



Elektro Maribor d.d.

# **Pripombe na gradivo o Energetskem konceptu Slovenije**

## **Pomen energetskega koncepta**

Energetski koncept Slovenije (v nadaljevanju EKS) v skladu z energetskega zakonom EZ-1 predstavlja nacionalni energetskega program.

## **Podlaga za energetskega koncept**

Kot določa 23. člen Energetskega zakona EZ-1, ki je bil razglašen 4.3.2014, je EKS osnovni razvojni dokument, ki predstavlja nacionalni energetskega program in ga na predlog Vlade z resolucijo sprejme Državni zbor.

Z EKS se na podlagi projekcij gospodarskega, okoljskega in družbenega razvoja države ter na podlagi sprejetih mednarodnih obvez določijo cilji zanesljive, trajnostne in konkurenčne oskrbe z energijo za obdobje prihodnjih 20 let in okvirno za 40 let.

## **Ostali razvojni dokumenti**

EKS predstavlja podlago za državni razvojni energetskega načrt, oba pa za razvojne načrte operaterjev.



### *Državni razvojni energetska načrt*

Državni razvojni energetska načrt (v nadaljevanju DREN) je v veljavnem Energetskem zakonu EZ-1 opredeljen v 24. členu kot okvirni načrt naložb v energetska infrastrukturo za doseganje ciljev iz 5. člena<sup>1</sup> zakona EZ-1 za obdobje na katerega se nanaša EKS. DREN pripravi ministrstvo, pristojno za energijo v enem letu od sprejema EKS in ga predloži v sprejem Vladi.

V dobrih treh letih po uveljavitvi Energetskega zakona EZ-1 Državnemu zboru EKS še ni bil predložen v sprejem, DREN pa še ni bil predložen v sprejem Vladi.

### *Razvojni načrti*

Zakon EZ-1 v 30. členu opredeljuje tudi razvojne načrte operaterjev in drugih izvajalcev energetska dejavnosti. Člen določa, da morata sistemski in distribucijski operater na podlagi metodologije, ki jo predpiše za energijo pristojen minister, v devetih mesecih po sprejetju DREN izdelati razvojne načrte sistema. Ti razvojni načrti morajo biti narejeni za najmanj deset let in biti usklajeni z DREN.

Zakon EZ-1 v 30. členu tudi določa, da mora razvojni načrt opredeliti glavno infrastrukturo za prenos in za distribucijo elektrike, ki jo je treba v naslednjih desetih letih zgraditi ali posodobiti za zanesljivo oskrbo z elektriko, varno delovanje omrežij in prilagajanje

---

<sup>1</sup> Energetska zakon v 5. členu navaja, da so cilji na področju oskrbe in rabe energije zlasti: zanesljiva oskrba z energijo, zagotavljanje učinkovite konkurence na trgu energije, konkurenčnost pri izvajanju netržišnih dejavnosti, učinkovita pretvorba energije, zmanjšanje rabe energije, učinkovita raba energije, energetska učinkovitost, večja proizvodnja in raba obnovljivih virov energije, prehod na nizkoogljično družbo z uporabo nizkoogljičnih energetska tehnologij, zagotavljanje energetska storitev, zagotavljanje socialne kohezivnosti, varstvo potrošnikov kot končnih odjemalcev energije in zagotavljanje učinkovitega nadzora nad izvajanjem določb zakona.

nadaljnemu razvoju na področju proizvodnje elektrike iz obnovljivih virov, ob uvajanju inteligentnih omrežnih storitev in zagotavljanju skladiščnih objektov. Pri tem mora razvojni načrt izhajati iz napovedi prevzema energije in moči ter iz napovedi pokrivanja prevzete elektrike in moči.

V zvezi z razvojnimi načrti zakon EZ-1 izrecno nalaga, da morajo biti usklajeni z DREN in izdelani v devetih mesecih po sprejetju DREN.

Za podjetja za distribucijo električne energije je sprejem EKS in nato še DREN pomembno izhodišče za pripravo desetletnih razvojnih načrtov.

### *Metodologija*

Zakon EZ-1 določa, da minister, pristojen za energijo, predpiše metodologijo za izdelavo razvojnih načrtov.

Dne 10. 9. 2016 je bil v Uradnem listu objavljen Pravilnik o metodologiji za izdelavo razvojnih načrtov operaterjev in drugih izvajalcev energetska dejavnosti.

Pravilnik podrobneje določa razvojni načrt distribucijskega operaterja. Navaja, da se pri pripravi razvojnega načrta distribucijskega operaterja uporabijo kriteriji načrtovanja distribucijskega omrežja, ki so določeni v sistemskih obratovalnih navodilih za distribucijsko omrežje glede obremenitve distribucijskega omrežja, zanesljivega in varnega obratovanja ter kakovosti obratovanja distribucijskega omrežja.

Analiza pokaže, da predpisana metodologija ne upošteva v celoti diktacije Energetskega zakona EZ-1. V njej na primer ni eksplicitno navedene zahteve po »finančnem ovrednotenju načrtovanih investicij v omrežni infrastrukturi in dejanskih ukrepov za stroškovno učinkovite izboljšave v omrežni infrastrukturi«.



Metodologija tudi ne določa koordinacije med pripravo razvojnega načrta systemskega operaterja in razvojnega načrta distribucijskega operaterja. V 17. členu na primer omenja dokumente ENTSO-E in lastne ocene, ne pa tudi ocene systemskega operaterja.

Metodologija še ni dopolnjena.

### **Novela energetskega zakona EZ-1 c**

Za infrastrukturo pristojno ministrstvo je pripravilo predlog novele Energetskega zakona EZ-1 c.

Med drugimi predlaganimi spremembami je predvideno, da se iz nabora dokumentov dolgoročnega načrtovanja, ki jih sicer opredeljuje 20. člen Energetskega zakona EZ-1 izloči DREN.

V obrazložitvi je navedenp: »Predlog nove Uredbe o upravljanju energetske unije bo združil obstoječe razpršene obveznosti načrtovanja in poročanja iz glavnih zakonodajnih aktov EU s področij energetike, podnebja in drugih politik, povezanih z energetske unijo. Njen temelj je visoko zastavljena energetska in podnebna politika.

Po osnutku Uredbe o upravljanju energetske unije bo Evropska energetska unija vključevala pet ključnih razsežnosti: energetska varnost; notranji trg energije; energijsko učinkovitost; razogljivenje; raziskave, inovacije in konkurenčnost. Z Energetskim zakonom je zato potrebno določiti, za katera področja je treba določiti cilje energetske politike v EKS, da bo možno pripraviti in izvajati celovit nacionalni energetski in podnebni načrt (NEPN), v katerem bodo poleg energetskih še drugi cilji za razsežnost razogljivenja in razsežnost raziskav, inovacij in konkurenčnosti, ki jih systemsko ni mogoče urejati z Energetskim zakonom«.

DREN bi se naj torej nadomestil z nacionalnim energetske podnebnim načrtom (NEPN), vendar že predlagane spremembe, na primer v 3. in 4. členu novele Energetskega zakona EZ-1 kažejo, da ne gre za ekvivalent.

V petem odstavku 23. člena Energetskega zakona EZ-1 je na primer navedeno naslednje: »Za izvajanje ukrepov EKS je odgovorna vlada. Vlada vsake tri leta poroča Državnemu zboru o doseganju ciljev nacionalne energetske politike, izvajanju ukrepov iz EKS ter o izvajanju naložb v infrastrukturne objekte, opredeljene v državnem razvojnem energetske načrtu.«. Zaradi predloga, da se za besedilom »v infrastrukturne objekte« črta vejica in besedilo »opredeljenem v državnem razvojnem načrtu.«, bi lahko pri NEPN dejansko šlo za bolj splošen dokument, kot bi naj bil DREN.

To potrjuje tudi predlagana sprememba 24. člena Energetskega zakona EZ-1. Sedaj ta določa za kakšno obdobje je potrebno pripraviti DREN, kdaj ga mora pristojno ministrstvo pripraviti in predložiti v sprejem vladi, da so naložbe v energetske infrastrukturo, zajete v DREN, v splošnem gospodarskem interesu države ter katere kriterije mora vlada upoštevati pri sprejemanju DREN.

Namesto tega je predlagana zelo splošna formulacija: »Za doseganje ciljev energetske politike države, ki morajo biti skladni s cilji energetske unije za razsežnosti energetske varnosti, notranjega trga energije, energijske učinkovitosti in razogljivenja (energetsko-podnebni načrt), je odgovorna vlada.«

Predlagano spremembo utemeljujejo s tem, da »ni več potrebe po izdelavi DREN« in navajajo še, »Predlog novega razvojnega načrta bodo tudi konkretni načrti naložb v energetske infrastrukturo«. Če bi to držalo,



potem ni jasno, čemu sploh predlagana sprememba 23. člena.

Obrazložitev predlagane novele Energetskega zakona EZ-1 c ne ponuja jasne razlage, zakaj nenadoma DREN ni več potreben. So se ob sprejemu EZ-1 zmotili, ali pa se morebiti motijo sedaj?

DREN še niti ni bil narejen, tako bi težko govorili o kakšnih konkretnih izkušnjah oziroma problemih pri njegovem nastajanju. Res pa je precej težav pri nastajanju EKS. Ob podobnem pristopu bi se te verjetno lahko pojavljale tudi pri DREN.

V kolikor bi želeli zagotoviti, da bi bil NEPN res celovito nadomestilo za DREN, potem se naj v Energetskem zakonu izraz DREN zgolj nadomesti z izrazom NEPN, ostanejo pa naj vse operativne, časovne in vsebinske obveznosti, povezane z izdelavo DREN in poročanjem o njegovem izvajanju.

Slaba izkušnja z junijsko verzijo EKS, v kateri na primer elektrodistribucija sploh ni bila primerno obravnavana, kljub temu, da predstavlja temeljno infrastrukturo trajnostnega razvoja, vsekakor predstavlja opozorilo pred tem, kako bi šele lahko bilo v primeru, da se DREN nadomesti z bolj splošnim dokumentom.

Če v strateškem dokumentu, ki ga je pripravljalo pristojno ministrstvo, ni bila primerno opredeljena dejavnost elektrodistribucije in to ne glede na ključni pomen, ki ga ima pri zagotavljanju prehoda v nizkoogljično družbo, se seveda postavlja vprašanje, kaj šele bo z dokumentom, ki bi naj nastajal v še bolj splošnem kontekstu.

## Razprava o EKS

### *Junjska gradiva*

Ministrstvo za infrastrukturo je 7.6.2017 na svoji spletni strani objavilo, da začinja v zvezi z oblikovanjem končnega predloga dokumenta Energetskega koncepta Slovenije z razpravo o njem. Na skupno 192 straneh so objavili naslednja gradiva:

- [»Gradivo za razpravo o oblikovanju Energetskega koncepta Slovenije«](#) (v nadaljevanju junijsko Gradivo).
- [»Priloga 1 - Predstavitev scenarijev, Energetski koncept Slovenije, Predlog, Scenariji dolgoročnih energetskih bilanc«](#) (v nadaljevanju Priloga).
- [»Priloga 2 - Poročilo izdelovalca dolgoročnih bilanc, Končno poročilo, priprava dolgoročnih energetskih bilanc do leta 2035 in okvirno do leta 2055«](#) (v nadaljevanju Poročilo).

Pričakovati bi bilo, da bi bilo Poročilo podlaga za scenarije dolgoročnih bilanc, ti pa za EKS. Zato ni jasno, zakaj so imeli scenariji dolgoročnih bilanc kasnejši datum kot osnovno gradivo.

V sporočilu za javnost je bilo Gradivo najavljeno kot »predlog Energetskega koncepta Slovenije«, na naslovni strani kot »Gradivo za razpravo o oblikovanju Energetskega koncepta Slovenije«, v glavi vsake strani pa že kar kot »Energetski koncept Slovenije« brez navedbe, da gre vsaj za predlog.

Razprava je tako potekala o gradivu, za katerega ni bilo povsem jasno, kako se imenuje, oziroma kaj sploh je.

### *Decembrska gradiva*

Ministrstvo za infrastrukturo je 1.12.2017 na svoji spletni strani objavilo predlog Energetskega koncepta Slovenije (EKS) (v



nadaljevanju Gradivo), ki »določa glavne usmeritve razvoja slovenske energetike« za »uradno javno obravnavo<sup>2</sup>«.

Gradivo na 17 straneh, ki vključuje 85 odstavkov in 9 slik, na posameznih mestih eksplicitno referira na Poročilo (kot je razvidno iz opombe na strani 3, je prav Poročilo vir vseh slik) in na scenarije (na primer odstavki 10, 11, 12, 27, 44, 56, 68), zato je razumeti, da s tem implicitno referira tudi na Prilogo.

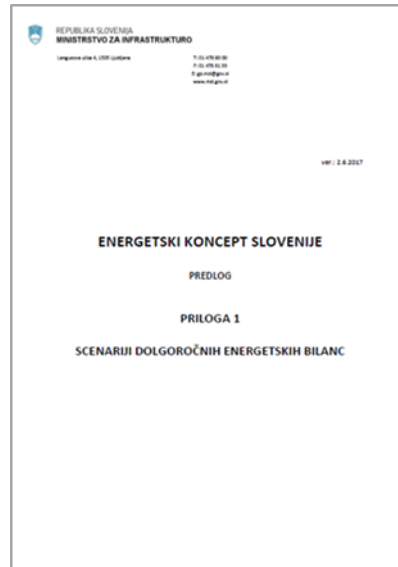
Tako je razumeti, da so na skupno 193 straneh predmet »uradne javne obravnave« Energetskega koncepta Slovenije naslednja gradiva:

- [»Energetski koncept Slovenije - besedilo za javno obravnavo«](#) (v nadaljevanju Gradivo)<sup>3</sup>.



- [»Priloga 1 - Predstavitev scenarijev, Energetski koncept Slovenije, Predlog,](#)

Scenariji dolgoročnih energetskih bilanc« (v nadaljevanju Priloga)<sup>4</sup>.



- [»Priloga 2 - Poročilo izdelovalca dolgoročnih bilanc«](#), Končno poročilo, priprava dolgoročnih energetskih bilanc do leta 2035 in okvirno do leta 2055« (v nadaljevanju Poročilo)<sup>5</sup>.



Spričo dejstva, da se decembrsko Gradivo razlikuje od junijskega, obe gradivi pa temeljita na nespremenjeni Prilogi in Poročilu,

<sup>2</sup> Sporočilo za javnost: <http://www.energetika-portal.si/nc/novica/n/javna-obravnavo-predloga-energetskega-koncepta-slovenije-3974/>.

<sup>3</sup> Objavljeno: [http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/eks/javna\\_obravnavo\\_dec\\_2017/eks\\_javna\\_obravnavo\\_dec\\_2017.pdf](http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/eks/javna_obravnavo_dec_2017/eks_javna_obravnavo_dec_2017.pdf).

<sup>4</sup> Objavljeno: [http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/eks/razprava\\_jun\\_2017/eks\\_priloga1.pdf](http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/eks/razprava_jun_2017/eks_priloga1.pdf).

<sup>5</sup> Objavljeno: [http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/eks/razprava\\_jun\\_2017/eks\\_priloga2.pdf](http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/eks/razprava_jun_2017/eks_priloga2.pdf).



se seveda postavlja vprašanje o strokovnih temeljih Gradiva.

Kot je navedeno na spletni strani za infrastrukturo pristojnega ministrstva, lahko zainteresirana javnost posreduje pripombe na predlog dokumenta do vključno 15. 1. 2018 v priloženem obrazcu z referenco na posamezni odstavek.

Pripombe so v nadaljevanju strukturirane tako, kot so strukturirana posamezna gradiva.

### **Nove okoliščine**

Razprava o decembrski verziji EKS poteka v nekoliko drugačnih okoliščinah kot razprava o junijski verziji. Tedaj je še bilo predvideno, da bi v skladu z Energetskim zakonom EZ-1 pristojno ministrstvo leto dni po sprejemu EKS

pripravilo še predlog okvirnih naložb v energetska infrastrukturo (DREN).

Kot je razumeti sedaj, bi naj morebitna novela Energetskega zakona EZ-1 c eliminirala DREN iz zakona. Novela bi naj morebiti spremenila tudi način poročanja Državnemu zboru o izvajanju EKS. Oboje seveda spreminja tudi pomen EKS. Če novela ne bo sprejeta, potem verjetno EKS tudi v tem delu ne bi bil povsem v skladu z Energetskim zakonom EZ-1.

Pomembni novi okoliščini pa sta tudi nedavno sprejeta dokumenta o alternativnih gorivih, kjer je med drugim predvideno tudi 200 tisoč električnih in hibridnih vozil do leta 2030.



## Gradivo za razpravo o oblikovanju Energetskega koncepta Slovenije

Gradivo z naslovom »Energetski koncept Slovenije, Strategija energetske politike do leta 2030 (in vizija do leta 2050) - besedilo za javno obravnavo«, obsega 17 strani, nosi datum december 2017 in v glavi vsake (razen prve) strani napis »Energetski koncept Slovenije - javna obravnava« (v nadaljevanju Gradivo).

Kot navaja sporočilo za javnost, ki so ga pripravili na za energetiko pristojnem ministrstvu, Gradivo »določa glavne usmeritve razvoja slovenske energetike in njeno dolgoročno vizijo«. Sporočilo za javnost še navaja, da je »glavna naloga prihodnjega razvoja energetike v Sloveniji ... zagotavljanje ravnotežja med štirimi osnovnimi stebri energetske politike: podnebna trajnost, zanesljivost oskrbe, preobrazba v smeri naprednih omrežij in skupnosti in konkurenčnost oskrbe z energijo«.

Sporočilo za javnost še navaja, da bodo v EKS določene usmeritve in cilje doseženi z zasledovanjem naslednjih ključnih ukrepov:

- »povečanjem energetske učinkovitosti,
- ozaveščanjem porabnikov in ponudnikov o trajnostni oskrbi in ravnanju z energijo,
- podporo razvoju znanj s področja trajnostne oskrbe in ravnanja z energijo,
- opuščanjem fosilnih virov in postopnim preходом na obnovljive in nizkoogljicne vire,
- uvajanjem naprednih energetskih sistemov in storitev«.

V nadaljevanju pričujočega besedila so analizirana posamezna poglavja Gradiva in predstavljene pripombe nanje.

### Obvezne sestavine EKS

Energetski zakon EZ-1 določa v 23. členu, da se z EKS »na podlagi projekcij gospodarskega, okoljskega in družbenega razvoja države ter na podlagi sprejetih mednarodnih obvez določijo cilji zanesljive, trajnostne in konkurenčne oskrbe z energijo za obdobje prihodnjih 20 let in okvirno za 40 let.«

Zakon nadalje določa, da se z EKS določijo:

- »projekcija energetske bilance in način oskrbe ter ravnanja z energijo, ki temeljita na dvajsetletni razvojni projekciji države, upoštevajoč tehnološke, okoljske in geopolitične smeri razvoja;
- cilji države pri oskrbi in ravnanju z energijo;
- potrebni ukrepi za doseganje ciljev iz prejšnje alineje;
- obveznosti glede obnovljivih virov energije;
- kazalniki po pripadajočih ciljnih energetske politike programskega proračuna Republike Slovenije.«

Pomembno vprašanje, ki ga je potrebno postaviti ob uradni javni obravnavi gradiva, kot je predlog EKS je, ali so izpolnjene vse z zakonom predpisane sestavine in obveznosti.

Temu je zato v nadaljevanju tega besedila posvečena posebna pozornost.



## Struktura Gradiva

Gradivo nima povzetka, poleg uvoda in zaključka pa ima pet razdelkov:

- Uvod
- Projekcija energetske bilance
- Cilji države pri oskrbi in ravnanju z energijo
- Ukrepi za doseganje ciljev
- Viri energije
- Raba energije
- Zaključek

### *Redakcijske pripombe*

V gradivu bi bilo smiselno uskladiti uporabo izrazov, kot so prebivalstvo, državljani, ljudje. Uskladitev bi bila smiselna tudi za uporabo izrazov, kot so porabnik, uporabnik, odjemalec.

Primerno bi bilo, da bi bile v gradivu, ki je namenjeno za »uradno javno obravnavo«, predhodno popravljene tudi vsebinske in tiskovne napake.

## Uvod

Uvodoma je na kratko predstavljen pomen oskrbe z energijo.

V uvodu je govora tudi o viziji, razsežnosti izzivov, cilju nacionalne energetske politike, težavnosti napovedovanja prihodnosti in nujnost, da »že danes začnemo pot v pravo smer ...«.

Od strateškega dokumenta, kot je EKS, se vsekakor pričakuje, da nekaj, kar označuje kot »pravo smer«, vsaj primerno argumentira ter opredeli in kvantificira.

### *Vizija*

Vizija je omenjena dvakrat, najprej v smislu soustvarjanja nizkoogljične družbe (odstavek 2), nato pa v smislu dolgoročnega prehoda v nizkoogljično družbo (odstavek 5), pri čemer je

iz naslova Gradiva in iz kasnejšega pojasnila sklepati, da je časovni okvir te vizije leto 2050 (odstavek 13), časovni okvir za vzpostavitev osnove in pogojev za prehod v nizkoogljično družbo pa 2030 (odstavek 25).

Navedbo vizije v zvezi z nizkoogljično družbo, v kateri »bomo odgovorno in trajnostno proizvajali ter rabili energijo«, bi bilo potrebno dopolniti, saj so kakovostne energetske storitve vsaj tako pomembne kot je raba energije.

### *Časovni okvir*

Gradivo navaja, da EKS določa »strateške cilje in usmeritve do leta 2030 in okvirne cilje do leta 2050, ter na tak način postavlja izhodišča za nadaljnje odločitve pri zagotavljanju zanesljive oskrbe z energijo na trajnosten in konkurenčen način«.

Z ozirom na to, da je bilo Gradivo objavljeno leta 2017, sprejeto pa bo kvečjemu leta 2018, navedba v Gradivu o določitvi strateških ciljev do leta 2030 in okvirno do 2050, verjetno nima podlage v zakonu.

Zakon EZ-1 namreč določa, da se z EKS določijo cilji oskrbe z energijo za obdobje prihodnjih 20 let in okvirno za 40 let. Zato bi bila navedba v Gradivu o letu 2030 in 2050 očitno skladna z zakonom le, če bi bil ta EKS sprejet leta 2010.

Zadnji podatki v Gradivu, v Prilogi in v Poročilu, ki so jih verjetno imeli na razpolago izdelovalci scenarijev se očitno nanašajo na leto 2015. Poročilo deloma upošteva obdobje do leta 2035 oziroma 2055, Gradivo in Priloga pa ne.

### *Ključni izzivi*

V nadaljevanju so predstavljeni trije ključni izzivi, ki jih naslavlja EKS:





- opuščanje fosilnih virov za proizvodnjo električne energije, ogrevanje in promet,
- odločitev o rabi jedrske energije po zaprtju Jedrske elektrarne Krško ter
- tehnološki razvoj in komercialni preboj naprednih tehnologij in storitev, predvsem shranjevanja in napredne rabe energije

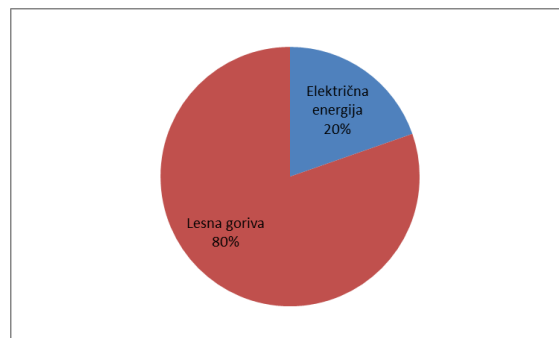
Gradivo je pomanjkljivo v navajanju teh ključnih izzivov. V ogrevanju na primer je bolj kot opuščanje fosilnih virov pomembno opuščanje neprimerne rabe biomase v neustreznih kuriščih. Zato je pomembno prestrukturiranje rabe energije za ogrevanje oziroma opuščanje neustrezne rabe biomase za ogrevanje.

Gradivo, ki ima ambicijo biti EKS, bi poleg ciljev, postavljenih v okviru Evropske unije, vsekakor moralo upoštevati tudi realne razmere in potrebe v državi, za katero se pripravlja.

Nedavna gospodarska in finančna kriza, ki je imela tudi močne socialne posledice, je povzročila prestrukturiranje virov ogrevanja. Po mnogih letih so se za ogrevanje ponovno začela masovno uporabljati drva. Delež biomase pri ogrevanju je dosegel že 80 %.

Uporaba neustrezno kondicioniranih goriv v večinoma neustreznih kuriščih je povečala onesnaženost zraka v naseljih.

Skrb za zdravje prebivalstva in varovanje okolja ter zagotavljanje trajnostnih in sprejemljivih energetske storitev za prebivalstvo in gospodarstvo ne predstavlja samo enega od ključnih izzivov, ampak tudi temeljnih nalog. Slovenija namreč sodi med države, kjer je zrak zaradi delcev PM<sub>10</sub> med bolj onesnaženimi v Evropi.



Slika 1: Viri za ogrevanje stanovanjskih prostorov v Sloveniji v letu 2015. Vir: Statistični urad Republika Slovenije.

Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije sta bila v letu 2015 v dva poglavitna vira za ogrevanje stanovanjskih prostorov lesna goriva z 80 % deležem in električna energija z 20 % deležem. Zaradi resnih posledic za zdravje prebivalstva, ki jih povzročajo sedanji prevladujoči vzorci uporabe lesne biomase v neustreznih kuriščih, je potrebno prestrukturiranje rabe energije za ogrevanje.

EKS bi moral znati primerno obravnavati v Sloveniji pereč problem onesnaženosti zraka, zaradi katerega premine letno desetkrat več ljudi kot zaradi prometnih nesreč.

### Predlogi sprememb besedila EKS v prvem razdelku

Tabela 1: Predlogi sprememb besedila v razdelku Uvod

Št. odst.	Predlog spremembe besedila	Utemeljitev
01	Prvi stavek se dopolni tako, da glasi: »Preskrba z energijo je za slehernega	Preskrba z energijo ni pomembna le za državljane naše države, ampak tudi za vse prebivalce in obiskovalce.



	državljan Republike Slovenije poleg preskrbe s hrano, vodo ter pravico do dela, počitka in varnosti ena od temeljnih potreb.«	Nasploh bi bilo v celotnem besedilu potrebno poenotiti izrazje. Ponekod je na primer govora o državljanih (kot v odstavkih 1, 7, 36, 83), ponekod o prebivalcih (kot v odstavkih 3, 14), ponekod pa o ljudeh (kot v odstavkih 18, 65).
02	Drugi stavek se dopolni tako, da glasi: »V sozvočju z energetske in podnebno politiko, ki jo Slovenija aktivno soustvarja na ravni EU, je vizija energetske politike Republike Slovenije soustvariti nizkoogljično družbo, v kateri bomo odgovorno in trajnostno proizvajali ter rabili energijo <u>in zagotavljali kakovostne energetske storitve</u> .«	Energetski zakon EZ-1 ne govori le o rabi energije, ampak tudi o energetskih storitvah. Tako že v 3. členu navaja, da je potrebno »zagotoviti konkurenčno, varno, zanesljivo in dostopno oskrbo z energijo in energetskimi storitvami ob upoštevanju načel trajnostnega razvoja«.
03	Splošna pripomba.  V prvem stavku je navedeno, da EKS skladno z Energetskim zakonom podaja usmeritve in vizijo energetske politike, ki bodo določeni v prihodnjih akcijskih načrtih. Stavek najprej torej referira na energetski zakon, nato pa na akcijske načrte, ne da bi referiral na Državni razvojni energetski načrt (DREN), ki ga Energetski zakon EZ-1 še vedno določa. EKS tako že anticipira sprejetje novele EZ-1 c, ki želi iz Energetskega zakona eliminirati DREN. Kaj pa če ne bo sprejeta?	
04	Tretji stavek se dopolni tako, da glasi: »Določa strateške cilje in usmeritve do leta <del>2030</del> <b>2038</b> in okvirne cilje do leta <del>2050</del> <b>2058</b> , ter na tak način postavlja izhodišča za nadaljnje odločitve pri zagotavljanju zanesljive oskrbe z energijo na trajnosten in konkurenčen način.«	Energetski zakon EZ-1 v svojem 23. členu določa, da se z EKS »določijo cilji zanesljive, trajnostne in konkurenčne oskrbe z energijo za obdobje prihodnjih 20 let in okvirno za 40 let«. Ker bo EKS sprejet kvečjemu v letu 2018, to pomeni, da se mora z EKS zajeto obdobje nanašati vsaj na leti 2038 (saj je: 2018 + 20 = 2038) oziroma 2058 (saj je: 2018 + 40 = 2058).
06	Drugi stavek se dopolni tako, da glasi: »Ključni izzivi, ki jih naslavlja tudi Energetski koncept Slovenije, so opuščanje fosilnih virov za proizvodnjo električne energije, ogrevanje in promet, <u>opuščanje neustrezne rabe biomase za ogrevanje</u> , odločitev o rabi jedrske energije po zaprtju Jedrske elektrarne Krško ter tehnološki razvoj in komercialni preboj naprednih tehnologij in storitev, predvsem shranjevanja in napredne rabe energije.«	Pri ogrevanju je vsaj tako kot opuščanje fosilnih virov pomembno opuščanje rabe biomase v neustreznih kuriščih. Med ključne izzive je torej potrebno dodati prestrukturiranje rabe energije za ogrevanje oziroma opuščanje neustrezne rabe biomase za ogrevanje.
07	Prvi odstavek se dopolni tako, da glasi:  »Razumljivo je, da ne moremo napovedati vsega, kar bo v naslednjih letih omogočilo hitrejše doseganje zastavljenih ciljev, narediti pa moramo vse, kar je v naši moči, da že	Seveda se ob branju takšnega zapisa takoj postavi vprašanje, katera je »prava smer«, v katero bi naj šli že danes. Od strateškega dokumenta, kot je EKS, bi se gotovo lahko pričakovalo, da jo razkrije ali vsaj trasira. V kolikor bi EKS že vseboval predlog ključnih odločitev,



	danes začnemo pot v pravo smer na način, ki bo predstavljal vzdržno breme za <b>prebivalstvo in gospodarstvo in državljan</b> ne.«	bi bila formulacija morebiti pogojno še sprejemljiva, sicer pa ne.
--	--	--

## Projekcija energetske bilance

Najprej je definiran termin »energetika«, pri čemer je pohvalno, da decembrsko Gradivo za razliko od junijskega tolikokrat ne izpušča področja distribucije.

V nadaljevanju je referenca na scenarije projekcije energetske bilance. Navedba je pomembna, ker dokazuje celovitost »trojčka« gradiv, Gradiva, Priloge in Poročila, ter s tem utemeljuje tudi potrebo po skupni obravnavi vseh treh.

Četudi so slike povzete iz Poročila, pa to ne pomeni, da ne bi potrebovale boljše

predstavitve. Prav nobena slika v Gradivu na primer nima poimenovane ordinatne osi.

Gradivo izpostavlja, da vsi scenariji kažejo na intenzivno uvajanje obnovljivih virov energije (OVE) ter da so bo njihov delež v bilanci primarnih virov bistveno povečal.

Poudarjen je pomen odločitve o prihodnji rabi jedrske energije in navedena predpostavka, da premog po letu 2050 ne bo več v naboru energetskih virov. Slednje bi morebiti zahtevalo premislek. Morebiti bi bila boljša formulacija, da premog po letu 2050 ne bo več v naboru energetskih virov v okviru sedanjih tehnologij uporabe.

## Predlogi sprememb besedila EKS v drugem razdelku

Tabela 2: Predlogi sprememb besedila v razdelku Projekcija energetske bilance

Št. odst.	Predlog spremembe besedila	Utemeljitev
12	Drugi stavek se dopolni tako, da glasi:  »V obdobju do leta 2030 bo imel premog predvidoma še pomembno vlogo, medtem ko ga upoštevajoč predpostavke scenarijev predvidoma po letu 2050 ne bo več v naboru energetskih virov <b>v okviru sedanje tehnologije uporabe</b> . Do leta 2030 bodo imeli naftni derivati še vedno pomembno vlogo, vendar predvsem v prometu, medtem ko bo zemeljski plin ohranil svoj delež, predvsem zaradi možnosti pokrivanja nihanj proizvodnje električne energije iz OVE.«	Zaradi diverzifikacije virov je smiselno dopustiti možnost uporabe premoga v morebitnih novih tehnoloških okvirjih, na primer skupaj s tehnologijami CCS.
Slika 1	Splošna pripomba.  V dokumentu, kot je EKS je potrebna tudi ustrezna natančnost v besedilu in priloženih slikah. Na prav vseh slikah v besedilu EKS manjkajo na primer poimenovanja ordinatnih osi.	



## Cilji države pri oskrbi in ravnanju z energijo

V tem razdelku je uvodoma kot glavna naloga prihodnjega razvoja energetike v Sloveniji opredeljeno zagotavljanje ravnotežja med tremi osnovnimi stebri energetske politike.

### *Cilj energetske politike*

Zelo posplošeno je cilj energetske politike Republike Slovenije naveden takole (odstavek 14): »zagotoviti zanesljivo, varno in konkurenčno oskrbo z energijo na trajnosten način za prehod v nizkoogljično družbo in s tem spodbudno okolje ter kakovostne energetske storitve za prebivalstvo in gospodarstvo«.

Ne glede na njegovo siceršnjo splošnost, bi bilo zapisano v tem razdelku (odstavek 14) vsekakor potrebno dopolniti vsaj z navedbo o sprejemljivi oskrbi z energijo.

EKS sicer časovno opredeljuje cilje takole:

- leto 2020 (odstavek 23): EKS ugotavlja, da so določeni cilji za energetske učinkovitost, obnovljive vire energije in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za leto 2020;
- leto 2030 (odstavek 13 in 22): EKS podaja usmeritve do leta 2030, cilji pa bi naj šele bili določeni na ravni EU, k čemur bi naj vsaka država članica EU prispevala glede na svoje zmožnosti in omejitve;
- leto 2050 (odstavek 13): EKS podaja okvirne dolgoročne cilje – vizijo za leto 2050.

Ne da bi posebej komentirali smiselnost navajanja ciljev za obdobje prihodnjih treh let v strateškem dokumentu, ki bi moral biti pisan za obdobje prihodnjih 20 let oziroma 40 let, je

v zvezi z določanjem ciljev potrebno opozoriti na vsaj dva problema.

Prvič. Kot je bilo pokazano že v pripombah v zvezi s prvim razdelkom EKS, se časovni okvir očitno ne sklada z določili Energetskega zakona EZ-1. Namesto obdobja do leta 2030 oziroma do leta 2050, bi EKS moral upoštevati obdobje do leta 2038 oziroma do leta 2058.

Drugič. Kot je pokazano v pripombah k temu razdelku EKS, cilji energetske politike Republike Slovenije v EKS v glavnem (razen deloma za leto 2020) ploh še niso natančno določeni, ampak le v splošnem bolj nakazani kot navedeni. Tudi to verjetno ni v skladu z določili Energetskega zakona EZ-1

### *Osnovni stebri energetske politike*

Trem osnovnim stebrom energetske politike, ki jih navaja Gradivo, in sicer:

- podnebna trajnost,
- zanesljivost oskrbe z energijo in
- konkurenčnost oskrbe z energijo

je potrebno dodati vsaj še dva:

- čim manjši vplivi na zdravje,
- sprejemljivost oskrbe z energijo.

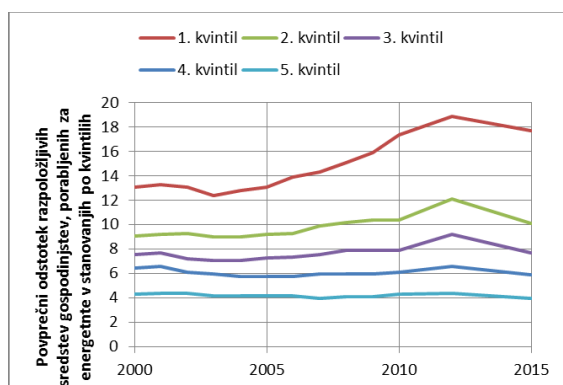
*Čim manjši vplivi na zdravje ljudi* so pomembni tudi zato, ker raba neustreznih energentov v neustreznih kuriščih povzroča tragične posledice izjemnih razsežnosti. Prebivalstvo oboleva in umira zaradi onesnaženega ozračja, kar povzročajo tudi energenti, Gradivo pa tega niti ne omenja. Za koga je sploh pisan takšen dokument, če ne naslavlja enega ključnih problemov v državi?

Poleg konkurenčnosti oskrbe je potrebno med stebre trajnostne energetike uvrstiti tudi *sprejemljivost oskrbe za prebivalstvo*. Prav cenovna sprejemljivost je veliko ljudi



prepričala, da so ponovno začeli uporabljati drva v neustreznih kuriščih, ne glede na posledice za zdravje. Če ne bo pozornost posvečena sprejemljivosti oskrbe, se bo to dogajalo tudi v prihodnje.

Gradivo, ki ima ambicijo biti nacionalni energetski program, mora nasloviti tudi problematiko energetske revščine. V ilustracijo: Leta 2000 je na primer v Sloveniji 20 % gospodinjstev z najnižjimi dohodki za energente porabilo 13,1 % razpoložljivih sredstev, leta 2010 17,4 % in leta 2015 že 17,7 %<sup>6</sup>.



Slika 2: Povprečni odstotek razpoložljivih sredstev gospodinjstev za energente v stanovanjih po kvintilih od leta 2000 do 2015. Vir: Statistični urad Republike Slovenije.

Problematike ranljivih skupin se zaveda tudi Evropska komisija. Njen predsednik je ob ratifikaciji Pariškega sporazuma, na katerega se sicer sklicuje tudi Gradivo, dne 4.10.2016 zato poudaril, da je »treba zagotoviti, da bo prehod na sistem čiste energije koristil vsem Evropejcem. Vsi odjemalci, pri tem ne smemo pozabiti na ranljive in energijsko revne skupine, se morajo počutiti vključene in občutiti koristi dostopa do varnejše, čiste in konkurenčne energije«.

### Zdravje ljudi

V razdelku o ciljih države pri oskrbi in ravnanju z energijo je največja pozornost posvečena

podnebni trajnosti, kar je spričo vse bolj obsežnih klimatskih sprememb in tudi mednarodnih zavez vsekakor zelo pomembno.

Kot že omenjeno, pa so vsaj tako in toliko za EKS pomembni tudi drugi cilji, med njimi gotovo zdravje ljudi.

Zato predlagamo posebno podpoglavje s prav tem naslovom: »Zdravje ljudi ogroža prekomerna koncentracija drobnih delcev v zraku, kot posledica neustreznega izgorevanja ali uporabe tehnološko neustreznih biomasnih goriv v individualnih kuriščih. V primeru spodbujanja uporabe lesne biomase v ruralnih okoljih za potrebe ogrevanja je potrebno vršiti ustrezen nadzor. V urbanih okoljih morajo lokalni energetski koncepti predvideti ustrežnejši način ogrevanja in predvideti zadostne spodbude za uporabo drugih, zdravju ljudi prijaznejših, načinov ogrevanja.«

### Zanesljivost oskrbe

Zanesljivost, kot eden od stebrov, je bila v junijskem Gradivu elaborirana z navedbo, da je potrebno zagotoviti »dobro razvita omrežja ter ustrezne čezmejne povezave, primerno razpršenost virov in dobavnih poti ter dobro razvito in učinkovito sodelovanje energetskih sistemov z razpršenimi viri in možnostmi skladiščenja energije na okoljsko in ekonomsko upravičen način«.

V decembrskem Gradivu je formulacija iz neznanih razlogov spremenjena takole: »Za zanesljivo oskrbo z energijo bomo morali na trajnosten in ekonomsko upravičen način zagotoviti zadostno kapaciteto ter razpršenost energetskih virov, in dobavnih poti, dovolj zmogljiva in redno vzdrževana omrežja, ustrezne čezmejne povezave, ter zagotoviti obratovalno zanesljivo združevanje energetskih sistemov, razpršenih virov električne energije in hranilnikov energije.«

<sup>6</sup> Vir: Podatkovni portal Si-Stat.



Sprememba odraža pomanjkanje razumevanja prihajajočih izzivov. Namesto učinkovitega sodelovanja ponuja kar združevanje energetskega sistemov, pri tem pa zanemara, da bo ena od ključnih prihodnjih nalog prav zagotavljanje učinkovite mrežne integracije s prav tako učinkovitim sodelovanjem energetskega sistemov, na primer tudi z mikro omrežji.

### *Konkurenčnost oskrbe*

Razdelek zaključuje podpoglavje o konkurenčnosti oskrbe, ki pa spet zanemara sprejemljivost oskrbe za prebivalstvo.

Zato bi bilo potrebno bodisi dodati novo podpoglavje z naslovom »Sprejemljivost oskrbe« ali pa primerno dopolniti obstoječi razdelek z navedbo, da je sprejemljiva oskrba tudi dejavnik preprečevanja energetske revščine in varovanja zdravja prebivalstva.

### *Cilji za leto 2030*

V podpoglavju je navedeno, da bi naj bili cilji za leto 2030 šele določeni in to na ravni EU, k čemur pa bo »vsaka država članica EU prispevala glede na svoje zmožnosti in omejitve.« Tudi zato je utemeljen predlog, da se besedilo dopolni vsaj z navedbo, da bodo pri tem poleg podnebnih ciljev v ospredju tudi cilji varovanja zdravja prebivalstva.

Izpolnitev zgolj podnebnih zavez glede OVE (na primer na področju uporabe biomase za ogrevanje), ima lahko namreč v Sloveniji ob nadaljevanju sedanje neustrezne rabe energentov tudi negativne posledice na zdravje prebivalstva.

Nedoločeni cilji je sicer ena od večjih pomanjkljivosti Gradiva, saj gre za neskladnost z določbami zakona.

Četudi cilji na ravni EU še niso določeni, se pričakuje, da je država sposobna sama določiti cilje za v zakonu predpisano obdobje »glede

na svoje zmožnosti in omejitve« ter realne danosti in jih seveda znati kasneje usklajevati tudi v okviru EU.

### *Cilji energetske politike programskega proračuna*

Energetski zakon EZ-1 med drugim določa, da se z EKS določijo kazalniki po pripadajočih ciljnih energetske politike programskega proračuna Republike Slovenije.

Kot je razbrati iz objave na spletni strani ministrstva za finance<sup>7</sup>, si je v »okviru Nacionalnega programa za izvajanje Lizbonske strategije ... Slovenija zadala za cilj prehod v nizkoogljično, okoljsko učinkovito družbo, v okviru katere naj bi krepila konkurenčnost gospodarstva EU, za ustvarjanje delovnih mest ter gospodarski razvoj v zdravem okolju. Vprašanje je, ali se ta cilj uresničuje. Med širšimi vzroki za neuresničevanje zastavljenih ciljev so poleg gospodarske in finančne krize tudi neusklajeno delovanje in neustrezno opredeljeni državni ukrepi ter z njimi povezani javnofinančni izdatki.«

Ker celo za finance pristojno ministrstvo opozarja na neusklajeno delovanje in neustrezno opredeljene državne ukrepi ter celo z njimi povezane javnofinančne izdatke, je zelo pomembno, da bi EKS prispeval k ustreznemu opredeljevanju in usklajenemu delovanju.

Ministrstvo tudi ugotavlja, da »imamo veliko različnih strateških dokumentov in da probleme izvajanja pogosto raje rešujemo s pripravo novih ali prenovljenih strategij, resolucij ali programov. Po drugi strani pa ni bilo nikjer natančno zapisano, katere cilje

<sup>7</sup> Ministrstvo za finance, Prepletanje EU 2020 in razvojnega načrtovanja, [http://www.mf.gov.si/si/delovna\\_podrocja/ekonomsko\\_upravljanje\\_in\\_nacrtovanje/nova\\_evropska\\_razvojnna\\_strategija\\_do\\_2020/prepletanje\\_eu\\_2020\\_in\\_razvojnega\\_nacrtovanja/](http://www.mf.gov.si/si/delovna_podrocja/ekonomsko_upravljanje_in_nacrtovanje/nova_evropska_razvojnna_strategija_do_2020/prepletanje_eu_2020_in_razvojnega_nacrtovanja/).



bomo dosledno spremljali in s katerimi kazalniki bomo presojali njihovo uresničevanje.«

Tudi ta navedba za finance pristojnega ministrstva je zelo pomembna. V EKS zapisani cilji bi dejansko morali biti merljivi in opisani tudi s kazalniki, ki bi omogočali njihovo spremljanje, s tem pa tudi uresničevanje EKS.

Ministrstvo za finance še navaja, da smo si v Sloveniji za »premagovanje zgoraj opisanih ovir in doseganje skupnih ciljev EU 2020 ... zastavili ... nacionalne cilje do leta 2020 v okviru razvojnega in proračunskega načrtovanja.«

Kot tretji cilj je navedeno naslednje:

- zmanjšati emisije toplogrednih plinov za vsaj 20 % v primerjavi z ravno iz leta 1990;
- delež obnovljivih virov energije v naši končni porabi energije bi bilo treba povečati na 20 % in

- za 20 % povečati učinkovitost porabe energije.

V Gradivu pa so v odstavku 23 cilji do leta 2020 formulirani nekoliko drugače:

- zmanjšanje emisij TPG glede na leto 1990 za 13%;
- delež OVE v bruto končni rabi energije 25 % in
- URE – prihranki primarne energije glede na PRIMES 2007 projekcije za 23 % oziroma za 83 TWh.

V kolikor je referenca na spletni strani za finance (in za programski proračun) pristojnega ministrstva točna, potem je očitno, da so kazalniki v EKS sicer določeni po pripadajočih ciljih energetske politike programskega proračuna Republike Slovenije, niso pa povsem skladni z njimi.

### *Predlogi sprememb besedila EKS v tretjem razdelku*

Tabela 3: Predlogi sprememb besedila v razdelku Cilji države pri oskrbi in ravnanju z energijo

Št. odst.	Predlog spremembe besedila	Utemeljitev
13	Prvi stavek se dopolni tako, da glasi:  »Glavna naloga prihodnjega razvoja energetike v Sloveniji je zagotavljanje ravnotežja med tremi osnovnimi stebri energetske politike, ki so neločljivo prepleteni: podnebna trajnost, <b>čim manjši negativni vplivi na zdravje</b> , zanesljivost in <b>sprejemljivost</b> oskrbe in <b>ter</b> konkurenčnost oskrbe z energijo.«	Zaradi pomembnosti je potrebno trem osnovnim stebrom dodati še vsaj dva: <ul style="list-style-type: none"><li>• čim manjši vplivi na zdravje</li><li>• sprejemljivost oskrbe za prebivalstvo.</li></ul> Čim manjši vplivi na zdravje so pomembni zaradi negativnih vplivov, ki jih lahko sicer ima neprimerna uporaba energentov na obolevnost ljudi. Sprejemljivost oskrbe pa je pomembna zaradi preprečevanja energetske revščine.
14	Prvi stavek se dopolni tako, da glasi:  Cilj energetske politike Republike Slovenije je zagotoviti zanesljivo, varno, <b>sprejemljivo</b> in konkurenčno oskrbo z energijo na trajnosten način za prehod v nizkoogljično družbo in s tem spodbudno okolje ter kakovostne	Sprejemljivost oskrbe je primerljivo pomembna zanesljivosti, varnosti in konkurenčnosti oskrbe.



	energetske storitve za prebivalce in gospodarstvo.	
14 a	<p>Vstavi se novo podpoglavje z naslovom <b>ZDRAVJE LJUDI</b>.</p> <p>Besedilo podpoglavja glasi: »<b>Zdravje ljudi ogroža prekomerna koncentracija drobnih delcev v zraku, kot posledica neustreznega izgorevanja ali uporabe tehnološko neustreznih biomasnih goriv v individualnih kuriščih. V primeru spodbujanja uporabe lesne biomase v ruralnih okoljih za potrebe ogrevanja je potrebno vršiti ustrezen nadzor. V urbanih okoljih morajo lokalni energetske koncepti predvideti ustrežnejši način ogrevanja in predvideti zadostne spodbude za uporabo drugih, zdravju ljudi prijaznejših, načinov ogrevanja.</b>«</p>	<p>Podnebna trajnost, ki vključuje odstavke 15, 16, 17 in 18, je vsekakor zelo pomembna. Vsaj tako oziroma toliko pa je pomembno tudi varovanje zdravja prebivalstva.</p> <p>Neprimerna uporaba energentov lahko pomembno vpliva na obolenost prebivalstva.</p> <p>Dokument, kot je EKS, tega ne sme marginalizirati ali celo zanemariti. Zato se predlaga novo podpoglavje z naslovom Zdravje ljudi.</p>
15	<p>Drugi stavek se dopolni tako, da glasi:</p> <p>»Okoljska trajnost je proces, v katerem se ob poseganju v okolje hkrati tudi trudimo v največji meri za njegovo ohranjanje.«</p>	<p>V besedilu je potrebno popraviti tudi tiskovne napake.</p>
19	<p>Prvi stavek se dopolni tako, da glasi:</p> <p>»Za zanesljivo oskrbo z energijo bomo morali na trajnosten in ekonomsko upravičen način zagotoviti zadostno kapaciteto ter razpršenost energetskih virov, in dobavnih poti, dovolj zmogljiva in redno vzdrževana omrežja, ustrezne čezmejne povezave, ter zagotoviti obratovalno zanesljivo <b>učinkovito sodelovanje</b> <del>z</del> <b>združevanje</b> energetskih sistemov, razpršenih virov električne energije in hranilnikov energije.«</p>	<p>V besedilu uporabljen izraz »združevanje« ni najbolj poveden. Bolj poveden bi bil izraz »mrežna integracija«, še boljši pa izraz »obratovalno zanesljivo učinkovito sodelovanje«.</p>
20	<p>Drugi stavek se dopolni tako, da glasi:</p> <p>»Konkurenčna in zanesljiva oskrba z energijo je tudi eden pomembnejših dejavnikov konkurenčnosti našega gospodarstva, <b>sprejemljiva oskrba pa dejavnik preprečevanja energetske revščine in varovanja zdravja.</b>«</p>	<p>Vsaj tako kot konkurenčnost je pomembna tudi sprejemljivost oskrbe za prebivalstvo. Sprejemljivost oskrbe tudi ni odvisna zgolj od konkurenčnosti, ampak tudi od tega, kolikšen del prebivalstva si (četudi konkurenčno) oskrbo z energijo oziroma energetskimi storitvami sploh lahko privošči. Preostali pa so v več ali manj v nevarnem območju energetske revščine.</p>
	<p>Drugi stavek se dopolni tako, da glasi:</p> <p>»Slovenija bo skladno z EU zakonodajo in s ciljem, da bi bilo izpolnjevanje dolgoročnih ciljev mogoče, natančno določila cilje</p>	<p>Pri navajanju ciljev je potrebno upoštevati, da lahko gre tudi za konflikt med njimi.</p> <p>Nadaljevanje sedanjih trendov bi na primer lahko pomenilo izpolnitev podnebnih zavez glede OVE (na</p>





<p>Slovenije za leto 2030 s Celovitim nacionalnim podnebno energetskim načrtom (CNEPN), ki bo združil obstoječe akcijske načrte po posameznih področjih, <b><u>pri tem bodo poleg podnebnih ciljev v ospredju tudi cilji varovanja zdravja prebivalstva.</u></b>«</p>	<p>primer na področju uporabe biomase za ogrevanje). To pa bi ob nadaljevanju rabe biomase v neustreznih kuriščih še povečalo obseg obolelih in preminulih zaradi prekomernih in zdravju škodljivih emisij oziroma onesnaženega zraka. Zaradi tega je pomembno, da so poleg podnebnih ciljev v ospredju tudi cilji varovanja zdravja.</p>
---	---

### Ukrepi za doseganje ciljev

Razdelek začne z dokaj smelo ugotovitvijo, da bo Slovenija s pomočjo EKS v naslednjih dvajsetih letih vzpostavila osnove in pogoje za prehod v nizkoogljično družbo.

#### Konkretni ukrepi

Prav je, da Gradivo pogosto referira na EU zakonodajo, ob tem pa ne bi smeli zanemariti tudi nacionalnih prioritet, oziroma, kot je navedeno v odstavku 22, svojih zmožnosti in omejitev.

Razen tega je poleg makroekonomskih učinkov potrebno upoštevati tudi najboljše učinke za zdravje prebivalstva, varovanje okolja in razvoj gospodarstva.

#### Energetska omrežja

V odstavku o energetskih omrežjih je primerno zapisano, da bo zaradi mrežne integracije novih naprednih porabnikov in proizvodnih virov »posebej izpostavljeno električno distribucijsko omrežje«.

V nadaljevanju pa je nekoliko neprimerna formulacija o popolni skladnosti distribucijskega omrežja s prenosnim omrežjem. Enako neprimerno bi bilo, če bi bilo zapisano, da mora biti prenosno omrežje popolnoma skladno z distribucijskim omrežjem. Upoštevati je namreč potrebno medsebojno povezanost in tudi že medsebojno odvisnost.

Formulacija v Gradivu ne odraža le nekoliko zastarel pogled na problematiko omrežij,

ampak tudi delno nerazumevanje smisla omrežij, še posebej pa spreminjajočih se razmerij. V tem pogledu je bilo junijsko Gradivo, v katerem je bilo eksplicitno govora o dobro razvitem in učinkovitem sodelovanju energetskih sistemov, boljše od decembrskega.

Formulacija zanemarljivo pomen medsebojne povezanosti in nujnosti učinkovitega sodelovanja, pri čemer so poleg obveznosti do interkonekcije pomembne tudi obveznosti do uporabnikov.

Upoštevati bi bilo potrebno, da omrežja niso namenjena sama sebi, ampak uporabnikom, ter da se vlogi prenosnih in distribucijskih omrežij spreminjata, v prihodnje pa se bosta verjetno še bolj.

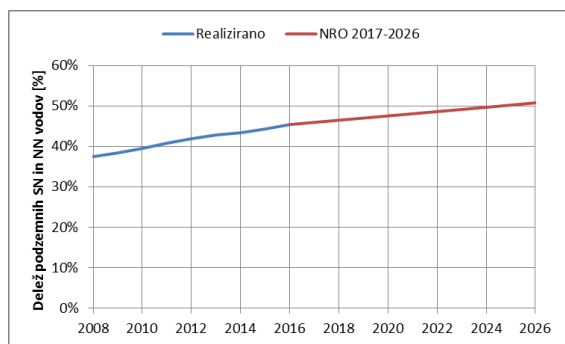
Delež iz prenosnega omrežja prevzete energije pada, delež od proizvodnih virov v distribucijskem omrežju prevzete energije pa narašča, na nacionalni ravni na 11 %, v posameznih območjih pa tudi že na več kot 24 %. Po večini napovedi bo ta rast v prihodnje še bolj strma, zato bo pomembna usklajenost med distribucijskim omrežjem, ki je najbližje uporabnikom in prenosnim sistemom.

Zanimivo pa je, da se Gradivo ukvarja z marsičem, premalo pa na primer z vprašanjem robustnosti elektrodistribucijskih omrežij, ki bo z naraščajočo elektrifikacijo ogrevanja in klimatizacije ter mobilnosti še bolj pomembno tako za prebivalstvo kot gospodarstvo.



V zadnjih obdobjih pa so vedno pogostejše ujme, ki povzročajo prekinitve oskrbe z električno energijo nacionalnih razsežnosti (na primer februarja leta 2014 ali pa decembra leta 2017) in kažejo, kako ranljivo je elektrodistribucijsko omrežje v času spreminjajočih se klimatskih razmer.

V Sloveniji je bilo leta 2016 skupaj 22.960 km nizkonapetostnih in 11.683 km srednjenapetostnih vodov v nadzemni izvedbi. Kabliranost slovenskega nizkonapetostnega in srednjenapetostnega omrežja je dosegla 45 %.



**Slika 3: Kabliranost slovenskega srednjenapetostnega in nizkonapetostnega elektrodistribucijskega omrežja v obdobju od leta 2008 do leta 2016 in projekcija za obdobje do leta 2026 v skladu s sprejetim desetletnim načrtom razvoja omrežja..**

V skladu s potrjenimi desetletnimi načrti razvoja omrežja za obdobje od leta 2017 do leta 2026, bi naj leta 2026 kabliranost nizkonapetostnega in srednjenapetostnega omrežja dosegla 51 %. Za realizacijo celotnega desetletnega načrta bodo elektrodistribucijska podjetja predvidoma potrebovala približno 660 milijonov evrov lastnih in približno 630 milijonov evrov tujih virov.

Zaradi transparentnosti bi se moral nacionalni energetski program vsaj okvirno opredeliti glede pričakovane ravni zanesljivosti oskrbe z električno energijo iz omrežij v obdobju prihodnjih 20 let in okvirno prihodnjih 40 let.

Z robustnostjo omrežja je namreč povezana njegova ranljivost in posledična tveganja prekinitvev oskrbe z električno energijo.

To je še posebej pomembno v razmerah naraščajoče elektrifikacije ogrevanja, klimatizacije in mobilnosti, ki povečuje odvisnost prebivalstva in gospodarstva od električne energije.

Seveda je primerno, da posveča EKS ustrezno pozornost virom električne energije, verjetno pa bi bilo smiselno, da bi primerno pozornost posvečal tudi omrežjem, ki zagotavljajo uporabnikom potrebno moč in energijo.

### *Trg in deležniki*

Podpoglavje o trgu in deležnikih se ukvarja z javnimi gospodarskimi družbami, ki upravljajo z energetske infrastrukturo, energetskimi družbami v večinski ali izključni državni lasti ter z odjemalci oziroma uporabniki.

Če je že govora o deležnikih, bi bilo potrebno opredeliti tudi razmerja med njimi.

Pričakovali bi na primer eksplicitno zavezo, da bodo za ustrezna razmerja med deležniki vzpostavljeni pregledni in pošteni tarifni sistemi, da bo zagotovljena enakopravna obravnava vseh ter da bo preprečeno izkoriščanje posameznih deležnikov na račun drugih.

Navedba je potrebna ne le zaradi nekaterih dosedanjih spornih praks v Sloveniji, ampak tudi zaradi novih zamisli o tem, da bi bili posamezniki z omrežninskimi popusti deležni neutemeljenih prednosti na račun drugih uporabnikov omrežja.

V podpoglavju o trgu in deležnikih bi torej pričakovali predvsem zavezo k enakopravnemu položaju deležnikov ter poštnim in preglednim razmerjem med:



- uporabniki; s preglednimi tarifnimi politikami in cenovnimi razmerji, s poštenimi razmerji med koristmi in obveznostmi, s preprečevanjem izkoriščanja enih uporabnikov na račun drugih, z učinkovitim varstvom pravic uporabnikov;
- akterji trga; z varstvom konkurence;
- izvajalci regulirane dejavnosti; s primerno in pregledno regulacijo;
- družbeniki ter organi vodenja in nadzora; z upoštevanjem smernic dobrega korporativnega upravljanja;
- socialnimi partnerji; z upoštevanjem zakona in medsebojnih pogodb.

Ena od težav Gradiva je tudi nesorazmernost njegovih vsebin.

Gradivo vključuje nekatere podrobnosti, ki morebiti v dokument takšnega ranga niti ne sodijo, po drugi strani pa v Gradivu ni moč najti niti nekaterih z zakonom predpisanih vsebin in časovnih okvirjev.

### *Poenotenje pristopov korporativnega upravljanja*

V poglavju o trgu in deležnikih na primer, namenja Gradivo posebno pozornost delovanju nadzornih svetov v gospodarskih družbah, omenja konsolidacijo upravljanja in poenotenje poslovnih procesov, med deležniki pa na primer izpušča socialne partnerje.

Odkar je Slovenija vključena v OECD, je pomembno tudi upoštevanje Smernic OECD za korporativno upravljanje družb v državni lasti. Te med drugim določajo, da mora pravni in regulatorni okvir temeljiti na in biti popolnoma v skladu z Načeli korporativnega upravljanja OECD.

Nejasno je, zakaj so pisci Gradiva v poglavje o trgu in deležnikih sploh vključili prej omenjene formulacije. Če bi se morebiti iz kakršnegakoli

javnosti neznanega razloga zavzemali za odstopanje od Smernic OECD za korporativno upravljanje družb v državni lasti, bi bilo to potrebno utemeljiti. Če temu ni tako, pa formulacija, kot je zapisana, seveda ni potrebna, tudi zato, ker ustvarja vtis, da v ospredju pozornosti ni ustvarjanje pogojev za prehod v nizkoogljično družbo, ampak »nadzor nad energetske družbami v državni lasti«.

Neobičajno je, da je v strateškem dokumentu, kot je EKS, večja pozornost posvečena nadzoru nad gospodarskimi družbami, kot jasnemu definiranju strateških ciljev in kazalcev za spremljanje njihovega uresničevanja.

Upravljanje brez primerne strategije in upoštevanja načel korporativnega upravljanja, h katerim se je sicer Slovenija zavezala tudi v okviru OECD, lahko predstavlja tveganje za uporabnike, zaposlene in druge deležnike.

Smernice OECD opredeljujejo, kot navaja dr. Rus<sup>8</sup>, tri osrednja načela OECD pri upravljanju državne lastnine. »Država mora

- oblikovati jasno politiko lastništva v državnih podjetjih,
- določiti mehanizem odgovornosti za izvajanje te politike
- in odgovarjati v parlamentu za izvajanje te politike.

Ta tri načela predstavljajo jedro tistega, kar javni sektor pozna pod imenom dobro upravljanje »good governance«, saj v proces upravljanja z državno lastnino vnašajo transparentnost, učinkovitost in odgovornost«.

Če naj torej podpoglavje obravnava sfero korporativnega upravljanja, zadostuje

---

<sup>8</sup> Objavljeno na spletni strani SDH: [http://www.sdh.si/doc/Pravni\\_akti/1\\_SMERNICE\\_OECD.pdf](http://www.sdh.si/doc/Pravni_akti/1_SMERNICE_OECD.pdf).



navedba, da bodo pristojni državni organi spoštovali Smernice OECD za korporativno upravljanje družb v državni lasti.

V kolikor pa bi to bilo specifično za področje energetike in relevantno za izvajanje EKS, pa bi lahko Gradivo ob ustrezni utemeljitvi tudi podrobneje elaboriralo omenjena tri načela OECD pri upravljanju državne lastnine.

A ničesar od tega v Gradivu ni opaziti.

Kot je pokazala študija, ki je bila izdelana v okviru GIZ distribucije električne energije, je za učinkovitost poslovanja bolj kot to, kar je omenjeno v Gradivu, pomembno poenotenje pristopov upravljavcev kapitalskih naložb države, saj dejansko obstajajo precejšnje razlike med omrežnimi energetske družbami.

Najprej so razlike v računovodskih izkazih. Na eni strani so elektrodistribucijska podjetja (EDP) s pozitivnimi mnenji zunanjih revizorjev, na drugi strani pa družbi s ponavljajočimi se revizorskimi mnenji s pridržki.

Razlike so tudi v korporativnem upravljanju. EDP imajo s strani svojega upravljavca kapitalskih naložb države definirana Merila in kazalnike za merjenje uspešnosti, na osnovi katerih se ocenjuje njihovo poslovanje. EDP pri poslovanju in načrtovanju sledijo zastavljenim kazalnikom in jih večinoma tudi dosejajo.

Oba operaterja s strani svojega upravljavca kapitalskih naložb države nimata definiranih meril in pričakovanih kazalnikov. Vlada RS je v letu 2016 na primer potrdila Dolgoročni strateški plan poslovanja systemskega operaterja, v katerem si je operater sam zastavil svoje dolgoročne strateške usmeritve in cilje.

Pristopa upravljavcev kapitalskih naložb države pri EDP ter pri obeh operaterjih se

razlikujeta. Rezultati tudi. Primerjava doseženih kazalnikov med EDP in obema operaterjema je vsaj do določene mere verjetno tudi kazalec učinkovitosti pristopov dveh upravljavcev kapitalskih naložb države.

Družbe, ki poslujejo z boljšimi rezultati, manjšimi tveganji in večjo skrbjo za razvoj, pomenijo večjo varnost za uporabnike, zaposlene in družbenike.

#### *Finančni mehanizmi*

Finančni mehanizmi so ključni instrument za uveljavljanje ciljev EKS, zato bi pričakovali kaj več kot le splošne formulacije.

Četudi gre za izjemno pomembno zadevo, Gradivo niti ne poskuša odgovoriti na primer na proračunsko pomembno vprašanje kompenzacije izpada trošarin na naftne derivate in za uporabnike pomembno vprašanje sistema bodočega obdavčevanja električne energije za namene mobilnosti.

V podpoglavju je zgolj na splošno govora o zunanjih stroških, spodbudah in drugih finančnih mehanizmih. Prav bi bilo, da bi predstavili vsaj temeljne zamisli. Recimo: bo bencin še vedno dvakrat bolj obdavčen kot nafta? Kakšna bodo vsaj okvirna cenovna razmerja med energenti?

Za primerjavo. Izdelovalec končnih bilanc v Poročilu navaja, da se je v obdobju 2010-2015 obdavčitev UNP za gospodinjstva povečala za 11 %, ZP v široki rabi za 56 %, električne energije v široki rabi pa za 193 %. Kljub relativno zajetnemu obsegu na skoraj 200 straneh pa iz Gradiva, Priloge ali Poročila ni razvidno, kakšna bi naj bila vsaj okvirna strategija v prihodnje.

Poročilo navaja, da se je v industriji obdavčitev zemeljskega plina povečala za 280 %, električne energije pa za 292 %. Tudi v tej zadevi Gradivo, Priloga in Poročilo ne



razkrivajo, kakšna bo tukaj vsaj okvirna strategija. Tako ni jasno, ali sploh še ni oblikovana ali pa je njeni pripravilavci iz neznanega razloga ne želijo razkriti.

Ustrezna cenovna razmerja med energenti, ki omogočajo konkurenčnost in zagotavljajo sprejemljivost oskrbe ter so usklajena s cilji varovanja zdravja in okolja ter trajnostnimi cilji, so ključna za uspešnost realizacije prehoda v nizkoogljično družbo.

Za realizacijo trajnostnih ciljev na področju energetike je nujen skladni sistem finančnih mehanizmov, podpor, spodbud in olajšav, skupaj z okoljem predpisov. Razen navedb, da bodo »oblikovani v smeri spodbujanja doseganja ciljev EKS« iz Gradiva ni moč niti okvirno razbrati, ali sploh obstaja vsaj okvirna zamisel o tem in če da, kakšna bi naj bila.

#### *Predlogi sprememb besedila EKS v četrtem razdelku*

**Tabela 4: Predlogi sprememb besedila v razdelku Ukrepi za doseganje ciljev**

Št. odst.	Predlog spremembe besedila	Utemeljitev
25	Splošna pripomba.  Tretji stavek navaja, da predstavljajo dolgoročne usmeritve izhodišče in okvir za oblikovanje predvidljivega zakonodajnega okvirja, ne razkriva pa, kakšen bi naj ta okvir bil.	
26	Druga alineja prvega odstavka se dopolni tako, da glasi: <ul style="list-style-type: none"><li>»z ozaveščanjem uporabnikov in ponudnikov o trajnostni oskrbi in ravnanju z energijo,«</li></ul>	Verjetno bi bil bolj primeren termin »uporabnik«. V splošnem se termin <i>uporabnik</i> nanaša bolj na ljudi, termin <i>porabnik</i> pa na naprave. Tudi po SSKJ je <i>porabnik</i> kdor kaj porablja ali pa naprava, ki za svoje delovanje potrebuje električno energijo, <i>uporabnik</i> pa le, kdor kaj uporablja glede na namenskost. Nasploh bi bilo v celotnem besedilu potrebno poenotiti izrazje. Ponekod je na primer govora o uporabnikih (kot v odstavkih 28, 31, 37, 45), ponekod o porabnikih (kot v odstavku 26) in ponekod o odjemalcih (kot v odstavkih 9, 31, 34, 35, 45, 65).
27	Drugi stavek se dopolni tako, da glasi:  »Slovenija bo skladno <b>z nacionalnimi prioritetami</b> , z EU zakonodajo in s ciljem, da bi bilo izpolnjevanje dolgoročnih ciljev mogoče, natančno določila cilje in ukrepe Slovenije za leto 2030 s Celovitim nacionalnim podnebno energetskim načrtom (CNEPN), ki bo združil obstoječe akcijske načrte po posameznih področjih«.	Poleg EU zakonodaje je vsekakor potrebno upoštevati tudi na nacionalnih specifikah utemeljene nacionalne prioritete. Na področju energetike je med drugim potrebno upoštevati tudi dejstvo, da neprimerna raba energentov pomembno vpliva na zdravje ljudi, premajhna sprejemljivost pa na energetske revščino.
27	Tretji stavek se dopolni tako, da glasi:  »Uveljavljeni ukrepi bodo zagotavljali doseganje zastavljenih ciljev ob <b>najboljših učinkih za zdravje prebivalstva, varovanje</b>	Tudi ob najboljših makroekonomskih učinkih je potrebno biti pozoren na to, da bodo uveljavljeni ukrepi imeli tudi najboljše učinke za zdravje prebivalstva, varovanje okolja in razvoj gospodarstva.



	<b>okolja in razvoj gospodarstva ter</b> najboljših makroekonomskih učinkih.«	
28	<p>Četrty stavek se dopolni tako, da glasi:</p> <p>»Glede na predvidno intenzivno uvajanje manjših, razpršenih in bolj nepredvidljivih OVE <b>in hranilnikov</b> ter rast rabe toplotnih črpalk in e-mobilnosti bo posebej izpostavljeno <b>in odločilno</b> električno distribucijsko omrežje <b>z implementacijo novih tehnologij in ponudbo storitev za aktivnega odjemalca</b>, ki pa bo moralo delovati <del>enotno in v popolni skladnosti</del> <b>usklajeno</b> s prenosnim omrežjem.«</p>	<p>Formulacija o popolni skladnosti enega omrežja z drugim ni primerna. Enako neprimerno bi bilo, če bi bilo zapisano, da mora biti prenosno omrežje popolnoma skladno z distribucijskim omrežjem. Upoštevati je namreč potrebno medsebojno povezanost in tudi že medsebojno odvisnost. V tem pogledu je bilo junijsko Gradivo, v katerem je bilo eksplicitno govora o dobro razvitem in učinkovitem sodelovanju energetskega sistema, boljše od decembrskega.</p> <p>Cilji vpetosti in obratovanja v interkonekciji so vsaj tako pomembni kot tudi cilji zanesljive oskrbe prebivalstva in gospodarstva. Pri zapisanem v EKS gre sicer tudi za nekoliko zastarelo razmišljanje, ki ne upošteva, da se vloga prenosnega in distribucijskega omrežja spreminjata.</p> <p>Delež iz prenosnega omrežja prevzete energije pada, delež od proizvodnih virov v distribucijskem omrežju prevzete energije pa narašča, na nacionalni ravni na 11 %, v posameznih območjih pa tudi že na več kot 24 %. Po večini napovedi bo ta rast v prihodnje še bolj strma, zato bo pomembna usklajenost med distribucijskim omrežjem, ki je najbližje uporabnikom in prenosnim sistemom.</p>
TRG IN DELEŽNIKI	<p>Načelna pripomba.</p> <p>Že v pripombah na junijsko verzijo besedila o EKS smo poudarili, da bi v podpoglavju o trgu in deležnikih pričakovali predvsem zavezo k enakopravnemu položaju deležnikov ter poštenim in preglednim razmerjem med:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• uporabniki; s preglednimi tarifnimi politikami in cenovnimi razmerji, s poštenimi razmerji med koristimi in obveznostmi, s preprečevanjem izkoriščanja enih uporabnikov na račun drugih, z učinkovitim varstvom pravic uporabnikov;</li><li>• akterji trga; z varstvom konkurence;</li><li>• izvajalci regulirane dejavnosti; s primerno in pregledno regulacijo;</li><li>• družbeniki ter organi vodenja, in nadzora; z upoštevanjem smernic dobrega korporativnega upravljanja;</li><li>• socialnimi partnerji; z upoštevanjem zakona in medsebojnih pogodb.</li></ul> <p>Decembrsko besedilo EKS na to odgovarja samo deloma in še to neustrezno.</p>	
30	<p>Drugi stavek se dopolni tako, da glasi:</p> <p>»Nadzor nad energetskimi družbami v državni lasti bomo zagotovili <del>z neodvisnim delovanjem in strokovnostjo nadzornih svetov</del> <b>s spoštovanjem smernic OECD za korporativno upravljanje</b>.«</p>	<p>O nadzoru je govora v odstavku 29 (nadzor trga) in 30 (nadzor nad družbami). Pri nadzoru nad energetskimi družbami v državni lasti so nadzorni sveti zelo pomembni, vsaj tako pa je pomembno celovito spoštovanje načel korporativnega upravljanja, ki se nanaša na organe vodenja in nadzora ter na družbenike.</p> <p>Če predlagatelji iz nepojasnjenih in neutemeljenih razlogov menijo, da bi EKS, za katerega Energetski zakon EZ-1 opredeljuje, naj določi ukrepe, s katerimi</p>



		se zagotavlja doseganje zanesljive, trajnostne in konkurenčne oskrbe države z energijo, moral vsebovati še določilo o delovanju nadzornih svetov energetskega podjetij, potem za EKS ni primeren parcialni ali poenostavljen pristop, ampak celovitost in temeljitost. To pa lahko bolj kot sedanja formulacija v 30 odstavku zagotovi referenca na smernice OECD za korporativno upravljanje.
30	<p>Tretji stavek se dopolni tako, da glasi:</p> <p>»Učinkovitost <del>izvajanja</del> družb v večinski ali izključni državni lasti, ki izvajajo gospodarsko javno službo, bomo zagotavljali z mednarodnimi kriteriji primerljivosti <u>in upoštevanjem potreb v Sloveniji, konsolidacijo pristopov korporativnega njihovega upravljanja s strani upravljavcev kapitalskih naložb države, upoštevajoč smernice OECD za korporativno upravljanje družb v državni lasti ter poenotenjem poslovnih procesov.</u>«</p>	<p>Navedba v tem odstavku ni skladna z navedbo v odstavku 4, da EKS podaja usmeritve in vizijo energetske politike Slovenije ter da je EKS dokument usmerjevalne narave in se zato ne opredeljuje do posameznih konkretnih projektov.</p> <p>Če je EKS usmerjevalni dokument, ki se konkretno ne opredeljuje, potem organizacijska konsolidacija in poenotenje poslovnih procesov gotovo ne spadata v vsebino dokumenta. Bolj pomembno je kvečjemu spoštovanje smernic OECD o korporativnem upravljanju, da bodo energetske družbe lahko dosegale cilje in strategije v dokumentu.</p> <p>Formulacija o konsolidaciji upravljanja je tudi nezadostna, če ni pojasnjen tudi okvir. Odkar je Slovenija članica OECD, je odgovor lažji tudi na to vprašanje.</p> <p>Analiza sedanjega stanja korporativnega upravljanja družb v večinski ali izključni državni lasti je pokazala predvsem na razlike v razumevanju korporativnega upravljanja upravljavcev kapitalskih naložb države. Uskladitev oziroma poenotenje pristopov bi lahko znatno povečala učinkovitost in preglednost poslovanja družb v korist uporabnikov.</p>
31	<p>Doda se stavek, ki glasi:</p> <p>»<u>Pri tem je pomembna priprava okolja za aktivnega uporabnika s sistemom novih tarif, IKT dostopom in ponudbo novih storitev, ki morajo biti sistemsko urejene in vključene v zakonodajni okvir energetskega sistema.</u>«</p>	<p>Vloga aktivnega uporabnika je zelo pomembna za realizacijo trajnostne energetske strategije. Zato je zelo pomembno zagotavljanje pogojev za realizacijo vloge aktivnega uporabnika.</p> <p>Upoštevati je potrebno, da je sodobna energetika energetika aktivnega uporabnika, ki je akter v elektrodistribucijskem omrežju.</p>
38	<p>Prvi stavek se dopolni tako, da glasi:</p> <p>»Končne cene energije pogosto ne vključujejo ustrezno posrednih oz. zunanjih stroškov rabe fosilnih goriv <u>in biomase</u>, zato je potrebno spodbujanje rabe v tem pogledu tudi nekonkurenčnih nizkoogljčnih tehnologij, ki bodo prispevale k uresničevanju ciljev in imele pozitivne učinke na domače gospodarstvo.«</p>	<p>Ko je govora o upoštevanju zunanjih stroškov, je zaradi njihovih vplivov na zdravje potrebno upoštevati tudi zunanje stroške neustrezne uporabe biomase.</p>
40	<p>Tretji stavek se dopolni tako, da glasi:</p>	



	»Pri tem je treba še posebej izpostaviti področja <b>politike varovanja zdravja</b> , okoljske, prometne, davčne, stanovanjske in industrijske politike, politike urejanja prostora, politike raziskav in razvoja, izobraževanja ter tudi splošne razvojne politike države.«	Iz neznanega razloga besedilo nekako kar sistematično izpušča pomembno vprašanje vpliva rabe energentov na zdravje ljudi.
--	--	---

## Viri energije

Razdelek bolj podrobno obravnava obnovljive vire energije, sončno energijo, vetrno energijo, biomaso, geotermalno energijo, vodno energijo, jedrsko energijo, zemeljski plin, naftne derivate, premog, iz neznanega razloga pa pozablja toploto okolja, zato predlagamo, da se doda kot podpoglavje.

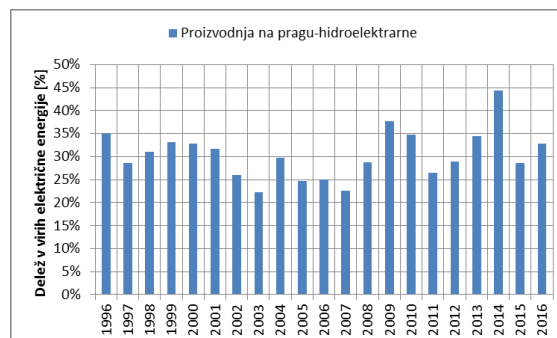
V grobem bi na podlagi slik 1 in 2 v Gradivu ocenili, da je bilo leta 2015 uvoženo 44 % primarne energije, leta 2030 pa se predvideva 43 % in v letu 2050 med 22 % in 28 %. Če pa bi upoštevali še jedrsko gorivo, ki se prav tako uvažava, bi bil leta 2015 delež 67 %, leta 2030 pa 66 % do 67 % virov in leta 2050 64 %.

Gradivo predpostavlja intenzivno rast deleža obnovljivih virov energije v končni rabi energije.

Iz priložene slike 3 v Gradivu je razbrati, da je bil v letu 2015 delež obnovljivih virov energije cca 21 %, do leta 2030 se predvideva delež med 27 % in 40 %, do leta 2050 pa se predvideva delež med 31 % (referenčni scenarij) oziroma med 52 % in 78 %.

### Vodna energija

Navedba v Gradivu o vodni energiji je točna. V Sloveniji izvira dejansko približno 30 % (povprečje 1996-2016) električne energije iz hidroelektrarn. Tudi v enajstmesečju leta 2017 je bil delež 27 %.

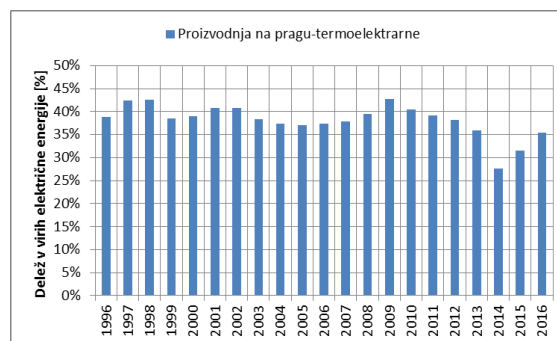


Slika 4: Delež proizvodnje v hidroelektrarnah v virih električne energije za Slovenijo v obdobju od leta 1996 do leta 2016.

A omenjena navedba ne pove veliko, saj je že na letni ravni v navedenem obdobju nihal delež hidroelektrarn med 22 % in 44 %, na mesečni ali dnevni pa tudi vsaj toliko.

### Premog

V Sloveniji izvira približno 38 % (povprečje 1996-2016) električne energije iz termoelektrarn, od tega večino iz termoelektrarn na premog. V enajstmesečju leta 2017 je bil delež 34 %.



Slika 5: Delež proizvodnje v termoelektrarnah v virih električne energije za Slovenijo v obdobju od leta 1996 do leta 2016.



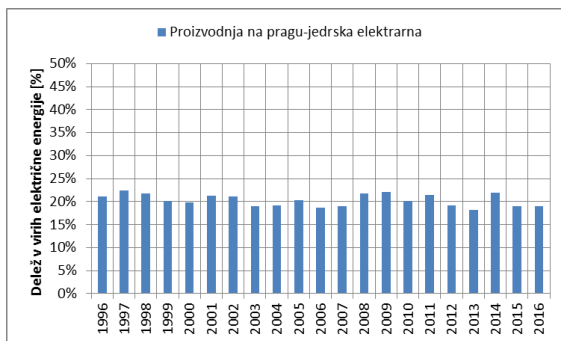


Na letni ravni niha delež termoelektran med 28 % in 43 %, kar odraža njihovo obratovalno naravo in sistemsko vlogo.

V Gradivu je omenjeno, da je uporaba premoga predvidena le še za že obratujoče naprave in sicer najkasneje do izteka njihove življenjske dobe. Besedilo bi bilo smiselno dopolniti tako, da bo jasno, da se nanaša na uporabo premoga v okviru današnjih tehnologij.

### Jedrska energija

V Sloveniji izvira približno petino (20 %) (povprečje 1996-2016) električne energije iz jedrske elektrarne (upoštevana proizvodnja za Slovenijo). Prav tak delež je bil tudi v enajstmesečju leta 2017.

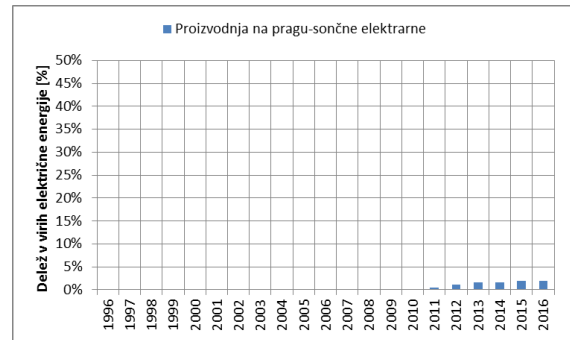


Slika 6: Delež proizvodnje v jedrski elektrarni v virih električne energije za Slovenijo v obdobju od leta 1996 do leta 2016.

Zaradi obratovalne narave niha delež jedrske elektrarne na letni ravni med 18 % in 22 %, kar predstavlja najmanjše letno nihanje med v Gradivu obravnavanimi viri.

### Sončne elektrarne

V Sloveniji je leta 2016 izviralo približno 2 % električne energije iz sončnih elektrarn. Prav tak je bil tudi delež v enajstmesečju leta 2017.

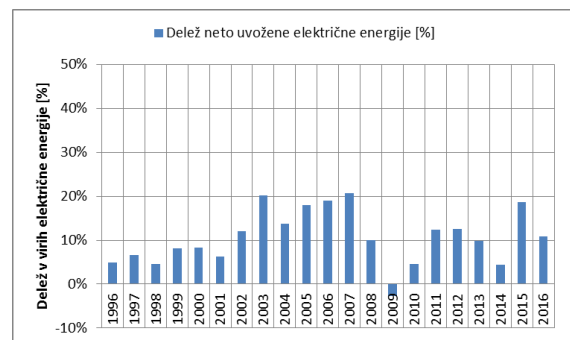


Slika 7: Delež proizvodnje v sončnih elektrarnah v virih električne energije za Slovenijo v obdobju od leta 1996 do leta 2016.

Precejšnja medletna in dnevna nihanja proizvodnje iz sončnih elektrarn so posledica razpoložljivosti insolacije.

### Neto uvoz

V Sloveniji izvira približno devetina (11 %) (povprečje 1996-2016) električne energije iz neto uvoza (uvoz – (izvoz – JE/2)). V enajstmesečju leta 2017 je bil delež 17 %.



Slika 8: Delež neto uvoza v virih električne energije za Slovenijo v obdobju od leta 1996 do leta 2016.

Na letni ravni niha delež neto uvoza med -3 % in + 21 %, kar je povezano tudi z razpoložljivostjo domače proizvodnje in potreb odjema.

### Naftni derivati

Kar zadeva naftne derivate, Gradivo navaja, da se bo njihova raba za ogrevanje že do leta 2030 zelo omejila.

Pri tem bi bilo smiselno upoštevati, da so z vidika vplivov na zdravje ljudi morebiti tudi



naftni derivati (na primer utekočinjen naftni plin) pod določenimi pogoji sprejemljivejši od lesne biomase v neustreznih kuriščih. V naboru ukrepov za prestrukturiranje virov ogrevanja v gospodinjstvih bi bilo zato smiselno upoštevati tudi naftne derivate, če ni drugih sprejemljivih energentov.

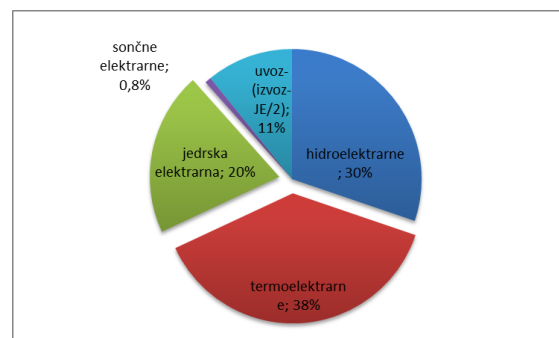
Vprašanje virov energije, še zlasti virov za proizvodnjo električne energije je eno od ključnih vprašanj tega EKS, zato je temu posvečeno nekaj več pozornosti v nadaljevanju tega besedila.

#### *Bodoča struktura virov*

V primeru, da bo prenehala uporaba premoga po izteku življenjske dobe že obratujoče naprave do leta 2054 in v primeru, da ne bi bila sprejeta odločitev o jedrski opciji v prihodnji strukturi virov energije po letu 2043, bi to pomenilo izpad slabih dveh tretjin virov energije, ki jih je imela Slovenija na razpolago do sedaj.

Ob naraščajoči rabi električne energije zaradi dekarbonizacije prometa in ogrevanja pomeni to izjemno resen izziv za stabilno oskrbo prebivalstva in gospodarstva z električno energijo.

Ključno vprašanje je, ali Gradivo ponuja takšne odgovore oziroma cilje in usmeritve, ki ne bodo pahnili prebivalstva v energetsko revščino, gospodarstva v stagnacijo ter zagotovili varovanje zdravja in okolja.



**Slika 9: Povprečna struktura virov električne energije za Slovenijo v obdobju od leta 1996 do leta 2016.**

Izbor virov energije bi morali biti vsekakor podrejen potrebam uporabnikov, prebivalstva in gospodarstva ter zahtevam varovanja zdravja ljudi in okolja.

Spričo prelomnic, ki jih lahko predstavljata leti 2043 in 2054 z vidika razpoložljivosti virov za proizvodnjo električne energije, je še toliko bolj pomembno, da EKS upošteva zakonsko določen časovni okvir za prihodnjih 20 let oziroma 40 let, torej vsaj do leta 2038 oziroma leta 2058.

#### *Predlogi sprememb besedila EKS v petem razdelku*

**Tabela 5: Predlogi sprememb besedila v razdelku Viri energije**

Št. odst.	Predlog spremembe besedila	Utemeljitev
43	Prvi stavek se dopolni tako, da glasi:  Slovenija ima <del>majhen</del> elektroenergetski sistem, kjer vsaka večja proizvodna enota predstavlja pomemben element zanesljivosti v sistemu.	Sedanja formulacija ni primerna. Slovenija ima elektroenergetski sistem, ki ustreza njeni velikosti in potrebam prebivalstva in gospodarstva.
44	Načelna pripomba.  Ker se omenjajo scenariji, so s tem relevantne tudi predpostavke, na katerih temeljijo, četudi so nekatere sporne, na primer o privilegiranih skupinah uporabnikov. Zato je toliko bolj važno, da se	



	temeljni principi razmerij med deležniki zapišejo v odstavkih 29, 30 oziroma 31.	
46	Tretji stavek se dopolni tako, da glasi:  »Sončna energija bo predvidoma imela pomembno vlogo pri samooskrbi stavb, sosesk oz. širših skupnosti <b><u>v povezavi s hranilniki energije.</u></b> «	Zaradi svoje spremenljive narave ima sončna energija brez hranilnikov le omejene možnosti pri samooskrbi. Samooskrbni potencial sončne energije je bolj izrazit pri uporabi hranilnikov in v kombinacijah z drugimi viri energije.
51	Prvi stavek se dopolni tako, da glasi:  »Izraba lesne biomase kot energenta mora biti <b><u>zdravju in okolju</u></b> <del>okoljsko</del> prijazna in nadzorovana, da ne bo povzročala prekomernih emisij prašnih delcev, kar bo predstavljalo tako zakonodajni kot tudi tehnično izvedbeni izziv.«	Okoljska prijaznost je pomembna, prijaznost za zdravje ljudi pa verjetno tudi.
52 a	Vstavi se novo podpoglavje z naslovom TOPLOTA OKOLJA.  Besedilo podpoglavja glasi: » <b><u>Potrebno je spodbujati uporabo toplote okolja. Lokalni energetski koncepti opredelijo spodbude in najprimernejše tehnološke izvedenke (glede na naravne danosti, omejitve v prostoru) pri čemer je v ospredju učinkovita raba energije.</u></b> «	Iz neznanega razloga v besedilu ni podpoglavja o toploti okolja. Z vidika naraščajoče uporabe toplotnih črpalk, kot ene od naprav, ki omogoča dekarbonizacijo ogrevanja, je to precej nenavadno.
54	Splošna pripomba.  Navedba je točna. V zadnjih letih je bil delež v slovenskih hidroelektrarnah proizvedene električne energije dejansko približno 30 % (povprečje 1996-2016). Ker je delež natančno naveden za hidroelektrarne, je primerno, da se navede tudi za termoelektrarne in jedrsko elektrarno.	
56	Prvi stavek se dopolni tako, da glasi:  »Jedrsko energija ima v Sloveniji pomembno mesto pri nizkoogljični proizvodnji električne energije in v tem smislu prispeva k ciljem razogljičenja. <b><u>Slovenija danes proizvede približno petino električne energije v jedrski elektrarni.</u></b> «	Po analogiji z odstavkom 54 je tudi v tem odstavku smiselno predstaviti dejanski delež te opcije. V zadnjih letih je bil delež v jedrski elektrarni za Slovenijo proizvedene električne energije približno 20 % (povprečje 1996-2016).
59	Splošna pripomba.  Navedba, da je moč zmanjšati uvozno odvisnost zaradi rabe zemeljskega plina tudi z izrabo lastnih virov zemeljskega plina bi zahtevala tudi pojasnilo, za kakšno tehnologijo ali pa kakšna širši javnosti morebiti še neznan plinska polja bi pri tem šlo.	
63	Prvi stavek se dopolni tako, da glasi:  »Sprememba strukture proizvodnih energetskih virov za električno energijo bo posebej izrazito s postopnim ukinjanjem rabe	Po analogiji z odstavkom 54 je tudi v tem odstavku smiselno predstaviti dejanski delež te opcije. V zadnjih letih je bil delež v termoelektrarnah približno 38 % (povprečje 1996-2016).



	premoga (črni, rjavi in lignit) <b>na podlagi sedanjih tehnologij. Slovenija danes proizvede skoraj dve petini električne energije v termoelektrarnah.</b> «	
63	Prvi stavek se dopolni tako, da glasi: »Uporaba premoga <b>ob sedanjih tehnologijah</b> se bo končala najkasneje do leta 2054.«	Zaradi diverzifikacije virov je dopustiti možnost uporabe premoga v morebitnih novih tehnoloških okvirjih, na primer skupaj s tehnologijami CCS. Sicer je pa napačna tudi numeracija odstavka.

## Raba energije

Razdelek obravnava učinkovito rabo energije, električno energijo, toploto in promet.

V uvodnem odstavku razdelka o rabi energije so omenjene danes znane tehnologije »za proizvodnjo, prenos, skladiščenje in učinkovito rabo energije«, iz neznanega razloga pa je izpuščena distribucija, ki je prav uporabnikom in s tem rabi energije tudi najbližja.

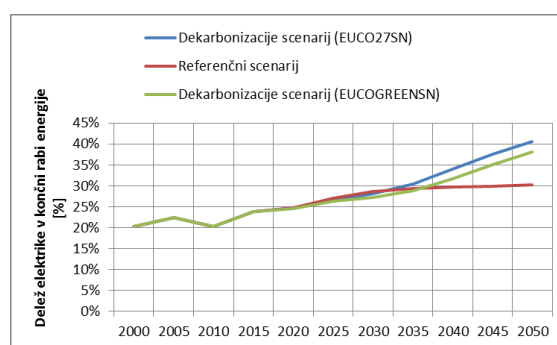
To kaže na necelovit pristop tudi pri decembrski verziji Gradiva. Res pa je, da je bila v junijski verziji necelovitost mestoma še bolj izrazita.

Pomembno je, da sodobna, trajnostno orientirana strategija izhaja iz aktivne vloge uporabnika, ki jo omogoča napredni elektrodistribucijski sistem.

### Učinkovita raba energije

#### Električna energija

Gradivo napoveduje povečanje obsega in tudi deleža rabe električne energije ter to argumentira takole: »Predvideno je dolgoročno večanje porabe električne energije za ogrevanje in hlajenje ter za elektrifikacijo prometa, pričakovano pa je tudi povečanje njene porabe v industriji«.



Slika 10: Delež električne energije v končni rabi energije v obdobju od leta 2000 do leta 2016 in napovedi scenarijev do leta 2050. Podatki so povzeti po Statističnem uradu Republike Slovenije in rekonstruirani iz slik v Gradivu.

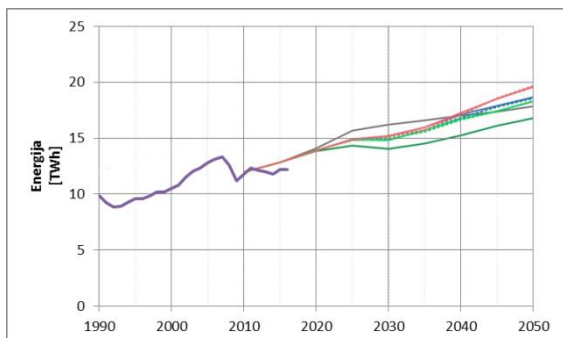
Kot je razbrati iz Poročila, bi se naj v obdobju od leta 2015 do leta 2030 po napovedih scenarijev obseg rabe električne energije povečal za 10 % do 28 % in sicer:

- Referenčni scenarij: 27 % (1,58 % povprečna letna stopnja rasti);
- GreenSN scenarij: 10 % (0,61 % p.a.);
- 27SNdh scenarij: 28 % (1,64 % p.a.).

V obdobju od leta 2015 do leta 2050 pa bi se naj obseg rabe električne energije povečal za 31 % do 54 % in sicer:

- Referenčni scenarij: 39 % (0,95 % p.a.);
- GreenSN scenarij: 31 % (0,77 % p.a.);
- 27SN scenarij: 54 % (1,23 % p.a.).

Za primerjavo, v celotnem obdobju od leta 1990 do leta 2016, ki sta ga zaznamovali tudi dve večji gospodarski krizi, se je obseg rabe električne energije povečal za 24 %, povprečna letna rast pa je znašala 0,83 %.



**Slika 11: Raba električne energije v obdobju od leta 1990 do leta 2016 in napovedi scenarijev do leta 2050, kot jih prikazuje slika 8 v Gradivu. Vir: Statistični urad Republike Slovenije in Gradivo, slika 8, stran 10.**

Ko v sliki 7 Gradivo navaja kumulativne podatke o odjemu, bi bilo tudi pomembno, da bi razkrili še ocene odjema posebej za neposredne odjemalce in posebej za distribucijski odjem. Obe odjemni skupini imata dokaj različni dinamiki. V zadnjem desetletju je na primer odjem sorazmerno močno nihal. Najbolj je nihal odjem neposrednih odjemalcev (med 2,8 TWh leta 2006 in 1,1 TWh leta 2009). Manj je nihal odjem distribucijskih odjemalcev (med 10,1 TWh leta 2009 in 11,3 TWh leta 2016).

V odstavku 70 je navedeno, da bo za doseg zastavljenega dolgoročnega cilja nizkoogljične družbe potrebno:

- spremeniti strukturo proizvodnih virov;
- spodbujati učinkovito proizvodnjo elektrike iz OVE.

V Gradivu je posebej poudarjeno, ne pa tudi primerno elaborirano, da bo nujno prilagajanje odjema in proizvodnje, kjer bodo imela pomembno vlogo napredna omrežja in aktivni uporabniki (odstavek 73).

Kot je razbrati iz slike 8 v Gradivu, bi naj bilo leta 2030 v OVE proizvedeno med 6,5 TWh in 11 TWh, leta 2050 pa med 13,5 TWh in 22,5 TWh. Če odštejemo proizvodnjo v večjih hidroelektrarnah, pomeni to distribucijski prevzem od proizvodnih virov v letu 2030 verjetno med 3 TWh do 7 TWh, v letu 2050 pa med 5 TWh in 19 TWh. Za primerjavo, leta 2016 je bil prevzem od distribucijskih proizvodnih virov 1 TWh, distribucijski prevzem iz prenosnega omrežja pa 10,3 TWh.

Navedene potencialne spremembe postavljajo tako prenosno kot distribucijsko omrežja v popolnoma novo vlogo. Distribucijski prevzem iz prenosnega omrežja se zmanjšuje v vseh scenarijih, razen v referenčnem scenariju. Po drugi strani pa se prevzem od distribucijskih proizvodnih virov prav v vseh scenarijih drastično povečuje.

Že danes dosega delež lokalno proizvedene električne energije na posameznih elektrodistribucijskih območjih četrto ali tudi več. Scenariji napovedujejo, da se bo ta delež pomembno povečeval. To bo zahtevalo dodatna vlaganja v obstoječo elektrodistribucijsko infrastrukturo oziroma še bolj intenzivno izgradnjo in obnovo robustnih in pametnih elektrodistribucijskih omrežij, dodatne ukrepe in aktivnosti pri vključevanju obnovljivih virov energije v elektrodistribucijsko omrežje in spremljanje obratovanja.

Pričakovali bi, da bi se Gradivo primerno osredotočilo na ključne izzive mrežne integracije razpršenih proizvodnih virov in naprav, med njimi električnih vozil in toplotnih črpalk. Elektrodistribucijska omrežja namreč predstavljajo kritično infrastrukturo, od katere je odvisna sposobnost uresničitve trajnostnih razvojnih strategij.



V zadnjem odstavku podpoglavja o električni energije je navedeno, da so doslej »prilagajanje proizvodnje v veliki meri zagotavljale premogovne elektrarne, z večjim deležem OVE pa bodo to vlogo prevzele razpoložljive in nove akumulacijske hidroelektrarne, hidroelektrarne s črpalno akumulacijo in plinske elektrarne«.

Navedba vzbuja začudenje nad tem, v čigavem interesu se piše takšno besedilo. Tudi to predstavlja eno od kritičnih točk Gradiva.

EKS bi moral spodbujati, da bi vlogo prilagajanja proizvodnje in odjema prevzemali tudi proizvajalci oziroma aktivni uporabniki. V nasprotnem primeru se bodo strukturna neskladja v elektroenergetskem sistemu poglabljala. Težko je namreč tolerirati prakso, da na primer hidroelektrarne prelivajo vodo, da lahko sistem prevzame vso neprimerno dražjo proizvodnjo razpršenih virov.

EKS bi se moral postaviti za odpravo neskladnosti in protekcionizma v slovenski energetiki, ki sta prispevala k individualizaciji koristi in kolektivizaciji obveznosti.

Potrebno bi bilo jasno nakazati, da bodo morali v prihodnje odgovornost za prilagajanje odjema in proizvodnje nositi tudi razpršeni viri. Eksplicitno bi bilo potrebno navesti, da koncept samooskrbe zahteva prilagajanje odjema. V nasprotnem primeru bo sistem ponovno nevzdržen.

### *Toplota*

Kot že omenjeno, je pomembno tudi zniževanje emisij, ki jih povzroča ogrevanje in s tem povezano prestrukturiranje virov ogrevanja.

V odstavku 79 je navedeno, da bomo pri »ogrevanju in hlajenju stavb ter v industrijskih

procesih ... še bolj spodbujali uporabo OVE in odvečne toplote. Poleg tega bomo v daljinskih sistemih spodbujali tudi okoljsko prijazno energetska izrabo odpadkov, ki jih ne bo smiselno uporabiti drugače.«

Če odmislimo tiskovno napako, je pomembno tudi to, da se upošteva še toplota okolja, saj je iz neznanega razloga kljub sicer naraščajočemu številu toplotnih črpalk izpuščena.

### *Promet*

Na področju prometa je kot prednostna naloga navedeno uvajanje alternativnih (nizkoogljicnih) goriv s poudarkom na električni mobilnosti. Poleg elektrifikacije osebnega in tovrnega prometa je navedena tudi elektrifikacija železniških prog.

Vsi dekarbonizacijski scenariji predvidevajo precejšnjo rast deleža električnih avtomobilov v voznem parku osebnih vozil do leta 2030 skladno s prometno politiko, po letu 2030 pa se intenzivnost rasti deleža poveča.

Dejstvo je, da bo tako obsežna mrežna integracija električnih vozil zahtevala predvsem okrepljena in napredna elektrodistribucijska omrežja ter ustrezne tarifne sisteme.

Danes ima na primer v posameznih elektrodistribucijskih podjetjih skoraj polovica uporabnikov še vedno enofazni priključek in prav tako skoraj polovica zgolj enotarifno merjenje.

Ustrezna omrežninska tarifna politika bi ob močnejših in pametnih omrežjih lahko omogočala ustreznejše obvladovanje siceršnjega povečevanja priključnih moči zaradi mrežne integracije električnih vozil in tudi drugih sodobnih naprav.



Predlogi sprememb besedila EKS v šestem razdelku

Tabela 6: Predlogi sprememb besedila v razdelku Raba energije

Št. odst.	Predlog spremembe besedila	Utemeljitev
68	<p>Splošna pripomba.</p> <p>V tretjem stavku 68 odstavka je zapisano: »Scenariji kažejo na relativen padec porabe električne energije v letu 2030, kar je posledica ukrepov učinkovite rabe energije, kasneje pa se njena poraba glede na referenčni scenarij poveča«.</p> <p>Navedba o relativnem padcu rabe električne energije v letu 2030 je kar zanimiva, če se upošteva, da bi naj prav do tega leta imeli v državi približno 200 tisoč električnih in hibridnih vozil. Nekoliko težko je predpostavljati manjšo rabo energije ob pomembno večji penetraciji električnih vozil in dekarbonizaciji ogrevanja, razen če je predvideno pomembno zmanjšanje obsega rabe energije v industriji.</p> <p>Še bolj pomembno pa je naslednje. Besedilo EKS se v povezavi z električno energijo osredotoča predvsem na vprašanje obsega rabe energije, premalo pa na vsaj tako pomembno vprašanje razpoložljivosti moči.</p>	
70	<p>Četrty stavek se dopolni tako, da glasi:</p> <p><b>»V Sloveniji je sedaj približno 89 % pokritost rabe električne energije s proizvodnjo.</b></p> <p>Ocenjujemo, da 80% pokritost porabe s proizvodnjo v Sloveniji še ne bi ogrozila zanesljivosti oskrbe.«</p>	<p>Po analogiji z odstavkom 54 je tudi v tem odstavku smiselno predstaviti dejanski delež pokritosti rabe električne energije s proizvodnjo.</p> <p>V zadnjih letih je bila pokritost približno 89 % (povprečje 1996-2016). To pomeni, da EKS predvideva zmanjšanje pokritosti za približno devet odstotnih točk.</p> <p>Seveda pa je tudi v tem odstavku opazna osredotočenost na energijo, ne pa tudi na razpoložljivo moč.</p> <p>Razen tega podatek o letnem povprečju ne pove veliko o medletni dinamiki.</p>
75	<p>Drugi stavek se dopolni tako, da glasi:</p> <p>»Doslej so prilagajanje proizvodnje v veliki meri zagotavljale premogovne elektrarne, z večjim deležem OVE pa bodo to vlogo prevzele razpoložljive in nove akumulacijske hidroelektrarne, hidroelektrarne s črpalno akumulacijo in plinske elektrarne. <b>Tudi male elektrarne bodo sodelovale v prilagajanju proizvodnje in odjema.</b>«</p>	<p>Sedanje besedilo drugega stavka predstavlja eno od kritičnih točk besedila.</p> <p>Eksplisitno je potrebno navesti, da koncept samooskrbe zahteva prilagajanje proizvodnje in odjema. V nasprotnem primeru bo sistem ponovno nevdzržen.</p> <p>Upoštevati je potrebno tudi to, da bo velika večina OVE vključena v elektrodistribucijsko omrežje srednje in nizke napetosti. Zato je pogoj za realizacijo strategij in ciljev zagotoviti robustnost, potrebne ojačitve in prožnost elektrodistribucijskega omrežja z ustreznimi IKT povezavami ter sistemi krmiljenja in vodenja.</p>
79	<p>Prvi stavek se dopolni tako, da glasi:</p> <p>Pri ogrevanju in hlajenju stavb ter v industrijskih procesih bomo še bolj spodbujali uporabo OVE in odvečne toplote <b>ter toplote okolja.</b></p>	<p>Iz neznanega in nerazumljivega razloga je v sedanjem besedilu prvega stavka izpuščena toplota okolja, ki ima sicer tudi v Sloveniji precejšen potencial.</p>



82	Četrty stavek se dopolni tako, da glasi:  »Rast deleža električnih vozil bo zahtevala pravočasno prilagajanje elektroenergetske in polnilne infrastrukture <b>ter uvedbo naprednih tarifnih sistemov.</b> «	Da bi bila možna mrežna integracija večjega števila električnih vozil so poleg robustnih omrežij potrebna tudi pametna omrežja in napredni tarifni sistemi. Slednje bo omogočalo ustrežnejše obvladovanje siceršnjega povečanja priključnih moči zaradi električnih vozil in drugih sodobnih naprav.
----	---	--

## Zaključek

V treh zaključnih odstavkih, za katere sicer tudi predlagamo nekaj popravkov, je nekaj še posebej zanimivih ugotovitev.

- previsokih emisij toplogrednih plinov,
- prevelike porabe energije na enoto dodane vrednosti in
- preobsežnega izkoriščanja neobnovljivih virov energije.

Navedba je dokaj površna.

### TRILEMMA INDEX 2017: TOP 10 COUNTRIES

1. Denmark	6. Germany
2. Sweden	7. Norway
3. Switzerland	8. France
4. Netherlands	9. New Zealand
5. United Kingdom	10. Slovenia

Slika 12: Razvrstitev držav po metodologiji WEC Trilemma. Vir: World Energy Council<sup>9</sup>

Že bežna analiza pokaže, da v Sloveniji skoraj dve tretjini virov (ne da bi posegali v poreklo neto uvožene energije) električne energije med obratovanjem praktično ne emitira toplogrednih plinov.

Ne da bi se spuščali v analizo povednosti kazalnika »porabe energije na enoto dodane vrednosti« omenimo, da bi bil vsaj tako relevanten tudi kazalnik rabe energija per kapita.

V predzadnjem odstavku je za sedanjí energetske sistem, ki je po metodologiji Svetovnega energetskega sveta ocenjen kot deseti najvišje rangiran na svetu po »energetski varnosti, dostopnosti energije in okoljski trajnosti«<sup>10</sup>, navedeno, da naj ne bi bil trajnostno ustrezen zaradi:

Preobsežno izkoriščanje neobnovljivih virov energije je gotovo problem, neustrezna uporaba obnovljivih virov, kot že omenjena uporaba biomase v neustreznih kuriščih pa vsaj v Sloveniji prav tako.

V odstavku 83 je nekoliko neobičajna formulacija o tem, da naj v prihodnosti poceni energija ne bi bila več nekaj samoumevnega.

Zapis je neobičajen že zato, ker ni povsem jasno, od kod komu ideja, da bi naj bila doslej energija poceni ali celo, da bi naj bilo to samoumevno.

<sup>9</sup> World Energy Council, World Energy Trilemma Index 2017, <https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2017/11/Energy-Trilemma-Index-2017-Report.pdf>.

<sup>10</sup> Tvit Ministrstva za infrastrukturo: Slovenija je deseta na svetu po energetske varnosti, dostopnosti energije in okoljski trajnosti. #mzi2017 #pregled2017, [https://twitter.com/mzi\\_rs/status/946659547455934465?s=09](https://twitter.com/mzi_rs/status/946659547455934465?s=09).





Bolj verjetno je, da zapis morebiti referira na to, da je potrebno v prihodnje računati s korenitimi spremembami cen energije. S tem pa smo pri še eni od pomanjkljivosti gradiva, to je površnosti.

Cene energentov so v grobem sestavljene iz proizvodne cene, cene prenosa in distribucije ter dodatkov, kot so razne podpore, spodbude, dajatve in davščine. Kljub liberalizaciji trga ima država poglobilni vpliv na mnoge sestavne dele cen.

Zato bi od Gradiva pričakovali, da bi razkrilo namere države v okviru njenih pristojnosti vsaj kar zadeva okvirna razmerja med energenti in med uporabniki. Pri slednjem je na primer poleg vidikov varovanja zdravja in okolja ter ciljev konkurenčnosti, sprejemljivosti in

trajnostnih ciljev, zelo pomembna tudi preglednost in poštenost do vseh uporabnikov. Gradivo se temu izogne.

V zadnjem odstavku je navedeno, da je za preusmerjanje slovenske energetike sicer na razpolago več poti, vendar da je potrebno začeti »premišljeno in nemudoma«. Slednje je razumeti, da se sicer (še) ne ve, po kateri poti, vendar je na pot potrebno čim prej.

Od nacionalnega energetskega programa, ki bi naj v skladu z zakonom določil cilje zanesljive, trajnostne in konkurenčne oskrbe z energijo za obdobje prihodnjih 20 let in okvirno za 40 let, vsekakor ne bi pričakovali toliko neodločnosti in neopredeljenosti.

### *Predlogi sprememb besedila EKS v sedmem razdelku*

**Tabela 7: Predlogi sprememb besedila v razdelku Zaključek**

Št. odst.	Predlog spremembe besedila	Utemeljitev
83	Prvi stavek se dopolni tako, da glasi: »Življenjski standard državljanov Slovenije, konkurenčnost našega gospodarstva in naš razvoj bodo v veliki meri odvisni od naše sposobnosti zagotavljanja zanesljive, trajnostne, <b>sprejemljive</b> in konkurenčne oskrbe z energijo <b>in energetskimi storitvami</b> .«	Sprejemljivost oskrbe z energijo in energetskimi storitvami je zelo pomembna zlasti za prebivalstvo.
83	Prvi stavek se dopolni tako, da glasi: » <del>Poceni energija za odjemalce v prihodnosti ne bo več nekaj samoumevnega, saj se bodo s</del> <b>S</b> potrebnimi novimi investicijami <b>se bodo</b> povečali stroški v celotni verigi od proizvodnje in distribucije do porabe energije, zaradi česar <b>sta pomembni učinkovitost</b> <del>bo potreben dodaten napor</del> in inovativnost za ohranitev konkurenčnosti energetske oskrbe.«	Navedba o poceni energiji je neprimerna, na primer za tiste, ki so se v izogib energetske revščini z neustrezno uporabo biomase odločili za zdravstveno tveganje. Ob navedbah o cenah je ponovno potrebno poudariti pomen učinkovitosti dejavnosti.
84	Prvi stavek se dopolni tako, da glasi:	Kazalec rabe energije na enoto dodane vrednosti bi



	»Naš sedanji energetski sistem z ustaljenimi načini proizvodnje, pretvorbe, prenosa, distribucije in rabe energije v prihodnje ni trajnostno ustrezen, predvsem zaradi previsokih emisij toplogrednih plinov, <b>škodljivih emisij delcev</b> prevelike porabe energije na enoto dodane vrednosti in preobsežnega izkoriščanja neobnovljivih virov energije.«	bilo potrebno soočiti vsaj še s kazalcem rabe energije per capita. Iz neznanih in nerazumljivih razlogov pa je v besedilu ponovno izpuščena navedba škodljivih emisij delcev.
85	Prvi stavek se dopolni tako, da glasi:  »Preusmerjanje slovenske energetike bo potrebno izpeljati v naslednjih nekaj desetletjih, pri čemer je na razpolago več poti. Začeti pa je treba premišljeno in <del>nemudoma</del> .«	Odstavek ne zveni najbolj smiselno. Najprej navaja, da je na razpolago več poti, potem pa da je potrebno začeti premišljeno in nemudoma. Nekoliko ironično bi bilo moč sklepati, da avtorji besedila sicer še ne vedo, kaj bi, hočejo pa to čim prej.
85	Tretji stavek se dopolni tako, da glasi:  »Opiranje zgolj na nizkoogljične energetske vire ne bo dovolj, zagotoviti moramo tudi karseda učinkovito proizvodnjo, distribucijo in rabo energije, da bodo zagotovljeni pozitivni učinki tako na <b>zdravje in</b> okolje, kot tudi na konkurenčnost in zanesljivost oskrbe, gospodarsko rast in zaposlovanje.«	V besedilu je ponovno izpuščen zelo pomemben vpliv in sicer na zdravje.

## Sklepne ugotovitve

Pri presojanju sprejemljivosti Gradiva je gotovo pomembno, ali ima vse sestavine in določbe, kot jih zahteva Energetski zakon EZ-1, zlasti pa, kakšna je vsebina.

Vprašanje torej je, ali Gradivo vsebuje vse z zakonom predpisane sestavine v skladu s 23. členom EZ-1 in je napisano za obdobje, ki ga ta člen predvideva.

Drugi odstavek omenjenega člena Energetskega zakona EZ-1 določa, da se z EKS na podlagi projekcij gospodarskega, okoljskega in družbenega razvoja države ter na podlagi sprejetih mednarodnih obvez določijo cilji zanesljive, trajnostne in konkurenčne oskrbe z energijo za obdobje prihodnjih 20 let in okvirno za 40 let.

Ne glede na to vsekakor zelo jasno določilo pa je v odstavku 4 navedeno, da določa Gradivo strateške cilje in usmeritve do leta 2030 in okvirne cilje do leta 2050.

Upošteva se najbolj zgodnji možni rok za sprejetje EKS, obdobje, na katerega se nanaša EKS, ni skladno z zakonom.

Poenostavljeno rečeno, časovni doseg EKS je za 8 let prekratek.

**Tabela 8: Status upoštevanja 2 odstavka 23. člena Energetskega zakona EZ-1**

Zahteva v Energetskem zakonu EZ-1	Upoštevano (da/ne)
Z EKS se določijo cilji oskrbe z energijo za obdobje prihodnjih 20 let in okvirno za 40 let.	Ne



Tretji odstavek Energetskega zakona EZ-1 določa vprašanja, ki se določijo z EKS in sicer:

- projekcija energetske bilance in način oskrbe ter ravnanja z energijo, ki temeljita na dvajsetletni razvojni projekciji države, upoštevajoč tehnološke, okoljske in geopolitične smeri razvoja;
- cilji države pri oskrbi in ravnanju z energijo;
- potrebni ukrepi za doseganje ciljev iz prejšnje alineje;
- obveznosti glede obnovljivih virov energije;
- kazalniki po pripadajočih ciljnih energetske politike programskega proračuna Republike Slovenije.

Projekcija energetske bilance in način oskrbe ter ravnanja z energijo, ki temeljita na dvajsetletni razvojni projekciji države, upoštevajoč tehnološke, okoljske in geopolitične smeri razvoja, je sicer vključena v Gradivo oziroma njegovo Prilogo in Poročilo, ni pa skladna s časovnim okvirjem, kot ga definira zakon.

Iz Gradiva ni razvidno, ali temelji na dvajsetletni razvojni projekciji države.

Cilji države pri oskrbi in ravnanju z energijo so opredeljeni na ravni posplošene formulacije. Za leto 2030 Gradivo celo eksplicitno navaja, da bodo cilji (še) določeni na ravni EU.

Potrebni ukrepi za doseganje ciljev države pri oskrbi in ravnanju z energijo so opredeljeni precej na splošno.

Obveznosti glede obnovljivih virov energije so v gradivu opredeljene, do leta 2020 s kazalcem deleža OVE v bruto končni rabi energije.

Kazalniki po pripadajočih ciljnih energetske politike programskega proračuna Republike Slovenije so opredeljeni do leta 2020, a deloma drugače, kot jih navaja za finance pristojno ministrstvo.

**Tabela 9: Status upoštevanja 3 odstavka 23. člena Energetskega zakona EZ-1**

<b>Zahteva v Energetskem zakonu EZ-1</b>	<b>Upoštevano (da/ne)</b>
Projekcija energetske bilance in način oskrbe ter ravnanja z energijo	Deloma
Cilji države pri oskrbi in ravnanju z energijo	Ne
Potrebni ukrepi za doseganje ciljev	Deloma
Obveznosti glede obnovljivih virov energije	Deloma
Kazalniki po pripadajočih ciljnih energetske politike programskega proračuna	Deloma

Gradivo bi bilo potrebno dopolniti, da bi vključevalo vse z zakonom zahtevane vsebine in tudi z zakonom predviden časovni okvir.

Vsekakor pa bi bilo potrebno Gradivo dopolniti tudi z vsebinskega in redakcijskega vidika.



## Scenariji dolgoročnih energetske bilanc

Gradivo z naslovom »Energetski koncept Slovenije, Predlog, priloga 1, Scenariji dolgoročnih energetske bilanc«, obsega 16 strani, nosi datum 2.6.2017 in v glavi vsake strani napis »Osnutek« (v nadaljevanju Priloga).

Čudi uporaba besede »Osnutek« v glavi vsake strani, saj ni jasno, ali je predvideno, da bodo pripravljene novi scenariji dolgoročnih bilanc ali pa bodo obstoječi scenariji morebiti le še nekoliko drugače interpretirani ali opisani.

V besedilu je med drugim navedeno, da je bilo preučeno že več scenarijev za doseganje dekarbonizacije energetskega sistema, da so scenariji modelski izračuni energetske bilanc ob določenih predpostavkah in da kažejo projekcije posameznih statističnih kategorij, ne pa opis dejanskega razvoja, ki ga ni mogoče zanesljivo predvideti.

Temeljna pripomba ob tem je, da bi bilo potrebno vsaj tako podrobno kot so predstavljeni scenariji, razkriti tudi predpostavke, na katerih temeljijo modelski izračuni. Še posebej, ker je v nadaljevanju navedeno, da vse projekcije »temeljijo na istih predpostavkah bruto domačega proizvoda (BDP), prebivalstva, aktivnosti po sektorjih in svetovnih cen fosilnih goriv, razlikujejo pa se po predpostavkah za energetske politiko«.

Kot je razvidno na primer iz opisa za referenčni scenarij na strani 4, se tiste predpostavke, ki so razkrite, nanašajo predvsem na časovni vidik obratovanja posameznih proizvodnih objektov, ne pa tudi na stroške (z izjemo privzete cene premoga 2,25 EUR/GJ (stran 34 v Poročilu) in predpostavljenega stroška izgradnje nove jedrske enote v višini 4.500 EUR/kW (stran 8 v

Prilogi)). Za ostale objekte, predpostavljene cene oziroma ocene niso razkrite, prav tako niso razkrite predpostavke o omrežnini za prenosno in distribucijsko omrežje niti okvirni trošarinske politike ter politike raznih prispevkov, dajatev in podpor.

Predvideno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov je predstavljeno na decimalno natančno celo do leta 2050, kot na primer v tabeli 1 na strani 6. Tudi prihranki primarne energije glede na PRIMES 2007 projekcije so predstavljeni na decimalno natančno, kot na primer v tabeli 2 na strani 7. Če so celo letni skupni stroški energetskega sistema predstavljeni do milijona EUR natančno in to kar do leta 2050, bi res pričakovali razkritje vseh relevantnih predpostavk, na katerih so izračuni narejeni.

### Primerjava bistvenih scenarijev

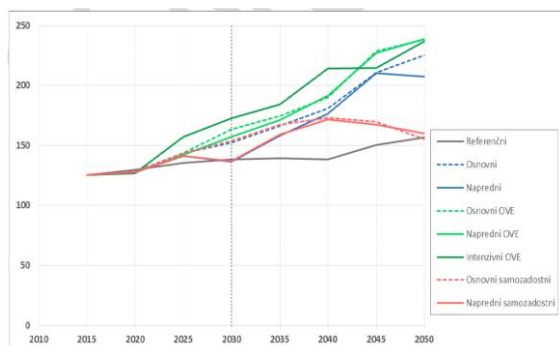
Če poenostavimo, besedilo na strani 7 sporoča naslednje:

- večja energetska učinkovitost zmanjšuje cene;
- več obnovljivih virov energije cene povečuje.

Povedna je tudi grafična ponazoritev cene električne energije na primer za gospodinjstva. Napisano je, da gre sicer za ceno brez davkov, domnevati pa je, da gre za ceno brez DDV, v katero pa so vključeni vsi prispevki, dajatve, podpore in tudi omrežnina za prenosno in distribucijsko omrežje. Tudi tukaj niso razkrite sestavine cene, čeprav je prav od njih oziroma razmerij med njimi odvisna cena električne energije vsaj toliko, kot od načina njene proizvodnje.



Kot je moč razbrati iz slike, bi se naj cena električne energije za gospodinjstva v primerjavi z letom 2015 do leta 2030 povečala za 9 % do 39 %, do leta 2050 pa za 25 % do 90 %.



**Slika 13: Cene električne energije za gospodinjstva, brez davkov, v EUR/MWh, po scenarijih. Vir: Slika 3, Priloga, stran. 7.**

Nejasno pa je, zakaj ni vsaj tako, kot je na sliki razkrita tudi ocena letnih stroškov energije za gospodinjstva, razkrita tudi napoved cene električne energije za gospodarstvo, še posebej, ker je bila ta očitno eden od izločitvenih kriterijev za scenarije.

### Ekonomska analiza scenarijev

Povedano je še posebej pomembno spričo dejstva, da ekonomska analiza scenarijev opozori na pomembne stroškovne razsežnosti posameznih scenarijev. Kot je razvidno iz tabele 3 na strani 9, bi naj bila v letu 2030 razlika med scenariji 867 mio EUR, leta 2050 pa kar 3.033 mio EUR.

V tabeli 4 pa je pokazano, da bi naj bilo za prehod v nizkoogljično družbo potrebno v

povprečju letno več kot 700 mio EUR (v besedilu je pomotoma navedena vrednost 600 milijonov EUR) investicij v celotni energetski sistem več kot v referenčnem scenariju.

### Makroekonomski učinki

V Prilogi je navedeno, da zunanji stroški v modelskih stroških niso upoštevani. Navajajo pa, da so vključeni stroški razgradnje ter ravnanja z radioaktivnimi odpadki, ne da bi razkrili oceno stroškov oziroma predpostavke, ki so jih pri tem uporabili.

Z vidika gospodarstva je pomenljivo, da so do leta 2030 »makroekonomski učinki dekarbonizacije gospodarstva v vseh scenarijih pozitivni«, na dolgi rok, do leta 2050, pa »prevladujejo negativni učinki na gospodarstvo zaradi nižjega izvoza in nižje zasebne potrošnje« ter še, da se »zaradi višje cene energentov in energije ... zmanjša konkurenčnost«.

Ob tem bi bilo potrebno oceniti še vpliv na sprejemljivost oskrbe. Med drugim tudi zato, ker je v nadaljevanju razkrito, da je bil eden od scenarijev (intenzivni OVE scenarij – EUCOGREENSN) izločen, ker predstavlja prevelike stroške za gospodarstvo. Scenarije bi bilo potrebno presojati tudi z vidika sprejemljivosti oskrbe prebivalstva.

Nejasno pa je tudi to, v kolikšni meri, če sploh, so bili pri presoji scenarijev upoštevani stroški omrežij.



## Poročilo izdelovalca dolgoročnih bilanc

Gradivo z naslovom »Končno poročilo, priprava dolgoročnih energetskih bilanc do leta 2035 in okvirno do leta 2055; Naročnik: Ministrstvo za infrastrukturo«, obsega skupaj 160 strani, nosi datum april 2017 in v glavi vsake strani logo Fakultete za tehnologije in sisteme Novo mesto ter družbe E3- Modelling (v nadaljevanju Poročilo).

Tudi v Poročilu je nekaj terminoloških pomanjkljivosti. Poročilo za razliko od Gradiva pravilno uporablja izraz trdna goriva. V tabeli kratic in okrajšav je kratica EV pojasnjena z »električno polnilno vozilo«, čeprav bi zadoščalo »električno vozilo«.

V nadaljevanju so nekoliko podrobneje analizirana posamezna poglavja Poročila.

### Povzetek

Prvi stavek povzetka navaja, da je bilo potrebno »V podporo razpravam o energetskem konceptu ... uporabiti kompleksno matematično modeliranje energetskega in prometnega sistema ter sistema emisij, s čimer je bilo mogoče količinsko opredeliti alternativne scenarije, ki zajemajo različne politike in težnje«. Ker je bilo torej uporabljeno kompleksno matematično modeliranje, bi bilo potrebno razkriti tudi predpostavke, na osnovi katerih je bilo zgrajeno.

Nastaja vtis, da je bila velika pozornost posvečena ciljem in njihovi razčlenitvi, ne pa tudi razčlenitvi in razkritju predpostavk, na katerih je zgrajena osnova in vse ostalo besedilo.

### Uvod

Besedilo navaja, da vključuje »Končno poročilo ... številne datoteke v programu Excel, ki vsebujejo projekcije, izdelane z modelom PRIMES, za vse scenarije in različice energetske bilance Slovenije za obdobje med letoma 2015 in 2055«.

V nadaljevanju je objavljen tudi vodnik glede strukture predloženih datotek v programu Excel, v katerem so natančno popisane posamezne datoteke, same datoteke pa so dosegljive le na posebno zahtevo. Če je predložen celo vodnik skozi strukturo datotek v programu Excel, bi bilo smiselno, da bi bilo navedeno, kako so dostopne tudi datoteke.

Za podjetja za distribucijo električne energije na primer so podrobnejši podatki še posebej pomembni zaradi zakonske obveze izdelave razvojnih načrtov.

Iz vodnika je razvidno, da so bile narejene projekcije za skupno proizvodnjo električne energije (razčlenjeno po vrstah) ter projekcije končne rabe električne energije (po sektorjih rabe). Zato bi pričakovali tudi razčlenjenost prevzema (na primer prevzem od proizvodnih virov na prenosnem omrežju in prevzem od proizvodnih virov na distribucijskem omrežju), ki je pomembna tudi za razumevanje razmer v distribucijskih in prenosnih omrežjih, vključno z oceno potrebnih investicij.

Vodnik navaja, da so potrebe po naložbah v energetskem sektorju razčlenjene po podsektorjih, ni pa jasno, kako so strukturirani ti podsektorji. Je področje električne energije enotni podsektor, ali pa je razdeljeno na proizvodnjo, prenos in distribucijo?



Izdelovalci Poročila navajajo, da so »Za točno in podrobno posodobitev potrebnih podatkov ... oblikovali niz vprašanj, ki je bil poslan strokovnjakom in ministrstvu, pristojnemu za energetiko«. Morebiti bi bila dobra praksa za v prihodnje, da bi pri tem pomagali tudi strokovnjaki iz podsektorjev.

Na strani 5 je v Poročilu navedeno, da model razčlenjuje celo proizvodnjo elektrike in pare glede na starost in tudi proizvodnjo električne energije v obratih, opremljenih s tehnologijo CCS (zajem in shranjevanje ogljikovega dioksida). Zanimivo pa je, da model ne razčlenjuje tudi stroškov omrežij.

Nasploh je para kar dobro obdelana, kar je za koga morebiti celo smiselno, spričo njene vloge v industrijskih procesih. A zakaj niso vsaj primerljivo natančno obdelana tudi omrežja (ločeno za prenos in distribucijo, pri slednji razčlenjen prevzem iz prenosnega omrežja in od proizvodnih virov)?

Paradoksalno je tudi, da je, kot je sklepati iz tabeliranih kratic v energetskih bilancah na strani 10, celo proizvodnja oglja bolj natančno obdelana kot na primer distribucija električne energije.

### **Opredelitev scenarijev energetske strategije, vključenih v poročilo**

Iz opisa Scenarija A (EUACO27SNr) na strani 21 je moč sklepati, da je bilo upoštevano, da so stroški nameščanja obnovljivih virov energije tudi geografsko pogojeni, da obnovljivi viri energije pogojujejo tudi »stroške razširitve in obratovanja mnogo bolj zapletenega sistema za prenos in distribucijo« ter da bi bilo »Zmotno ... predvidevati, da je strošek novega MW sončne energije samo strošek uporabljenega fotovoltaičnega modula«. Navedbe so vsekakor točne, ni pa jasno, kako so v tehničnem in stroškovnem smislu upoštewane v scenarijih.

V nadaljevanju Poročilo opozarja na denarne vrednosti upravnih in pravnih ovir in na to, da lahko ustrezna sprememba zakonodajnega okvira »zmanjša breme in tako tudi stroške izvajanja politike, kar lahko seveda znatno vpliva na mešanico izbranih politik«. Navedba je pomembna. Tudi zato bi EKS moral vsebovati vsaj oris nacionalnih politik oziroma zakonodajnega okvira na področju umeščanja v prostor ter podpor, dajatev in davkov.

### **Pregled predpostavk za scenarije energetske strategije**

#### *Cene fosilnih goriv*

Iz besedila na strani 30 je razvidno, da je bila pripravljena globalna projekcija razmerja med ceno plina in nafte ter da so bila analizirana tudi razmerja med uvoznimi cenami plina in premoga v Evropski uniji.

Če so tako natančno analizirali ne le razmerja med svetovnimi cenami energentov, ampak tudi razmerja med cenami energentov v Evropski uniji, potem bi vsekakor utemeljeno pričakovali, da bodo analizirali in tudi razkrili napovedi razmerij med maloprodajnimi cenami energentov tudi v Sloveniji, še posebej zato, ker so ta poleg svetovnih cen odvisna tudi od nacionalne trošarinske in davčne politike.

Še več. Če so na strani 32 v sliki IV-2 celo grafično predstavili projekcijo svetovnih cen fosilnih goriv (surove nafte, zemeljskega plina in premoga) do leta 2049 oziroma 2050, bi vsekakor utemeljeno pričakovali tudi projekcijo cen energentov oziroma razmerij med njimi v Sloveniji, če že ne do leta 2050 oziroma 2058, pa vsaj do leta 2030 oziroma 2038.

Res pa je napovedovanje cen precej tvegana zadeva, zato je kar hrabro, da so v sliki IV-2 projekcije cen predstavljene z linijami in ne z območjem verjetnosti. Tudi zato je domnevati,



da obstaja vsaj okvirna zamisel načrtovanih politik pri določanju tistih elementov cen, ki so v nacionalni pristojnosti.

### *Trg EU za trgovanje z emisijami*

Zelo pomembna je formulacija na strani 33, kjer je zapisano, da »Precejšnja uveljavitev obnovljivih virov energije ter široko izvajanje politik energijske učinkovitosti zahtevata veliko bolj prožen in prilagodljiv upravni okvir, predvsem v povezavi s postopki izdaje dovoljenj in odobritev«.

Na podlagi tega bi vsekakor utemeljeno pričakovali, da bo besedilo EKS vsebovalo vsaj okvirni načrt potrebnih sprememb upravnega okvira, ker bi to ob predpostavki medresorsko usklajenega vladnega gradiva pomenilo, da obstaja strokovni konsenz o tem. V kolikor tega ni moč izkazati, je seveda sicer ambiciozni načrt na področju obnovljivih virov energije v določenem delu bolj literarna kategorija kot realna opcija.

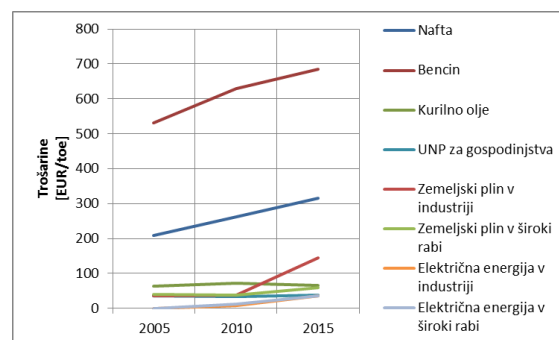
### *Domače cene goriv*

Iz strani 33 in 34, kjer so predstavljene predpostavke o domačih cenah goriv, ni razbrati kakšne te sploh so. Tabelirane obdavčitve (tabela 11) energetskih proizvodov v letih 2005, 2010 in 2015, ki se nanašajo le na trošarino, so pospremljene zgolj z navedbo, da vsebujejo vsi scenariji enake predpostavke o obdavčitvi kot omenjena tabela.

Ker so se v navedenih letih stopnje obdavčitve spreminjale, tako ni jasno, ali naj uporabniki računajo s tem, da bodo te ostale zamrznjene na nivoju iz leta 2015 ali pa bodo veljali trendi iz obdobja 2005-2015, ko so se nekatera razmerja med energenti spremenila.

V obdobju od leta 2010 do leta 2015 se je na primer obdavčitev električne energije v industriji povečala za skoraj 300 %, v široki rabi pa za skoraj 200 %. Tako ni jasno ali scenariji, na katerih temelji EKS, izhajajo iz

predpostavke o ohranitvi takšne stopnje ali pa morebiti o ohranitvi takšnega trenda rasti obdavčitve?



Slika 14: Obdavčitve energetskih proizvodov v letih 2005 do 2015. Vir: Poročilo, stran 33, tabela 11.

Kot že omenjeno, je nekoliko neobičajno, da so na sliki IV-2 (Projekcija svetovnih cen fosilnih goriv) svetovne cene napovedane celo do leta 2050, čeprav nanje vpliva množica kompleksnih in težko napovedljivih dejavnikov, trošarine, ki jih predlaga en vladni resor in uskladi z ostalimi znotraj iste vlade, pa so predstavljene le v retrospektivi minulega dogajanja.

Besedilo navaja, da so bile »Cene električne energije pred obdavčitvijo ... določene za vsak sektor potrošnje«, vendar jih ne razkriva. Navaja, da so bile »Omrežne tarife ... določene z metodo, ki posnema skupne prakse upravnih organov«, vendar ne navaja niti teh.

Besedilo navaja, da se »Pri oblikovanju tarif v prenosnem in distribucijskem električnem omrežju ... upošteva uveljavitev obnovljivih virov energije, katerih geografska porazdelitev lahko zahteva znatno novo infrastrukturo, kar vpliva na stroške energetskih omrežij«, vendar ne razkriva niti podatkov o tako oblikovanih tarifah.

### *Demografski in stanovanjski podatki*

V razdelku o demografskih in stanovanjskih podatkih je na strani 35 navedeno, da obravnava »Model ... gospodinjstvo kot





porabnika energije v sektorju gospodinjstev in ne stanovanje, torej ne upošteva praznih stanovanj in počitniških hiš«.

Najprej redakcijska pripomba. Gospodinjstva so kvečjemu uporabniki energije, porabniki pa so naprave. Za ponudnika energije, pa tudi za proizvajalca, prazna stanovanja in počitniške hiše morebiti res niso pomembne, za podjetja za distribucijo električne energije pa so, saj morajo vzdrževati omrežje in zagotavljati pogodbeno priključno moč ne glede na obseg odjema.

### *Elektroenergetska omrežja*

Naslov podpoglavja na strani 40 je zavajajoč. Obeta elektroenergetska omrežja, obravnava pa le prenosno omrežje, ki predstavlja manjši del vseh elektroenergetskih omrežij v državi.

Za prenosno omrežje Poročilo povzema dokaj ekstenzivne desetletne načrte operaterja. Ni povsem jasno, ali gre za validirane načrte tudi glede na prihajajočo regulativo Evropske unije. Nerazumljivo pa je tudi to, da Poročilo povzema scenarije do leta 2050, razvoj prenosnega omrežja pa prikazuje le do leta 2025.

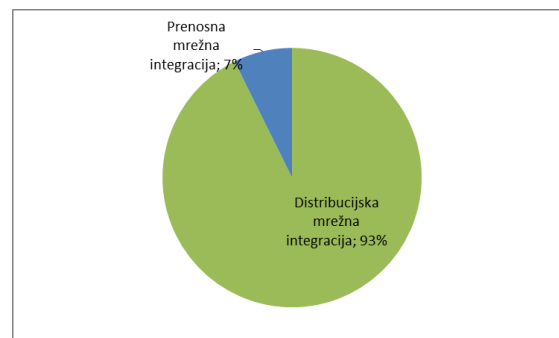
Še bolj je nejasno, zakaj besedilo izpušča distribucijska omrežja. Če scenariji predpostavljajo mrežno integracijo številnih proizvodnih virov in novih naprav, vključno z električnimi vozili in drugimi napravami, je precej neobičajno, da ne obravnava ali vsaj razkriva predpostavk o distribucijskih omrežjih, ki so kritični predpogoj za to.

### *Daljinsko ogrevanje in Podatki o SPTE*

Na strani 41 je eksplicitno omenjena lokacija investicije v soproizvodnjo. V podpoglavju o daljinskem ogrevanju pa je omenjen le »srednje velik... učinkovit... obrat... s kombiniranim plinsko-parnim procesom (CCGT) in soproizvodnjo«, brez navedbe lokacije.

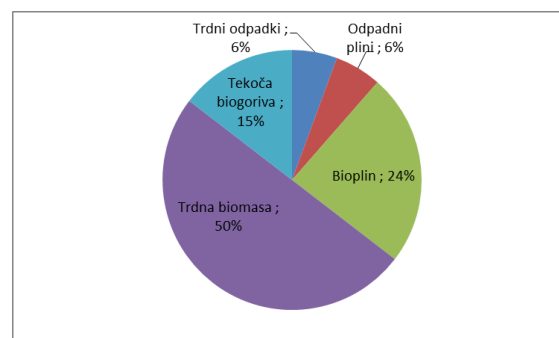
### *Potencial obnovljivih virov energije*

V tabeli 15 na strani 41 je poleg zmogljivosti iz leta 2015 kumulativno povzet največji naložbeni potencial. Do leta 2030 je predviden dodatni naložbeni potencial v višini 15,8 GW, do leta 2050 pa 26,8 GW.



Slika 15: Ocenjena vrsta mrežne integracije obnovljivih virov energije do leta 2050. Ocena je narejena na podlagi tabele 15 na strani 41 v Poročilu.

Poročilo tega sicer ne razkriva, a po grobi oceni bo do leta 2030 vsaj 90 % in do leta 2050 vsaj 93 % kapacitet obnovljivih virov integriranih v elektrodistribucijsko omrežje, preostanek pa v prenosno omrežje. To predstavlja za distribucijska omrežja precejšen izziv, o posledicah katerega je v Poročilu komaj kaj razbrati.



Slika 16: Struktura ocenjenega potenciala biomase in odpadkov za letno porabo. Vir: Poročilo, stran 42, tabela 16.

Poročilo za leto 2020 razkriva, da ima med biomaso in odpadki največji potencial trdna biomasa. Eden pomembnejših izzivov nacionalne energetske, okoljske in še posebej politike na področju zdravja bi moral biti: s



primernimi spodbudami doseči okolju in zdravju primerno uporabo tega vira.

#### *Podpora za obnovljive vire energije*

Poročilo na strani 42 navaja, da je za »večino scenarijev predpostavljeno, da se enakovredne tarife za oddajo v omrežje po letu 2016 postopoma opustijo«. Dodano pa je, da je »Za sončno fotovoltaiiko ... predpostavljeno, da se merjenje neto porabe razvija«. Mimogrede rečeno, ne glede na morebitno podobno uporabo v tujih jezikih, je izraz »sončna fotovoltaiika« nekoliko neposrečen, saj v splošnem ni poznana »nesončna fotovoltaiika«.

Besedilo pravilno ugotavlja, da je neto merjenje rabe energije posredna subvencija. Ta pa gre bodisi na račun ostalih odjemalcev ali / in na račun virov za vzdrževanje ter razvoj omrežja, ki net metering sploh omogoča. Če neto merjenje in obračunavanje ne poteka v realnem času, uporabnik s svojo proizvodnjo ne dosega samozadostnosti, ampak uporablja omrežje kot sistemsko storitev – hranilnik. Takšen sistem neto merjenja zato ni samooskrba, ampak nekakšen pristranski obračunski dogovor, ki pomeni prevaljevanje stroškov na druge uporabnike

Ni jasno, kdo je avtoriziral prejudiciranje o razvoju neto merjenja, niti, v kateri smeri bi naj ta razvoj šel. Očitno pa ima ta koncept v Sloveniji kljub utemeljenim kritikam strokovne javnosti in številnim pomanjkljivostim iz nerazumljivega razloga precej neobičajno podporo odločevalcev za njegovo ohranjanje.

V primeru vztrajanja na net merjenju bo spričo napovedanega povečevanja mrežno integriranih proizvodnih virov potrebno odgovoriti na vprašanje, kdo bo pokrival izpadla sredstva iz omrežnine, ki so potrebna za vzdrževanje in razvoj elektrodistribucijskega omrežja, pa tudi za mrežno integracijo

proizvodnih virov. Bodo ostali uporabniki omrežja plačevali več, da bodo pokrili stroške mrežne integracije proizvodnih virov? Bodo distribucijska podjetja investirala manj ali pa se bolj zadolževala? Poročilo v tem pogledu odstopa od priporočil strokovnih organizacij, kot je Euroelectric in tudi usmeritev Evropske komisije.

Če je kljub stališčem, ki jih je razbrati iz Zimskega paketa, v Poročilu že uporabljena predpostavka o razvoju neto merjenja, bi bilo korektno, da bi vsaj analizirali občutljivost penetracije »sončne fotovoltaiike« tudi ob predpostavki brez prevaljevanja stroškov njihove mrežne integracije na druge uporabnike in tudi ob predpostavki njihove odgovornosti za prilagajanje odjema.

Povečevanje proizvodnje iz obnovljivih virov energije (OVE) je kot prispevek k prehodu v nizkoogljično družbo potrebno, vendar ob dobro preišljenem konceptu.

Pričakovali bi, da EKS ne bi spodbujal kvazi samooskrbe, ki temelji na omogočanju koristi posameznikom na račun prevaljevanja stroškov na druge uporabnike, ampak kvečjemu na dejanski samooskrbi, ki bi vključevala hranilnike električne energije in programe prilagajanja odjema.

Razpršeni viri zahtevajo dodatna vlaganja v obstoječo elektrodistribucijsko infrastrukturo, dodatne ukrepe in aktivnosti pri njihovem vključevanju v omrežje in spremljanju obratovanja, lahko pa tudi negativno vplivajo na kakovost napetosti in zanesljivost obratovanja omrežja.

Zaradi nediskriminatornosti bi bilo potrebno zagotoviti, da bi vsi uporabniki, tudi proizvajalci, krili ustrezen del stroškov delovanja sistema. V nasprotnem primeru gre za skrito subvencioniranje posameznikov z



nepravičnim obremenjevanjem ostalih uporabnikov sistema s stroški.

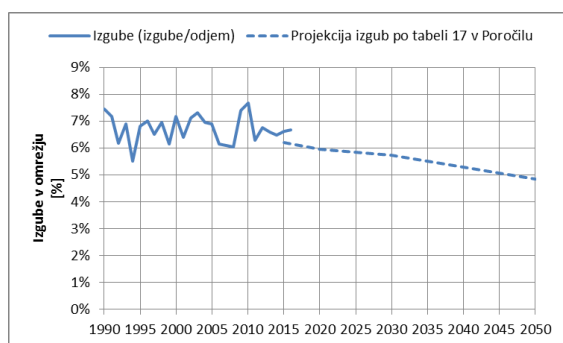
### Izgube v omrežju

Na strani 42 so obravnavane izgube v omrežju. Tabela 17 na strani 43 nakazuje predvideno dinamiko zmanjšanja izgub do leta 2050.

Najprej o izhodiščnih podatkih. Iz tabele je razbrati, da bi naj bile v letu 2015 izgube na visokonapetostnem, srednjenapetostnem in nizkonapetostnem omrežju skupaj 6,22 %.

Navedba se ne ujema povsem s podatki statističnega urada, po katerih so omenjenega leta izgube v prenosnem in distribucijskem omrežju znašale 867 GWh, prevzem pa 13,09 TWh. To pomeni, da so izgube znašale 6,6 %, če je v števcu prevzeta energija in 7,1 %, če je v števcu odjem.

Poročilo predpostavlja, da bi se izgube v visokonapetostnem omrežju do leta 2050 zmanjšale zgolj za 0,03 odstotne točke, izgube v srednjenapetostnem omrežju za 0,2 odstotne točke oziroma skoraj za šestino, izgube v nizkonapetostnem omrežju pa kar za 1,14 odstotne točke oziroma kar za dobro četrtino. Skupaj bi se naj po tej projekciji izgube do leta 2050 zmanjšale za 1,37 odstotne točke.

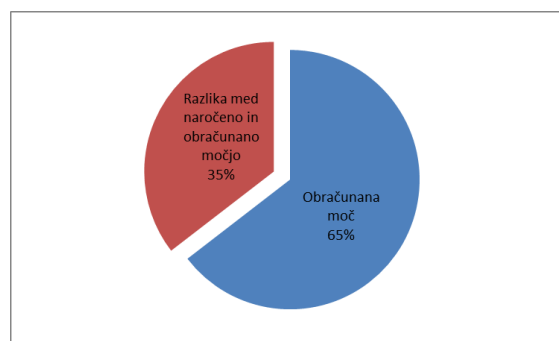


Slika 17: Dosedanje izgube in projekcija na podlagi tabele 17 v Poročilu.

Poročilo predvideva, da v prihodnosti ne bo komercialnih izgub.

Iz neznanih razlogov Poročilo obravnava zgolj izgube energije.

V slovenskem elektroenergetskem sistemu predstavljajo precejšen problem tudi regulatorne izgube moči, ki znašajo približno 35 %. Spričo magnitude problema bi pričakovali, da bo EKS naslovil tudi to vprašanje, a ga nekoliko presenetljivo izpušča.



Slika 18: Regulatorne izgube moči kot razlika med obračunano in naročeno močjo v enem od elektrodistribucijskih podjetij v letu 2016.

### Obrestne mere

Poročilo je natančno celo v navedbi stroškov kapitala v različnih energetskih naložbah. Predstavljene so predvidene obrestne mere za naložbe v proizvodnjo električne energije in še posebej za obnovljive vire, ponovno pa niso obravnavane naložbe v omrežja niti v ukrepe učinkovite rabe energije.

Ob branju besedila nastaja vtis, kot da je namenjeno predvsem razčlenjevanju investicijskih priložnosti za potencialne (tuje) investitorje.

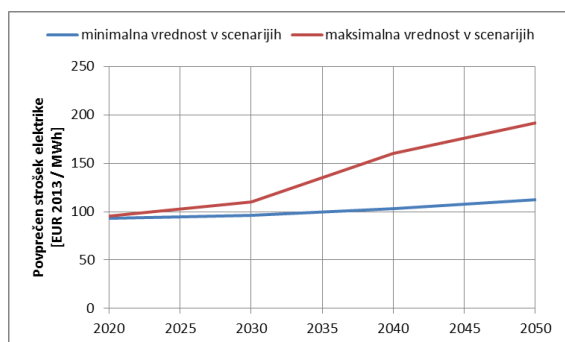
### Rezultati

#### Povzetek stroškov energetskega sistema

V tabeli 22 je navedeno, da bi naj znašal povprečni strošek elektrike v odvisnosti od scenarijev leta 2020 med 93 EUR/MWh in 95 EUR/MWh, leta 2030 pa med 96,4 EUR/MWh in 109,7 EUR/MWh (vrednosti so v EUR 2013).



Besedilo navaja, da vrednosti vključujejo davke, ne razkriva pa strukture cene, torej deleža cene energije, omrežnine ter dajatev, davkov in trošarin. V nadaljevanju besedilo sicer navaja, da »Velika uveljavitev OVE vse bolj vpliva na povprečen strošek elektrike, saj so potrebni obsežne naložbe, vključno z naložbami v omrežje«, vendar tega ne specificira.



Slika 19: Minimalna in maksimalna vrednost povprečnih stroškov elektrike z davki v EUR 2013 v obdobju od leta 2020 do 2050 po scenarijih, predstavljenih v tabeli 22 v Poročilu.

V tabeli 23 na strani 51 so povzeti skupni stroški energetskega sistema, pri čemer je posebej navedeno, da so »podrobno navedeni vsi stroški za nakup proizvodov, vključno s stroški goriva in maržami, plačanimi proizvajalcem energije, ki morajo plačati servisiranje dolga«. V nadaljevanju na strani 50 navajajo, kako so sestavljeni drugi stroški, med njimi celo »neposredne naložbe v učinkovitost, vključno s podpornimi programi, dražbena plačila potrošnikov in negativen učinek na razpoložljiv prihodek potrošnika«.

Navajajo, da strošek gradnje nove elektrarne temelji na podatkih iz nekaterih jedrskih projektov, o katerih se razpravlja na ravni EU, pri čemer naj bi strošek vključeval strošek za razgradnjo in obdelavo odpadkov. Tudi ti podatki v Poročilu iz neznanega razloga niso razkriti.

Stroškov, povezanih z omrežji, iz neznanega razloga ne omenjajo.

### *Energetske bilance*

Domnevati je, da je Poročilo v slovenščino prevedeno iz drugega jezika, najverjetneje iz angleščine. Besedila na vseh slikah še niso prevedena, tudi redakcija skladnosti besedil in slik očitno še ni bila narejena. Tako v vseh slikah od strani 53 do 59 izraz »gross inland consumption« namesto v »bruto nacionalna raba« prevajajo kar z »bruto celinsko porabo«, v besedilu pa v »bruto nacionalno porabo«.

### *Proizvodnja električne energije*

Na strani 100 so predstavljene povprečne cene električne energije in še povprečne cene električne energije za gospodinjstva brez davkov. V tej ceni so očitno zajete naslednje postavke:

- energija;
- omrežnina;
- dodatki in
- prispevki.

Gradivo ne razkriva, kakšne so predpostavke za posamezne postavke. V letu 2015 na primer, so bile vrednosti za standardno uporabniško skupino (povprečje obeh polovic leta) naslednje:

- energija in omrežnina 111 EUR/MWh;
- dodatki in prispevki 19 EUR/MWh;
- davek na dodano vrednost 29 EUR/MWh.

Poročilo ne razkriva, kakšne vrednosti stroškov energije, omrežnine ter dodatkov in prispevkov torej predpostavljajo scenariji.

### *Sektor prometa*

Na strani 114 je predstavljen delež električnih osebnih vozil za vse scenarije. Ob tem se postavljajo vprašanja, na primer, kakšne polnilne predpostavke so uporabili za



električna vozila? Kakšno je bilo v scenarijih predpostavljeno razmerje med rezidenčnim in destinacijskim polnjenjem? Ali je za polnjenje električnih vozil potrebna električna energija prišteta h končni rabi električne energije v gospodinjstvih in drugih odjemnih skupinah? Zakaj gradiva niti bežno ne omenjajo potencialnih novih storitev, kot so na primer storitve na podlagi V2G («vehicle to grid») tehnologij?

Prav tako ni jasno, ali imajo pripravljavci EKS že vsaj okvirno idejo, kako bo z obdavčitvijo električne energije za električna vozila.

## Makroekonomsko modeliranje

### *Uvod*

V besedilu, ki je sicer povezano z energetskega konceptom Slovenije, je vprašanju tujih naložb posvečena precejšnja pozornost. Nastaja celo vtis, da je to področje ves čas kar precej nesorazmerno izpostavljeno v celotnem besedilu.

### *Metodologija modeliranja*

Na strani 122 je omenjeno, da vključuje uporabljen model prikaz proizvodnje električne energije »od spodaj navzgor«. Podrobnosti niso razkrite.

V kolikor se navedba nanaša na prikaz smeri od proizvodnje do uporabnika, bi v času, ko je vedno pomembnejša aktivna vloga uporabnika, ki lahko pomeni tudi kombinacijo uporabnika in proizvajalca, vsekakor pa uporabnika s sposobnostjo prilagajanja odjema, kazalo vsaj preučiti tudi pristop, ki bi v ospredje postavil uporabnika ter njegove potrebe in potenciale.

### *Rezultati modela*

Pomenljivo je, da v Poročilu na strani 124 navajajo, da »izdatki, potrebni za razogljichenje slovenskega energetskega sistema, prinašajo

slovenskemu gospodarstvu neto koristi do leta 2030 v vseh obravnavanih scenarijih« in še, da je »Dolgoročno gledano (2050) ... neto učinek na BDP negativen«.

Ugotovitev o dolgoročnem globalnem negativnem neto učinku na BDP je ponazorjena s sektorsko analizo, da so »Pozitivni učinki izboljšane energijske učinkovitosti in multiplikacijski učinki povečane gospodarske dejavnosti v sektorjih, ki ponujajo nizkoogljično opremo in storitve, ... manjši od negativnih učinkov, ki so posledica izgube konkurenčnosti in nižje zasebne potrošnje«.

### *Sektorski učinki*

Poročilo dokaj podrobno analizira učinke na posamezne sektorje in povzema oceno, da bo:

- kovinska in papirna industrija, ki sta energijsko intenzivni in zunanji trgovini izpostavljena sektorja, izgubila tržni delež na mednarodnih trgih zaradi naraščanja proizvodnih stroškov;
- kmetijska proizvodnja višja zaradi povečanega povpraševanja po biogorivih in biomasi;
- gradbeništvo kot ključni sektor pri projektih izboljševanja energijske učinkovitosti imelo višjo proizvodnjo;
- proizvodnja opreme za prevoz ključna v procesu razogljichenja zaradi vse večje uporabe električnih vozil.

### *Zaposlenost*

Poročilo navaja, da bi se v referenčnem scenariju stopnja brezposelnosti zmanjšala, v obravnavanih scenarijih pa bi se zaposlenost do leta 2030 povečala, na dolgi rok, to je do leta 2050, pa je neto vpliv na zaposlenost negativen.



V Poročilu razkriti makroekonomski učinki kažejo, kako pomembno lahko izbrana energetska strategija vpliva tudi na

posamezne gospodarske panoge, na zaposlenost in na bruto domači proizvod.



## Predlogi in stališča v zvezi z gradivi

EKS predstavlja manjkajoči osnovni razvojni dokument, ki predstavlja nacionalni energetski program.

Vključujoč pristop ministrstva pri obravnavi gradiv si zasluži pohvalo. Pri tem so posebej pozorni na strokovno javnost in na regionalno razsežnost obravnavane problematike, saj so organizirali več predstavitev gradiv.

Zaradi pomembnosti dokumenta EKS, smo seveda temeljito pregledali že junijsko verzijo EKS in nanjo podali številne pripombe, ki smo jih usklajevali tudi z drugimi EDP in v okviru Akademije distribucije Elektro Maribor predstavili tudi strokovni in siceršnji javnosti.

Strokovnjaki v družbi Elektro Maribor so skrbno preučili tudi decembrsko verzijo predloga EKS, v kateri pa je upoštevan zgolj del sicer številnih pripomb stroke elektrodistribucije.

### Potrebne spremembe in dopolnitve

Po temeljiti analizi Gradiva so oblikovani predlogi sprememb in dopolnitev v želji, da bi Gradivo čim bolj celovito izpolnjevalo svoj z energetskega zakonom predviden namen.

Gradivo vsekakor potrebuje številne dopolnitve, spremembe in uskladitve. Med drugim je vsekakor še vedno potrebno:

- Gradivo uskladiti z zakonom in razčistiti status gradiva;
  - zagotoviti celovitost oziroma notranjo skladnost in sorazmernost vsebin Gradiva;
  - ustrezno dopolniti ključne izzive in stebre trajnostne energetike;
  - spoštovati nacionalno specifiko in upoštevati mednarodne obveznosti;
- celovito in enakopravno obravnavati deležnike ter se zavezati za poštene in pregledne odnose med uporabniki, akterji trga, izvajalci dejavnosti, družbeniki, socialnimi partnerji in nevladnimi organizacijami;
  - ustrezno obravnavati tudi distribucijo električne energije, vključno z definiranjem vsaj okvirnih ciljev pri zagotavljanju kakovosti in neprekinjenosti oskrbe z električno energijo;
  - predstaviti nabor in način uporabe instrumentov države, s katerimi bo zagotavljala realizacijo strateških ciljev;
  - zagotoviti usklajenost usmeritev in ukrepov posameznih politik kot so energetska, okoljska, davčna ter politika urejanja prostora, varovanja zdravja in še mnoge druge;
  - pregledno vključiti pomembna, a izpuščena vprašanja, kot je politika cen, tarif, dajatev ter eksplicitnih in implicitnih podpor;
  - širši javnosti razkriti uporabljene podatkovne podlage, predpostavke in izračune;
  - odpraviti strokovne in redakcijske napake.

Na prejšnjih straneh v pričujočem besedilu so podrobneje predstavljene številne pripombe in predlogi v zvezi z Gradivom, Prilogo in Poročilom.

### Pomen energetske strategije

Energetska strategija in politika sta seveda zelo pomembni. Če nista ustrezni, lahko prebivalstvo pahmeta v energetske revščine in ogrožata njihovo zdravje, onemogočita razvoj gospodarstva in škodljivo vplivata na okolje.



Tudi zato ne strokovni ne širši javnosti ne more biti vseeno, kakšen bo EKS in zato je tudi pomembno, da v razpravi o njem sodeluje najširša javnost.

Zaradi pomena EKS smo na podlagi temeljite analize oblikovali pripombe in predloge v za razpravo predvidenem roku.

Predstavljamo jih tudi strokovni in siceršnjim javnostim ter seveda pristojnemu ministrstvu in vsem relevantnim deležnikom.

### **Povzetek pripomb in predlogov**

Da bi doseglo potrebne standarde strateških dokumentov državnega pomena, je potrebno celotno gradivo predloga Energetskega koncepta Slovenije (Gradivo, Poročilo in Prilogo, vključno s scenariji) pred nadaljnjo obravnavo zaradi:

- neskladnosti časovnega okvira predloga EKS z Energetskim zakonom EZ-1;
- nepopolne strukturiranosti predloga EKS, ki ne vključuje vseh z Energetskim zakonom EZ-1 predpisanih vsebin (vključno z neopredeljenostjo ciljev zanesljive, trajnostne in konkurenčne oskrbe z energijo ter odsotnostjo kazalcev za spremljanje njihovega uresničevanja);
- vsebinskih pomanjkljivosti, nedoslednosti, nesorazmernosti in neskladnosti v predlogu EKS;

vsekakor temeljito dopolniti, strokovno uskladiti in ustrezno urediti.

Pri tem je potrebno upoštevati veljavno zakonodajo ter seveda uskladiti nacionalne danosti, odgovornosti in potrebe s sprejetimi mednarodnimi zavezami.

Maribor, 29.12.2017

Več Informacij: [pr.sluzba@elektro-maribor.si](mailto:pr.sluzba@elektro-maribor.si)





## Vsebina

Pomen energetskega koncepta .....	1
Podlaga za energetskega koncept .....	1
Ostali razvojni dokumenti .....	1
Novela energetskega zakona EZ-1 c .....	3
Razprava o EKS .....	4
Nove okoliščine .....	6
Gradivo za razpravo o oblikovanju Energetskega koncepta Slovenije .....	7
Obvezne sestavine EKS .....	7
Struktura Gradiva .....	8
Uvod .....	8
Projekcija energetske bilance .....	11
Cilji države pri oskrbi in ravnanju z energijo .....	12
Ukrepi za doseganje ciljev .....	17
Viri energije .....	24
Raba energije .....	28
Zaključek .....	32
Sklepne ugotovitve .....	34
Scenariji dolgoročnih energetskih bilanc .....	36
Primerjava bistvenih scenarijev .....	36
Ekonomska analiza scenarijev .....	37
Makroekonomski učinki .....	37
Poročilo izdelovalca dolgoročnih bilanc .....	38
Povzetek .....	38
Uvod .....	38
Opredelitev scenarijev energetske strategije, vključenih v poročilo .....	39
Pregled predpostavk za scenarije energetske strategije .....	39
Rezultati .....	43
Makroekonomsko modeliranje .....	45
Predlogi in stališča v zvezi z gradivi .....	47
Potrebne spremembe in dopolnitve .....	47
Pomen energetske strategije .....	47
Povzetek pripomb in predlogov .....	48