

mag. Stane Merše
mag. Edvard Košnjek
mag. Andreja Urbančič
dr. Matevž Pušnik
Matjaž Česen
mag. Zvone Košnjek

Prvi predlog posodobitve NEPN 2024

Ključni poudarki

Osnutek Posodobitve NEPN 2024

Posodobljeno

1. Poglavje:

PREGLED IN POSTOPEK
VZPOSTAVITVE NAČRTA

- 2. Poglavje:

-

NACIONALNI CILJI

- 4. Poglavje:

- TRENUTNO STANJE IN
PROJEKCIJE Z
OBSTOJEČIMI POLITIKAMI
IN UKREPI

Do jeseni 2023

- 3. Poglavje:

•POLITIKE IN UKREPI

- 5. Poglavje:

•OCENA UČINKA NAČRTOVANIH POLITIK IN UKREPOV

Oktober 2023

- Začetek priprave
CPVO – dokument
že v precej končni
obliki!

Zasnova scenarijev



Institut "Jožef Stefan"
Center za energetske učinkovitost

3

Obstoječi ukrepi
OU

Dodatni ukrepi DU
»Najprej URE« + OVE

Široka potrošnja
Gospodinjstva, Storitve

*V izvajanju
1.6.2021*

Industrija

*Hitrejšji tehnološki
prehod na nove
tehnologije*

Promet

*Ambiciozna
trajnostna
mobilnost in nove
tehnologije*

Lokalna oskrba
SDO, razpršena proizvodnja

*SE + VE:
manjši obseg po
letu 2035 v
JE+OVE scenariju*

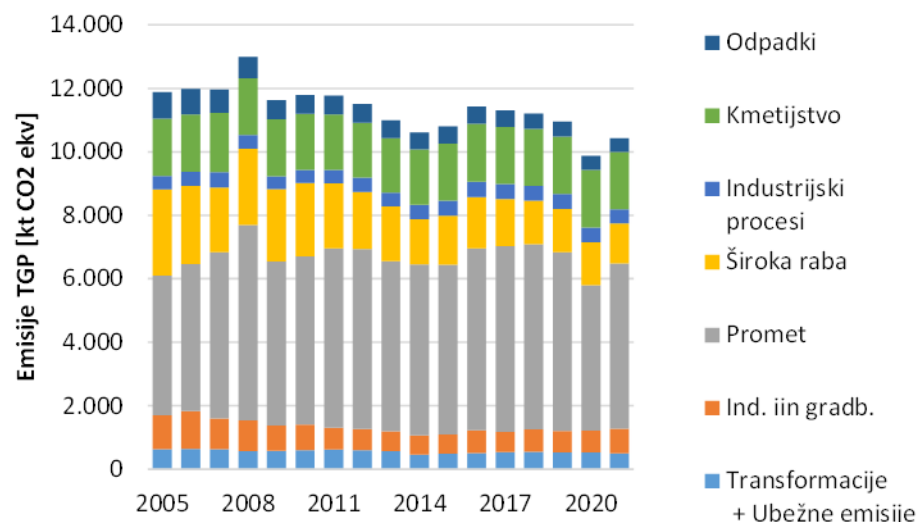
Centralna oskrba
z električno energijo in plini

JE + OVE

100% OVE

*Brez novih
velikih HE*

I. Razogličanje – cilji 2030 TGP Ne-ETS 2030



1. Ne-ETS: vsaj -28 - 31%₂₀₀₅ (NEPN -20%)

Sektorski cilji 2030:

promet: + 3 % (+12%)

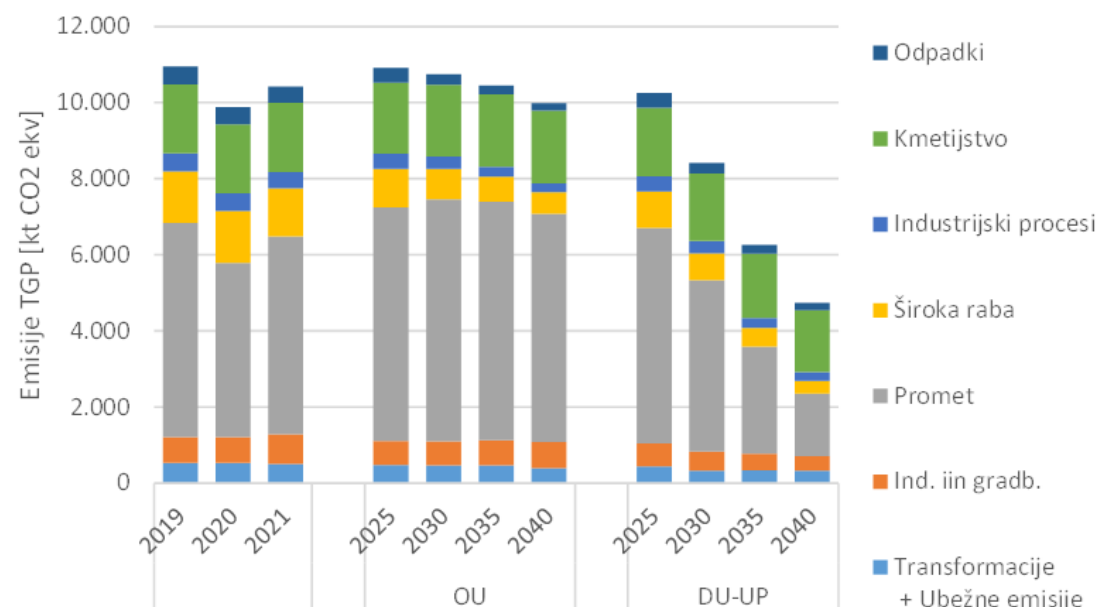
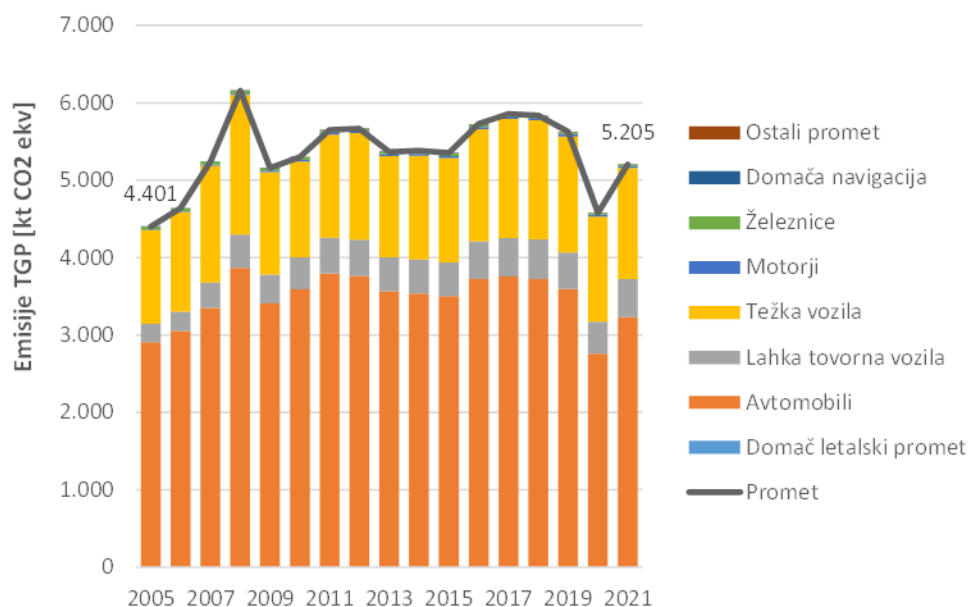
široka raba: – 74 %

kmetijstvo: – 1 % (-1%)

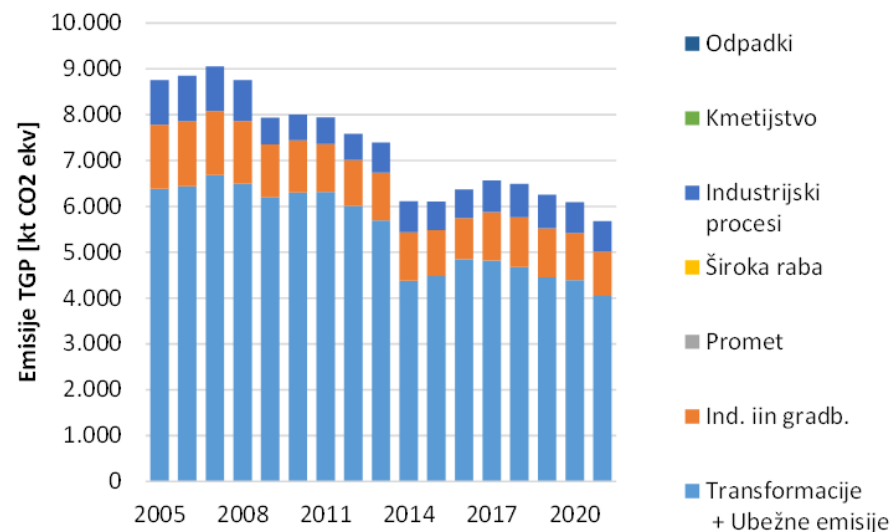
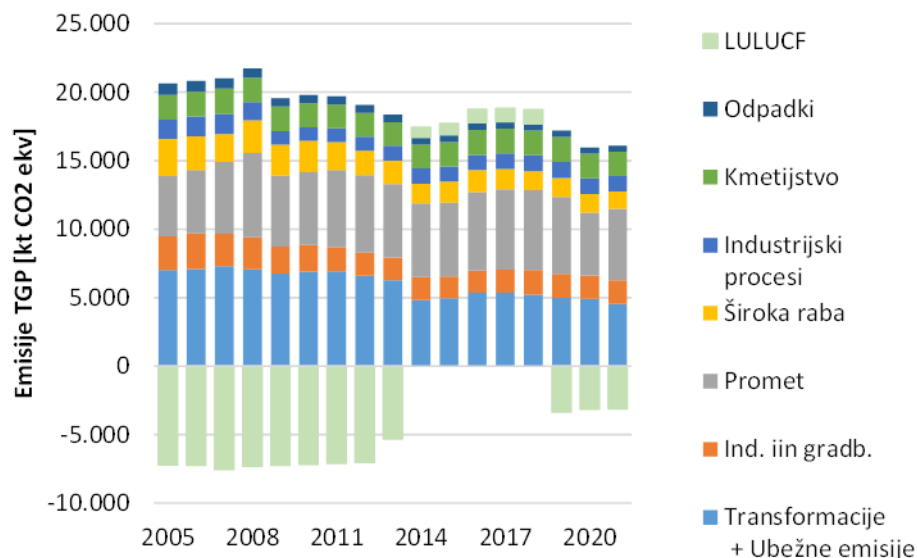
ravnanje z odpadki: – 65 %

industrija: – 55 %

energetika: – 48 % (-34%)

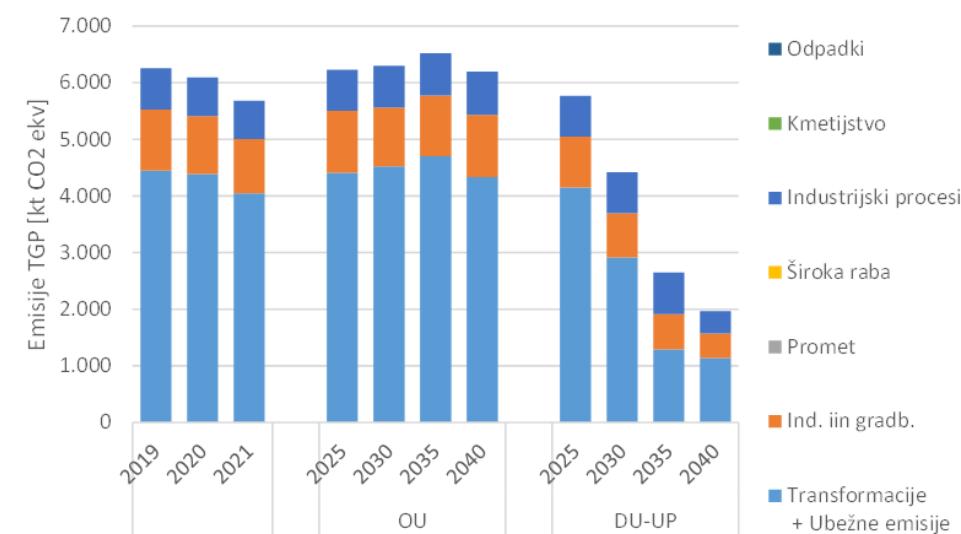
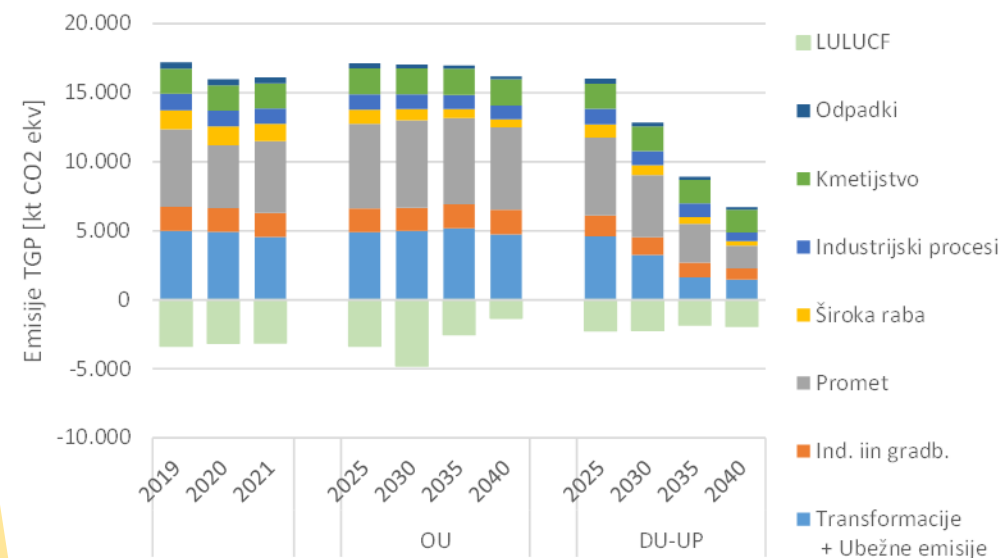


I. Razogliččenje – cilji 2030 TGP skupaj in ETS



1.SKUPNE:
vsaj -37 - 40%₂₀₀₅
(NEPN -36%)
2033: -55% (izstop iz premoga)

2. ETS:
-49% (TEŠ5),
-78% 2040 – opustitev premoga 2033



I. Razogličenje – OVE Cilji in usmeritve



Doseči vsaj 30 – 35 odstotni delež OVE v končni rabi energije do leta 2030 in

- vsaj 52-odstotni delež OVE pri proizvodnji električne energije
- vsaj 42-odstotni delež OVE pri ogrevanju in hlajenju
 - doseči vsaj 2/3 rabe energije v stavbah iz,
 - vsaj 30-odstotni delež OVE (vključno z odvečno toploto) v industriji,
 - vsaj 3 % letno povečanje deleža OVE in odvečne toplote ter hladu v sistemih daljinskega ogrevanja in hlajenja in do leta 2030 doseganje vsaj 40 % deleža te proizvodnje,
- vsaj 24-odstotni delež OVE v prometu,

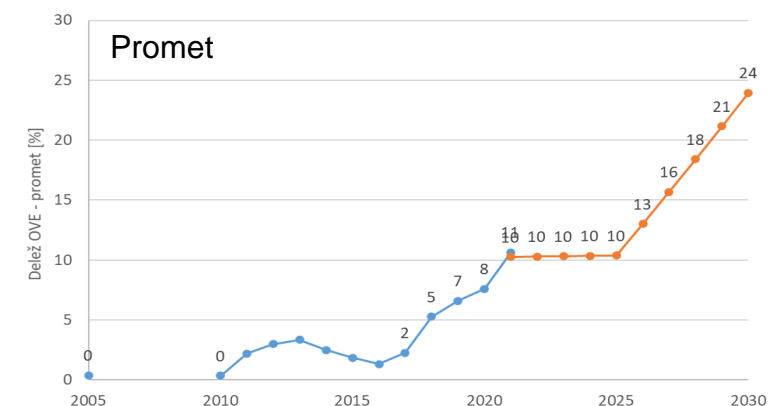
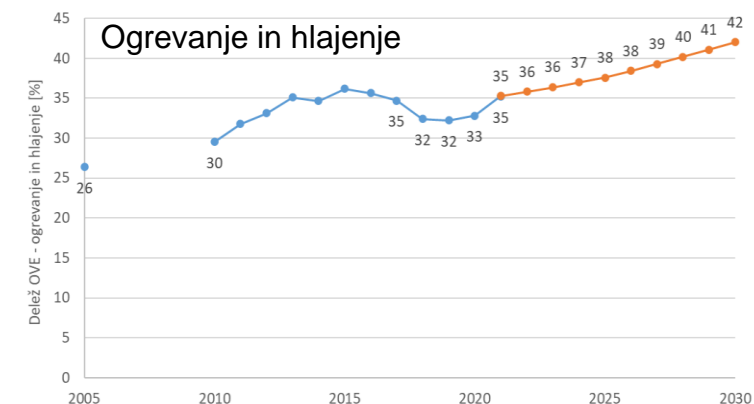
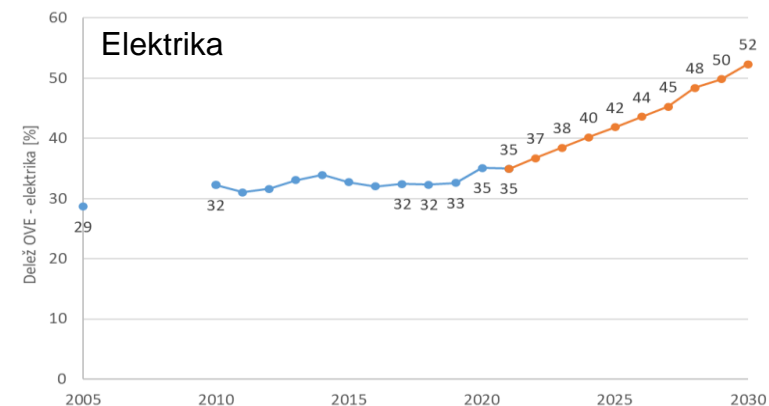
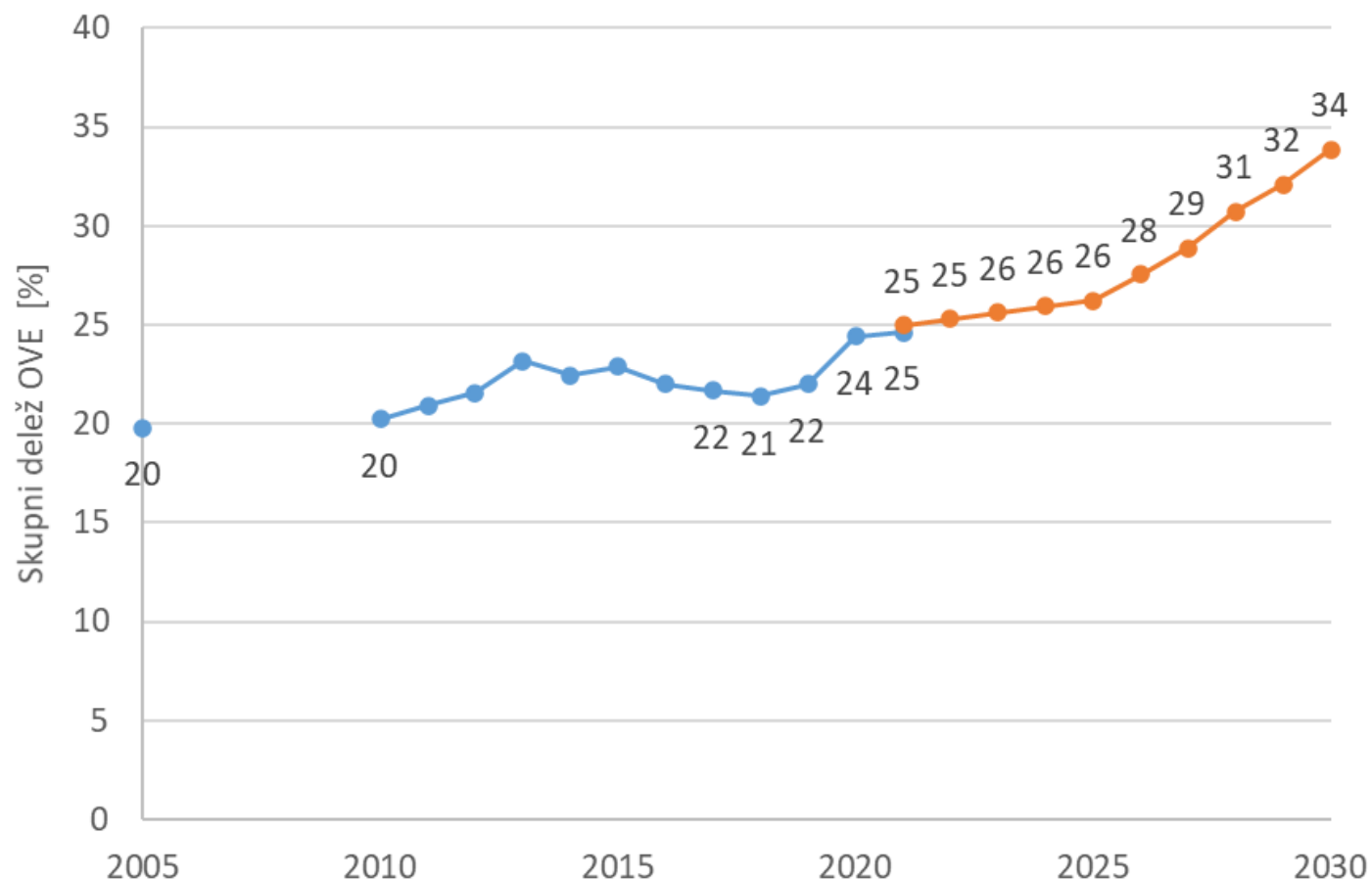
**OVE prednostna
usmeritev pri
proizvodnji
električne energije**

**Trajnostna izraba lesne
biomase (SPTE: SDO in
industrija, ogrevanje)
Toplotne črpalke
(geotermalne, aerotermalne)**

**Proizvodnja OVE
plinov in goriv
(vodik, biometan,
tekoča goriva, idr.)**

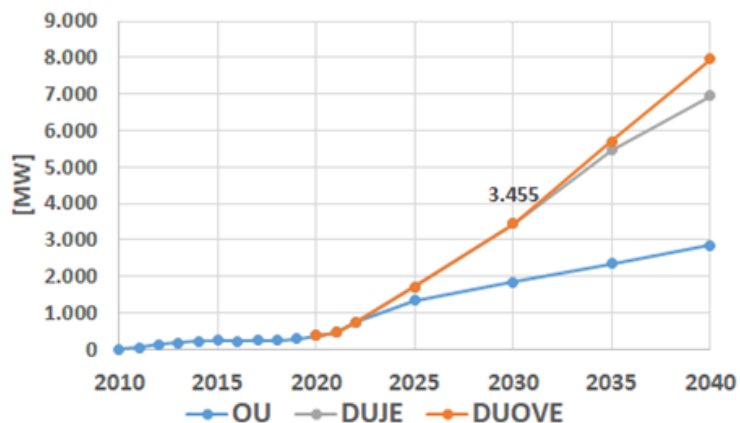
I. Razogličenje – OVE – projekcije

30-35% delež OVE

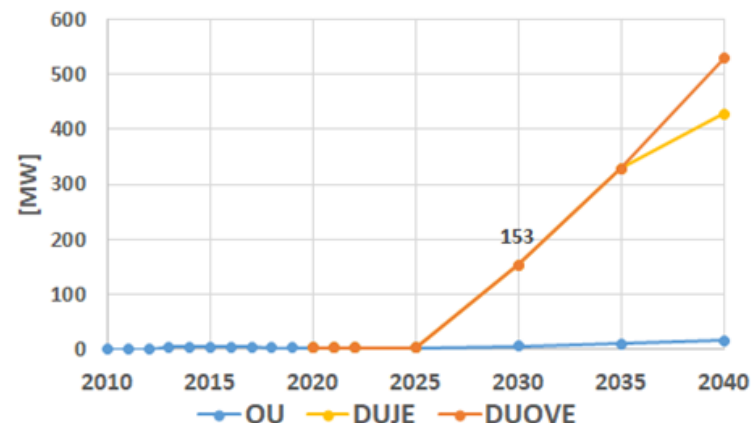


SE, VE, velike HE

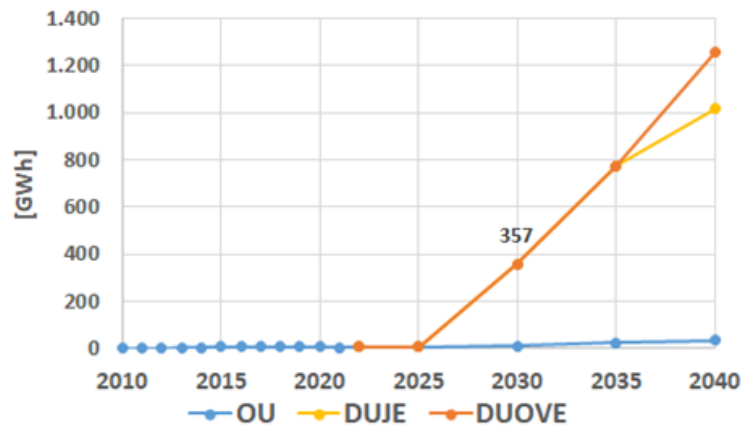
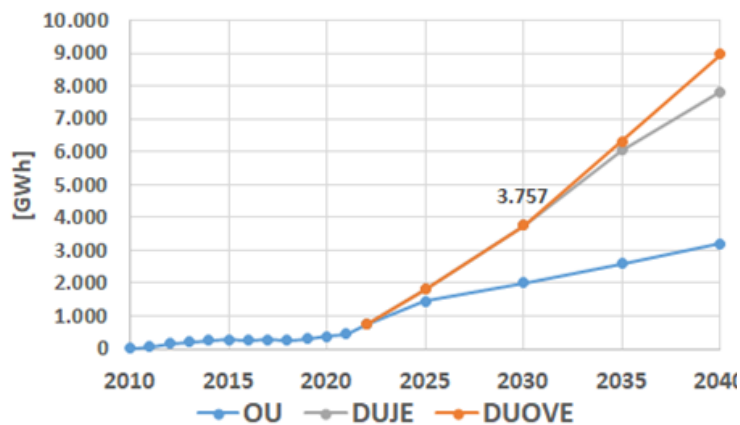
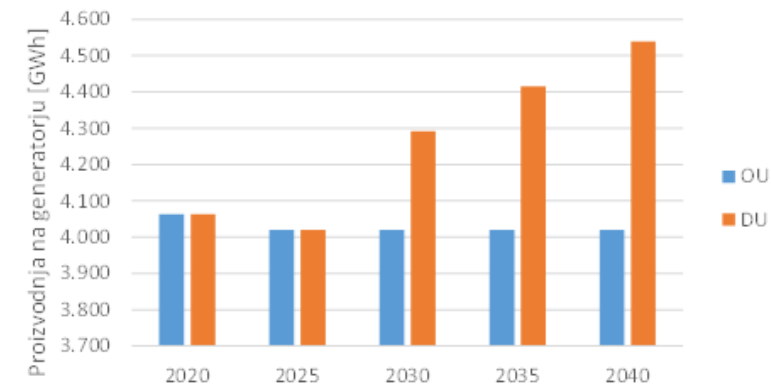
SONČNE ELEKTRARNE



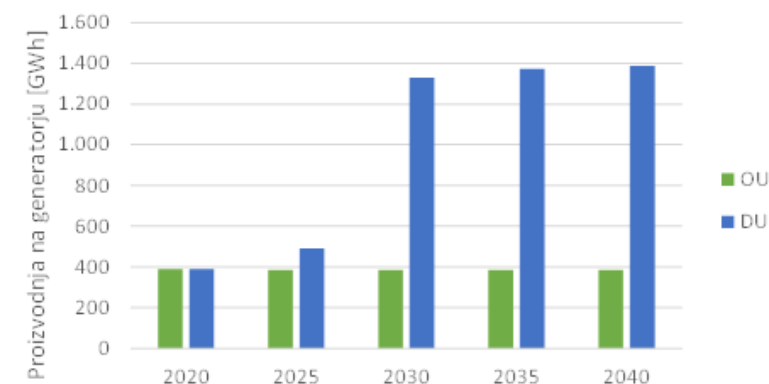
VETERNE ELEKTRARNE



Velike HE

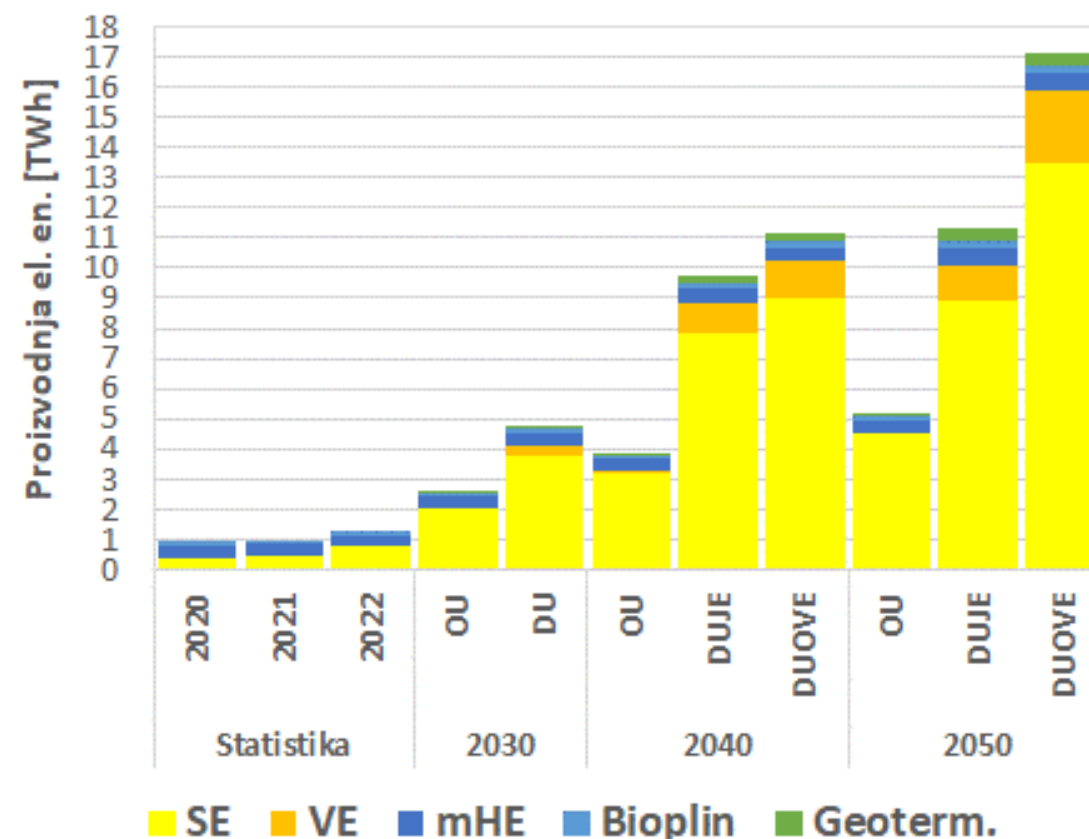
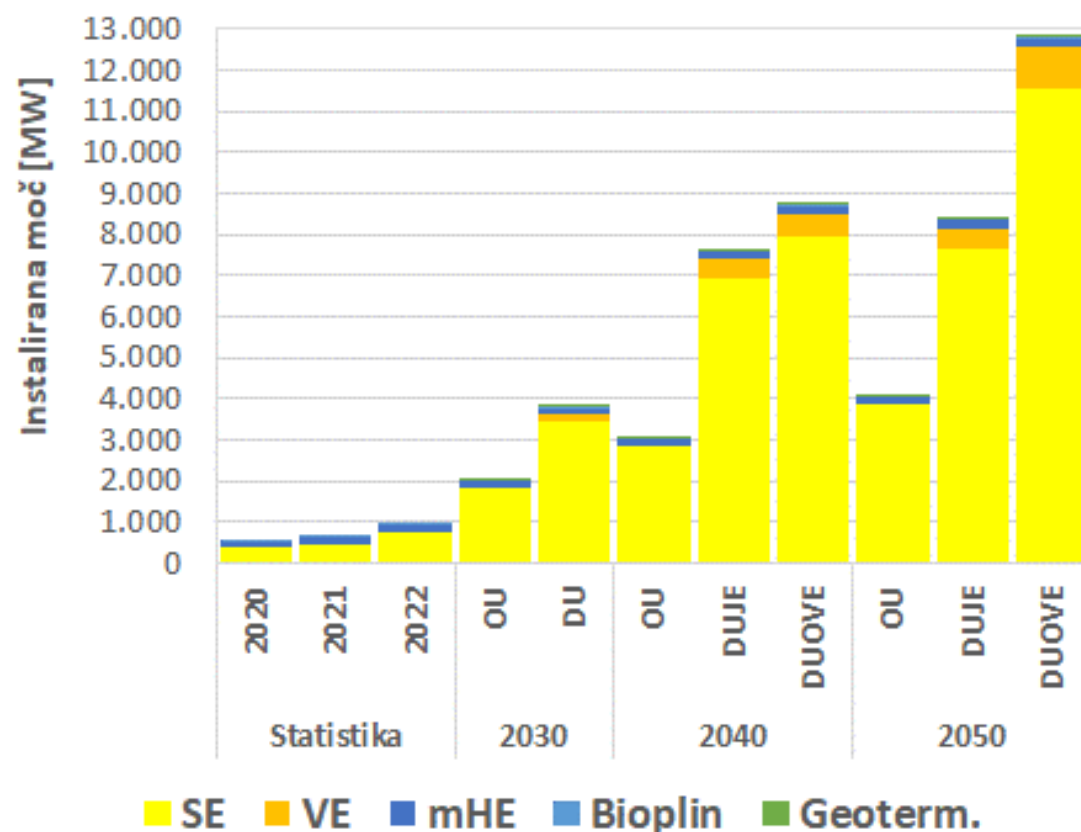


Črpalne HE

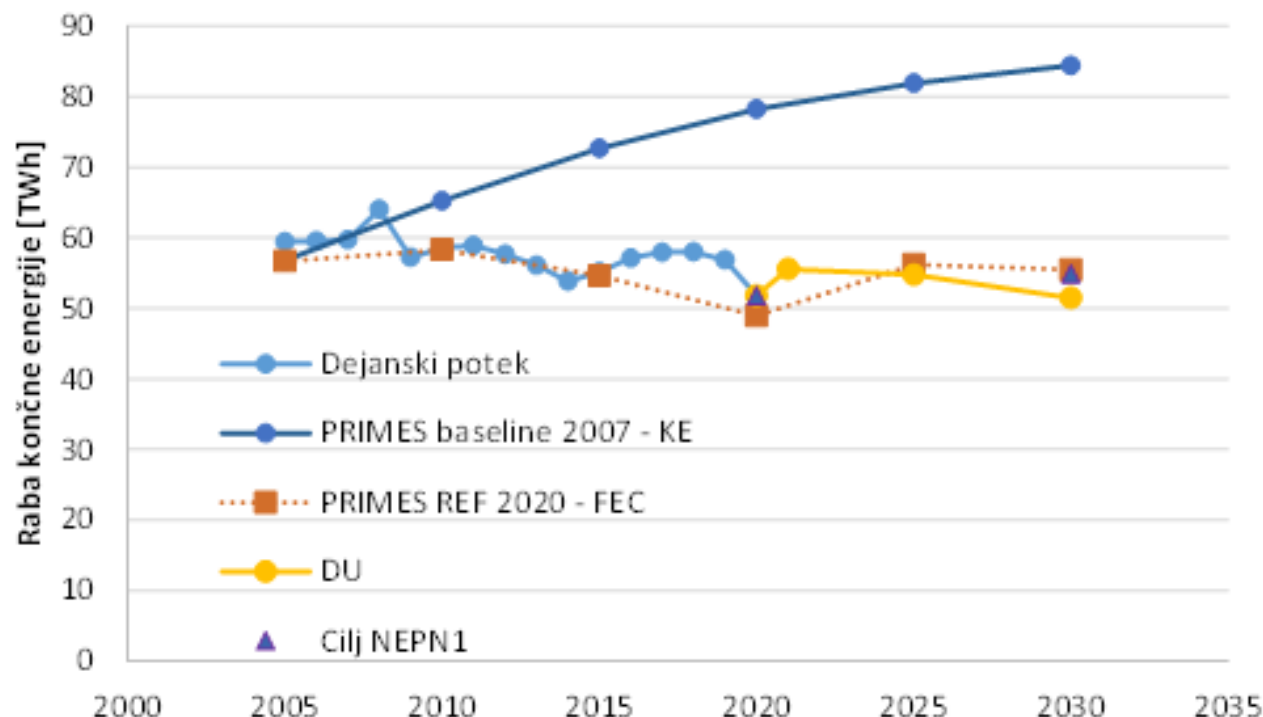


I. Razogličenje – OVE – razpršena proizvodnja električne en.

Brez LB – po letu 2023 scenarij DUJE in DUOVE (SE, VE)



II. URE - Cilji in usmeritve



Pospešeno izboljšanje energetske in snovne učinkovitosti v vseh sektorjih

URE in samooskrba z energijo – nov izziv za uporabnike!

Kako vpeljati **koncept zadostnosti**? doseganje blaginje in kvalitete življenja z manj materialno intenzivnimi storitvami (energija, surovine idr.)

Raba končne energije 2030:
52 TWh (v NEPN 55 TWh)

Končna energija brez en. okolja
51 TWh

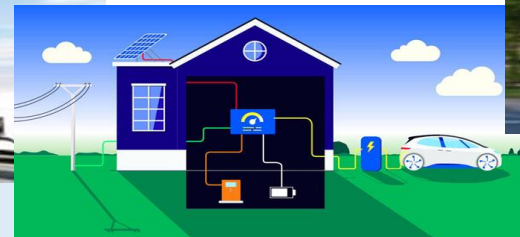
Obvezno doseganje prihrankov:

1,5%/leto (v NEPN 0,8%)

Zvišanje stopnje energijskih prenov stavb:

- (postopne) celovite preнове - večje doseganje SNEZ
- trajnostna prenova stavb
- višina subvencij odvisna od dohodkov

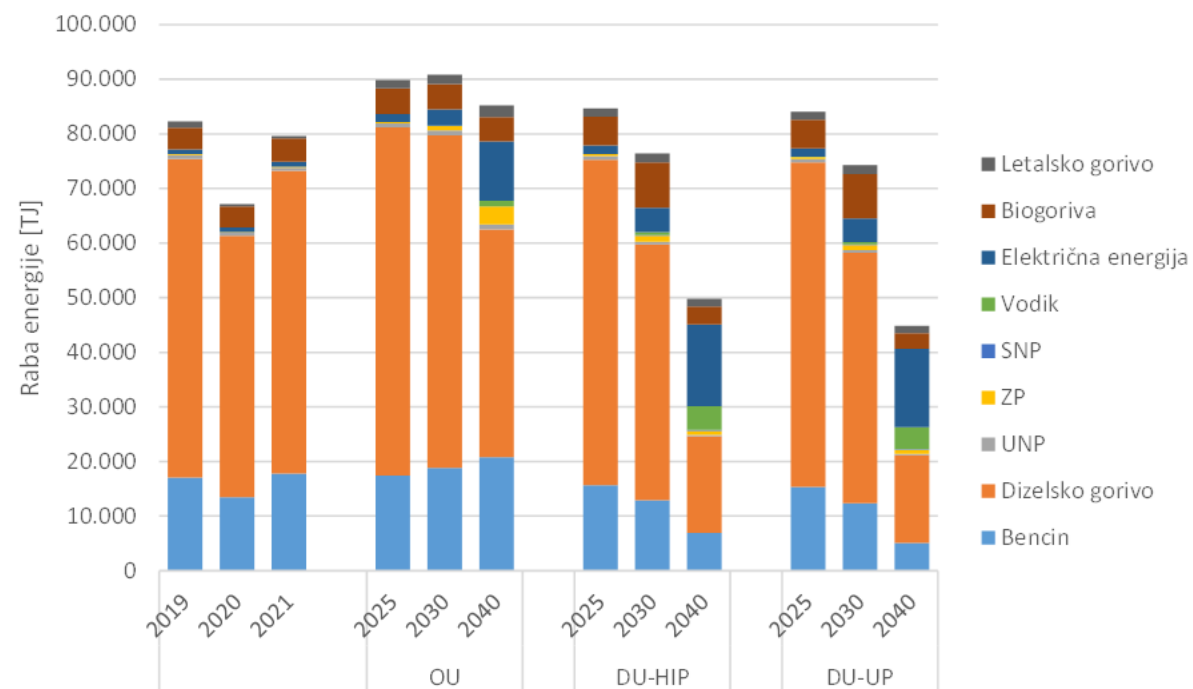
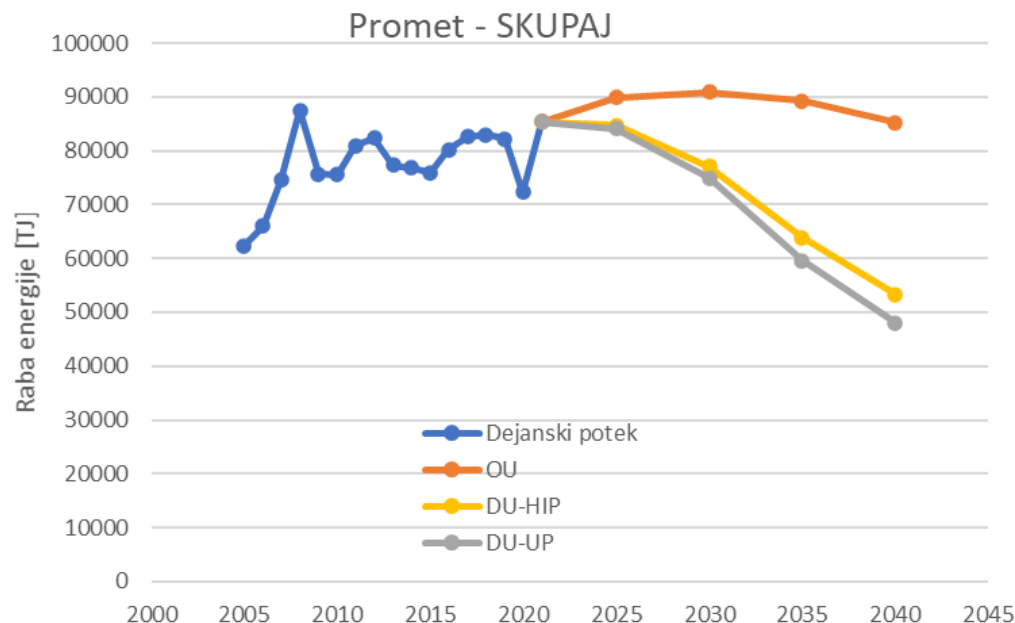
II. URE – Promet



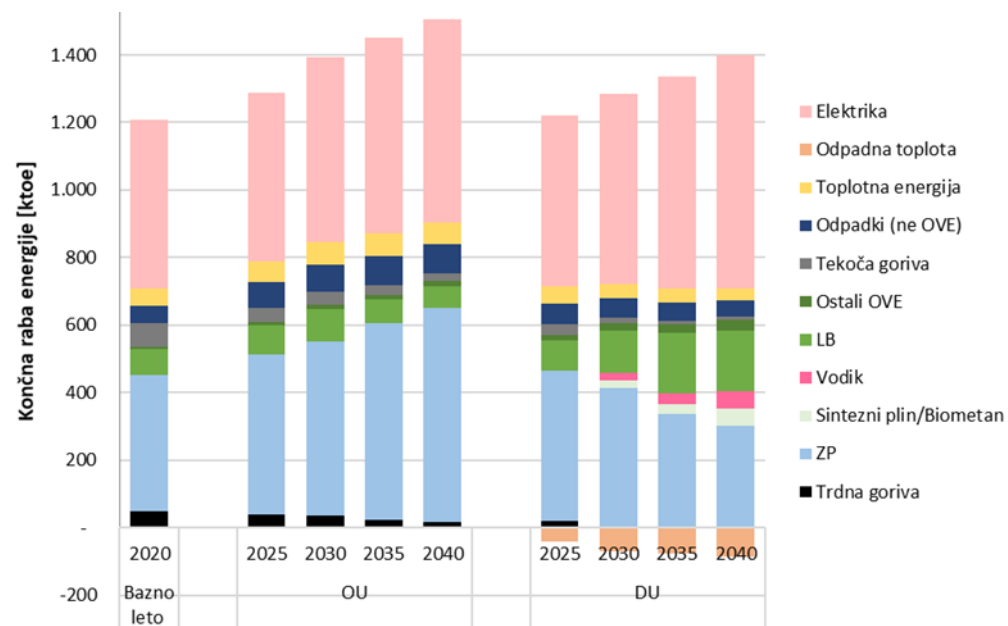
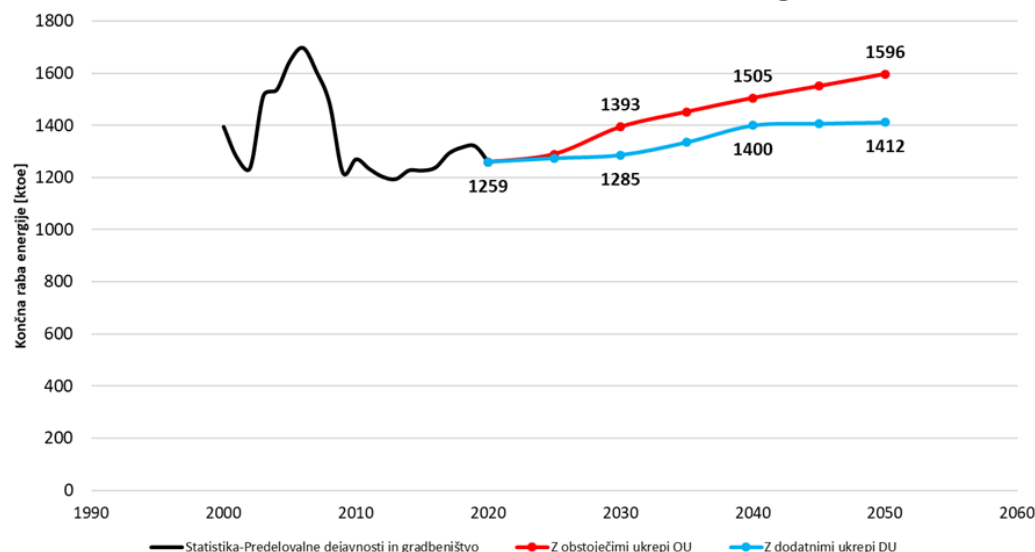
11

Glavne usmeritve:

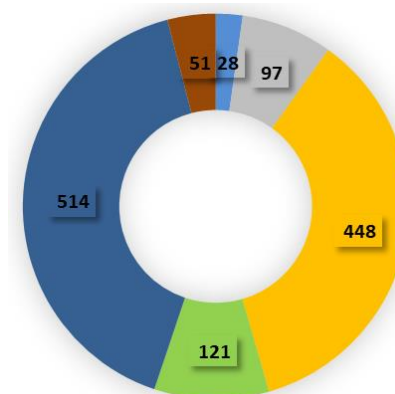
- zaustavitev rasti/zmanjšanje skupne prometne aktivnosti ob rasti BDP
- znatno povečanje JPP ter drugih oblik trajnostne mobilnosti v Sloveniji iz 10% v letu 2019 na 20% do leta 2030?
- izboljšanje učinkovitosti vozil in uvajanje alternativni pogonov (OA)



II. URE – Industrija



KE 2020



- Trdna goriva
- Naftni proizvodi
- Zemljski plin
- OVE in odpadki
- Električna energija
- Toplota

URE in zeleni tehnološki prehod:

- krožno gospodarstvo (*npr. sekundarni aluminij*)
- napredno upravljanje z energijo (*digitalizacija*),
- izraba odvečne toplote (*procesi, toplotne črpalke*)
- zamenjava fosilnih goriv z OVE** (vodik, sintezni plini/biometaan, lesna biomasa, geoterm. idr.)
- elektrifikacija** v neposrednih toplotnih procesih (*npr. peči*)
- CCS po 2030** – cement (100 - 700 ktCO₂ v 2040)

III. Energetska varnost

Cilji in usmeritve – Električna energija

Zanesljiva, konkurenčna in okoljsko sprejemljiva oskrba:

- **oskrba z električno energijo iz proizvodnih naprav v Sloveniji:**
 - vsaj 85 % do leta 2030
 - 100% do leta 2040
- **vsaj 80 % potrebne moči v kritičnih urah obremenitve prenosnega onmrežja z domačimi proizvodnimi kapacitetami (tudi po izhodu iz premoga)**



Shranjevanje energije:

ČHE, baterije, H₂, toplota

- %_{SE&VE} * **Dnevna raba EE (GWh)**
- vsaj 25% letne moči SE (MW)

Diverzifikacija virov, tehnologij in lokacij:

- OVE-E, JE, nizkoogljični viri
- **Strateške rezerve ~500MWe**
(izhod iz premoga -900MW kapacitet)

Nadaljnje izkoriščanje jedrske energije, čim prej zagotoviti pogoje za podjetniško odločitev glede JEK2

III. Energetska varnost

Električna energija – prenosno omrežje

Prednostne usmeritve razvoja EES do leta 2040:

Občasni viri OVE-E:

- sončne elektrarne
- vetrne elektrarne

Velike HE:

- Pomembno dnevno prilagajanje proizvodnji SE
- ČHE - dnevni hranilniki EE

SPTE: Lesna biomasa (SDO) in geotermalna energija (zimsko EE!)

JE - Čim hitrejša priprava potrebnih strokovnih podlag za odločanje glede JEK2

Pospešitev izvedbe JEK2 v primeru pozitivne odločitve o izgradnji!
Dodatni SMR do leta 2050?

Izgradnja strateških kapacitet in hranilnikov:

- ~ 500 MW plinskih kapacitet – prehod na OVE goriva
- ~1.000 MW baterijskih hranilnikov + elektroliza vodik

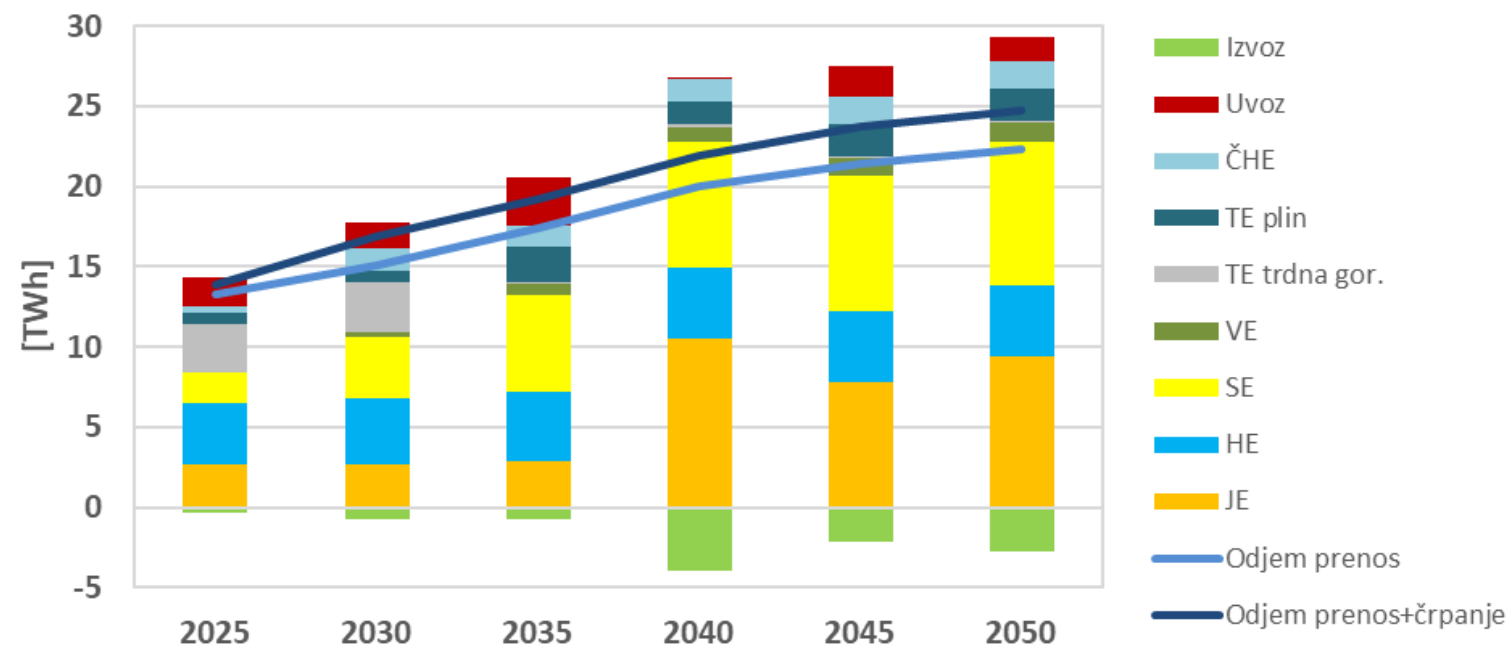
Kritična oskrba v zimskih mesecih (nov – feb):

- Diverzifikacija virov
- Povezovanje sektorjev
- Aktivni odjemalci
- Hranilniki energije (EE+toplota, pretvorba v H₂)
- Zadostna moč
- Izvedljivost OVE-E

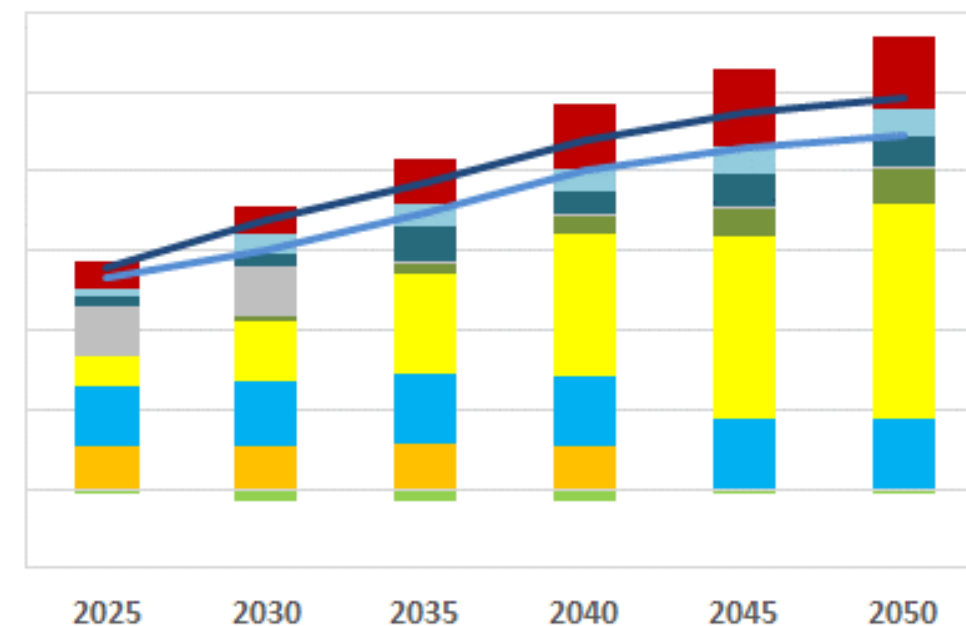
III. Energetska varnost

Električna energija – scenariji oskrbe (2)

JE + OVE

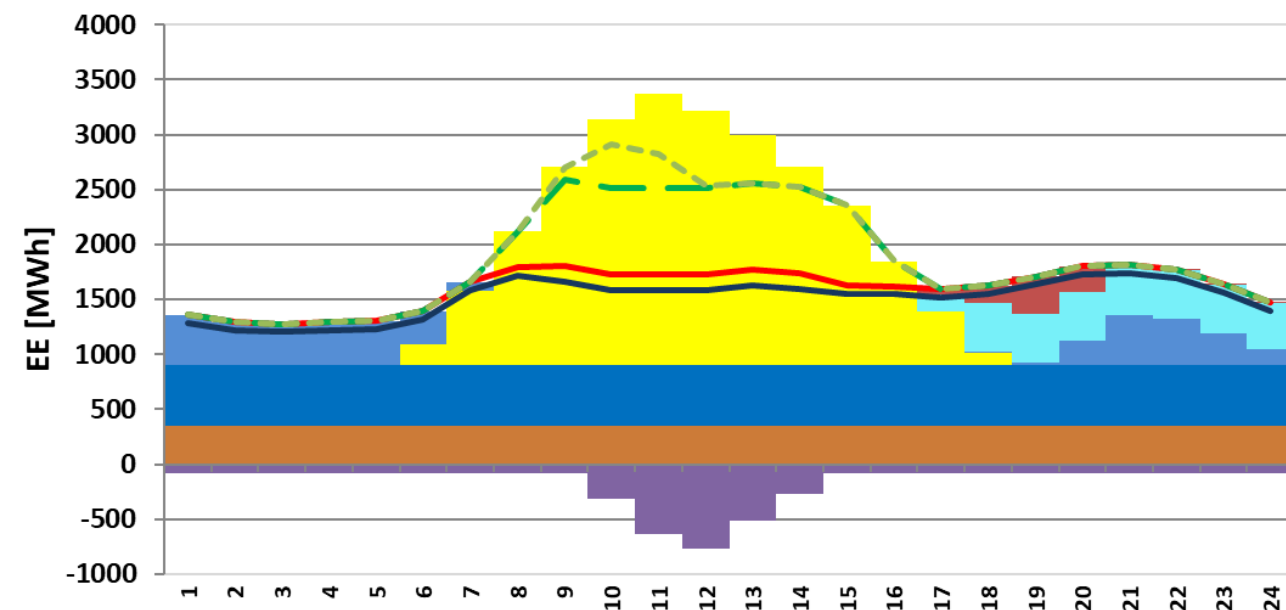


100% OVE



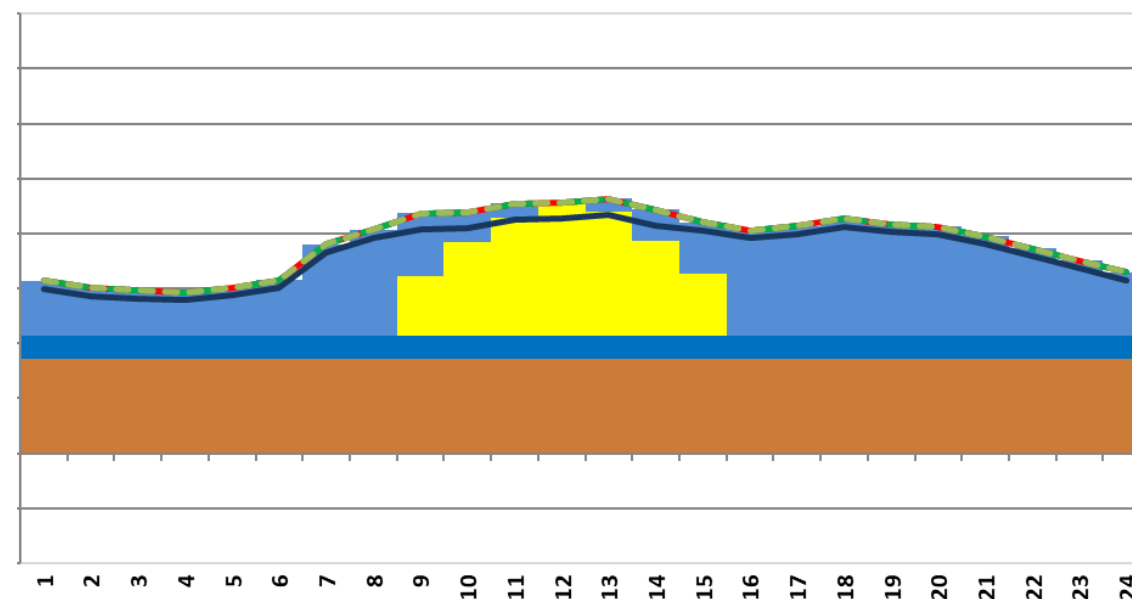
Velika urna dinamika EES!

Junij



TEPas HEPas SE
Izvoz Baterije Raba

Januar

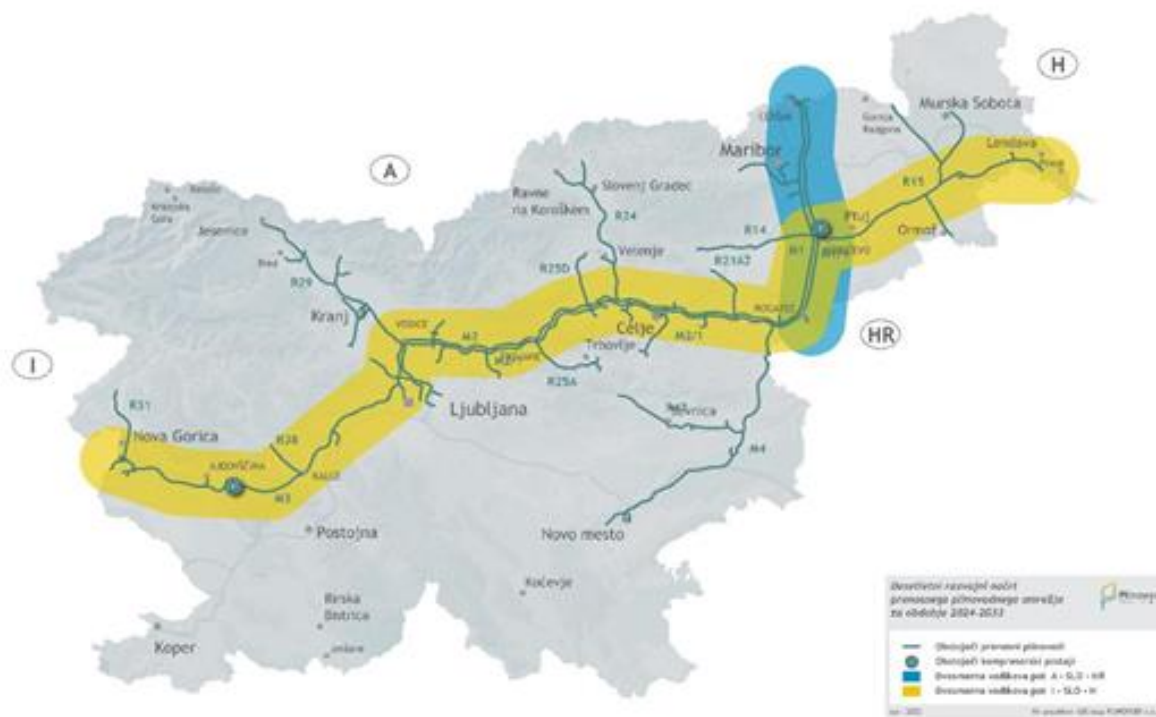


Drugi viri HE ČHE
Raba+EV Raba+ČHE Raba+BAT

III. Energetska varnost

Cilji in usmeritve – Zemeljski plin

- diverzifikacija virov in dobavnih poti ter
- razogljčenje oskrbe z zemeljskim plinom:
 - 10 - 30% delež vodika in biometana do leta 2030
- zmanjšanje uvozne odvisnosti – domača proizvodnja OVE goriv:
 - vsaj 5% OVE plinov in 1% tekočih OVE goriv

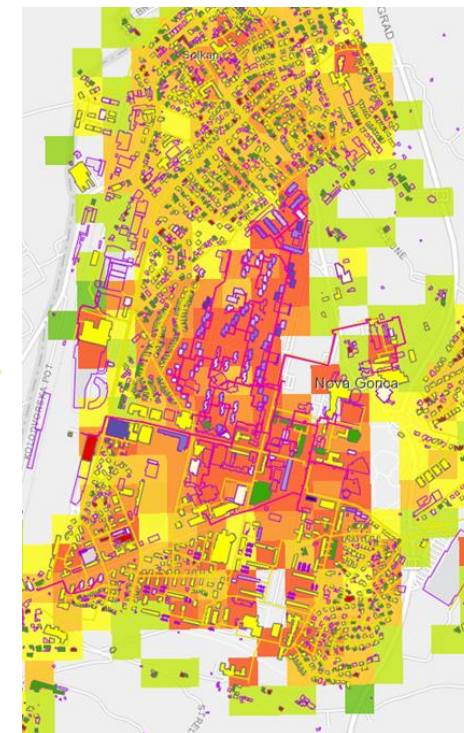


Dvosmerna vodikova koridorja:
HU-SI-IT in HR-SI-AT do leta 2030:
obstoječa plinska in deloma nova vodikova
infrastruktura

III. Energetska varnost

Sistemi daljinskega ogrevanja in hlajenja

- **Prenova in optimizacija delovanja SDO, širitev povsod, kjer je izpolnjen kriterij gostote odjema:**
 - Znižanje temperature obratovanja
- **Hitro povečevanje deleža OVE in odvečne toplote na vsaj:**
 - 30 - 40 % do leta 2030,
 - 90 % do leta 2040 in
 - 100 % do leta 2050.
- **Povezovanje energetskih sektorjev**
 - ohranjanje SPTE – OVE, odpadki, prehodno obdobje!?
 - hranilniki energije, prožni proizvodni viri
 - Odvečna toplota industrija, proizvodnja OVE-plinov



Spodbude za povečanje učinkovitosti in konkurenčnosti ter širitve in nove SDOH

Pospešeno uvajanje OVE in odvečne toplote

Učinkovito povezovanje sektorjev, aktivni odjemalci

IV. Notranji trgi

Cilji in usmeritve

Dolgoročno odprto delovanje trga el. energije in plina brez regulativnih omejitev

- ohranjanje in izboljševanje elektroenergetske povezanosti v regiji
- pospešitev celovitega razvoja omrežja za distribucijo električne energije:
 - zagotoviti dodatne finančne, človeške in tehnične vire za pospešitev celovitega razvoja in vodenja omrežja za distribucijo električne energije za večjo zmogljivost, odpornost proti motnjam, za naprednost, povezljivost in prilagodljivost
- zagotoviti regulatorno in podporno okolje nadaljnji razvoj plinovodnega sistema, uvajanje trga H₂ in plinov iz OVE,
- učinkovitejše umeščati energetska infrastrukturo v prostor
- povezovanje energetskih sektorjev - SDOH,
- učinkovito blaženje in zmanjševanje energetske revščine (ER):
 - Delež energetske revnih gospodinjstev med 3,8 – 4,6%
 - 3500 – 10.500 izvedenih naložb URE in OVE



V. Raziskave, inovacije in konkurenčnost

Cilji in usmeritve

- **povečanje vlaganj v raziskave in razvoj** – najmanj 3,5 % BDP do leta 2030 (od tega najmanj 1,25 % BDP javnih sredstev),
- **podpora podjetjem za učinkoviti in konkurenčen prehod v podnebno nevtrarno in krožno gospodarstvo - zlasti na področjih Slovenske strategije trajnostne pametne specializacije (S5), ki prispevajo k podnebnim ciljem,**
- **povezovanje vsebin nove Raziskovalne in inovacijske strategije Slovenije 2030 (ZRISS 2030) in s tem spodbuda k financiranju vsebin podnebnih ukrepov,**
- **spodbujanje novih in okrepitev obstoječih raziskovalno-razvojnih programov na področju energetike v skladu s cilji iz NEPN in DS,**
- **spodbujanje uporabe digitalizacije pri podnebnih ukrepih in povečanje kibernetne varnosti v vseh strateških sistemih,**
- **podpora nadgradnji in vzpostavitvi raziskovalnih infrastruktur na javnih raziskovalnih organizacijah za naložbe v uvajanje tehnologij, sistemov in infrastruktur za cenovno dostopno čisto energijo (vključno s tehnologijami za shranjevanje energije) ter zmanjšanje emisij TGP.**



Večja vlaganja v razvoj človeških virov in novih znanj, potrebni za prehod v podnebno nevtrarno družbo

Spodbujanje raziskovalno-razvojnih aktivnosti na področjih ključnih za prehod v podnebno nevtrarno družbo.

PODPORA inovacijam in razvoju za podporo zelenega prehoda v podjetjih in razvoj lastnih rešitev.

Namesto zaključka

Prenos nacionalnih
ciljev na lokalno raven

**LEKi, CPS, SECAP,
PVO, OPN,...**

Bolj kot oblikovani predlogi ciljev bo pomembno skupno načrtovanje potrebnih ukrepov za njihovo doseganje:

- Začeli že v juniju, da do oktobra oblikujemo ključne ukrepe/koncept
- že v tej stopnji priprave bomo **vkjučili tudi priporočila za zmanjševanje vplivov na okolje** konzorcija za izvedbo CPVO
- spremljati oblikovanje vseh novih cilje EU, ki so trenutno še v usklajevanju/sprejemanju

**Do leta 2030 bo po sprejemu NEPN le dobrih 5 let...
potrebno bo takojšnje usklajeno ukrepanje!**



Lokalni
semafor
podnebnih
aktivnosti



Preglednik
– orodje za
načrtovanje

<https://podnebnapot2050.si>



Imamo
#Samolplanet,
kako naprej?

Znižaj svoj ogljikni odtis
na zaveza.care4climate.si/



Jamova 39
1000 Ljubljana, Slovenija
Tel: +386 1 5885 210
www.ijs.si

Hvala za pozornost.