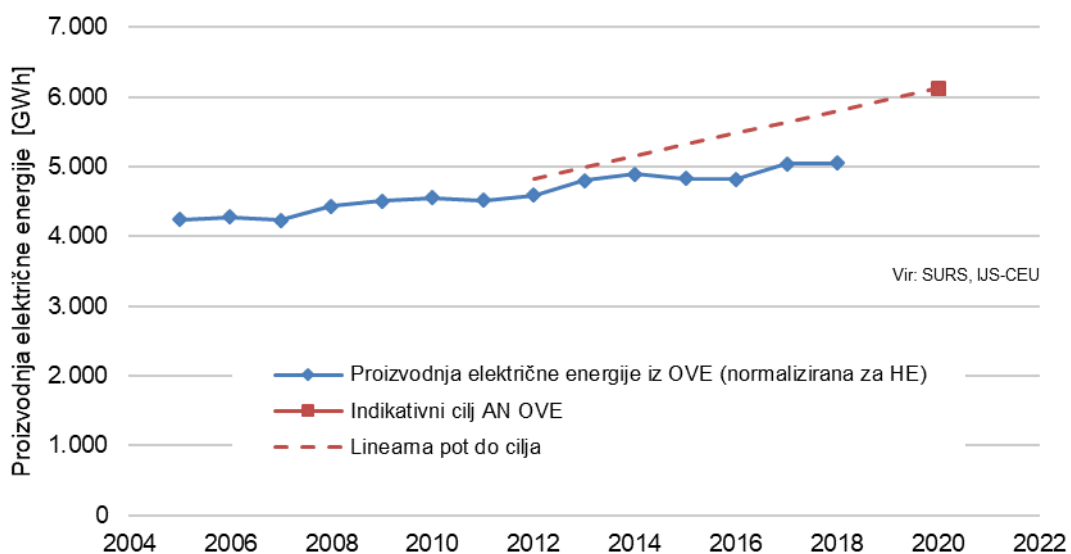
322. člen EZ-1 izrecno opredeljuje, da morajo biti sistemi DO energetske učinkoviti. Zaradi razdrobljenosti sistemov DO in pomanjkljivih podatkov, izračun energetske učinkovitosti za posamezne sisteme DO v nekaterih primerih ni bil mogoč, zato kazalec trenutno opisuje stanje na ravni občin. V prihodnje bo treba zagotoviti takšne podatke, da bo mogoče pripraviti pregled na ravni sistemov DO. Kakovost podatkov o delovanju sistemov DO, ki jih zbira Agencija za energijo, se sicer izboljšuje, zagotoviti pa bo treba, da bodo zbrani podatki usklajeni s podatki, ki jih zbira SURS, oziroma bi bilo smiselno sistem zbiranja podatkov nadgraditi tako, da se podatki od distributerjev toplote za vse namene zbirajo samo enkrat.

2.3 [PO29_ETS] Proizvodnja električne energije iz OVE

KLJUČNO SPOROČILO



Od leta 2010 se je normalizirana proizvodnja električne energije iz OVE povečala za 11 %, od leta 2005 pa za 19 %. Da bi dosegli indikativni cilj v letu 2020, bi bilo potrebno povečanje za več, kot je bilo doseženo v celotnem obdobju 2005–2018. Indikativni cilj za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije postavlja AN OVE za obdobje 2010–2020.



Slika 6: Proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije v obdobju 2005–2018, z upoštevanjem normalizirane proizvodnje (Vir: SURS, IJS-CEU)

2.3.1 Definicija

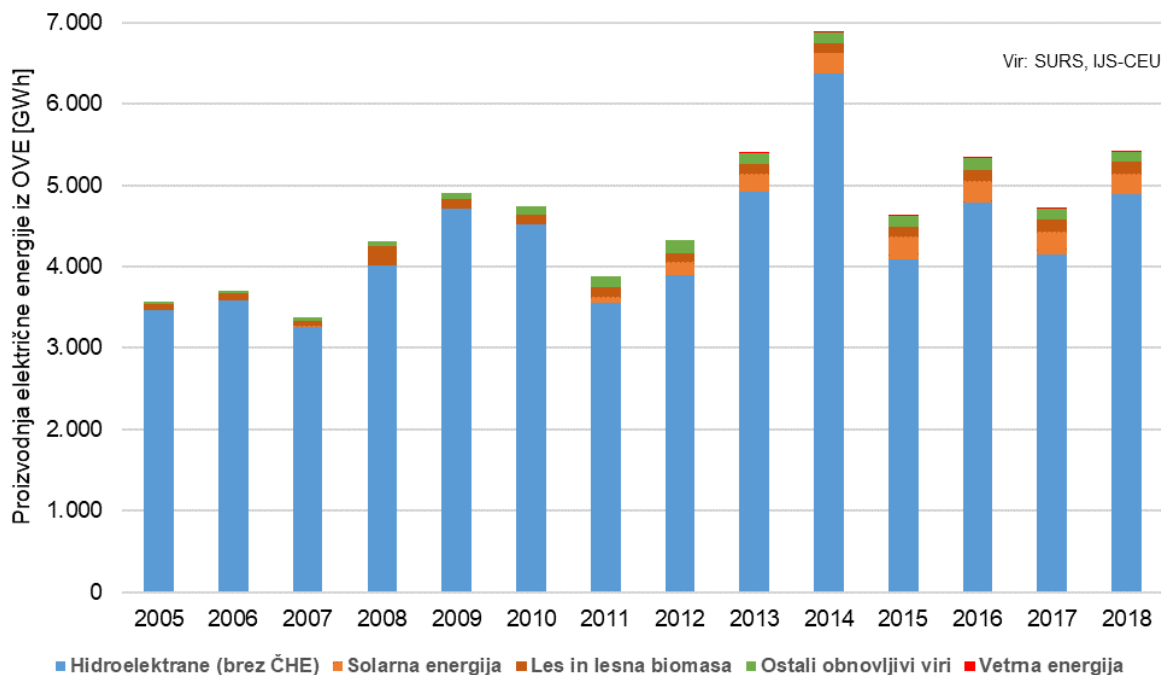
Kazalec prikazuje količino proizvedene električne energije iz obnovljivih virov energije v Sloveniji. Proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije je okolju najbolj prijazna, saj povzroča minimalne izpuste toplogrednih plinov in onesnaževal zunanjega zraka. Vrednost kazalca je letna proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov: vetrne, solarne in vodne energije, lesa in lesne biomase in iz ostalih OVE (bioplina: odlagališčnega plina, plina čistilnih naprav, ostalih bioplinov in tekočih biogoriv). Pri tem je upoštevana normalizirana proizvodnja hidroelektrarn.

2.3.2 Cilji

Večja proizvodnja električne energije iz OVE omogoča hitrejšo zmanjševanje skupnih emisij v sektorju EU-ETS in tudi hitrejšo približevanje nacionalnemu cilju za obnovljive vire energije iz direktive 2009/28/EU.

2.3.3 Komentar

Dejanska proizvodnja. Iz obnovljivih virov energije je bilo v letu 2018 proizvedeno 5.230 GWh električne energije. Glede na leto prej se je proizvodnja povečala za 17,7 %. Največ električne energije iz OVE je v Sloveniji proizvedeno v hidroelektrarnah (Slika 7). Dejanska proizvodnja v hidroelektrarnah se letno močno spreminja, saj je odvisna od hidroloških razmer. V letu 2018 je znašala 4.704 GWh in je prispevala 90 % skupne proizvodnje električne energije iz OVE.



Slika 7: Dejanska proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije v obdobju 2005–2018 (Vir: SURS, IJS-CEU)

Normalizirana proizvodnja. Ker se proizvodnja električne energije z leti zelo spreminja, za spremljanje napredka opazujemo kazalec normalizirana proizvodnja električne energije. S tem je vpliv vodnatosti rek na letna nihanja proizvodnje zmanjšan na minimum⁸. Na sliki (Slika 8) je prikazana razlika v proizvodnji električne energije, ko upoštevamo normalizirano ali dejansko proizvodnjo HE.

Proizvodnja električne energije iz OVE z upoštevanjem normalizirane proizvodnje HE je leta 2018 znašala 5.055 GWh in se je glede na leto 2017 povečala za 0,3 %. Od leta 2010 se je proizvodnja električne energije iz OVE povečala za 11,1 %, od leta 2005 pa za 19,3 %. Po prvih ocenah se bo vrednost kazalca za leto 2019 nekoliko zmanjšala, in sicer predvsem zaradi manjše proizvodnje električne energije iz bioplinskih elektrarn in hidroelektrarn, proizvodnja iz sončnih elektrarn pa se bo povečala⁹.

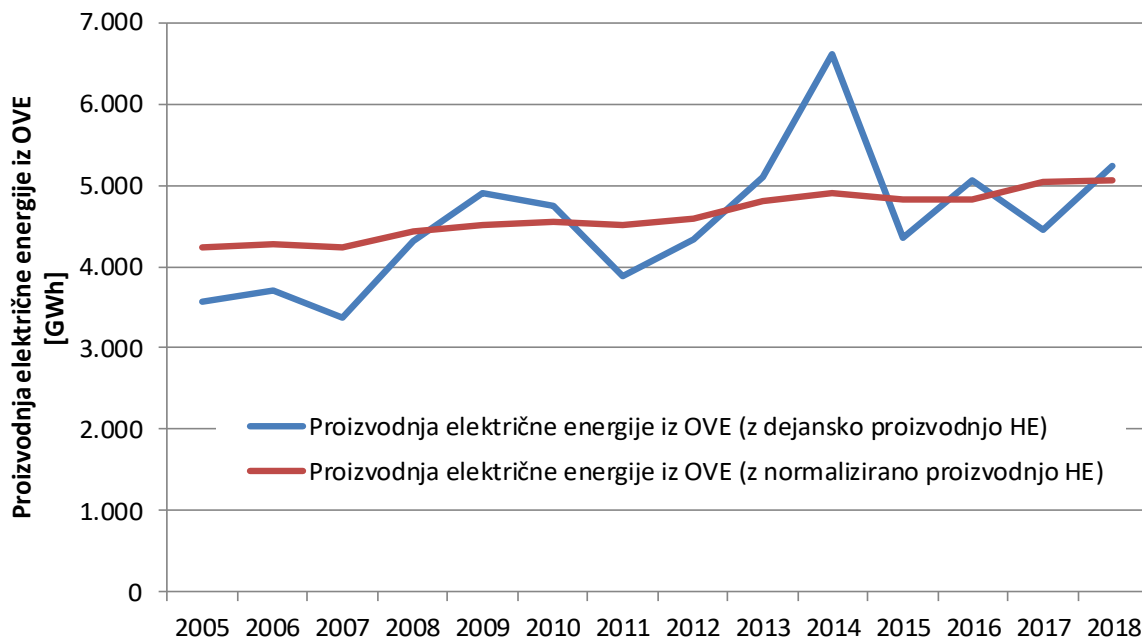
8 Pri normalizaciji je zmogljivost hidroelektrarn v posameznem letu pomnožena s povprečnimi obratovalnimi urami v zadnjem petnajstletnem obdobju (Slika 8). Dejanska moč hidroelektrarn se je po podatkih SURS v tem obdobju povečala za 19 %. Število obratovalnih ur pri polni zmogljivosti pa je v tem obdobju nihalo med najnižjo vrednostjo 3.208 ur leta 2007 in najvišjo vrednostjo 5.464 ur leta 2014, v povprečju je znašalo 3.920 ur.

9 Vir: Borzen: Proizvodnja in izplačila – po tipu elektrarne.xlsx, verzija: 23. 3. 2020.

Tudi ob upoštevanju normalizacije je delež HE izrazito prevladujoč in je v letu 2018 znašal 89,6 %. Od leta 2005 opazimo napredek, saj se je normalizirana proizvodnja hidroelektrarn povečala za 9,8 %, moč pa za 18,8 %.

Proizvodnja električne energije iz sončne energije je v letu 2018 znašala 255 GWh električne energije, kar je 5 % v skupni proizvodnji električne energije iz OVE, iz bioplina in tekočih biogoriv 118,8 GWh (2,4 %) in iz lesne biomase 146,1 GWh (2,9 %). Proizvodnja iz navedenih virov se je v obdobju 2010–2018 povečala iz 230 na 520 GWh, razvoj na tem področju najbolj pripišemo podporni shemi za proizvodnjo električne energije iz OVE in v SPTE z visokim izkoristkom. Proizvodnja iz teh virov je bila sicer leta 2018 v primerjavi z letom prej za 8,6 % nižja, kar je posledica manjše proizvodnje električne energije iz vsakega od teh virov.

Od leta 2010 so bila za spodbujanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije porabljena znatno večja sredstva, kot je bilo načrtovano v AN OVE, učinek pa je bil bistveno manjši od načrta.



Slika 8: Primerjava proizvodnje električne energije iz OVE z upoštevanjem dejanske in normalizirane proizvodnje hidroelektrarn v obdobju 2005–2018 (Vir: SURS, IJS-CEU)

METODOLOŠKA POJASNILA

- **Sektor:** proizvodnja električne energije in toplote
- **Vrsta indikatorja glede na klasifikacijo EEA:** odzivi
- **Časovni okvir:** letni
- **Enota:** GWh

Cilji in pravna podlaga

Cilj ni določen.

Metodologija izračuna

Gre za podatke SURS o proizvodnji električne energije, ki so pripravljene (zbrani) letno in objavljeni na spletnih straneh SURS in v tiskanih publikacijah. Podrobnejša metodološka pojasnila so dostopna na spletni strani SURS. Pri normalizaciji je zmogljivost hidroelektrarn v posameznem letu pomnožena s povprečnimi obratovalnimi urami v

zadnjem petnajstletnem obdobju (Slika 8). Podatki o normalizirani proizvodnji električne energije so iz poročila SHARES.xlsx za Slovenijo za zadnje leto, ki ga pripravlja SURS in je objavljeno na spletni strani EUROSTAT-a.

Potrebne nadaljnje ocene, če kazalec ne sledi cilju

V kolikor kazalec ne sledi cilju, so potrebne nadaljnje analize podkazalcev po posameznih virih energije in podroben pregled izvajanja ukrepov AN OVE za sektor električna energija.

Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov

Pregled virov in razpoložljivosti podatkov za kazalec proizvodnja električne energije iz OVE je prikazan v tabeli (Tabela 3).

Tabela 3: Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov za proizvodnjo električne energije iz OVE

Podatek	Enota	Vir	Razpoložljivost	Datum zajema
Proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije	GWh	SURS	oktobra za preteklo leto	25. 11. 2019

Podatki za obdobje: 2005–2018

Geografska pokritost: Slovenija

Informacije o kakovosti za ta kazalec:

V metodologiji in podatkih za izračun kazalca ni vrzeli.

Datum zadnje osvežitve kazalca: 19. 05. 2020

Avtor: Marko Đorić, IJS-CEU, pripravil v sklopu projekta [LIFE ClimatePath2050](#)

2.3.4 Vrzeli pri izračunavanju kazalca

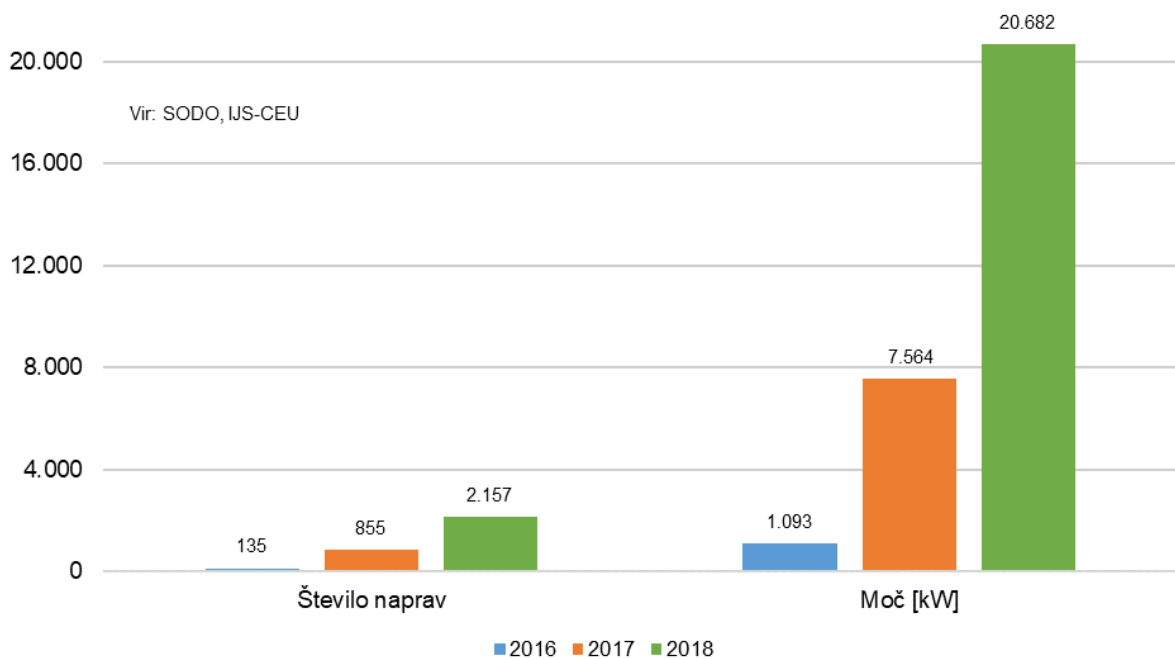
V podatkih za izračun kazalca se pojavljajo manjše vrzeli, ki jih pristojne institucije sistematično odpravljajo.

2.4 [PO30_ETS] Samooskrba z električno energijo iz OVE

KLJUČNO SPOROČILO



Po podatkih Mzi je bilo leta 2016 priključenih skupno 135 naprav za samooskrbo, leta 2017 720 in leta 2018 1.302 naprave. Leta 2016 je bilo priključenih 130 sončnih elektrarn in 5 hidroelektrarn s skupno nazivno močjo nekaj manj kot 1,1 MW. Leta 2017 je bilo priključenih 718 sončnih elektrarn in 2 hidroelektrarni, skupna nazivna moč priključenih naprav pa je znašala slabih 6,5 MW. Leta 2018 je bilo priključenih 1.299 sončnih elektrarn, 2 hidroelektrarni in prvič tudi ena vetrna elektrarna. Skupna nazivna moč priključenih naprav v letu 2018 je bila 13,1 MW. V obdobju 2016–2018 je bilo tako skupaj priključenih 2.156 naprav za samooskrbo s skupno nazivno močjo, ki presega 20 MW.



Slika 9: Kumulativno število in moč priključenih naprav za samooskrbo v obdobju 2016–2018

2.4.1 Definicija

V kazalcu je predstavljena osnovna statistika priključenih naprav samooskrbe. Kazalec je namenjen spremljanju izvajanja ukrepa.

2.4.2 Cilji

Večja proizvodnja električne energije iz naprav za samooskrbo omogoča hitrejšo zmanjševanje skupnih emisij v sektorju EU-ETS in tudi hitrejšo približevanje nacionalnemu cilju za obnovljive vire energije iz Direktive 2009/28/EU¹⁰.

¹⁰ Direktiva 2009/28/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2009 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, spremembi in poznejši razveljavitvi direktiv 2001/77/ES in 2003/30/ES, [UL L 140 z dne 5. 6. 2009, str. 16](#)

2.4.3 Komentar

Z Uredbo o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije¹¹ je bila v začetku leta 2016 uvedena možnost samooskrbe z električno energijo iz OVE. Marca 2019 je bila uredba prenovljena.

Uredba gospodinjstvom in malim poslovnim odjemalcem omogoča samooskrbo z električno energijo iz obnovljivih virov energije za celotno ali delno pokrivanje lastnega odjema električne energije z napravo za samooskrbo na podlagi neto merjenja. Priključna moč naprave za samooskrbo (v kW) ne sme presegati 0,8-kratnika priključne moči odjema merilnega mesta, če pa gre za napravo za skupnostno samooskrbo, ta ne sme presegati 0,8-kratnika vsote priključnih moči odjema merilnih mest, vključenih v posamezno skupnostno samooskrbo. Lastniki naprav za samooskrbo imajo obračunano rabo električne energije ob zaključku koledarskega leta, in sicer na način, da se upošteva razlika med prevzeto in oddano delovno električno energijo (kWh), odčitano na istem merilnem mestu.

Po podatkih je bilo leta 2016 skupaj priklopljenih 135 naprav za samooskrbo, od tega je bilo 130 sončnih elektrarn in 5 hidroelektrarn. Skupna nazivna moč priklopljenih naprav je znašala nekaj manj kot 1,1 MW, ocenjena proizvodnja pa 590 MWh. Leta 2017 je bilo priključenih 718 sončnih elektrarn in 2 hidroelektrarni s skupno nazivno močjo slabih 6,5 MW in ocenjeno proizvodnjo električne energije 3,2 GWh. Leta 2018 sta bili skupaj priklopljeni 1.302 naprave za samooskrbo. Od tega je bilo 1.299 sončnih elektrarn, 2 hidroelektrarni in ena vetrna elektrarna. Skupna nazivna moč v letu 2018 priklopljenih naprav je znašala 13,1 MW, ocenjena proizvodnja električne energije pa 9,7 GWh. Skupaj je bilo tako v obdobju 2016–2018 priklopljenih 2.156 naprav za samooskrbo s skupno nazivno močjo, ki presega 20 MW, in ocenjeno proizvodnjo električne energije dobrih 13,5 GWh.

METODOLOŠKA POJASNILA

- **Sektor:** proizvodnja električne energije in toplote
- **Vrsta indikatorja glede na klasifikacijo EEA:** obremenitve
- **Časovni okvir:** letni
- **Enota:** število, kW

Cilji in pravna podlaga

Cilj ni določen.

Metodologija izračuna

Prikazana sta kumulativno število (/) in kumulativna priključna moč naprav za samooskrbo po letih. Kumulativni vrednosti sta izračunani kot vsota števila naprav oz. priključne moči naprav v opazovanem letu in kumulativnega (večletnega) števila naprav oz. priključne moči naprav v obdobju od leta 2016 do predhodnega leta. Uporabljeni so podatki SODO. Distribucijski operater SODO je dolžan dvakrat letno posredovati MzL polletno poročilo, ki mora vsebovati najmanj podatke o datumu priklopa, nazivni moči, vrsti energenta, poštni številki lokacije naprave za samooskrbo, skupini odjemalca, številu prejetih vlog za izdajo soglasja oz. spremembo soglasja idr.

Potrebne nadaljnje ocene, če kazalec ne sledi cilju

Za kazalec cilj ni določen.

Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov

Pregled virov in razpoložljivosti podatkov za kazalec samooskrba z električno energijo iz OVE je prikazan v tabeli (Tabela 4).

11 Uradni list RS, št. [97/15](#), [32/18](#) in [17/19](#)

Tabela 4: Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov za samooskrbo z električno energijo iz OVE

Podatek	Enota	Vir	Razpoložljivost	Datum zajema
Število in moč naprav za samooskrbo	število kW	SODO	31. januarja za preteklo leto	30. 10. 2019

Podatki za obdobje: 2016–2018

Geografska pokritost: Slovenija

Informacije o kakovosti za ta kazalec:

V metodologiji in podatkih za izračun kazalca ni vrzeli.

Datum zadnje osvežitve kazalca: 21. 05. 2020

Avtor: Marko Đorić, IJS-CEU, pripravil v sklopu projekta [LIFE ClimatePath2050](#)

2.4.4 Vrzeli pri izračunavanju kazalca

V metodologiji in podatkih za izračun kazalca ni vrzeli. Za kazalec cilj ni določen.

3 Spremljanje izvajanja ukrepov

V okviru spremljanja izvajanja ukrepov na področju odpadkov so zajeti instrumenti, predstavljeni v spodnji tabeli (Tabela 5).

Tabela 5: Pregled izvajanja instrumentov v sektorju EU-ETS

Ime instrumenta	Strateške podlage	Vrsta instrumenta	Odgovornost	Priporočila	
SHEMA EU-ETS					
Trgovanje s pravicami do emisije TGP (EU-ETS)	OP TGP		ekonomski	MOP, Agencija RS za okolje	da
	AN URE				
	AN OVE				
	OP EKP				
SPODBUJANJE PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ OVE					
Schema podpor za spodbujanje proizvodnje električne energije iz OVE in v soproduktivni toplote in električne energije (SPTTE) z visokim izkoristkom	OP TGP	✓	Katalogski zapis za ta ukrep je vključen v <i>Zvezek 6 – Večsektorski ukrepi</i> , poglavje 3 – Ostali večsektorski ukrepi		
	AN URE	✓			
	AN OVE	✓			
	OP EKP				
Investicijske subvencije za spodbujanje proizvodnje električne energije iz OVE	OP TGP		ekonomski (finančne spodbude)	MzI, SVRK, Eko sklad, MOP	da
	AN URE				
	pAN OVE	✓			
	OP EKP	✓			
Samooskrba z električno energijo iz OVE	OP TGP		sklop instrumentov (predpis, finančne spodbude)	MzI, elektro-distribucijska podjetja, Eko sklad, MOP	da
	AN URE				
	pAN OVE	✓			
	OP EKP				
Spodbujanje izgradnje velikih hidroelektrarn (HE)	OP TGP		sklop instrumentov (načrtovanje, financiranje)	MzI, MOP	da
	AN URE				
	AN OVE	✓			
	OP EKP				
ZMANJŠANJE EMISIJ V VELIKIH KURILNIH NAPRAVAH					
Izvajanje Direktive 2010/75/ES v Sloveniji	OP TGP		Katalogski zapis za ta ukrep je vključen v <i>Zvezek 6 – Večsektorski ukrepi</i> , poglavje 3 – Ostali večsektorski ukrepi, ukrep Predpisi s področij varstva zraka in uporabe najboljših razpoložljivih tehnologij		
	AN URE				
	AN OVE	✓			
	OP EKP				
Tehnološka modernizacija termoenergetskih objektov	OP TGP		načrtovanje	Vlada RS	/
	AN URE				
	AN OVE				
	OP EKP				
SPODBUJANJE SISTEMOV DALJINSKEGA OGREVANJA					
Učinkoviti sistemi daljinskega ogrevanja – obvezni delež OVE,	OP TGP				
	AN URE				

Ime instrumenta	Strateške podlage		Vrsta instrumenta	Odgovornost	Priporočila
SPTE in odvečne toplote v sistemih daljinskega ogrevanja	AN OVE	✓			Kataloški zapis za ta ukrep je vključen v <i>Zvezek 5 – Ostali sektorji</i> , poglavje 2 – Energetika neETS
	OP EKP				
Obveznosti dobaviteljev energije za doseganje prihrankov končne energije pri končnih odjemalcih	OP TGP	✓			Kataloški zapis za ta ukrep je vključen v <i>Zvezek 6 – Večsektorski ukrepi</i> , poglavje 3 – Ostali večsektorski ukrepi
	AN URE	✓			
	AN OVE				
	OP EKP				

3.1 Shema EU-ETS

TRGOVANJE S PRAVICAMI DO EMISIJE TGP (EU-ETS)	
SPLOŠEN OPIS	
OZNAKA INSTRUMENTA	EU-ETS
UČINEK V SEKTORJU	industrija, energetika (proizvodnja električne energije iz fosilnih goriv)
VPLIV NA SEKTOR ETS ALI NEETS	neETS <input type="checkbox"/> ETS <input checked="" type="checkbox"/>
TGP NA KATERE VPLIVA INSTRUMENT	ogljikov dioksid (CO ₂)
VRSTA INSTRUMENTA	ekonomski
ODGOVORNOST ZA IZVAJANJE	MOP, Agencija RS za okolje
NA KATERE CILJE VPLIVA INSTRUMENT	zmanjšanje rabe energije <input checked="" type="checkbox"/> zmanjšanje emisij TGP <input checked="" type="checkbox"/> povečanje rabe OVE <input checked="" type="checkbox"/> drugo: <input type="checkbox"/>
KRATEK OPIS	<p>Shema za trgovanje z emisijami TGP je instrument EU. Cilj sheme je, da bi države članice izpolnile svojo zavezo zmanjšanja emisij toplogrednih plinov na stroškovno učinkovit način oz. s čim manjšimi stroški za industrijska podjetja, ki spadajo v kategorijo večjih onesnaževalcev oz. imajo v svojem proizvodnem procesu vključene procese, ki potrebujejo dovoljenje za izpust emisij TGP.</p> <p>Gre za implementacijo EU pravnega reda (Direktive 2003/87/EC, 2008/101/EC, 2009/29/EC in izvedbenih aktov 2010/2/EU, 2011/278/EU, 2011/638/EU, 176/2014/EU ter Odločitve (EU) 2015/1814), v Sloveniji v Zakonu o varstvu okolja in izvedbenih aktih.</p>

PRAVNE IN STRATEŠKE PODLAGE

EU ZAKONODAJA	Direktiva Evropskega sveta 2003/87/ES o vzpostavitvi sistema za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov v Skupnosti (revizija 2018/410/ES z dne 8. 4. 2018) Delegirana uredba Komisije (EU) 2019/331 o določitvi prehodnih pravil za usklajeno brezplačno dodelitev pravic do emisije na ravni Unije (19. 12. 2018)
NACIONALNE PRAVNE PODLAGE	Zakon o varstvu okolja (ZVO-1)
NACIONALNE STRATEŠKE PODLAGE	/

IZVAJANJE INSTRUMENTA V LETU 2019

POTEK IZVAJANJA	V Sloveniji je na seznam upravljalcev naprav, vključenih v sistem trgovanja z emisijami, uvrščenih 69 podjetij, ki se delijo na velike naprave (46 naprav) in male naprave (23 naprav). Med 46 velikimi napravami je 6 termoelektrarn, 1 letalski prevoznik (Adria Airways, od leta 2019 v stečaju), 35 industrijskih podjetij in 4 proizvajalci toplote, od 23 malih naprav pa je 21
-----------------	---

industrijskih podjetij in 5 proizvajalcev toplote. Podjetja so za obdobje 2013–2020 pridobila pravico do brezplačnih emisij (emisijskih kuponov), ki praviloma v zadnjih letih ne pokrijejo zahtev podjetij po kuponih, ki jih morajo predati v register EU za trgovanje z emisijami.

Za obdobje 2021–2030 so upravljavci naprav, vključenih v trgovanje z emisijami, oddali vloge za brezplačno podelitev emisijskih kuponov (do 30. 6. 2019). Brezplačna podelitev pravic do emisijskih kuponov temelji na naslednjih pravilih:

- podeljujejo se na podlagi izmerjene toplote (procesi, ogrevanje), goriva (kjer se ne more izmeriti toplote) ali procesa (npr. zgorevanje karbonatov);
- panoge, ki spadajo pod t.i. sektorje »uhajanja emisij (carbon leakage)«, in procesne emisije so ovrednotene z izhodiščnim faktorjem 1 oz. 0,97;
- panoge, pri katerih ni nevarnosti »uhajanja ogljika (non-carbon leakage)«, imajo izhodiščni faktor 0,3;
- podeljene emisije se letno znižujejo s faktorjem 2,2 %;
- za dodelitev se kot izhodiščno primerjalno gorivo uporablja zemeljski plin, vendar bo komisija v letu 2020 višino faktorja primerjalnega goriva prilagodila glede na podatke iz vlog (predvidoma znižala).

Ministrstvo za okolje in prostor, ki je resorno ministrstvo za trgovanje z emisijami, je po pregledu in obdelavi podatkov podjetij poslalo vloge 30. 9. 2019 na Evropsko komisijo. V vlogi se zahteva dodelitev brezplačnih emisijskih kuponov za obdobje 2021–2025, za obdobje 2026–2030 pa bodo upravljavci zaprosili leta 2023.

Vloge so oddala praktično vsa podjetja, prav tako mala podjetja. V maju 2020 še ni natančnejših podatkov o tem, kakšna bo podelitev brezplačnih emisijskih kuponov za slovenska podjetja.

DOSEŽENI UČINKI

V zadnjih letih je opaziti povečevanje emisij, ki nastajajo zaradi višje gospodarske rasti, podjetja pa manjkajoče kupone kupujejo na trgu. Cene kuponov na trgu so leta 2018 poskočile iz dolgoletne cene 7,8 €/t CO₂ (začetek 2018) na povprečno ceno 24,6 €/t CO₂ v letu 2019, kar za podjetja, ki niso pripravljena na takšna povišanja, predstavlja znatno povišanje stroškov energije in znižanje konkurenčnosti.

V letu 2019 je bilo za sektor ETS poročano o emisiji 6.445.352 t CO₂, od tega v velikih napravah 6.235.595 t CO₂ in v malih 110.366 t CO₂ (Tabela 6; na koncu kataloškega zapisa). V primerjavi s preteklim letom so se emisije znižale za 4,3 %, in sicer največ v sektorju elektroenergetika (5,3 %), razpolovile pa so se tudi emisije v letalskem prometu, ki pa znašajo le 0,7 % vseh emisij. Industrija je ostala na praktično enakih količinah emisij kot v letu 2018. Znižanje emisij lahko v veliki meri pripišemo ceni kuponov, ki je začela naraščati v letu 2018. Emisije v industriji so se v zadnjih letih povečevale, v letu 2019 pa so ostale na ravni iz leta 2018, ker gre prav tako pripisati ceni kuponov, saj je bila v letu 2019 zabeležena gospodarska rast. Slednje tudi pomeni, da je industrija v letu 2019 proizvajala z boljšo emisijsko učinkovitostjo na proizvod.

Za leto 2019 je bilo brezplačno podeljenih 1.826.480 emisijskih kuponov, kar pomeni, da je ob povprečni ceni 24,6 €/t CO₂ vrednost manjkajočih emisijskih kuponov, ki so jih morala slovenska podjetja, vključena v ETS, kupiti na trgu, znašala preko 100 milijonov evrov, od tega jih je kar 90 % morala zagotoviti elektroenergetika.

PREDVIDENO IZVAJANJE INSTRUMENTA V OBDOBJU 2020–2021

PREDVIDENO IZVAJANJE

Podjetja, ki so vključena v EU-ETS, bodo v letu 2020 končala tretje trgovalno obdobje, zadnje poročilo in zadnja predaja emisijskih kuponov bo opravljena do aprila 2021. V začetku trgovanja so podeljene pravice zadostovale za pokritje vseh emisij, ob koncu obdobja pa se bodo količine že znižale na takšno raven, da morajo praktično vsa podjetja kupone kupovati na trgu, kjer se je njihova cena v letu 2018 dvignila na povprečno ceno 24,6 €/t CO₂ v letu 2019. Kot je opaziti iz podatkov, so povišani stroški za manjkajoče emisijske kupone že povzročili pazljivo ravnanje v podjetjih s procesi, ki so energetske intenzivni.

V četrtem obdobju (2021–2030) se bodo brezplačno podeljene pravice še naprej zmanjševale, in sicer s stopnjo 2,2 % (v tretjem obdobju 2013–2020 –1,76 %), hkrati pa se bo še dodatno zmanjšalo število sektorjev, za katere obstaja t.i. nevarnost »uhajanja ogljika« (podjetja bi v primeru večjega omejevanja emisij TGP proizvodnjo preselila in bi izpuščala TGP drugje). Podjetja, kjer obstaja nevarnost uhajanja ogljika, bodo upravičena do letne količine nekaj čez 80 % brezplačnih kuponov glede na povprečje 2014–2018, količina pa se bo do leta 2025 znižala na okoli 70 %, do konca leta 2030 pa na okoli 60 %. Podjetja, ki niso izpostavljena uhajanju ogljika, bodo dobila bistveno manj brezplačnih pravic, in sicer bodo upravičena do letne količine okoli 25 % brezplačnih kuponov glede na povprečje 2014–2018, količina pa se bo do leta 2025 znižala na okoli 20 %, do konca leta 2030 pa brezplačnih kuponov ne bo več.

PREDVIDENI UČINKI

Podjetja iz sektorja EU-ETS naj bi do leta 2020 svoje emisije znižala za 20 % glede na izhodiščno leto 2005, kar pa bo za Slovenijo, če se bo nadaljevala takšna gospodarska rast kot v preteklih letih, težko izvedljivo. Slovenija svojega natančnega cilja za znižanje emisij TGP v EU-ETS sektorju do leta 2020 nima določenega, prav tako pa ni pravega dialoga med akterji (okoljsko, gospodarsko in finančno ministrstvo ter upravljavci), v okviru katerega bi lahko natančneje ovrednotili možnosti za zmanjšanje emisij v sektorju EU-ETS. V letu 2019 so bile pripravljene konkretne številke za doseganje podnebnih ciljev do leta 2030 in za ETS sektor je načrtovano enako znižanje, kot je predvideno na ravni EU, torej 43 % glede na leto 2005.

PRIPOROČILA ZA ODLOČANJE

Trgovanje z emisijami ima lahko velik vpliv na strateške odločitve in tudi konkurenčnost slovenske energetske intenzivne industrije, za bi bilo potrebno ta segment obravnavati v povezovanju okoljske in gospodarske politike. **Podjetja bodo morala v prihodnjem EU-ETS obdobju bistveno znižati emisije, pri čemer resorna ministrstva (okolje, gospodarstvo, infrastruktura in finance) ne vodijo aktivnega in koordiniranega dialoga glede zniževanja emisij, predvsem s stališča ekonomike ukrepov.**

VIRI PODATKOV

- Trgovanje s pravicami do emisije, spletna stran <https://www.gov.si/teme/trgovanje-s-pravicami-do-emisije/>
- Porocilo-o-izpolnitvi-obveznosti-za-leto-2019 (enako za leti 2017 in 2018), <https://www.gov.si/teme/trgovanje-s-pravicami-do-emisije/>
- Porocilo-o-izpolnitvi-obveznosti-za-leto-2019-letalstvo (enako za leti 2017 in 2018), <https://www.gov.si/teme/trgovanje-s-pravicami-do-emisije/>

- Porocilo o emisijah malih naprav za leto 2019 (enako za leti 2017 in 2018), <https://www.gov.si/teme/trgovanje-s-pravicami-do-emisije/>
- Direktiva Evropskega sveta 2003/87/ES o vzpostavitvi sistema za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov v Skupnosti (revizija 2018/410/ES z dne 8. 4. 2018)
- Delegirana uredba Komisije (EU) 2019/331 o določitvi prehodnih pravil za usklajeno brezplačno dodelitev pravic do emisije na ravni Unije (19. 12. 2018)

DATUM PRIPRAVE

27. maj 2020

Tabela 6: Letne emisije TGP iz sektorja ETS v letih 2018 in 2019

Zavezanci	2018				2019			
	Podeljeno (t CO ₂)	Dejansko (t CO ₂)	Razlika 2018- 2017 (t CO ₂)	Razlika 2018- 2017 (%)	Podeljeno (t CO ₂)	Dejansko (t CO ₂)	Razlika 2019- 2018 (t CO ₂)	Razlika 2019- 2018 (%)
Velike naprave	1.737.666	6.491.912	- 78.114	- 1,2 %	1.677.223	6.253.595	- 238.317	- 3,7 %
Elektroenergetika	172.645	4.564.514	- 174.863	- 3,7 %	145.337	4.321.249	- 243.265	-5,3 %
Industrija	1.565.021	1.927.398	96.749	5,3 %	1.531.886	1.932.346	4.948	0,3 %
Male naprave	115.250	145.213	12.708	9,6 %	110.366	143.537	- 1.676	- 1,2 %
Letalski prevozniki	38.891	97.383	- 6.375	- 6,1 %	38.891	48.220	- 49.163	- 50,5 %
Skupaj	1.891.807	6.734.508	- 71.781	- 1,1 %	1.826.480	6.445.352	- 289.156	- 4,3 %

3.2 Spodbujanje proizvodnje električne energije iz OVE

INVESTICIJSKE SPODBUDE ZA SPODBUJANJE PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ OVE

SPLOŠEN OPIS

OZNAKA INSTRUMENTA	OP EKP: prednostna os 4, prednostna naložba 4.1 pAN OVE: 4	
UČINEK V SEKTORJU	oskrba z energijo	
VPLIV NA SEKTOR ETS ALI NEETS	neETS <input type="checkbox"/>	ETS <input checked="" type="checkbox"/>
TGP NA KATERE VPLIVA INSTRUMENT	ogljikov dioksid (CO ₂)	
VRSTA INSTRUMENTA	ekonomski (finančne spodbude)	
ODGOVORNOST ZA IZVAJANJE	Mzl, SVRK, Eko sklad, MOP	
NA KATERE CILJE VPLIVA INSTRUMENT	zmanjšanje rabe energije <input type="checkbox"/> zmanjšanje emisij TGP <input checked="" type="checkbox"/> povečanje rabe OVE <input checked="" type="checkbox"/> drugo: <input type="checkbox"/>	
KRATEK OPIS	V okviru OP EKP, prednostne osi 4 – <i>Trajnostna raba in proizvodnja energije in pametna omrežja</i> , prednostna naložba 4.1 – <i>Spodbujanje proizvodnje in distribucije energije, ki izvira iz obnovljivih energije</i> , so predvidene subvencije za izgradnjo novih manjših objektov za proizvodnjo električne energije iz OVE (energija vetra, sončna energije, biomasa in male HE do 10 MW moči). Za obdobje do leta 2020 je v ta namen načrtovanih 8,2 milijonov evrov podpor. Pričakuje se izgradnja novih zmogljivosti v obsegu do 50 MW instalirane moči.	

PRAVNE IN STRATEŠKE PODLAGE

EU ZAKONODAJA	/
NACIONALNE PRAVNE PODLAGE	/
NACIONALNE STRATEŠKE PODLAGE	Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020 (OP EKP) Posodobitev akcijskega načrta za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 (pAN OVE) – osnutek Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije (NEPN), za obdobje 2021–2030

IZVAJANJE INSTRUMENTA V LETU 2019

POTEK IZVAJANJA	Konec marca 2019 je bil v okviru OP EKP preko Mzl objavljen javni razpis za sofinanciranje nakupa in postavitve naprav za proizvodnjo električne energije z izrabo sončne energije za obdobje 2019–2022 (SE OVE 2019). Višina nepovratnih sredstev, ki je na razpolago za sofinanciranje operacij po tem javnem razpisu, znaša 10 milijonov evrov. Sredstva za finančne spodbude v
-----------------	--

celoti prispeva Kohezijski sklad. Leta 2019 so bila izvedena tri odpiranja vlog, in sicer aprila, julija in oktobra. V okviru prvega odpiranja je sredstva prejelo 9, v okviru drugega 10 in v okviru tretjega odpiranja 5 projektov. Eden od upravičencev je od izvedbe projekta odstopil že kmalu po izdaji sklepa, preostalim projektom s predvideno skupno instalirano električno močjo 7,13 MW pa je bilo skupaj dodeljenih 1,2 milijona evrov nepovratnih sredstev. V letu 2019 ni bil zaključen še noben projekt.

DOSEŽENI UČINKI Leta 2019 ni bilo doseženih nobenih učinkov.

PREDVIDENO IZVAJANJE INSTRUMENTA V OBDOBJU 2020–2021

PREDVIDENO IZVAJANJE V okviru razpisa za sofinanciranje nakupa in postavitve naprav za proizvodnjo električne energije z izrabo sončne energije v okviru OP EKP so za leto 2020 predvidena 3 odpiranja. Prvo odpiranje je bilo 28. 2. 2020, sledili bosta še odpiranja 26. 6. in 25. 9. 2020, ko se bo razpis, če nepovratna sredstva ne bodo porabljeni že prej, zaprl. Glede na informacije portala EU-skladi za leto 2020 v tem okviru ni napovedanih novih razpisov.

V Celovitem nacionalnem energetske in podnebne načrtu Republike Slovenije (NEPN) je predvideno nadaljevanje izvajanja instrumenta tudi v naslednjem finančnem obdobju, pri čemer so predvideni pospeševanje investicij v obetavne in tržno še ne ekonomične projekte na področju izrabe OVE (vetrna, sončna, geotermalna energija itd.) v podjetjih, spodbujanje potrebnih raziskav in inovacij ter ozaveščanje javnosti o pomenu prehoda na OVE.

PREDVIDENI UČINKI V skladu z OP EKP naj bi bilo do leta 2023 zaradi naložb v nove naprave za proizvodnjo električne energije (ta instrument) in toplote (instrument *Spodbujanje razvoja sistemov daljinskega ogrevanja na OVE v okviru OP EKP, Zvezek 5, poglavje Energetika neETS*) iz OVE doseženo skupno zmanjšanje emisij TGP za 41,6 kt CO₂ ekv.

PRIPOROČILA ZA ODLOČANJE

Cilj iz OP EKP, 50 MW instalirane moči do leta 2023, je še zelo oddaljen, zato je treba izvajanje instrumenta čim prej pospešiti. Instrument je treba nadgraditi v skladu s smernicami iz *NEPN*.

VIRI PODATKOV

- Poročilo o izvajanju Evropske kohezijske politike 2014–2020 za obdobje od januarja 2014 do konca decembra 2019, SVRK, januar 2020
- Portal EU-skladi (<http://www.eu-skladi.si/>)
- MzI, Portal energetika, Javne objave (<http://www.energetika-portal.si/javne-objave/>)
- Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt Republike Slovenije (NEPN), Vlada RS, februar 2020 (https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn_5.0_final_feb-2020.pdf)

DATUM PRIPRAVE

29. maj 2020

SAMOOSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO IZ OVE

SPLOŠEN OPIS

OZNAKA INSTRUMENTA	pAN OVE: 3
UČINEK V SEKTORJU	oskrba z energijo
VPLIV NA SEKTOR ETS ALI NEETS	neETS <input type="checkbox"/> ETS <input checked="" type="checkbox"/>
TGP NA KATERE VPLIVA INSTRUMENT	ogljikov dioksid (CO ₂)
VRSTA INSTRUMENTA	sklop instrumentov (predpis, finančne spodbude)
ODGOVORNOST ZA IZVAJANJE	Mzl, elektrodistribucijska podjetja, Eko sklad, MOP
NA KATERE CILJE VPLIVA INSTRUMENT	zmanjšanje rabe energije <input type="checkbox"/> zmanjšanje emisij TGP <input checked="" type="checkbox"/> povečanje rabe OVE <input checked="" type="checkbox"/> drugo: <input type="checkbox"/>
KRATEK OPIS	<i>Z Uredbo o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije</i> je uvedena možnost samooskrbe z električno energijo iz OVE za celotno ali delno pokrivanje lastnega odjema električne energije. Priključna moč naprave za samooskrbo (v kW) ne sme presegati 0,8-kratnika priključne moči odjema merilnega mesta, če pa gre za napravo za skupnostno samooskrbo, ta ne sme presegati 0,8-kratnika vsote priključnih moči odjema merilnih mest, vključenih v posamezno skupnostno samooskrbo.

PRAVNE IN STRATEŠKE PODLAGE

EU ZAKONODAJA	/
NACIONALNE PRAVNE PODLAGE	Uredba o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije (Ur. l., št. 17/19)
NACIONALNE STRATEŠKE PODLAGE	Posodobitev akcijskega načrta za obnovljive vire energije za obdobje 2010-2020 (pAN OVE) – osnutek Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije (NEPN), za obdobje 2021–2030

IZVAJANJE INSTRUMENTA V LETU 2019

POTEK IZVAJANJA	<p>Ukrep se je začel izvajati leta 2017. Marca leta 2019 je bila uredba, ki ureja to področje, prenovljena. Dosedanja enotna omejitev moči naprav (11 kVa) je bila spremenjena in je sedaj določena glede na priključno moč odjema merilnega mesta oz. glede na največjo nazivno moč, ki je trenutno lahko oddana v omrežje. Največja skupna moč naprav za samooskrbo, predvidenih za priključitev v posameznem koledarskem letu, sedaj ni več omejena.</p> <p>Eko sklad je začel nepovratne finančne spodbude občanom za naprave za samooskrbo z električno energijo dodeljevati leta 2017 (49SUB-SO0B17). Leta 2018 so bila za ta ukrep sredstva prvič namenjena tudi podjetjem, in sicer v okviru poziva za finančne spodbude podjetjem za nove naložbe v učinkovito rabo in obnovljive vire energije (51FS-PO18). Leta 2019 je bil</p>
-----------------	--

objavljen nov poziv, po katerem so do nepovratnih sredstev upravičeni tako občani kot tudi pravne osebe (71SUB-SO19). Razpisanih je 3 milijone evrov nepovratnih sredstev.

Leta 2019 je Eko sklad za 1.638 naložb občanov za vgradnjo naprav za samooskrbo z električno energijo namenil 2,9 milijona evrov nepovratnih sredstev, za 24 naložb pravnih oseb pa je izplačal nekaj manj kot 60.000 evrov spodbud. Skupno je bilo podprtih za 21,3 milijonov evrov naložb.

DOSEŽENI UČINKI

Z vgradnjo naprav za samooskrbo z električno energijo, ki so bile podprte z nepovratnimi sredstvi Eko sklada pri občanah in pravnih osebah, je bilo leta 2019 doseženo:

- zmanjšanje rabe energije: 16,3 GWh/leto
- povečanje proizvodnje energija iz OVE: 18,2 GWh/leto
- zmanjšanje emisije CO₂: 8,9 kt/leto

Učinki so bili izračunani v skladu s *Pravilnikom o metodah za določanje prihrankov energije (Ur. l. RS, št. 67/15 in 14/17)*.

PREDVIDENO IZVAJANJE INSTRUMENTA V OBDOBJU 2020–2021

PREDVIDENO IZVAJANJE

Predvideno je nadaljevanje izvajanja instrumenta. V skladu s poslovnim in finančnim načrtom Eko sklada za leto 2020 je načrtovano, da bo za nadaljnje spodbujanje samooskrbe tudi leta 2020 na voljo 3 milijone evrov sredstev. Načrtovani znesek bo predvidoma predstavljal povišanje razpisanega zneska v okviru javnega poziva iz leta 2019, ki se z enakimi razpisnimi pogoji in kriteriji nadaljuje v letu 2020.

V *Celovitem nacionalnem energetske in podnebne načrtu Republike Slovenije (NEPN)* sta načrtovana nadaljevanje in nadgradnja instrumenta, ki vključuje odpravo administrativnih ovir (poenostavitve in pospešitev pridobivanja soglasij itd. ob upoštevanju energetske, okoljske in davčne zakonodaje ter tehničnih predpisov in smernic), uskladitev instrumenta z EU zakonodajo (stroški in koristi uporabe omrežij, prilagajanje proizvodnje in odjema oziroma skupnostne rabe ali dušenja presežkov itd.) in zagotovitev fiskalnih spodbud v obliki olajšav za izvedbo naložb v samooskrbo in oskrbo iz OVE.

PREDVIDENI UČINKI

Predvideni učinki niso ovrednoteni.

PRIPOROČILA ZA ODLOČANJE

Priporočamo čim prejšnje izvajanje instrumenta v skladu s smernicami iz *NEPN*.

VIRI PODATKOV

- Eko sklad, osnutek Letnega poročila Eko sklada za leto 2019, februar 2020
- Eko sklad, Poslovni in finančni načrt Eko sklada za leto 2020, januar 2020 (<https://ekosklad.si/informacije/o-skladu/poslovni-nacrt/poslovni-in-financni-nacrt-za-leto-2020>)
- MzI, Portal energetika, Javne objave (<http://www.energetika-portal.si/javne-objave/>)
- Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt Republike Slovenije (NEPN), Vlada RS, februar 2020 (https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn_5.0_final_feb-2020.pdf)

DATUM PRIPRAVE

23. maj 2020

SPodbujanJE Izgradnje VelIKIH Hidroelektrarn (HE)

SPLOŠEN OPIS

OZNAKA INSTRUMENTA	AN OVE	
UČINEK V SEKTORJU	oskrba z energijo	
VPLIV NA SEKTOR ETS ALI NEETS	neETS <input type="checkbox"/>	ETS <input checked="" type="checkbox"/>
TGP NA KATERE VPLIVA INSTRUMENT	ogljikov dioksid (CO ₂)	
VRSTA INSTRUMENTA	sklop instrumentov (načrtovanje, financiranje)	
ODGOVORNOST ZA IZVAJANJE	Mzl, MOP	
NA KATERE CILJE VPLIVA INSTRUMENT	zmanjšanje rabe energije <input type="checkbox"/>	zmanjšanje emisij TGP <input checked="" type="checkbox"/>
	povečanje rabe OVE <input checked="" type="checkbox"/>	drugo: zmanjšanje emisij onesnaževal zraka <input checked="" type="checkbox"/>
KRATEK OPIS	Ukrep vključuje: podpis in izvajanje koncesijske pogodbe za izgradnjo HE; izpeljavo postopkov umeščanja v prostor za izgradnjo HE; zagotavljanje korporativnih, finančnih in kadrovskih pogojev za izvedbo projektov, aktivno spremljanje izvajanja projektov.	

PRAVNE IN STRATEŠKE PODLAGE

EU ZAKONODAJA	/
NACIONALNE PRAVNE PODLAGE	Zakon o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala Spodnje Save (ZPKEPS-1)
NACIONALNE STRATEŠKE PODLAGE	Akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 (AN OVE) Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije (NEPN), za obdobje 2021–2030

IZVAJANJE INSTRUMENTA V LETU 2019

POTEK IZVAJANJA	<p>Teče postopek priprave DPN za HE Suhadol, HE Trbovlje in HE Renke na srednji Savi, v letu 2019 s tem v zvezi ni bilo aktivnosti.</p> <p>MOP je pripravil <i>Uredbo o prenehanju veljavnosti Uredbe o koncesiji za rabo vode za proizvodnjo električne energije na delu vodnega telesa reke Mure od Sladkega Vrha do Veržeja</i>.</p> <p>S sklepom vlade z dne 30. maja 2019 je bil ustavljen postopek priprave DPN za območje Hrastje–Mota na reki Muri.</p>
DOSEŽENI UČINKI	V letu 2019 ni bilo učinkov.

PREDVIDENO IZVAJANJE INSTRUMENTA V OBDOBJU 2020–2021

PREDVIDENO IZVAJANJE	V letu 2020 je bil sprejet <i>Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije (NEPN)</i> , s katerim je bil sprejeta odločitev o nadaljnjem spodbujanju izgradnje velikih HE, in sicer so predvideni naslednji ukrepi: proaktivna vloga države pri umeščanju objektov v prostor in načrtovanju HE
----------------------	--

v okviru načrtov upravljanja voda in drugih, spremembe zakonodaje v zvezi s tem, priprava predpisov za prevlado javne koristi skladno z evropsko zakonodajo, zgodnje vključevanje javnosti v pripravo projektov idr.

V pripravi je *Strategija prostorskega razvoja Slovenije 2050*, ki podrobneje opredeljuje območja izkoriščanja hidroenergije.

Načrtovan je podpis koncesijske pogodbe za izgradnjo HE na srednji Savi.

V pripravi je izgradnja HE Mokrice, sprejet je bil DPN, rok zaključka projekta je določen v ZPKEPS-1 do leta 2022. V teku je ponovni postopek za pridobitev okoljevarstvenega soglasja. Presoja vplivov na okolje, ki se dela na podrobnejši ravni, bo pokazala ali in pod kakšnimi pogoji je projekt sprejemljiv. Gre za postopke pridobivanja okoljevarstvenega soglasja na območju Natura 2000, ki jih zahteva habitatna direktiva.

PREDVIDENI UČINKI V letih 2020 do 2021 ni pričakovanih učinkov na zmanjšanje emisij TGP.

PRIPOROČILA ZA ODLOČANJE

Potrebno je izvajanje ukrepov, skladno z *NEPN*, vključno s sprejemom vseh potrebnih pravnih podlag za izpeljavo postopkov prevlade javnega interesa, skladnih z zahtevami pravnega reda EU.

VIRI PODATKOV

- Osnutek prenove Akcijskega načrta za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 (AN OVE) iz leta 2017; (http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/an_ove/posodobitev_2017/an_ove_2010-2020_posod-2017.pdf)
- Poslovni informator Republike Slovenije (PIRS)
- Ministrstvo za okolje in prostor
- Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije (NEPN), Vlada RS, februar 2020 (https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn_5.0_final_feb-2020.pdf)
- Okoljsko poročilo: Tehnična podpora za celovito presojo vplivov na okolje za Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije, razpis SRSS/C2019/048; Elektroinštitut Milan Vidmar, ZaVita, d. o. o., STRITIH, d. o. o., študija: 219240-2-3-S, Ljubljana, januar 2020 (https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/cpvo/op_nepn_2020_final_jan-2020.pdf)
- Osnutek Strategije prostorskega razvoja Slovenije 2050, gradivo za javno razpravo 15. 1. – 15. 3. 2020 (https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Prostorski-razvoj/SPRS/SPRS-2050_gradivo-za-javno-razpravo.pdf)

DATUM PRIPRAVE

15. maj 2020

3.3 Zmanjšanje emisij v velikih kurilnih napravah

TEHNOLOŠKA MODERNIZACIJA TERMOENERGETSKIH OBJEKTOV	
SPLOŠEN OPIS	
OZNAKA INSTRUMENTA	/
UČINEK V SEKTORJU	oskrba z energijo
VPLIV NA SEKTOR ETS ALI NEETS	neETS <input type="checkbox"/> ETS <input checked="" type="checkbox"/>
TGP NA KATERE VPLIVA INSTRUMENT	ogljikov dioksid (CO ₂)
VRSTA INSTRUMENTA	načrtovanje
ODGOVORNOST ZA IZVAJANJE	Vlada RS
NA KATERE CILJE VPLIVA INSTRUMENT	zmanjšanje rabe energije <input checked="" type="checkbox"/> zmanjšanje emisij TGP <input checked="" type="checkbox"/> povečanje rabe OVE <input type="checkbox"/> drugo: <input type="checkbox"/>
KRATEK OPIS	Postopno zmanjšanje emisij TGP v Termoelektrarni Šoštanj je opredeljeno v Pogodbi o ureditvi razmerij med Vlado RS in TEŠ iz leta 2012, ki določa zgornjo mejo letnih emisij CO ₂ iz obstoječih blokov in bloka 6 za obdobje od leta 2016 do leta 2054. Obratovanje obstoječih naprav v obdobju 2016–2020 omejuje Prehodni nacionalni načrt za velike kurilne naprave za obdobje 2016–2020.

PRAVNE IN STRATEŠKE PODLAGE	
EU ZAKONODAJA	Direktiva 2010/75/EU o industrijskih emisijah (celovito preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja)
NACIONALNE PRAVNE PODLAGE	Pogodba o ureditvi razmerij med Vlado RS in TEŠ, 2012
NACIONALNE STRATEŠKE PODLAGE	Prehodni nacionalni načrt za velike kurilne naprave za obdobje 2016–2020 Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt Republike Slovenije (NEPN), za obdobje 2021–2030

IZVAJANJE INSTRUMENTA V LETU 2019

POTEK IZVAJANJA	<p>Projekt izgradnje plinsko-parne enote v <i>TE TOL Ljubljana</i> je v teku. Podpisana je bila pogodba o dobavi glavne tehnološke opreme. Zaključek projekta je predviden v letu 2022.</p> <p>V <i>TE Brestanica</i> je v teku postavitve plinskega agregata PB7 moči 53 MW, ki bo nadomestil bloke PB1-3 iz leta 1974. Zaključek projekta je predviden v letu 2020. Naprave so namenjene zagotavljanju rezervnih zmogljivosti – napajanju nujne lastne rabe <i>Nuklearne elektrarne Krško</i> v primeru havarij oziroma razpada elektroenergetskega sistema Slovenije in rezervni moči za izvajanje terciarne regulacije.</p>
-----------------	---

DOSEŽENI UČINKI Učinki na zmanjšanje emisij TGP niso ocenjeni.

PREDVIDENO IZVAJANJE INSTRUMENTA V OBDOBJU 2020–2021

PREDVIDENO IZVAJANJE Nadaljeval se bo projekt izgradnje plinsko-parne enote v TE TOL Ljubljana. Predviden je zaključek projekta sedmega bloka v TE Brestanica.

Skladno Celovitim nacionalnim energetske in podnebni načrtom Republike Slovenije (NEPN) bo do konca leta 2021 pripravljena strategija za opuščanje rabe premoga in prestrukturiranje premogovnih regij v skladu z načeli pravičnega prehoda, vključno s časovnim načrtom za pravični načrt predčasnega zapiranja Premogovnika Velenje (PV) in opustitve rabe premoga v TEŠ.

PREDVIDENI UČINKI Učinki na zmanjšanje emisij TGP niso ocenjeni.

PRIPOROČILA ZA ODLOČANJE

Ni posebnih priporočil.

VIRI PODATKOV

- Informacije podjetij
- Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt Republike Slovenije (NEPN), Vlada RS, februar 2020 (https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn_5.0_final_feb-2020.pdf)

DATUM PRIPRAVE

1. junij 2020

4 Oznake, slike in tabele

4.1 Seznam oznak in kratic

AN OVE	Akcijski načrt za obnovljive vire energije
AN URE	Akcijski načrt za učinkovito rabo energije
ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje
DO	daljinsko ogrevanje
DPN	Državni prostorski načrt
ETS	shema za trgovanje z emisijami EU (EU Emission Trading Scheme)
EU	Evropska unija (European Union)
EU-28	države članice EU (28 držav)
EU-ETS	shema za trgovanje z emisijami EU (EU Emission Trading Scheme)
EZ-1	Energetski zakon)
HE	hidroelektrarna
LIFE	Evropski program - instrument financiranja na področju okolja
LULUCF	raba zemljišč, spremembe rabe zemljišč in gozdarstvo (Land Use, Land-Use Change and Forestry)
MF	Ministrstvo za finance
MGRT	Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo
MOP	Ministrstvo za okolje in prostor
Mzi	Ministrstvo za infrastrukturo
neETS	naprave, emisije ali sektorji zunaj sheme EU-ETS
NOD	nizkoogljična družba
OP EKP	Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020
OP TGP	Operativni program ukrepov za zmanjševane emisij toplogrednih plinov do leta 2020
OVE	obnovljivi viri energije
pAN OVE	Posodobitev akcijskega načrta za obnovljive vire energije za obdobje 2010-2020 – osnutek
PIRS	Poslovni informator Republike Slovenije
RS	Republika Slovenija
SODO	Sistemske operater distribucijskega omrežja z električno energijo
SPT	soproizvodnja toplote in električne energije
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
SVRK	Služba Vlade RS za razvoj in kohezijsko politiko
TE	termoelektrarna
TEŠ	Termoelektrarna Šoštanj
TE TOL	Termoelektrarna Toplarna Ljubljana
TGP	toplogredni plini
UL	Uradni list
URE	učinkovita raba energije
ZVO-1	Zakon o varstvu okolja

4.2 Seznam slik

Slika 1:	Delež emisij EU-ETS v skupnih emisijah leta 2018 (Vir: ARSO).....	6
Slika 2:	Emisije EU-ETS v obdobju 2005-2018 (Vir: ARSO).....	12
Slika 3:	Delež občin z energetske učinkovitimi sistemi daljinskega ogrevanja (DO) in delež toplote, proizvedene v teh sistemih, v obdobju 2016–2018 in njune ciljne vrednosti do leta 2020 (Vir: Agencija za energijo, IJS-CEU).....	15
Slika 4:	Primerjava strukture porabe goriv v sistemih daljinskega ogrevanja v letih 2017 (notranji kolobar) in 2018 (Vir: Agencija za energijo, IJS-CEU).....	17
Slika 5:	Primerjava strukture proizvodnje toplote v sistemih daljinskega ogrevanja v letih 2017 (notranji kolobar) in 2018 (Vir: Agencija za energijo, IJS-CEU).....	18
Slika 6:	Proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije v obdobju 2005–2018, z upoštevanjem normalizirane proizvodnje (Vir: SURS, IJS-CEU).....	20
Slika 7:	Dejanska proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije v obdobju 2005–2018 (Vir: SURS, IJS-CEU).....	21
Slika 8:	Primerjava proizvodnje električne energije iz OVE z upoštevanjem dejanske in normalizirane proizvodnje hidroelektrarn v obdobju 2005–2018 (Vir: SURS, IJS-CEU).....	22
Slika 9:	Kumulativno število in moč priklopljenih naprav za samooskrbo v obdobju 2016–2018.....	24

4.3 Seznam tabel

Tabela 1:	Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov za letne emisije TGP iz ETS.....	13
Tabela 2:	Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov za delež energetske učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja.....	19
Tabela 3:	Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov za proizvodnjo električne energije iz OVE.....	23
Tabela 4:	Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov za samooskrbo z električno energijo iz OVE...	26
Tabela 5:	Pregled izvajanja instrumentov v sektorju EU-ETS.....	27
Tabela 6:	Letne emisije TGP iz sektorja ETS v letih 2018 in 2019.....	32