

Poročilo C4.1, Vol. 1, Zvezek 7

Podnebno ogledalo 2018

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 2018, 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 zunanji izvajalci.

ŠT. POROČILA/REPORT No.:

IJS-DP-12539, ver. 1.0

DATUM/DATE:

12. april 2018

AVTORJI/AUTHORS:

Marko Đorić, *univ. dipl. inž. el.*

mag. Andreja Urbančič

mag. Barbara Petelin Visočnik

Matjaž Česen, *univ. dipl. meteorol.*

dr. Matevž Pušnik

Tadeja Janša, *vsi IJS*

REPORT TITLE/NASLOV POROČILA:

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

Poročilo projekta št. C4.1, volumen 1/zvezek 7: Podnebno ogledalo 2018, Zvezek 7: Emisije TGP in sektor EU-ETS, končno poročilo

Vsebina

UVOD	4
1 POVZETEK STROKOVNIH PODLAG.....	6
1.1 STANJE	6
1.2 PRIPOROČILA.....	7
2 KAZALCI ZA EU-ETS SEKTOR.....	8
2.1 LETNE EMISIJE TGP IZ ETS.....	8
2.2 DELEŽ ENERGETSKO UČINKOVITIH SISTEMOV DALJINSKEGA OGREVANJA	10
2.3 PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ OVE.....	14
2.4 SAMOOSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO IZ OVE	18
3 PREGLED IZVAJANJA UKREPOV	20
4 OZNAKE, SLIKE IN TABELE.....	24
4.1 SEZNAM OZNAK IN KRATIC	24
4.2 SEZNAM SLIK	25
4.3 SEZNAM TABEL	25

Uvod

V okviru projekta LIFE Podnebna pot 2050¹ je bilo pripravljeno **Podnebno ogledalo 2018**, dokument, v katerem so predstavljene glavne ugotovitve spremljanja izvajanja ukrepov za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov (TGP) za leto 2017. Pripravljene strokovne podlage hkrati vključujejo vse elemente vsebine, potrebne za pripravo **Tretjega 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 v prihodnjem letu;
- **Zvezek 1: Povzetek strokovnih podlag**, v katerem so povzete vse glavne ugotovitve glede doseganja ciljev na področju zmanjševanja emisij TGP in izvajanja ukrepov iz OP TGP, vključno s priporočili za nadaljnje delo;
- **Zvezek 2: Kazalci za spremljanje izvajanja OP TGP**, ki vključuje celotno analizo kazalcev izvajanja OP TGP za leto 2016, skupaj s preglednim prikazom kazalcev in kvalitativnih ocen glede doseganja njihovih ciljev in dolgoročnega obvladovanja emisij;
- **Zvezek 3: Pregled izvajanja ukrepov**, kjer je po sektorjih predstavljeno izvajanje ukrepov iz OP TGP leta 2017 in njihovo predvideno izvajanje v letih 2018 in 2019, skupaj z njihovim financiranjem. Podatki o izvajanju so bili pridobljeni neposredno od pristojnih ministrstev in iz javno dostopnih virov;
- **Zvezek 4: Ukrep v središču – Energetska revščina**, kjer je bila narejena podrobnejša analiza ukrepov URE in izrabe OVE v gospodinjstvih za ranljive skupine prebivalstva in pripravljena priporočila za nadaljnje delo;
- **Zvezek 5: Ukrep v središču – Električna mobilnost**, v katerem je vključena podrobnejša analiza stanja na področju e-mobilnosti v Sloveniji in EU ter predlagani ukrepi za nadaljnji razvoj tega področja;
- **Zvezek 6: Ukrep v središču – Spodbujanje sistemov daljinskega ogrevanja**, ki vključuje pregled stanja na področju daljinskega ogrevanja v Sloveniji, ukrepa, ki v OP TGP sicer ni vključen, je pa zlasti pomemben za doseganje sinergij podnebne politike z ukrepi varstva zraka;
- **Zvezek 7: Emisije TGP in sektor EU-ETS**, kjer so za sektor, ki sicer ni vključen v OP TGP, je pa pomemben s stališča zmanjševanja emisij TGP, prvič pripravljene kazalci ter pregled stanja in izvajanja ukrepov v tem sektorju.

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;**

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

- **pregled kazalcev**, ki vključuje analizo gibanja emisij TGP v tem sektorju in vplivnih dejavnikov;
- **pregled izvajanja ukrepov** v letu 2017 in glavne ugotovitve. Ukrepi za ta sektor niso vključeni v OP TGP, ampak slonijo na izvajanju drugih izvedbenih programov.

1 Povzetek strokovnih podlag

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, kot je zgoraj navedeno, 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 tega energenta.

Pregled tudi za sektor EU-ETS je v okviru Podnebnega ogledala 2018 pripravljen zato, da predstavimo širšo sliko prizadevanj Slovenije za zmanjšanje emisij TGP.

1.1 Stanje

Emisije sektorja EU-ETS so manjše od emisij neETS, v letu 2016 je njihov delež znašal 36,7 % skupnih emisij v Sloveniji.

Leta 2016 so emisije iz proizvodnje električne energije in toplote v Sloveniji predstavljale 74 % emisij sektorja EU-ETS, emisije v industriji pa 26 %, od tega emisije iz zgorevanja goriv 15,5 %, procesne emisije pa 10,5 %.

V obdobju 2005–2016 so se emisije EU-ETS v Sloveniji zmanjšale za 26 %, kar je več od cilja za EU-ETS sektor za celotno EU do leta 2020. V zadnjem letu je trend neugoden, v letu 2016 so se emisije prvič po letu 2007 povečale, in sicer za 6 % v primerjavi z letom prej. Rast v zadnjem letu je predvsem posledica večjih izpustov iz proizvodnje električne energije in toplote.

Uveljavljanje obnovljivih virov energije (OVE) v Sloveniji poteka počasi.

Proizvodnja električne energije iz OVE je leta 2016 znašala 5.056 GWh oz. 16 % več kot leto prej, kar je posledica boljših hidroloških razmer. Ob upoštevanju normalizirane proizvodnje hidroelektrarn je proizvodnja električne energije iz OVE v Sloveniji v letu 2016 znašala 4.824 GWh in se je glede na leto prej celo minimalno zmanjšala, glede na leto 2014 pa se je zmanjšala celo za 1,4 %. V obdobju 2005–2016 sicer beležimo rast proizvodnje za 14 %, 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 poročili. Za leto 2016 je ocenjeno, da je bilo s podporno shemo doseženo zmanjšanje emisij TGP za 535,5 kt CO₂ ekv. Kljub dejstvu, da novih vstopov v shemo

v letu 2016 praktično ni bilo, se je prihranek emisij TGP zaradi večjega obratovanja naprav SPTE, ki izkoriščajo OVE², povečal.

V letu 2016 je bila uveljavljena prenovljena podporna shema, po novem naprave vstopajo v shemo na podlagi javnega povabila in med seboj konkurirajo v dveh skupinah. V prvi skupini so naprave na OVE, ki izkoriščajo energijo vode, vetra in sonca ter bioplina iz odpadkov, čistilnih naprav in odlagališč, v drugi pa naprave OVE in SPTE na goriva, geotermalno energijo in druge biopline. V drugi skupini naprave, ki izkoriščajo obnovljive vire energije, zlasti biomaso, težko konkurirajo napravam SPTE na fosilne vire.

V letu 2016 je bil uveljavljen mehanizem samooskrbe. Skupaj je bilo priklopljenih 135 naprav za samooskrbo s skupno nazivno nekaj manj kot 1,1 MW, ocenjeno zmanjšanje emisij TGP pa znaša 0,25 kt CO₂ ekv.

1.2 Priporočila

Potrebno je okrepiti spodbude, namenjene proizvodnji električne energije iz OVE:

- Pri izvajanju sheme podpor za spodbujanje proizvodnje električne energije iz OVE in v SPTE z visokim izkoristkom je potrebno zagotoviti, da bo več spodbud namenjenih napravam z nižjimi emisijami. [PRIPOROČAMO spodbujanje v ločenih razpisih za naprave, ki izkoriščajo obnovljive vire energije, in za naprave na zemeljski plin](#). S tem bo doseženo večje zmanjšanje emisij TGP.
- Spodbujanje samooskrbe je danes omejeno. Z *Uredbo o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije*³ je omejena velikost naprav, ki ta mehanizem izkoriščajo, omejena pa je tudi skupna letno instalirana moč naprav. [PRIPOROČAMO, da se mehanizem čim prej nadgradi, in sicer s povečanjem omejitve letno instalirane moči](#) na 30 MW v letu 2018, 40 MW v letu 2019 in 50 MW v letu 2020, kot je predvideno v predlogu prenove *Akcijskega načrta za obnovljive vire energije (AN OVE; posodobitev 2017)*.
- [PRIPOROČAMO tudi odpravo administrativnih ovir pri izgradnji naprav za samooskrbo](#) – predvsem poenostavitev in pospešitev pridobivanja soglasja za priključitev.
- Projekt izgradnje hidroelektrarn (HE) na srednji Savi ostaja na mrtvi točki. [Potrebno je zagotoviti vse potrebne ukrepe za izvedbo](#).

Za priporočila za področje daljinskega ogrevanja glej **Zvezek 6: Ukrepi v središču – Spodbujanje sistemov daljinskega ogrevanja**.

2 V podporno shemo se lahko vključijo samo naprave, z močjo manj kot 20 MW za SPTE in manj kot 10 MW za druge enote.

3 Uradni list RS, št. [97/15](#)

2 Kazalci za EU-ETS sektor

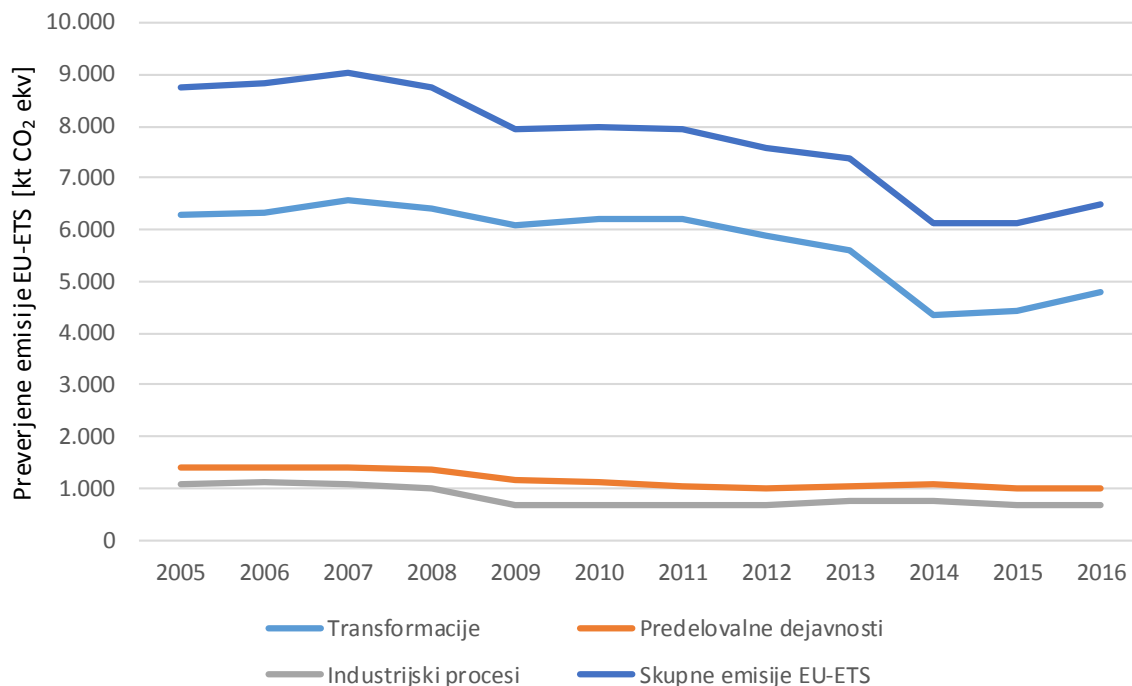
2.1 Letne emisije TGP iz ETS

POVZETEK



Skupne emisije v sektorju EU-ETS so v letu 2016 prvič po letu 2007 zabeležile letno rast, in sicer za 6 % v primerjavi z letom prej. Rast je predvsem posledica večjih izpustov emisij iz transformacij oz. večje proizvodnje električne energije in toplote.

Na ravni EU-28 je za ta sektor 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.



Pripravil IJS-CEU

Slika 1: Emisije EU-ETS v obdobju 2005-2016 (Vir: ARSO)

Vrednost v preteklih letih in ciljne vrednosti

Emisije EU-ETS so razdeljene na tri podsektorje. Največji vir so transformacije oz. proizvodnja električne energije in toplote, ki so leta 2016 predstavljale 74,8-odstotni delež. Zaradi visokega deleža določajo tudi trend skupnih emisij EU-ETS. Zmanjšanje v letu 2014 je 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, izjema je 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 15-odstotnim deležem v skupnih emisijah EU-ETS ter industrijski procesi z dobrim 10-odstotnim deležem. Leta 2016 so se emisije iz zgorevanja goriv povečale za 2 %, procesne emisije pa zmanjšale za 1,2 %. V primerjavi z letom 2005 pa so se emisije iz zgorevanja goriv zmanjšale za 27 %, procesne emisije pa celo za 35 %.

Emisije v sektorju EU-ETS so leta 2016 znašale 6.479 kt CO₂ (Slika 1) in so predstavljale 37 % vseh emisij v Sloveniji. V letu 2016 so se prvič po letu 2007 povečale, in sicer za 6 % v primerjavi z letom prej. V celotnem opazovanjem obdobju 2005–2016 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.

Vrzeli pri izračunavanju kazalca

V metodologiji in podatkih za izračun kazalca ni vrzeli.

METODOLOŠKA POJASNILA

Sporočilo kazalca

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.

Definicija in klasifikacija kazalca

Kazalec prikazuje skupne emisije EU-ETS. Za celotno časovno vrsto je predpostavljen obseg podjetij, kot je določen v tretjem trgovalnem obdobju od leta 2013.

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

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 podatka
Preverjene emisije ETS	kt CO ₂	ARSO	maja za leto preteklo leto

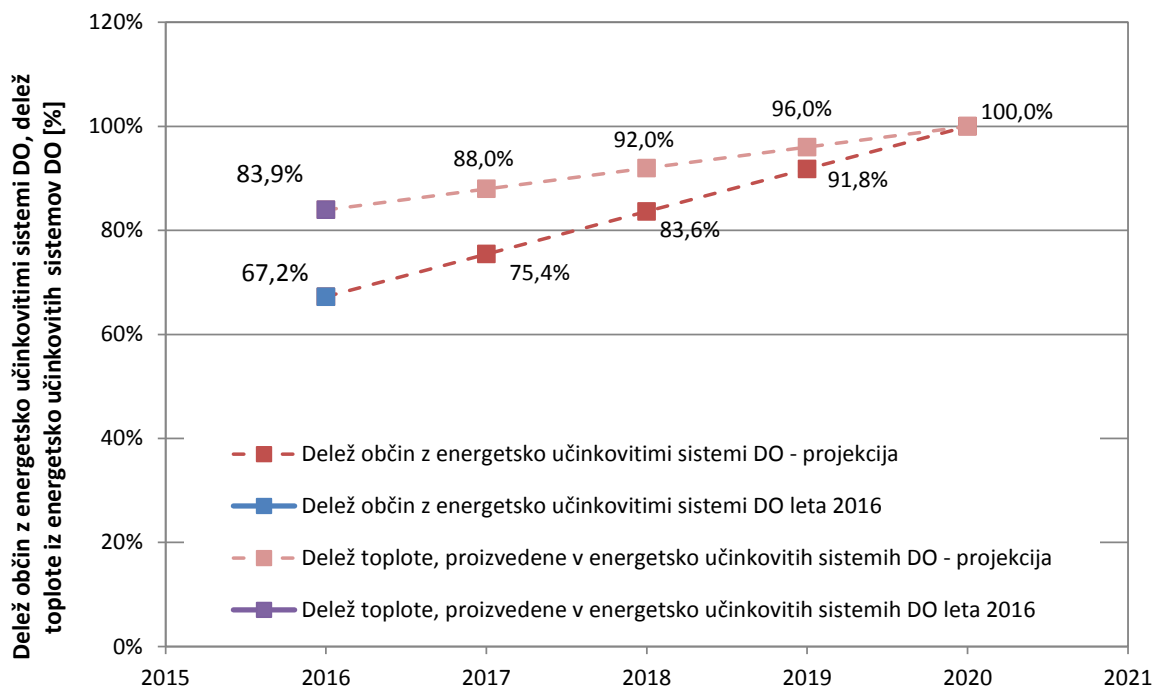
2.2 Delež energetsko učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja

POVZETEK



Leta 2016 je imelo energetsko učinkovite sisteme daljinskega ogrevanja, to je sisteme, ki izpolnjujejo eno izmed meril, opredeljenih v 322. členu EZ-1, 67 % vseh občin z daljinskim ogrevanjem. V energetsko učinkovitih sistemih je bilo pri tem proizvedenih kar 84 % vse proizvedene toplote. Skladno z EZ-1 morajo biti vsi sistemi daljinskega ogrevanja energetsko učinkoviti najkasneje do 31. decembra 2020.

Kljub temu, da so sistemi daljinskega ogrevanja na ravni proizvodnje toplote energetsko učinkoviti, so zaradi strukture porabe goriv, kjer s skupaj 81 % prevladujeta premog in zemeljski plin, 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.



Slika 2: Delež občin z energetsko učinkovitimi sistemi daljinskega ogrevanja in delež toplote, proizvedene v energetsko učinkovitih sistemih daljinskega ogrevanja, leta 2016 in njune ciljne vrednosti do leta 2020 (Vir: IJS-CEU)

Vrednost leta 2016 in ciljne vrednosti

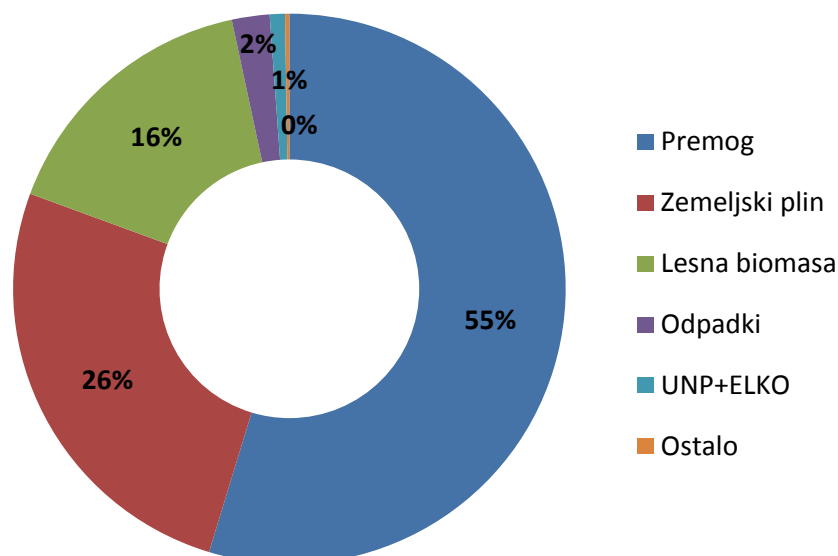
V skladu s 322. členom *Energetskega zakona (EZ-1)*⁴, morajo biti najkasneje do 31. decembra 2020 vsi sistemi daljinskega ogrevanja in hlajenja energetsko učinkoviti. Za izpolnitev te obveznosti morajo distributerji toplote zagotoviti, da je na letni ravni toplota zagotovljena iz vsaj enega od naslednjih virov: (i) vsaj 50 % toplote proizvedene iz obnovljivih virov energije, (ii) vsaj

4 Uradni list RS, št. [17/14](#) in [81/15](#)

50 % odvečne toplote, (iii) vsaj 75 % toplote iz sproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom ali (iv) vsaj 75 % kombinacije toplote iz prvih treh alinej.

Kazalec delež energetske učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja sestavljata dva podkazalca. Prvi opisuje, kakšen je delež občin, ki imajo energetske učinkovite sisteme daljinskega ogrevanja (DO), med vsemi občinami s sistemi DO, drugi pa, kakšen delež celotne proizvodnje toplote v sistemih DO je bil proizveden v energetske učinkovitih sistemih. Vrednosti za oba podkazalca sta bili prvič izračunani za leto 2016.

Leta 2016 je imelo sisteme DO 58 občin, med katerimi je bilo 39 občin z energetske učinkovitimi sistemi, kar je 67 % vseh. V energetske učinkovitih sistemih DO, to je sistemih, ki izpolnjujejo eno od meril, opredeljenih v 322. členu EZ-1, pa je bilo proizvedenih kar 84 % vse toplote v sistemih DO (Slika 2). Med občinami z energetske učinkovitimi sistemi DO jih je bilo kar 27 takih, ki merilo energetske učinkovitosti izpolnjujejo s 100-odstotnim deležem proizvodnje toplote iz OVE, gre za manjše sisteme, ki skupno proizvedejo 5 % 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, z izjemo Kopra, sicer vse mestne občine, proizvodnja toplote v teh občinah pa predstavlja 84 % vse proizvedene toplote v DO. Energetske učinkovite sisteme imajo trenutno samo 3 mestne občine, kjer pa se proizvede 73 % vse toplote. Proizvodnjo toplote, večjo do 10 GWh, je imelo leta 2016 18 občin ali 31 % vseh, njihov prispevek k proizvodnji toplote pa je bil 94-odstoten.



Slika 3: Struktura porabe goriv v sistemih daljinskega ogrevanja leta 2016 (Vir: IJS-CEU)

S stališča izpolnjevanja obveznosti iz 322. člena EZ-1 lahko ugotovimo, da leta 2016 od cilja za leto 2020 nismo bili pretirano oddaljeni, kar je predvsem posledica visokega deleža sproizvodnje, ki v proizvodnji toplote v DO dosega kar 84-odstotni delež. Pri tem je treba poudariti, da je med 19 občinami, katerih sistemi DO niso bili energetske učinkoviti, samo 6 takih, ki proizvajajo toploto v celoti v kotlih na fosilna goriva, ostale občine pa vsaj del toplote že proizvajajo na energetske učinkovit način, vendar še ne dosegajo praga iz 322. člena EZ-1. Z

vidika zmanjševanja emisij TGP pa ugotovitve niso tako spodbudne. V strukturi goriv v sistemih DO prevladujeta namreč fosilni gorivi, premog (55 %) in zemeljski plin (26 %), lesne biomase je 16 % (Slika 3). 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.

Przeli 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.

METODOLOŠKA POJASNILA

Sporočilo kazalca

Kazalec delež energetske učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja (DO) prikazuje doseganje energetske učinkovitosti sistemov DO pri proizvodnji toplote na ravni primarne energije v skladu z merili 322. člena EZ-1. Skladno s tem členom je sistem DO energetske učinkovit takrat, kadar je 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 ali (iv) vsaj 75 % kombinacije toplote iz prvih treh alinej. Sistemi DO morajo biti energetske učinkoviti najkasneje do 31. decembra 2020.

Definicija in klasifikacija kazalca

Kazalec delež energetske učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja (DO) prikazuje, kolikšen delež sistemov DO že proizvaja daljinsko toploto na energetske učinkovit način skladen s 322. členom EZ-1. Vsebuje dva podkazalca: delež občin z energetske učinkovitimi sistemi DO in delež toplote, proizvedene v energetske učinkovitih sistemih DO. Prvi podkazalec je definiran kot razmerje med številom občin z energetske učinkovitimi sistemi DO in številom vseh občin s sistemi DO, drugi pa kot razmerje med toploto, proizvedeno v energetske učinkovitih sistemih DO, in toploto, proizvedeno v vseh sistemih DO.

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

Metodologija izračuna

Za izračun kazalca, ki se ga spremlja na letni ravni, so potrebni naslednji podatki:

- število občin z energetske učinkovitimi sistemi DO (-). Podatek se določi na podlagi izračuna deleža toplote, ki je v posamezni občini proizvedena na energetske 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 energetske 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 energetska 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 energetska učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja je prikazan v tabeli (Tabela 2).

Tabela 2: Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov za delež energetska učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja

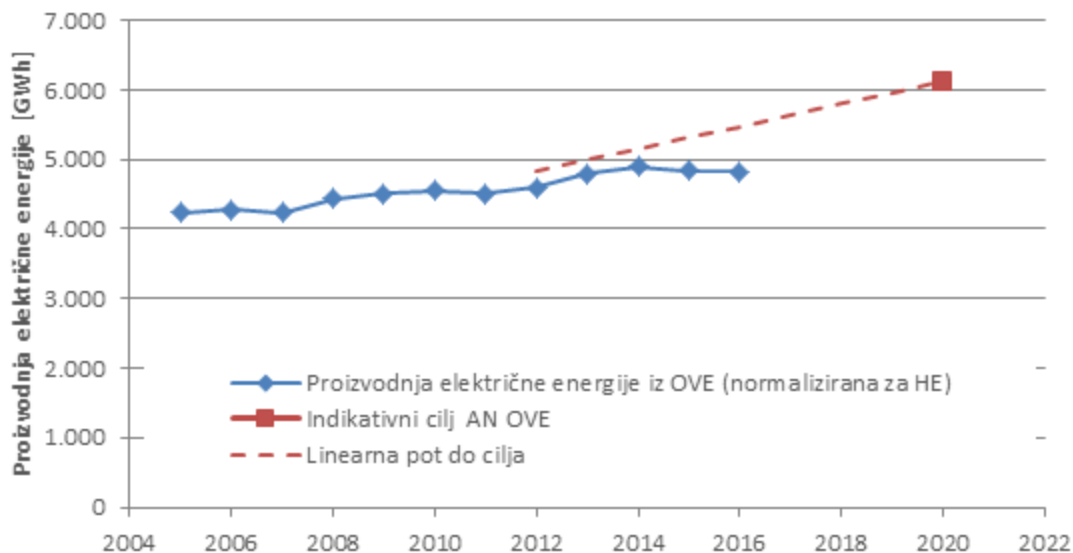
Podatek	Enota	Vir	Razpoložljivost podatka
Število občin z energetska učinkovitimi sistemi DO	-	Agencija za energijo	maja za preteklo leto
Število vseh občin s sistemi DO	-		
Toplota, proizvedena v energetska učinkovitih sistemih DO	GWh		
Toplota, proizvedena v vseh sistemih DO	GWh		

2.3 Proizvodnja električne energije iz OVE

POVZETEK



Indikativni cilj za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije postavlja AN OVE za obdobje 2010–2020.



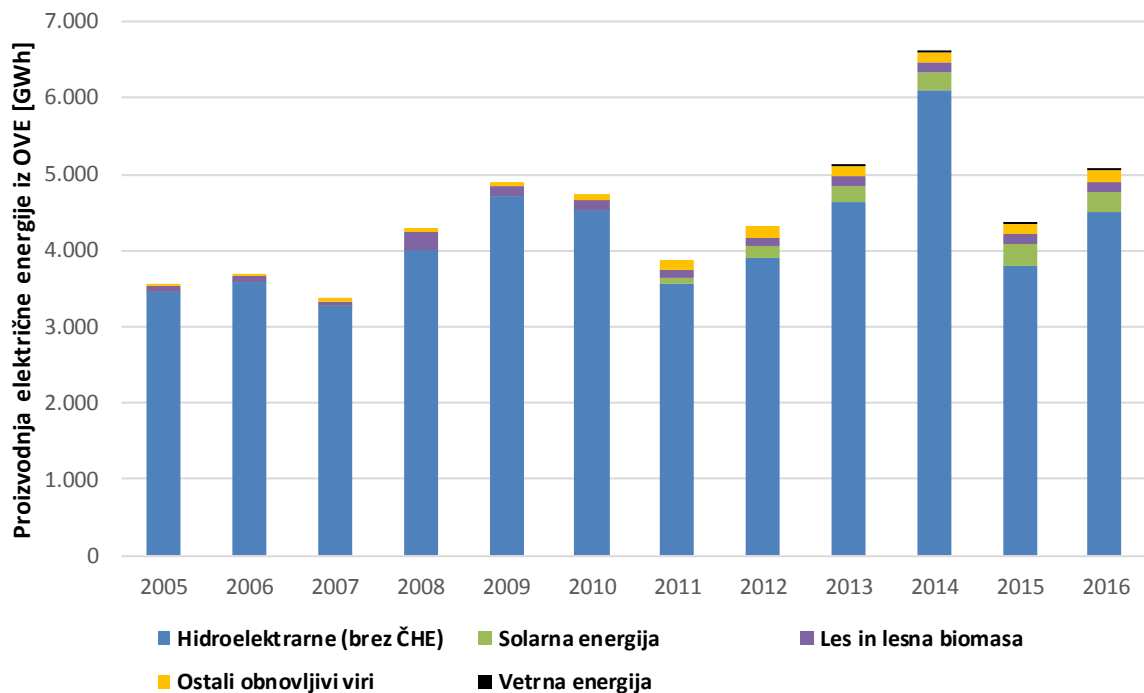
Slika 4: Proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije v obdobju 2005–2016, z upoštevanjem normalizirane proizvodnje (Vir: SURS, IJS-CEU)

Od leta 2010 se je normalizirana proizvodnja električne energije iz OVE povečala za 6 %, od leta 2005 pa za 14 %. Da bi dosegli indikativni cilj v letu 2020, bi bilo potrebno povečanje za še skoraj dvakrat toliko.

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.

Vrednost v preteklih letih in ciljne vrednosti

Dejanska proizvodnja. Iz obnovljivih virov energije je bilo v letu 2016 proizvedeno 5.056 GWh električne energije (Slika 4). Glede na leto prej se je proizvodnja povečala za 16,2 %. Največ električne energije iz OVE je v Sloveniji proizvedeno v hidroelektrarnah (Slika 5). Dejanska proizvodnja v hidroelektrarnah se letno močno spreminja, saj je odvisna od hidroloških razmer. V letu 2016 je znašala 4.503 GWh in je prispevala 89 % skupne proizvodnje električne energije iz OVE.



Slika 5: Dejanska proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije v obdobju 2005–2016 (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 minimum⁵. Na sliki (Slika 6) je prikazana razlika v proizvodnji električne energije, ko upoštevamo proizvodnjo HE normalizirano ali dejansko.

Proizvodnja električne energije iz OVE z upoštevanjem normalizirane proizvodnje HE je leta 2016 znašala 4.824 GWh in je glede na leto prej stagnirala (zmanjšala se je za 0,1 %). Od leta 2010 se je proizvodnja električne energije iz OVE povečala za 6 %, od leta 2005 pa za 14 %. Po prvi oceni se bo vrednost kazalca za leto 2017 nekoliko povečala zaradi izgradnje HE Brežice, pri proizvodnji iz drugih OVE pa se bo nadaljevala stagnacija⁶.

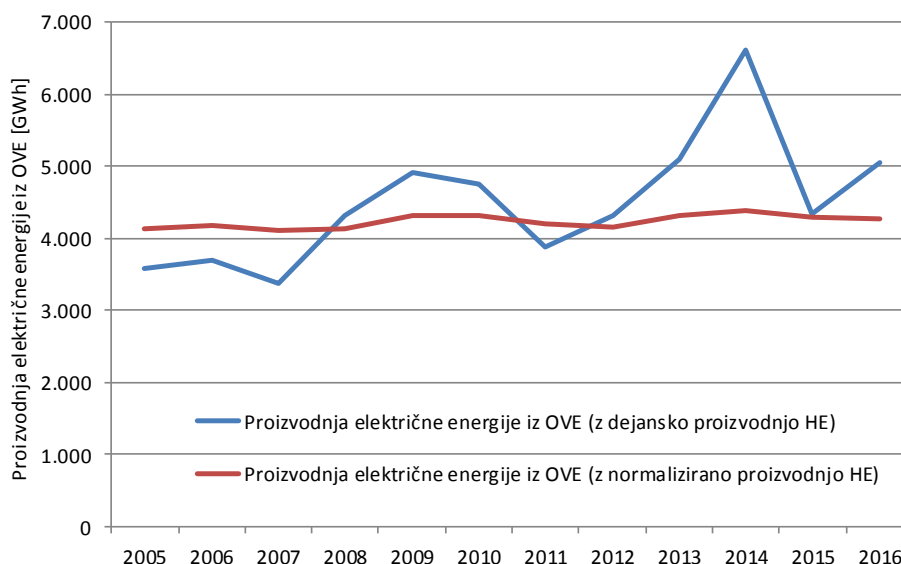
Tudi ob upoštevanju normalizacije je delež HE izrazito prevladujoč in je v letu 2016 znašal 89 %. Od leta 2005 opazimo napredek, saj se je normalizirana proizvodnja hidroelektrarn povečala za 3,6 %, moč pa za 14 %.

Proizvodnja električne energije iz sončne energije je v letu 2016 znašala 267,5 GWh električne energije, kar je že 5,5 % v skupni proizvodnji električne energije iz OVE, iz bioplina in tekočih biogoriv 142,1 GWh (2,9 %) in iz lesne biomase 136,6 GWh (2,8 %). Proizvodnja iz navedenih

5 Pri normalizaciji je zmogljivost hidroelektrarn v posameznem letu pomnožena s povprečnimi obratovalnimi urami v zadnjem petnajstletnem obdobju (Slika 6). Dejanska moč hidroelektrarn se je po podatkih SURS v tem obdobju povečala za 17 %. Število obratovalnih ur pri polni zmogljivosti pa je v tem obdobju nihalo med najnižjo vrednostjo 3.040 ur leta 2003 in najvišjo vrednostjo 5.464 ur leta 2014, v povprečju je znašalo 3.838 ur.

6 Vir: Borzen: Proizvodnja in izplačila – po tipu elektrarne.xlsx, verzija: 8. 4. 2018.

virov se je v obdobju 2010–2016 povečala iz 220 na 552 GWh, razvoj na tem področju najbolj pripišemo podporni shemi za proizvodnjo električne energije iz OVE in v SPTE. V letu 2106 je opazna stagnacija, saj podporna shema ni delovala. Povečanje proizvodnje iz teh virov v letu 2016 za 1,6 % je zlasti posledica nekoliko večjega obratovanja naprav.



Slika 6: Primerjava proizvodnje električne energije iz OVE z upoštevanjem dejanske in normalizirane proizvodnje hidroelektrarn v obdobju 2005–2016 (Vir: SURS, IJS-CEU)

Vrzeli pri izračunavanju kazalca

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

METODOLOŠKA POJASNILA

Sporočilo kazalca

Kazalec prikazuje količino proizvedene električne energije iz obnovljivih virov energije v Sloveniji. Večja proizvodnja električne energije iz OVE omogoča hitrejše zmanjševanje skupnih emisij v sektorju EU-ETS in tudi hitrejše približevanje nacionalnemu cilju za obnovljive vire energije iz direktive 2009/28/EU.

Proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije je okolju najbolj prijazna, saj povzroča minimalne izpuste toplogrednih plinov in onesnaževal zunanjega zraka.

Definicija in klasifikacija kazalca

Vrednost kazalca je letna proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov: vetrne, solarne, vodne energije, lesa in lesne biomase in iz ostalih OVE (bioplina: odlagališnega plina, plina čistilnih naprav, ostalih bioplinov in tekočih biogoriv). Pri tem je upoštevana normalizirana proizvodnja hidroelektrarn.

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

Metodologija izračuna

Gre za podatke SURS o proizvodnji električne energije, ki so pripravljeni (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 6**). 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.

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

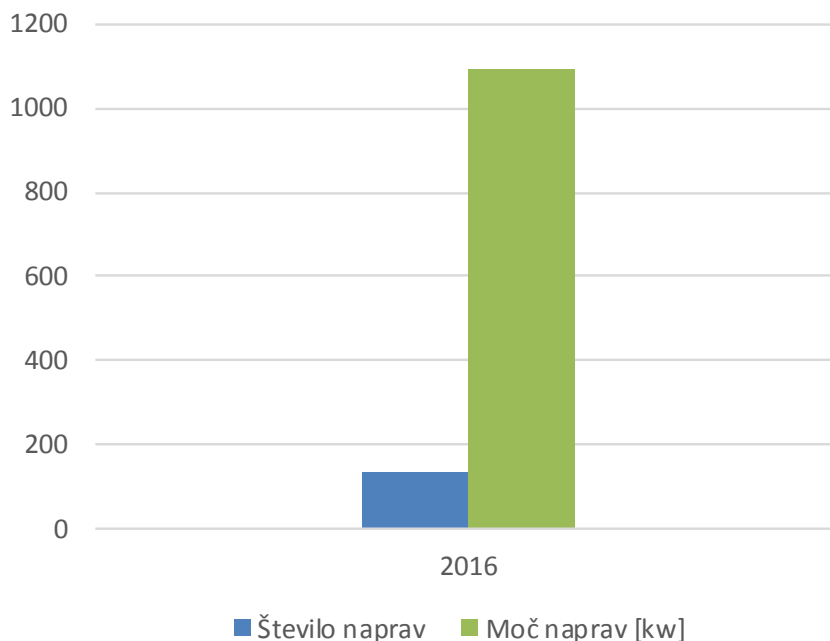
Podatek	Enota	Vir	Razpoložljivost podatka
Proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije	GWh	SURS	oktobra za preteklo leto

2.4 Samooskrba z električno energijo iz OVE

POVZETEK



Po podatkih MzI je bilo leta 2016 priključenih skupno 135 naprav za samooskrbo. Od tega je bilo 130 sončnih elektrarn in 5 hidroelektrarn. Skupna nazivna moč priklopljenih naprav znaša nekaj manj kot 1,1 MW.



Slika 7: Število in moč naprav za samooskrbo v letu 2016

Vrednost v preteklih letih in ciljne vrednosti

Z Uredbo o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije³ je bila v začetku leta 2016 uvedena možnost samooskrbe z električno energijo iz OVE.

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. Največja nazivna moč naprave za samooskrbo je 11 kW. Lastniki naprav za samooskrbo bodo imeli obračunano porabo električne energije ob zaključku koledarskega leta, in sicer na način, da se bo upoštevala razlika med prevzeto in oddano delovno električno energijo (kWh), odčitano na istem merilnem mestu ob zaključku obračunskega obdobja.

Po podatkih je bilo leta 2016 skupaj priklopljenih 135 naprav za samooskrbo (Slika 7). Od tega je bilo 130 sončnih elektrarn in 5 hidroelektrarn. Skupna nazivna moč priklopljenih naprav znaša nekaj manj kot 1,1 MW. Proizvodnja naprav za samooskrbo je leta 2016 znašala 0,52 GWh, od tega je bilo 0,50 GWh proizvodnje sončnih elektrarn in 0,02 GWh proizvodnje hidroelektrarn.

Vrzeli pri izračunavanju kazalca

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

METODOLOŠKA POJASNILA

Sporočilo kazalca

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

Definicija in klasifikacija kazalca

Prikazana je skupna priključna moč naprav za samooskrbo.

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

Metodologija izračuna

Uporabljeni so podatki SODO. Distribucijski operater SODO je dolžan dvakrat letno posredovati MzI 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.

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).

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

Podatek	Enota	Vir	Razpoložljivost podatka
Število in moč naprav za samooskrbo	število kW	SODO	31. januarja za preteklo leto

3 Pregled izvajanja ukrepov

Ukrepi v sektorju EU-ETS in ukrepi za zmanjševanje rabe električne energije se izvajajo v okviru naslednjih programskih dokumentov in zakonodaje:

- *Akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 (AN OVE)*, 2010;
- *Akcijski načrt za učinkovito rabo energije za obdobje 2017–2020 (AN URE 2020)*, 2017;
- *Prehodni nacionalni načrt za velike kurilne naprave za obdobje 2016–2020*, 2015;
- *Program porabe sredstev Sklada za podnebne spremembe v letih 2017 in 2018*,
- *Operativni program izvajanja Evropske kohezijske politike za obdobje 2014–2020 (OP EKP)*, 2015;
- *Energetski zakon (EZ-1)*⁴;
- *Zakon o varstvu okolja (ZVO-1)*⁷;
- Evropski pravni red in
- slovenska zakonodaja.

V obravnavi je predlog prenove *Akcijskega načrta za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 (prenova 2017)*, ki sicer ne prinaša večjih novosti, povzema pa tudi vse novejšje ukrepe, ki so v izvajanju.

⁷ Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16 in 61/17 – GZ)

Tabela 5: Pregled izvajanja ukrepov v sektorju EU-ETS v letu 2017 ter predvideno izvajanje v letih 2018 in 2019

Ime	Oznaka ukrepa	Opis	Odgovor -nost	Izvajanje 2017	Predvideno izvajanje 2018–2019	Viri podatkov
HEMA EU-ETS						
Trgovanje s pravicami do emisije TGP (EU-ETS)		<p>Shema za trgovanje z emisijami 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.</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>	MOP Agencija RS za okolje	<p>V letu 2015 je bil dan v obravnavo predlog pravne ureditve EU-ETS v četrti fazi, to je za obdobje 2021 do 2030, z naslednjo spremembo: obseg emisijskih dovoljenj na trgu se bo po letu 2021 zmanjševal za 2,2 % letno.</p> <p>Leta 2017 je bilo doseženo politično soglasje.</p>	<p>Predviden je sprejem predloga Direktive o spremembi Direktive 2003/87/ES za krepitev stroškovno učinkovitega zmanjšanja emisij in nizkoogljičnih naložb</p>	<p>Poročanje Slovenije Evropski komisiji v okviru mehanizma MMR v letu 2017</p> <p>Poročilo EK evropskemu parlamentu o delovanju trga ogljika, COM (2017)693</p>
SPodbujanJE PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ OVE						
Shema podpor za spodbujanje proizvodnje električne energije iz OVE in v soproizvodnji toplote in električne energije (SPTE) z visokim izkoristkom	OP TGP: OS-5, OI-3 AN URE AN OVE	<p>Glej opis ukrepa v Zvezku 6: Spodbujanje sistemov daljinskega ogrevanja in Zvezku 3: Pregled izvajanja ukrepov v poglavju Večsektorski ukrepi.</p> <p>Ukrep zmanjšuje emisije TGP s povečano proizvodnjo električne energije iz OVE oz. iz virov z nizkimi emisijami. Namenjen je razpršeni proizvodnji električne energije.</p>	Mzl Agencija za energijo Borzen			
Investicijske subvencije za spodbujanje proizvodnje električne energije iz OVE	OP EKP AN OVE (prenova)	<p>V okviru OP EKP so predvidene subvencije za izgradnjo novih manjših objektov za proizvodnjo električne energije iz OVE (energija vetra, sončna energija, biomasa in male HE do 10 MW moči).</p> <p>V letu 2016 je bil potrjen dokument <i>Poslovna politika Eko sklada, slovenskega okoljskega javnega sklada v obdobju od 2016 do 2020</i>, v katerem so načrtovane nepovratne finančne spodbude občanom za naprave za samooskrbo z električno energijo.</p>	Mzl	<p>V letu 2017 je Mzl objavil razpis za podpore v obliki investicijskih nepovratnih sredstev za izgradnjo novih manjših vetrnih elektrarn in malih hidroelektrarn v skupni vrednosti razpisanih spodbud 4 milijone evrov.</p> <p>V letu 2017 je Eko sklad začel dodeljevati nepovratne finančne spodbude občanom za naprave za samooskrbo z električno energijo. Skupna višina v letu 2017 razpisanih sredstev je znašala 3 milijone evrov.</p>	<p>Decembra leta 2018 bo Mzl razpisal podpore za proizvodnjo električne energije v sončnih elektrarnah v skupni vrednosti 8 milijonov evrov.</p> <p>Eko sklad načrtuje nadaljnje spodbujanje samooskrbe v letih 2018 2019 v višini 2,5 milijona evrov na leto.</p>	<p>Portal EU-skladi in OP EKP</p> <p>Poslovna politika Eko sklada, slovenskega okoljskega javnega sklada v obdobju od 2016 do 2020</p>

Ime	Oznaka ukrepa	Opis	Odgovornost	Izvajanje 2017	Predvideno izvajanje 2018–2019	Viri podatkov
Samooskrba z električno energijo iz OVE	OP TGP AN OVE	Z Uredbo o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 97/15) je uvedena možnost samooskrbe z električno energijo iz OVE za celotno ali delno pokrivanje lastnega odjema električne energije. Zaenkrat je največja nazivna moč naprav za samooskrbo navzgor omejena na 11 kW, omejena pa je tudi skupna moč naprav za samooskrbo, priključenih v koledarskem letu, in sicer na 10 MW.	MZI Agencija za energijo	Ukrep je bil sprejet v letu 2016 in se je začel izvajati leta 2017. V letu 2017 je bil pripravljen predlog o dopolnitvi Uredbe, ki skupno letno moč povečuje na 20 MW, omejitev moči naprav pa nadomesti z omejitvijo največje nazivne moči, ki je trenutno lahko oddana v omrežje.		Predlog prenove Uredbe (2017)
Spodbujanje izgradnje velikih HE	AN OVE	Ukrep vključuje: podpis in izvajanje koncesijske pogodbe za izgradnjo HE; izpeljavo postopkov umeščanja v prostor za izgradnjo HE; zagotavljanje korporativnih, finančnih in kadrovskega pogojev za izvedbo projektov, aktivno spremljanje izvajanja projektov.	MZI MOP	V teku je postopek DPN za HE Suhadol, HE Trbovlje in HE Renke na srednji Savi.	Načrtovan je podpis koncesijske pogodbe za izgradnjo HE na srednji Savi.	Predlog prenove AN OVE (2017)
ZMANJŠANJE EMISIJ V VELIKIH KURILNIH NAPRAVAH						
Izvajanje Direktive 2010/75/ES v Sloveniji	ZVO Prehodni nacionalni načrt za velike kurilne naprave za obdobje 2016–2020	Direktiva je v Sloveniji implementirana v Zakonu o varstvu okolja in izvedbenih aktih ter vpliva na zmanjšanje emisij TGP zaradi zmanjšanja proizvodnje ali zaustavitve obratovanja naprav, ki ne zadoščajo zahtevam varstva zraka, vpliva pa tudi na energetske učinkovitost naprav in emisije iz industrijskih procesov, in sicer so naprave preko postopkov izdaje okoljskih dovoljenj stimulirane za uporabo najboljših razpoložljivih tehnik.	MOP	Prehodni načrt pokriva TE-TOL in TET. TET ne obratuje več.	Od leta 2018 bo delovanje TE-TOL prilagojeno zaradi doseganja ciljev glede emisij NO _x . Od leta 2019 bo delovanje prilagojeno zaradi doseganja ciljev SO ₂ .	
Tehnološka modernizacija termoenergetskih objektov		Postopno zmanjšanje emisij TGP v Termoelektrarni Šoštanj je opredeljeno v <i>Pogodbi o ureditvi razmerij med Vlado RS in TEŠ</i> 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.	Vlada RS	Javni razpis za plinsko enoto v TE-TOL Novi plinski bloki v TEB.	Zaključek razpisa pri TE-TOL v letu 2018.	

Ime	Oznaka ukrepa	Opis	Odgovor -nost	Izvajanje 2017	Predvideno izvajanje 2018–2019	Viri podatkov
SPODBUJANJE SISTEMOV DO						
Učinkoviti sistemi daljinskega ogrevanja - obvezni delež OVE, SPTE in odvečne toplote v sistemih daljinskega ogrevanja	AN URE EZ-1	Glej opis ukrepa v Zvezku 6: Spodbujanje sistemov daljinskega ogrevanja in v Zvezku 3: Pregled izvajanja ukrepov v poglavju Drugi sektorji ESD.	MzI DE Agencija za energijo			
Obveznosti dobaviteljev energije za doseganje prihrankov končne energije pri končnih odjemalcih	OP TGP: NI-2 AN URE: H.6	Glej opis ukrepa v Zvezku 6: Spodbujanje sistemov daljinskega ogrevanja in Zvezku 3: Pregled izvajanja ukrepov v poglavju Večsektorski ukrepi.	MzI DE Agencija za energijo Dobavitelji energije			

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
ČHE	črpalna hidroelektrarna
DE	Direktorat za energijo
DO	Daljinsko ogrevanje
DPN	Državni prostorski načrt
EK	Evropska komisija
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 (glej vire in literaturo)
HE	hidroelektrarna
LIFE	Evropski program - instrument financiranja na področju okolja
MMR	Mehanizem za spremljanje emisij toplogrednih plinov in poročanje o njih (A mechanism for monitoring and reporting greenhouse gas emissions)
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-2020	Operativni program ukrepov za zmanjševane emisij toplogrednih plinov do leta 2020
OVE	obnovljivi viri energije
SODO	Sistemske operater distribucijskega omrežja z električno energijo
SPT	soproizvodnja toplote in električne energije
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
TE	termoelektrarna
TEŠ	Termoelektrarna Šoštanj
TET	Termoelektrarna Trbovlje
TE-TOL	Termoelektrarna Toplarna Ljubljana
TGP	toplogredni plini
UL	Uradni list
URE	učinkovita raba energije
ZVO	Zakon o varstvu okolja

4.2 Seznam slik

Slika 1:	Emisije EU-ETS v obdobju 2005-2016 (Vir: ARSO)	8
Slika 2:	Delež občin z energetske učinkovitimi sistemi daljinskega ogrevanja in delež toplote, proizvedene v energetske učinkovitih sistemih daljinskega ogrevanja, leta 2016 in njune ciljne vrednosti do leta 2020 (Vir: IJS-CEU).....	10
Slika 3:	Struktura porabe goriv v sistemih daljinskega ogrevanja leta 2016 (Vir: IJS-CEU)	11
Slika 4:	Proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije v obdobju 2005–2016, z upoštevanjem normalizirane proizvodnje (Vir: SURS, IJS-CEU)	14
Slika 5:	Dejanska proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije v obdobju 2005–2016 (Vir: SURS, IJS-CEU)	15
Slika 6:	Primerjava proizvodnje električne energije iz OVE z upoštevanjem dejanske in normalizirane proizvodnje hidroelektrarn v obdobju 2005–2016 (Vir: SURS, IJS-CEU).....	16
Slika 7:	Število in moč naprav za samooskrbo v letu 2016	18

4.3 Seznam tabel

Tabela 1:	Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov za letne emisije TGP iz ETS	9
Tabela 2:	Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov za delež energetske učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja.....	13
Tabela 3:	Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov za proizvodnjo električne energije iz OVE.....	17
Tabela 4:	Podatkovni viri in organiziranost zbiranja podatkov za samooskrbo z električno energijo iz OVE.....	19
Tabela 5:	Pregled izvajanja ukrepov v sektorju EU-ETS v letu 2017 ter predvideno izvajanje v letih 2018 in 2019.	21