



Revizija integriranog nacionalnog energetskeg i klimatskog plana RH za razdoblje 2021.-2030.

“Energetska sigurnost i energetske tržište”

Zagreb, ožujak 2023.

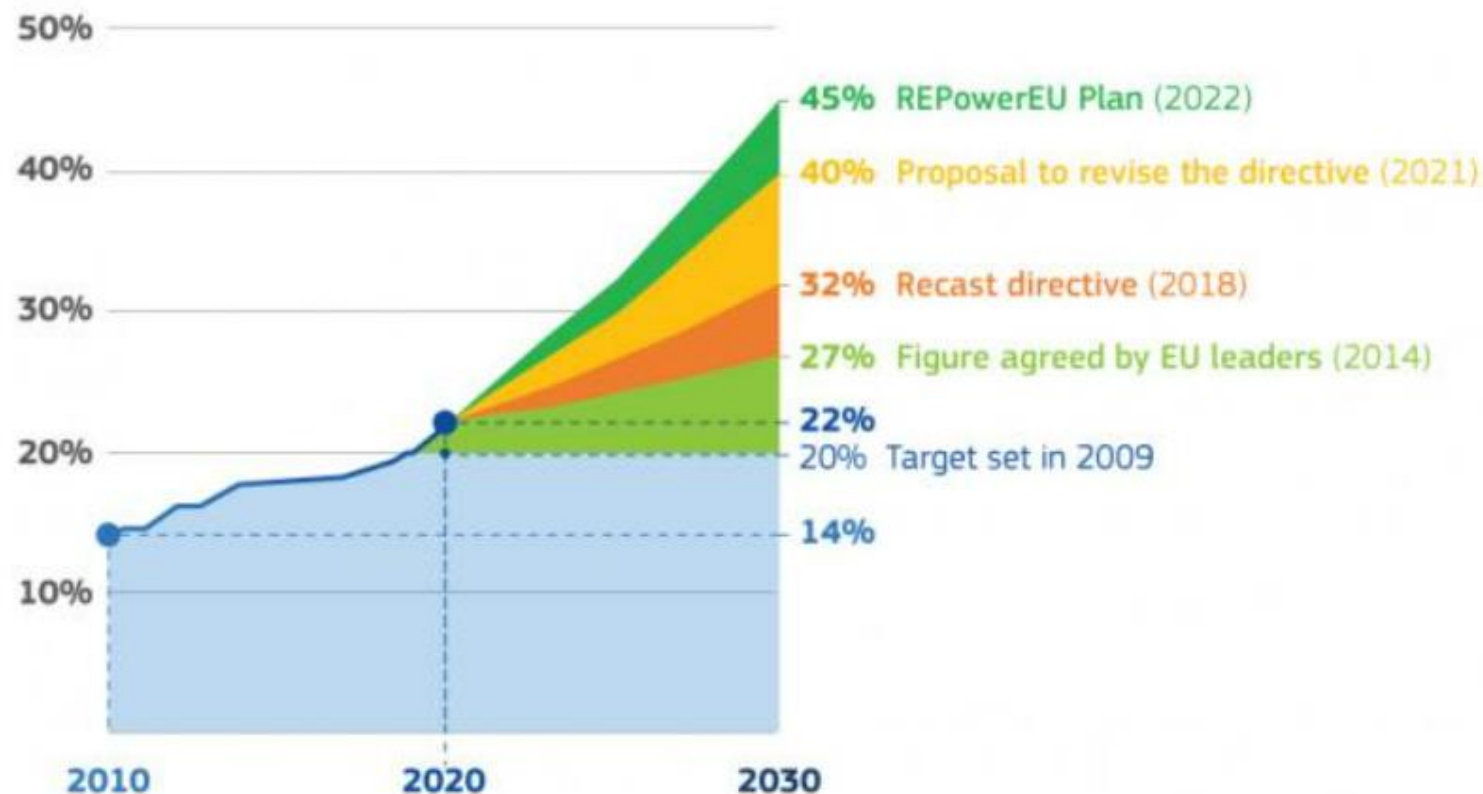
Sadržaj prezentacije

- Ciljevi EU – en. tranzicija, OIE, smanjenje emisija
- Ciljevi Hrvatske prema postojećem NECP-u
- Mjere u području energetskeg tržišta i sigurnosti u postojećem NECP-u
- Komentari Europske komisije
- Izvješća o stanju provedbe NECP-a
- Ažurirane projekcije potrošnje energije

Ključni dokumenti EU

- Europski zeleni plan – strategija za klimatski neutralno gospodarstvo do 2050.
- „Europski zakon o klimi” - Uredba 2021/1119 od 30. lipnja 2021. – utvrđuje obvezujući cilj klimatske neutralnosti u Uniji do 2050.
- “RED II” - Direktiva 2018/2001 od 11. prosinca 2018. o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora
- “RED III” – Prijedlog o izmjeni Direktive 2018/2001

Ciljevi EU – OIE, smanjenje emisija



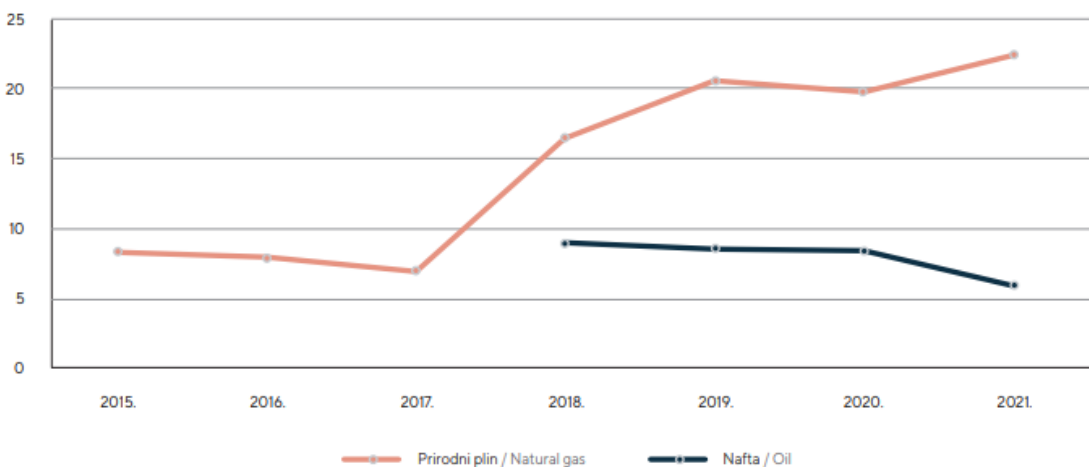
Udio OIE u bruto neposrednoj potrošnji energije – kronologija utvrđivanja cilja

Ciljevi - RED III Direktiva - OIE

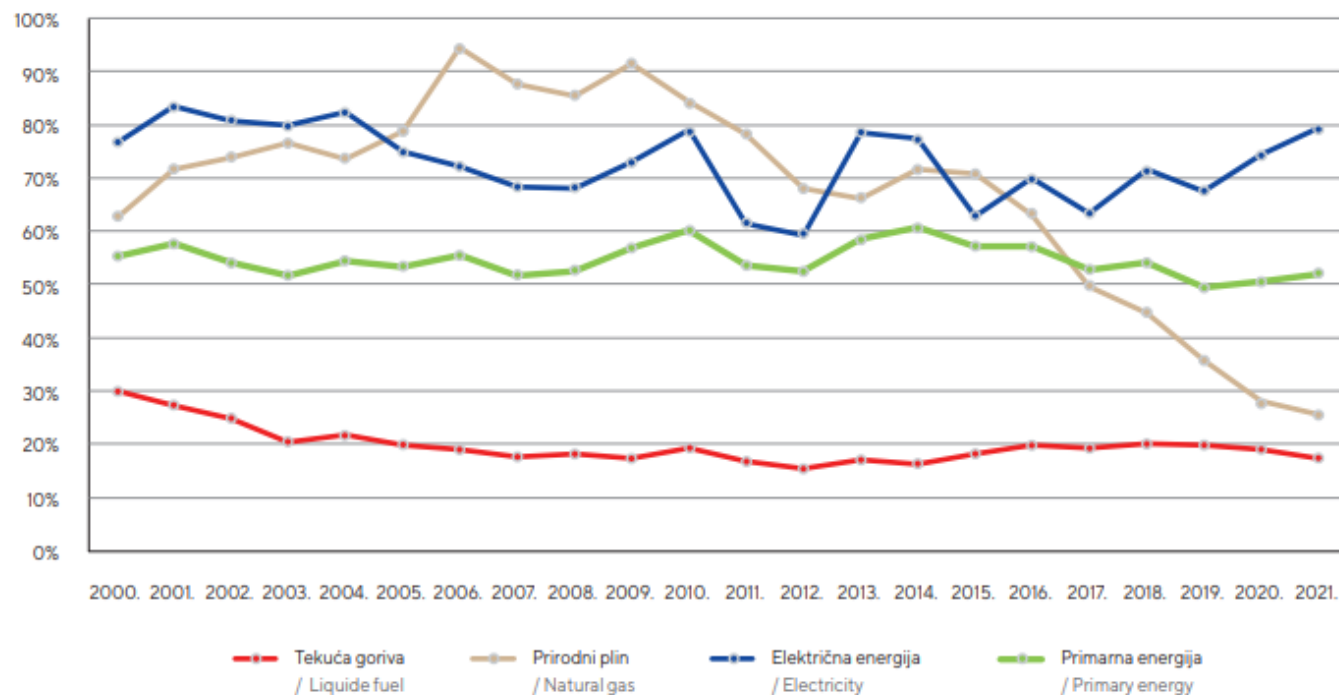
- Udio OIE u bruto neposrednoj potrošnji energije u 2030. od 40% (RED II – 32 %)
- Udio OIE u grijanju i hlađenju u 2030. – povećanje od 1,1 postotni poen godišnje (1,5 postotnih poena ako se koristi otpadna toplina) (RED II – 1,3 postotna poena)
- Udio OIE u sustavima centraliziranog grijanja i hlađenja – povećanje od 2,1 postotni poen godišnje (RED II – 1,0 postotni poen)
- 49 % OIE u zgradarstvu do 2030 - indikativni cilj
- Povećanje OIE od 1,1 postotni poen godišnje u industriji – indikativni cilj

Energetska sigurnost

Omjer dokazanih rezervi i proizvodnje za prirodni plin i naftu

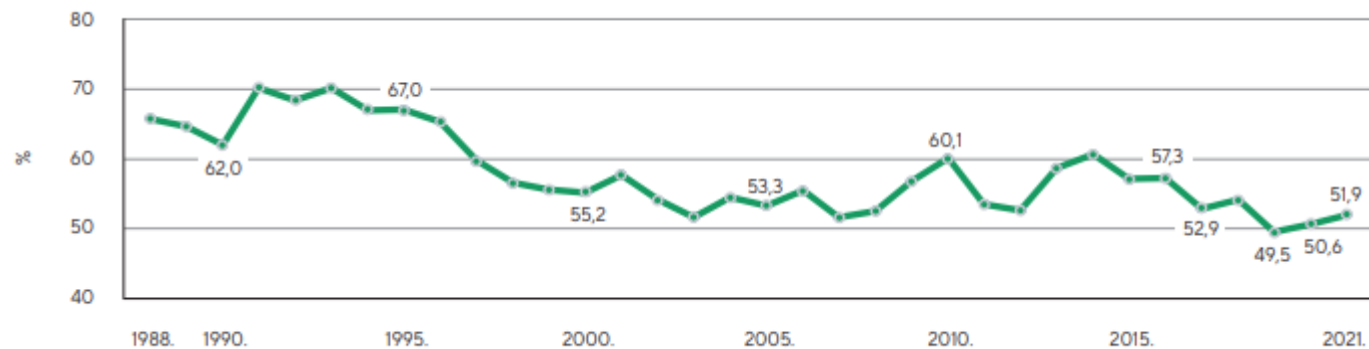


Samodostatnost za tekuća goriva, prirodni plin, električnu i primarnu energiju



Energetska sigurnost

Vlastita opskrbljenost primarnom energijom u Hrvatskoj



Komentari Europske komisije

ENERGETSKA SIGURNOST	NECP Hrvatska
Intervnetni plan i upravljenje u kriznim situacijama	Zadovoljavajuće za sektor plina, ali ne i za električnu energiju i naftne derivate
Pohrana energije	Vrsta pohrane i vremenska dinamika nije detaljna
Kibersigurnost u energetsom sektoru	Nije uključena u NECP
Nuklearna energija	Nije navedena zajednička, održiva strategija za rad i upravljanje reaktora te upravljanje opskrbom gorivom

Planirane politike i mjere odražavaju temeljito razumijevanje nadolazećih izazova u odnosu na ostvarenje ciljeva energetske sigurnosti. Neke su mjere popraćene pouzdanim podacima i informacijama o planiranju, na primjer u slučaju terminala na Krku, povezanih projekata infrastrukture za plin i elektroenergetske međusobne povezanosti. Za druge politike nedostaju detaljne informacije i konkretnije mjere.

Komentari Europske komisije

UNUTARNJE ENERGETSKO TRŽIŠTE	NECP Hrvatska
Interkonekcijski kapaciteti za el. energiju	30% (min. 15%)
Integracija tržišta električne energije	Sa Slovenijom 98% vremena nema razlike u cijeni
Pametna mreža i brojila	Nisu navedene kvantitativne mjere politike ni ciljevi, niti vremenski okvir
Maloprodajno tržište električne energije (aktiviranje/agregiranje krajnjih korisnika, izbor opskrbljivača)	Nisu navedene pojedinosti o načinu ostvarivanja i provedbi tih ciljeva u praksi

Osvrt na mjere u važećem NECP-u

Energetska sigurnost	
ES-1	Integrirano planiranje sigurnosti opskrbe energijom i energentima
ES-2	Izgradnja i korištenje spremnika energije
ES-3	Unaprjeđenje sustava vođenja elektroenergetskog sustava
ES-4	Razvoj i održavanje sustava centralne proizvodnje toplinske energije
ES-5	Izgradnja terminala za UPP
ES-6	Izgradnja i unaprjeđenje vođenja transportnog plinskog sustava
ES-7	Razvoj jadranskog tržišta nafte i derivata uz optimizaciju skladišnih kapaciteta za naftu i derivate
ES-8	Istraživanje potencijalnih ležišta ugljikovodika u Slavoniji, Dinaridima i Jadranu

Osvrt na mjere u važećem NECP-u

Unutarnje energetske tržište	
UET-1	Razvoj prijenosne elektroenergetske mreže
UET-2	Razvoj plinskog transportnog sustava
UET-3	Razrada regulatornog okvira za aktivno sudjelovanje korisnika mreže na tržištu električne energije
UET-4	Uvođenje naprednih sustava mjerenja potrošnje i upravljanja mjernim podacima

Izvješće o napretku prema NECP-u

- do 31. prosinca 2019. i potom do 1. siječnja 2029. te svakih deset godina, svaka država članica predaje Komisiji integrirani nacionalni energetska i klimatski plan
- do 30. lipnja 2023. i potom do 1. siječnja 2033. te svakih 10 godina, svaka država članica podnosi Komisiji nacrt ažuriranja posljednjeg integriranog nacionalnog energetska i klimatska plana
- do 30. lipnja 2024. i potom do 1. siječnja 2034. te svakih 10 godina nakon toga države članice prijavljuju Komisiji ažuriranje svojeg posljednjeg integriranog nacionalnog energetska i klimatska plana
- svaka država članica izvješćuje Komisiju do 15. ožujka 2023., i svake dvije godine nakon toga o stanju provedbe integriranog nacionalnog energetska i klimatska plana

Izvješće o napretku NECP-a

Izvješćivanje o napretku u pogledu dimenzije dekarbonizacije

Prilog I. - Dekarbonizacija: emisije i uklanjanja stakleničkih plinova

Prilog II. - Dekarbonizacija: energija iz obnovljivih izvora

Prilog III. – Dekarbonizacija: Prilagodba

Prilog XVI – Dodatne obveze izvješćivanja u području proizvodnje energije iz obnovljivih izvora

Izvješćivanje o napretku u pogledu dimenzije energetske učinkovitosti

Prilog IV – Energetska učinkovitost

Prilog XI – Informacije o uštedi energije ostvarenoj u skladu s člankom 7. Direktive 2012/27/EU

Prilog XII – Izvješćivanje u skladu s člankom 5. Direktive 2012/27/EU

Prilog XVII – Dodatne obveze izvješćivanja u području energetske učinkovitosti

Izvješće o napretku NECP-a

Izvješćivanje o napretku u pogledu dimenzije energetske sigurnosti

Prilog V – Energetska sigurnost

Izvješćivanje o napretku u pogledu dimenzije unutarnjeg energetskeg tržišta

Prilog VI – Unutarnje energetske tržište

Izvješćivanje o napretku u pogledu dimenzije istraživanja, inovacija i konkurentnosti

Prilog VII – Istraživanje, inovacije i konkurentnost

Prilog VIII – Nacionalni ciljevi za postupno ukidanje energetske subvencije, posebno za fosilna goriva

Izvješćivanje o nacionalnim politikama i mjerama

Prilog IX – Ostvareni napredak u provedbi nacionalnih politika I mjera

Prilog X – Nove politike i mjere u skladu s člankom 21. točkom (B) podtočkom 3. Uredbe (EU) 2018/1999

Izvješće o napretku NECP-a

Izvješćivanje o nacionalnim politikama i mjerama

Prilog IX – Ostvareni napredak u provedbi nacionalnih politika I mjera

Prilog X – Nove politike i mjere u skladu s člankom 21. točkom (B) podtočkom 3. Uredbe (EU) 2018/1999

Izvješćivanje o napretku prema financiranju

Prilog XIII – Napredak u financiranju

Izvješćivanje o učinku na kvalitetu zraka i emisije onečišćivača zraka

Prilog XIV – Utjecaj na kvalitetu zraka I emisije u zrak

Izvješćivanje o politikama i mjerama za postupno isključivanje energetske subvencija, posebno za fosilna goriva

Prilog XV – Politike I mjere za postupno ukidanje energetske subvencija, posebno za fosilna goriva

Izvješće o napretku NECP-a

Izvješćivanje o energetske siromaštvu i pravednoj tranziciji

Prilog XVIII – Energetsko siromaštvo

Prilog XIX – Energetsko siromaštvo

Prilog XX - *informacije o tome kako provedba integriranog nacionalnog energetske i klimatskog plana pridonosi pravednoj tranziciji, promicanju ljudskih prava i rodne ravnopravnosti te rješavanju problema nejednakosti u smislu energetske siromaštva*

Izvješćivanje o provedbi regionalne suradnje

Prilog XXI – Provedba regionalne suradnje

Izvješćivanje o višerazinskom dijalogu o klimi i energiji iz članka 11. Uredbe (EU) 2018/1999

Prilog XXIII - *Izvješćivanje o višerazinskom dijalogu o klimi i energiji iz članka 11. Uredbe (EU) 2018/1999*

Iskustva iz procesa izvještavanja

- Velika količina traženih podataka – OIE i mjere
- Na godišnjoj razni
 - Detaljni podaci o proizvodnji i potrošnji energenata, smanjenju emisija
 - Korištenje otpada u proizvodnji energije
 - Proizvodnja električne i toplinske energije iz OIE
 - Korištenje biomase u proizvodnji energije
- Za svaku mjeru
 - detaljne informacije o načinu provedbe i smanjenju emisija
 - Financiranje (potrebne investicije, ostvarene investicije po godinama, sufin.iz javnih izvora, od toga nacionalno, EU, RRF, ERDF)

Ažurirane projekcije potrošnje energije

Model za analizu finalne potrošnje energije

Metodologija

- „bottom-up”, „end-use”

Alat

- LEAP (The Low Emissions Analysis Platform)

Scenarijska analiza

- WEM: Referentni scenarij, s postojećim mjerama
- WAM: Scenarij s mjerama

Vremenski okvir i bazna godina

- Bazna godina 2021.
- Vremenski horizont: 2050. godina

Model za analizu finalne potrošnje energije

Struktura modela i sektori

1. KUĆANSTVA

- Obiteljske kuće
- Stanovi

2. USLUGE

- Zgradarstvo
 - Komercijalne zgrade
 - Javne zgrade
- Javna rasvjeta i ostalo

3. INDUSTRIJA

- Industrijske grane (EUROSTAT)

4. POLJOPRIVREDA

5. PROMET

- Cestovni (Domaći/Strani ; prema kategorijama vozila)
- Željeznički
- Cjevovodi
- Domaći zračni
- Pomorski i riječni promet

Model za analizu finalne potrošnje energije

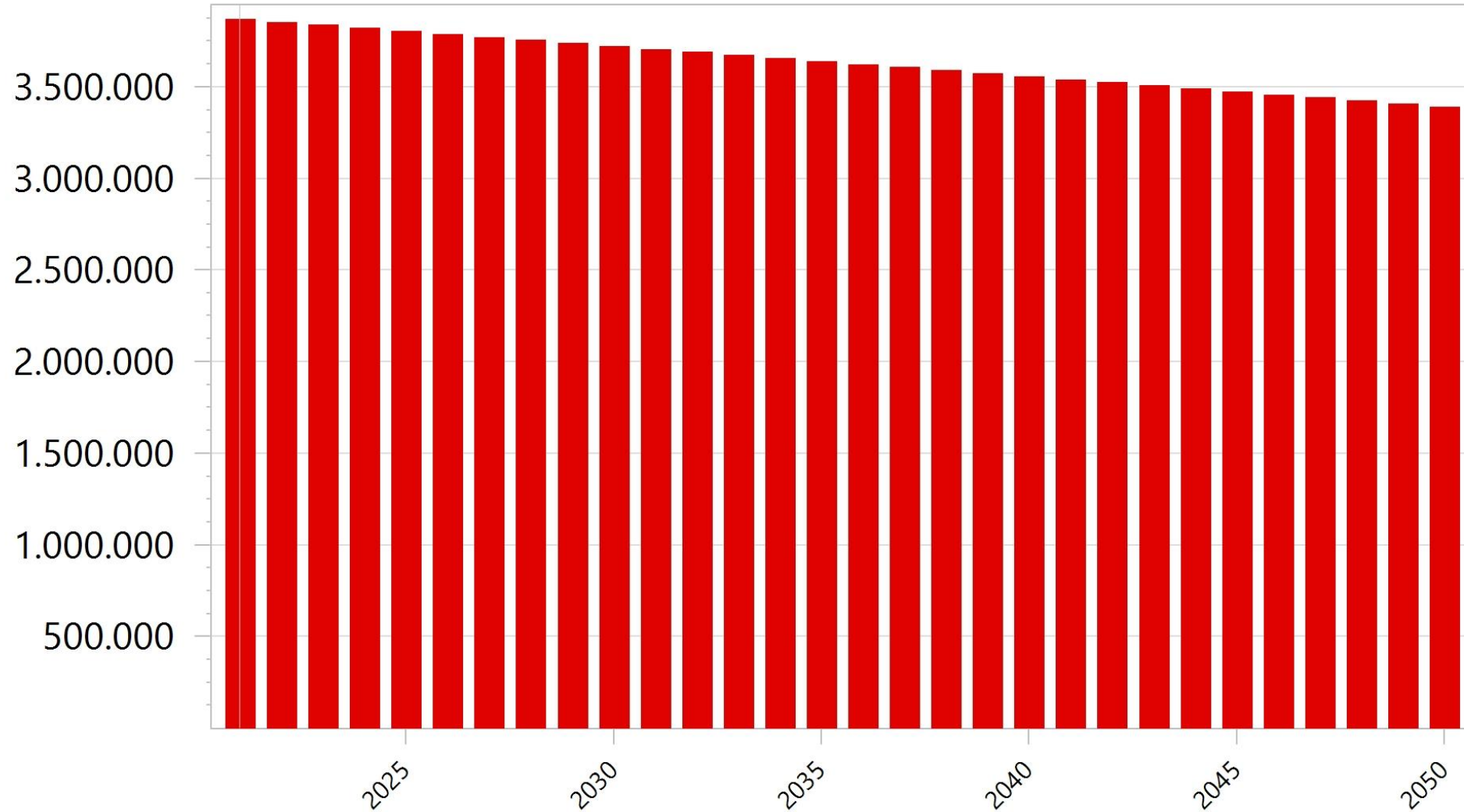
Korišteni podaci

- Energetska bilanca
- Popis stanovništva, BDP i struktura BDP-a
- Projekcije stanovništva i BDP-a (EUROSTAT)
- Podaci o vozilima
- Studije, strategije, istraživanja, publikacije...

Rezultati

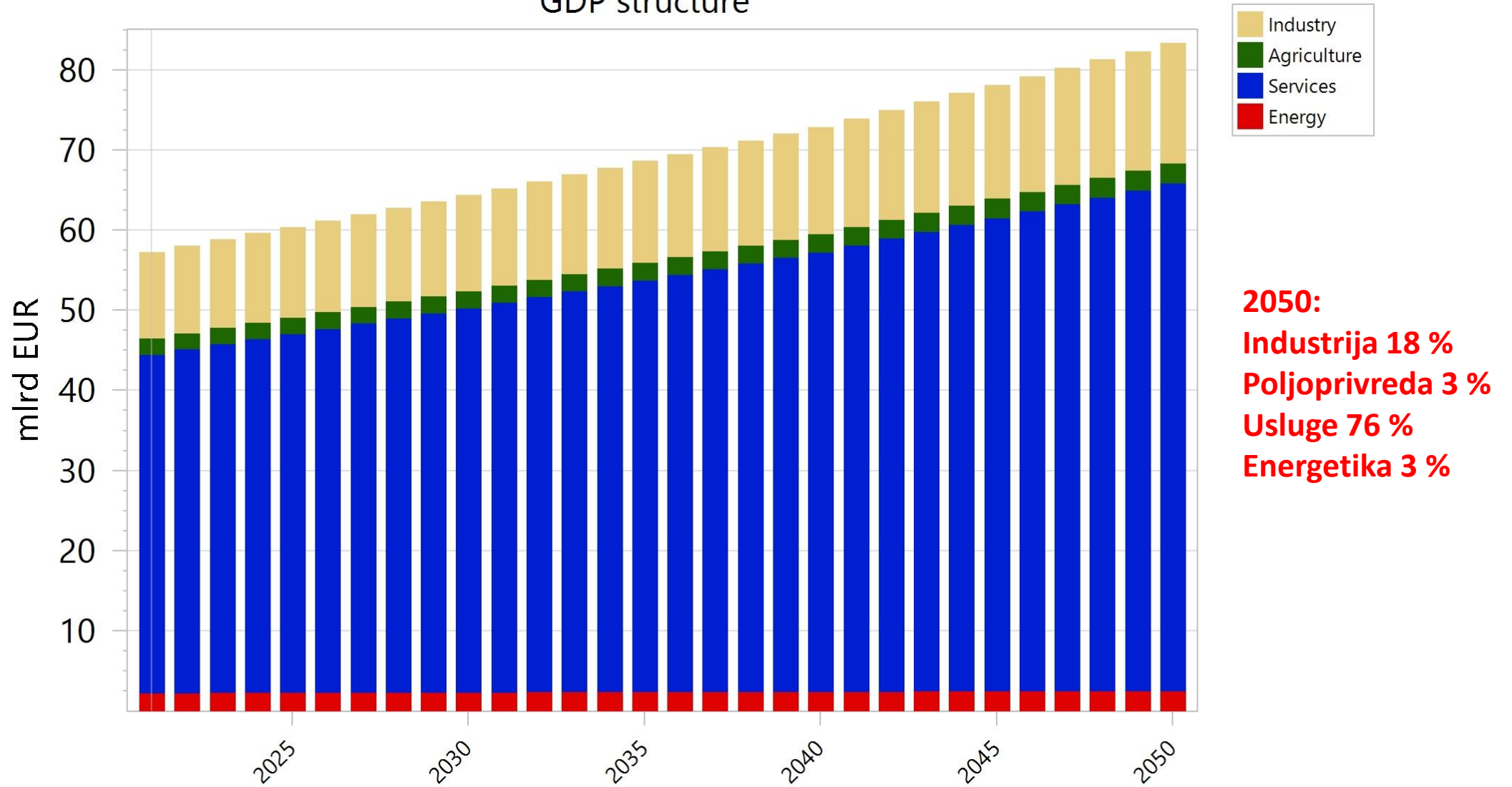
- Finalna potrošnja energije (po sektorima i energentima)
- Emisije CO₂ ekvivalenta (po sektorima i energentima)

Population



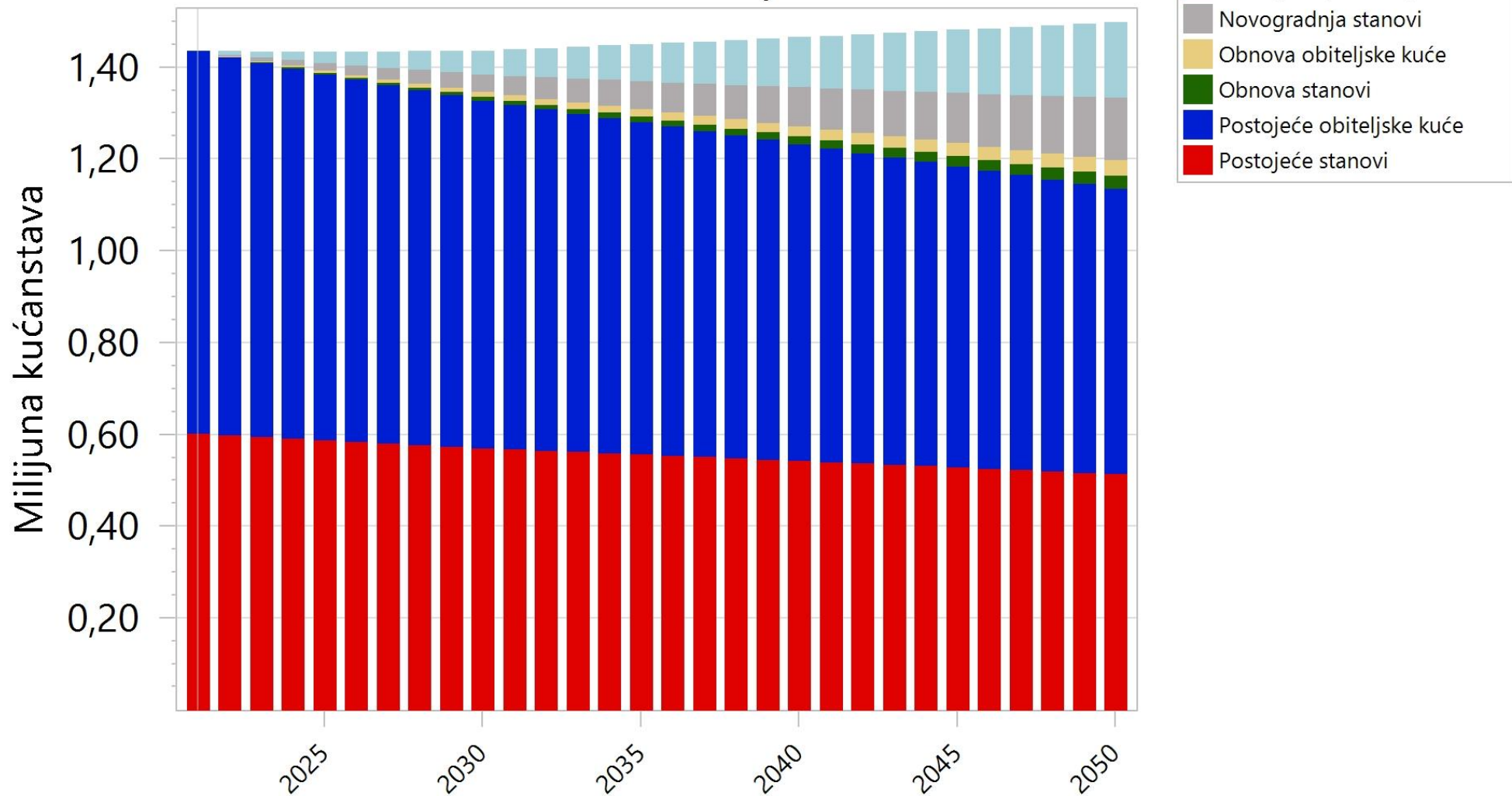
2050: 3,4 mil

GDP structure



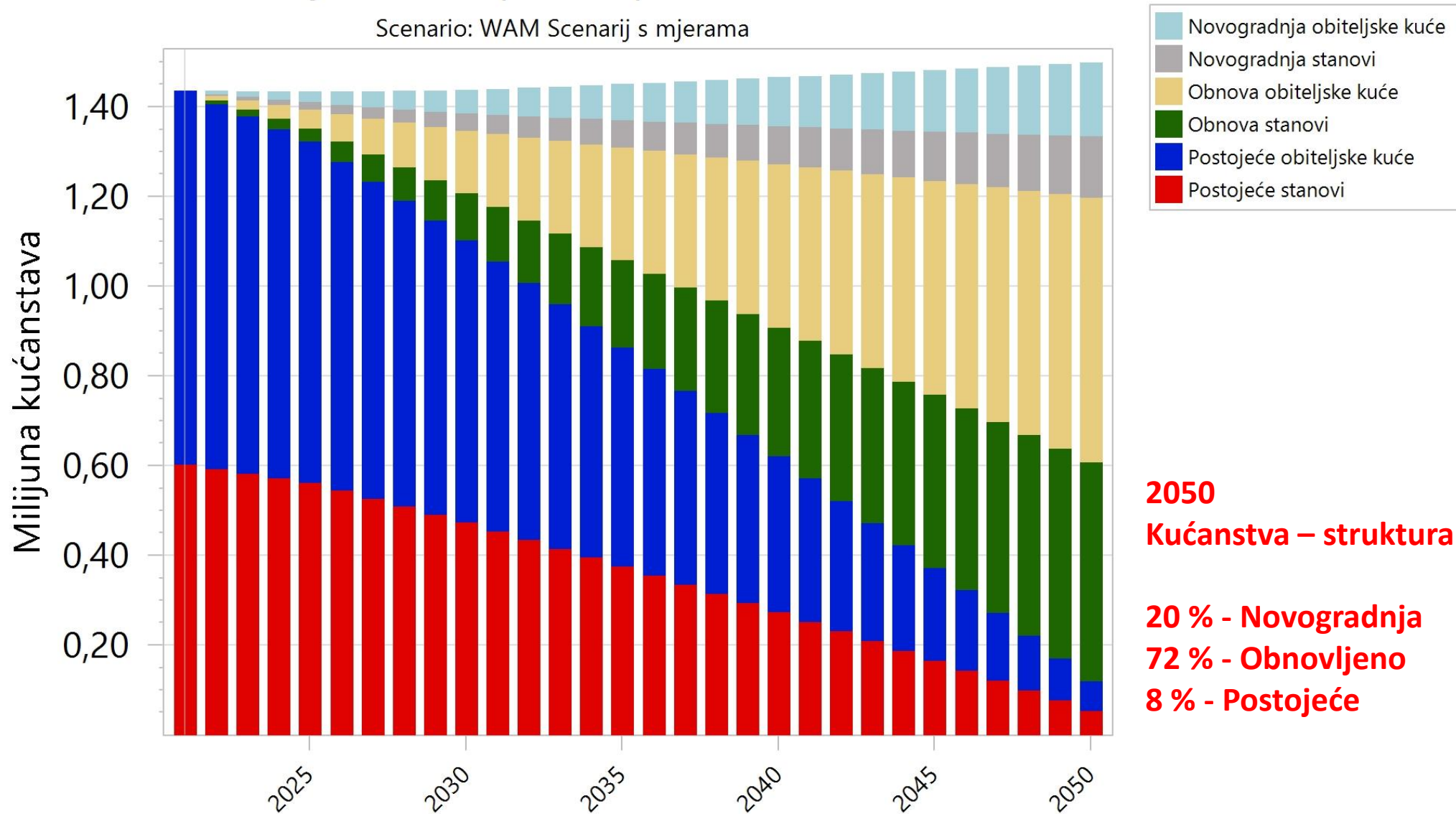
Broj kućanstva prema tipu i statusu obnove

Scenario: WEM Referentni scenarij



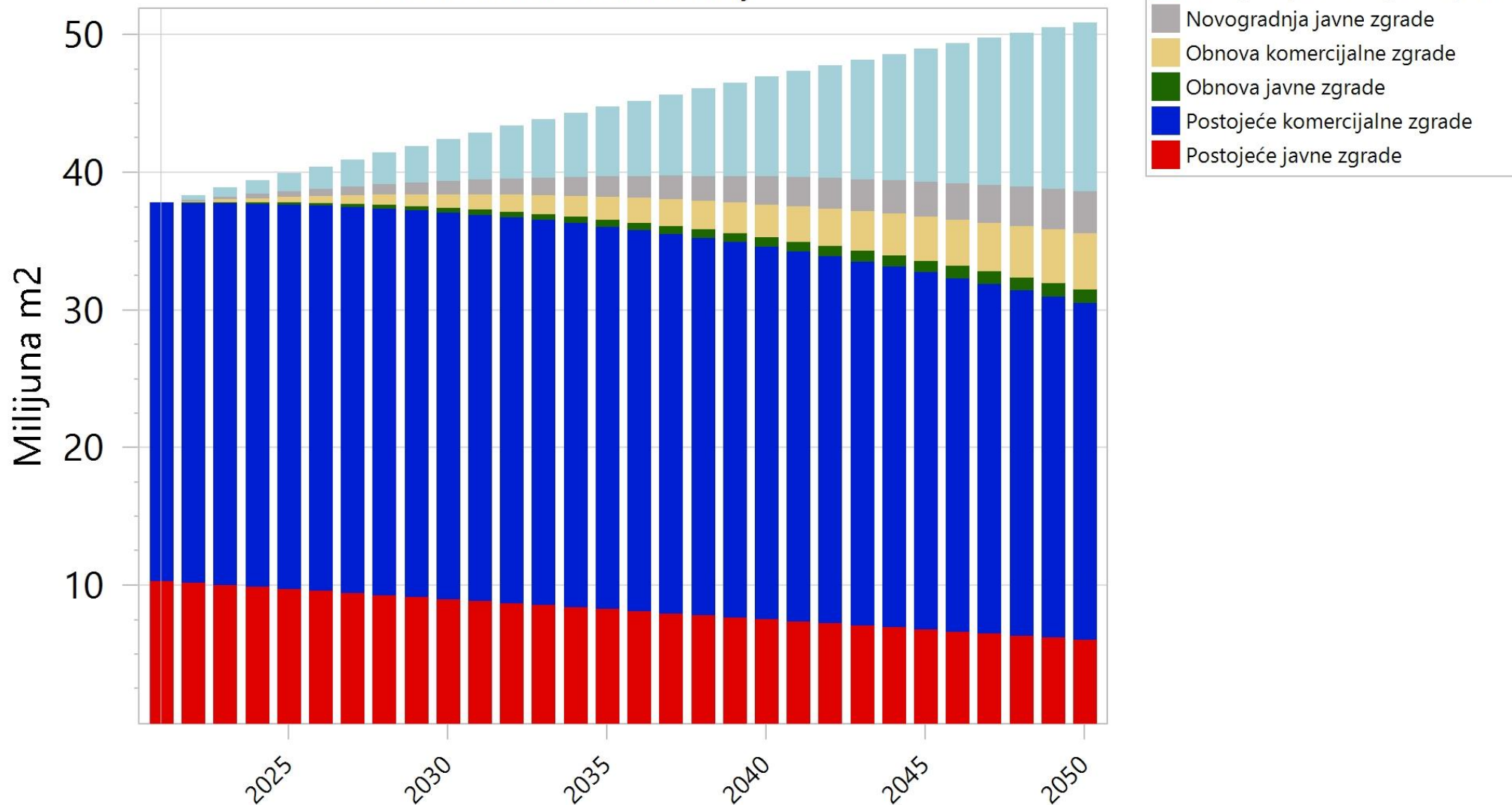
Broj kućanstva prema tipu i statusu obnove

Scenario: WAM Scenarij s mjerama



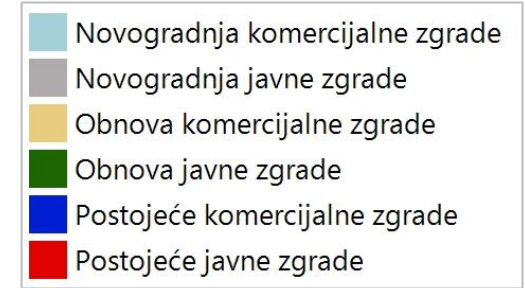
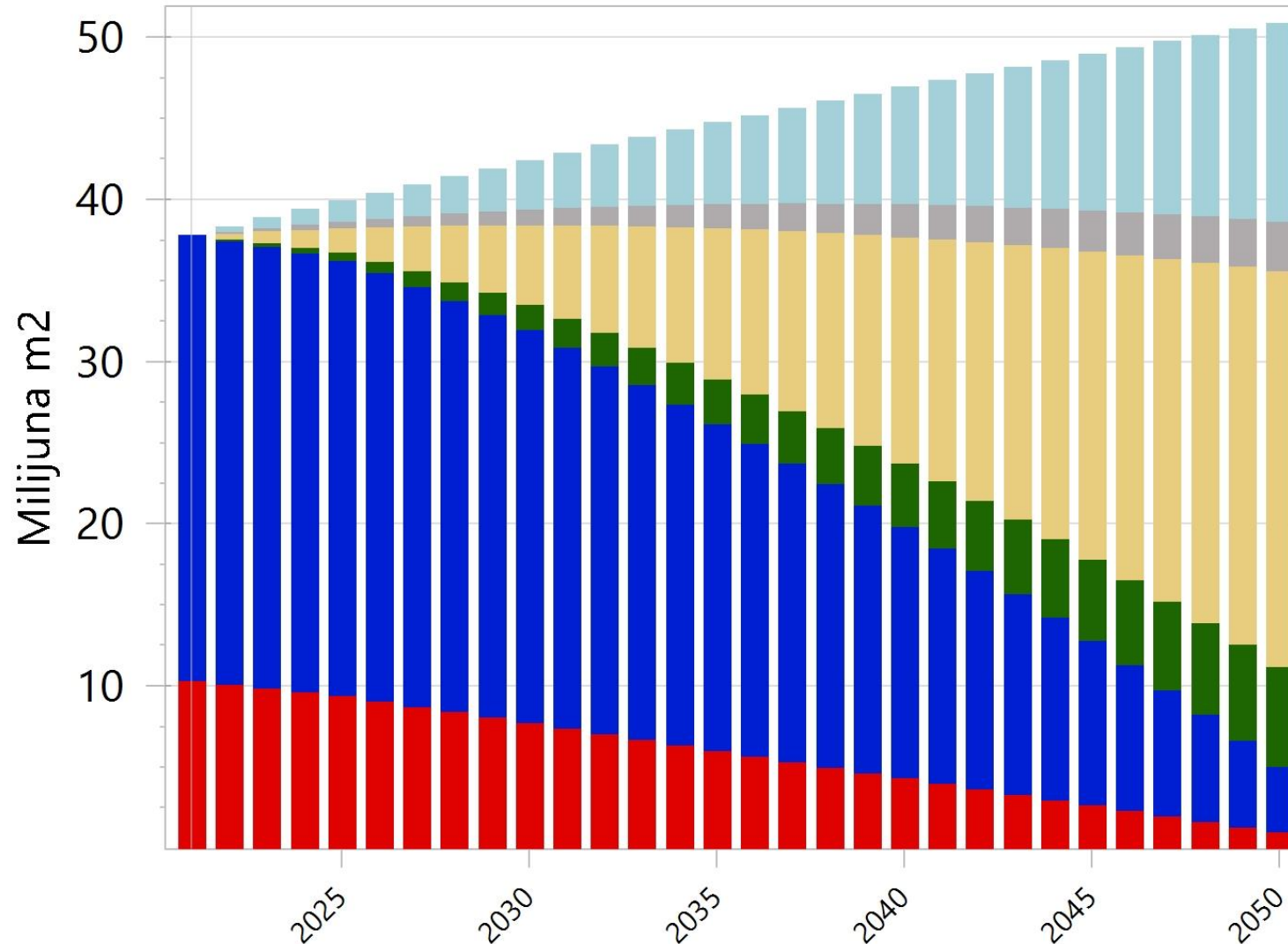
Površine usluga ukupne

Scenario: WEM Referentni scenarij



Površine usluga ukupne

Scenario: WAM Scenarij s mjerama

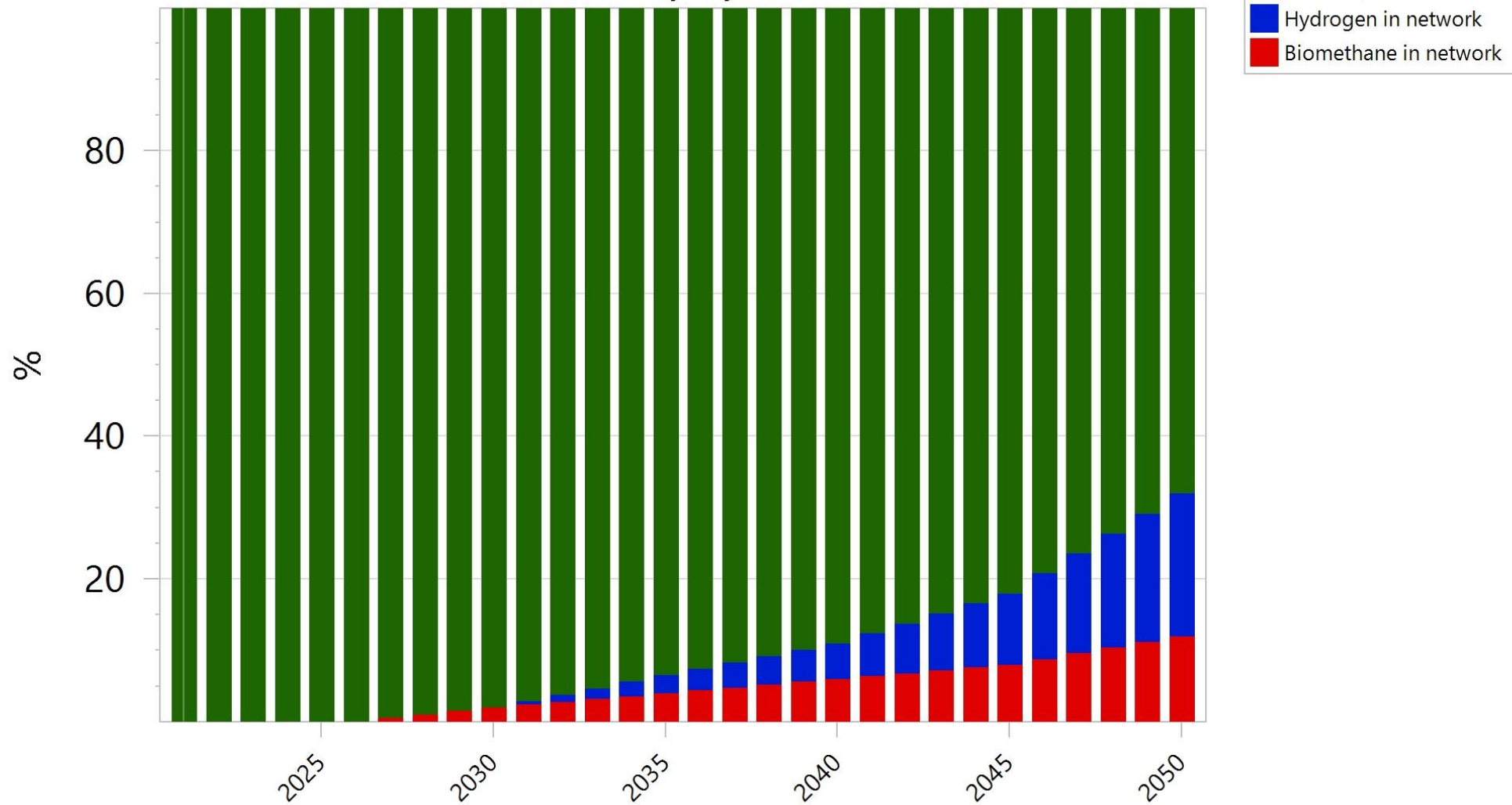


2050
Usluge – struktura površine

30 % - Novogradnja
60 % - Obnovljeno
10 % - Postojeće

Plinska mreža

Scenario: WAM Scenarij s mjerama



2030
0 % - Vodik
2 % - Biometan

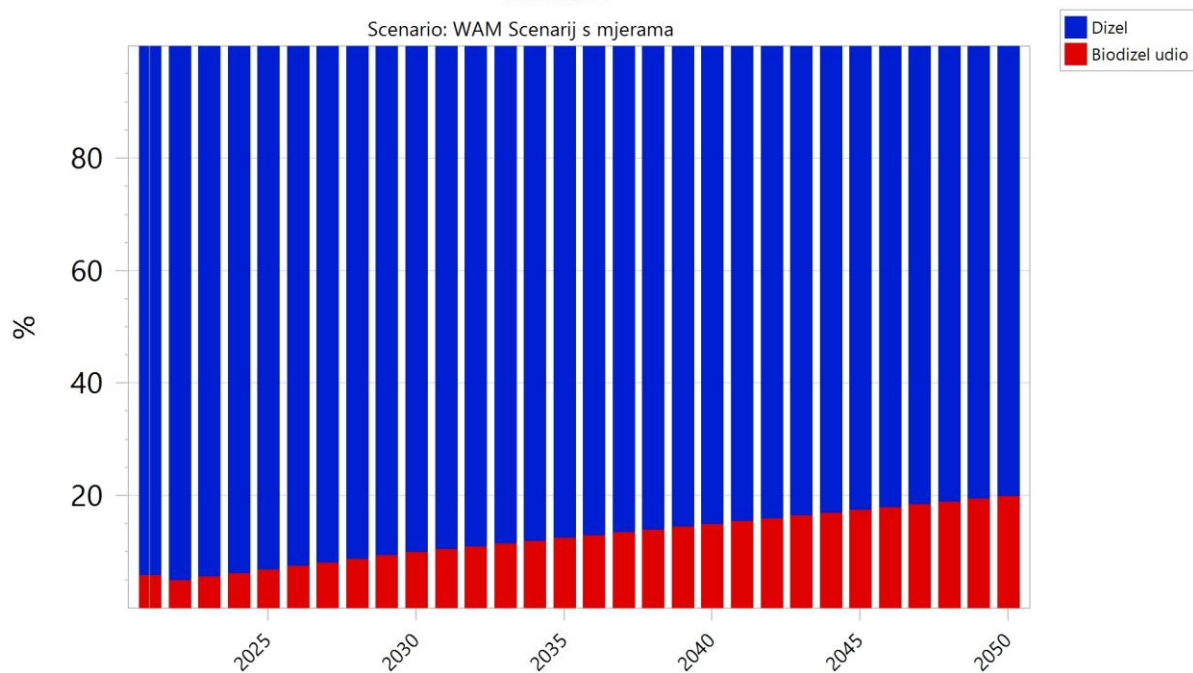
2040
5 % - Vodik
6 % - Biometan

2040
20 % - Vodik
12 % - Biometan

Biogoriva

Biodizel

Scenarij: WAM Scenarij s mjerama



2030

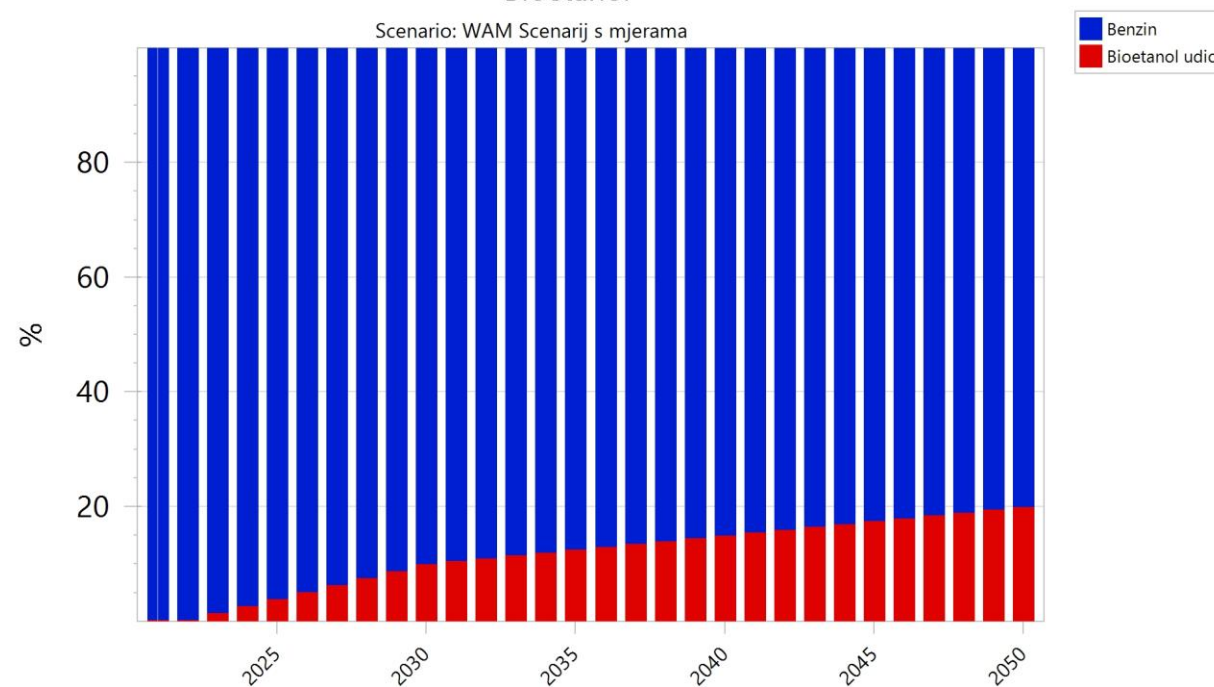
10 % - Biodizel

2050

20 % - Biodizel

Bioetanol

Scenarij: WAM Scenarij s mjerama



2030

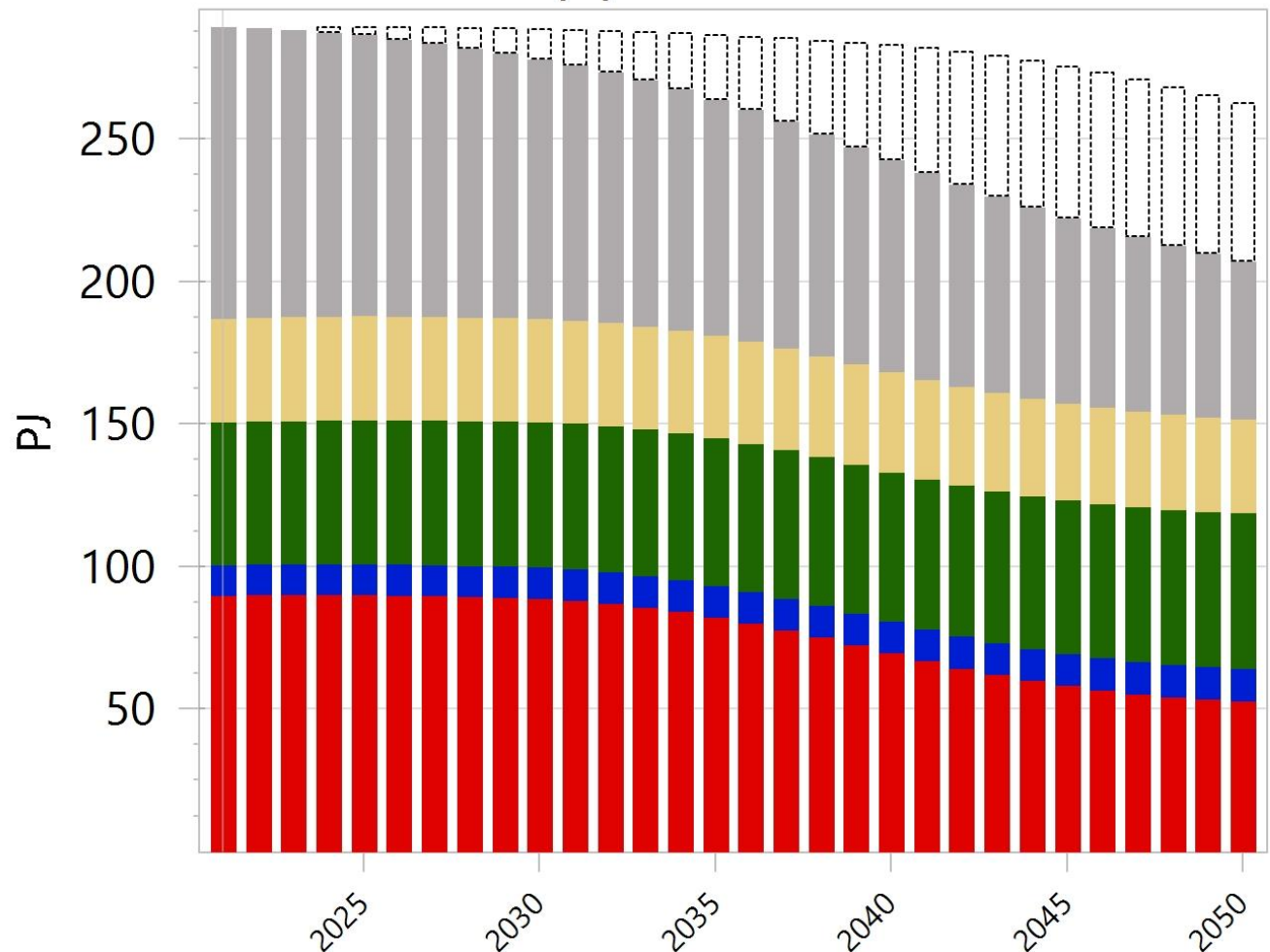
10 % - Bioetanol

2050

20 % - Bioetanol

Finalna potrošnja energije

WAM i smanjenje u odnosu na WEM



- Avoided vs. WEM Referentni scenarij
- Kućanstva
- Usluge
- Industrija
- Poljoprivreda
- Promet

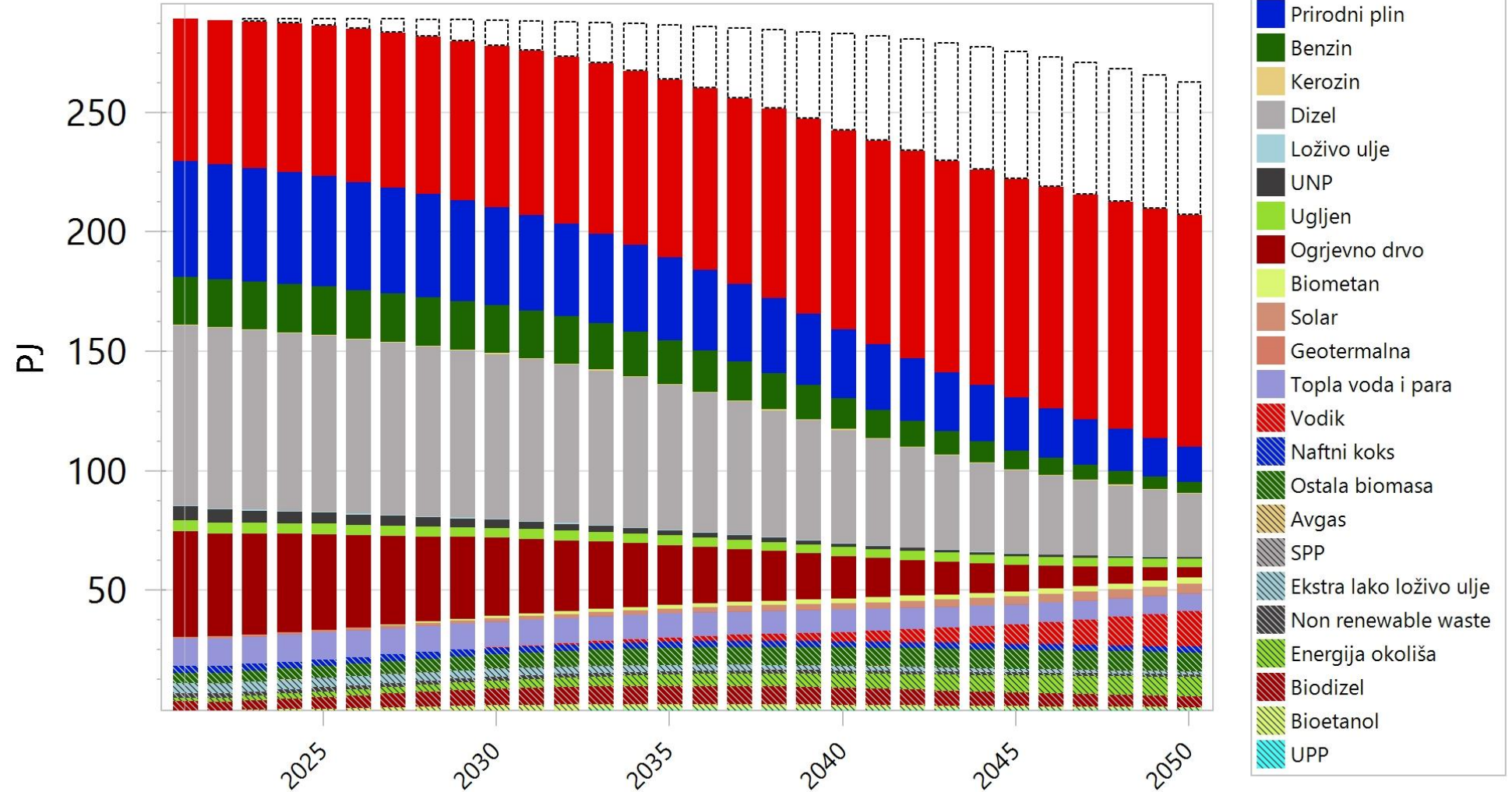
WEM 2030: 288,75 PJ (6896,7 ktoe)

WAM 2030: 277,84 PJ (6636,1 ktoe)

10,91 PJ (260,6 ktoe)

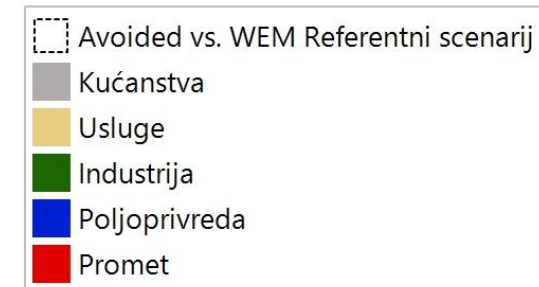
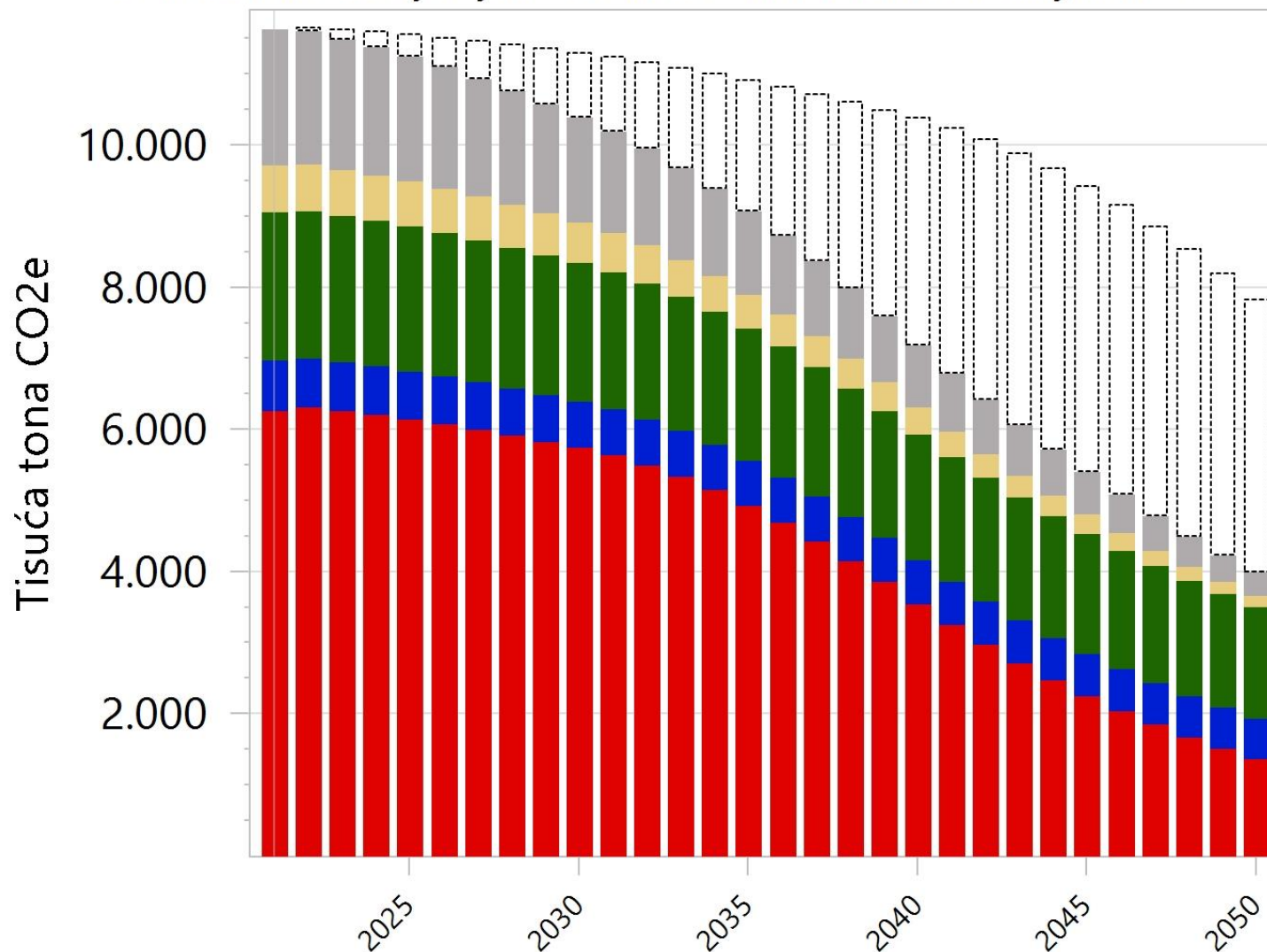
Finalna potrošnja energije

Scenario: WAM Scenarij s mjerama Avoided vs. WEM Referentni scenarij



100-Year GWP: Direct (At Point of Emissions)

Scenario: WAM Scenarij s mjerama Avoided vs. WEM Referentni scenarij, All Fuels



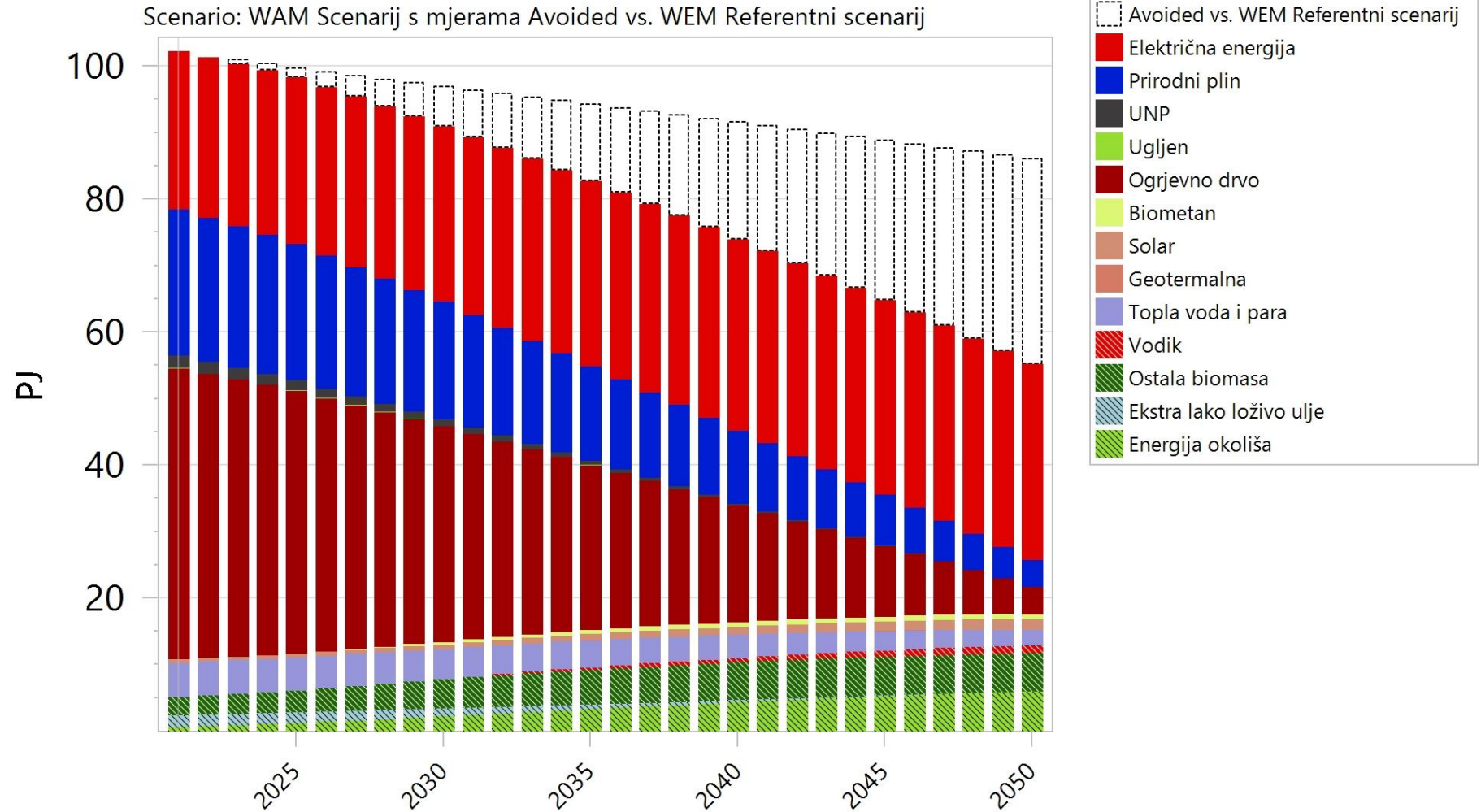
WEM 2030: 11.314 tis tCO2e

WAM 2030: 10.390 tis tCO2e

923 tis tCO2e

KUĆANSTVA

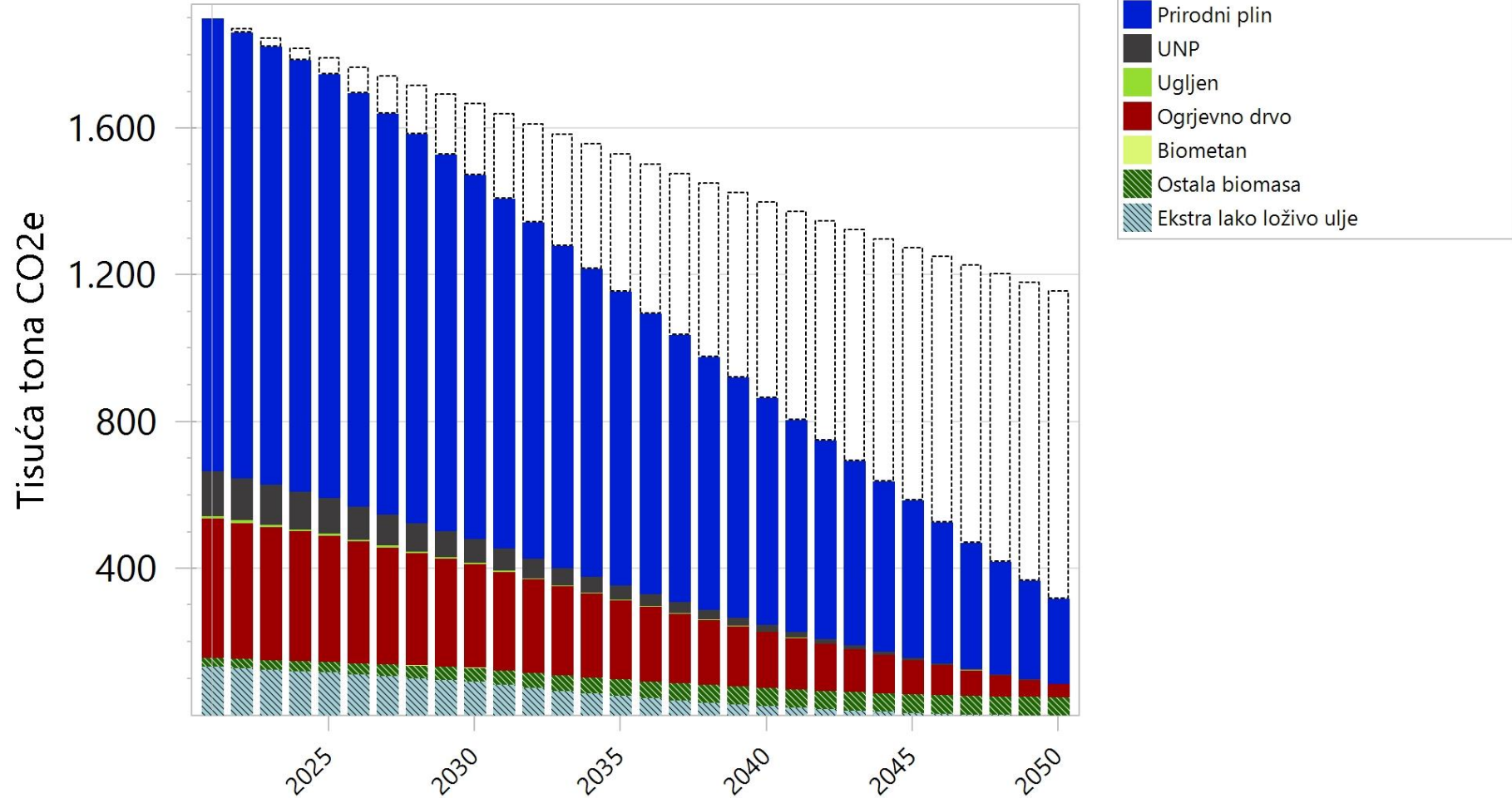
Energy Demand Final Units



KUĆANSTVA

100-Year GWP: Direct (At Point of Emissions)

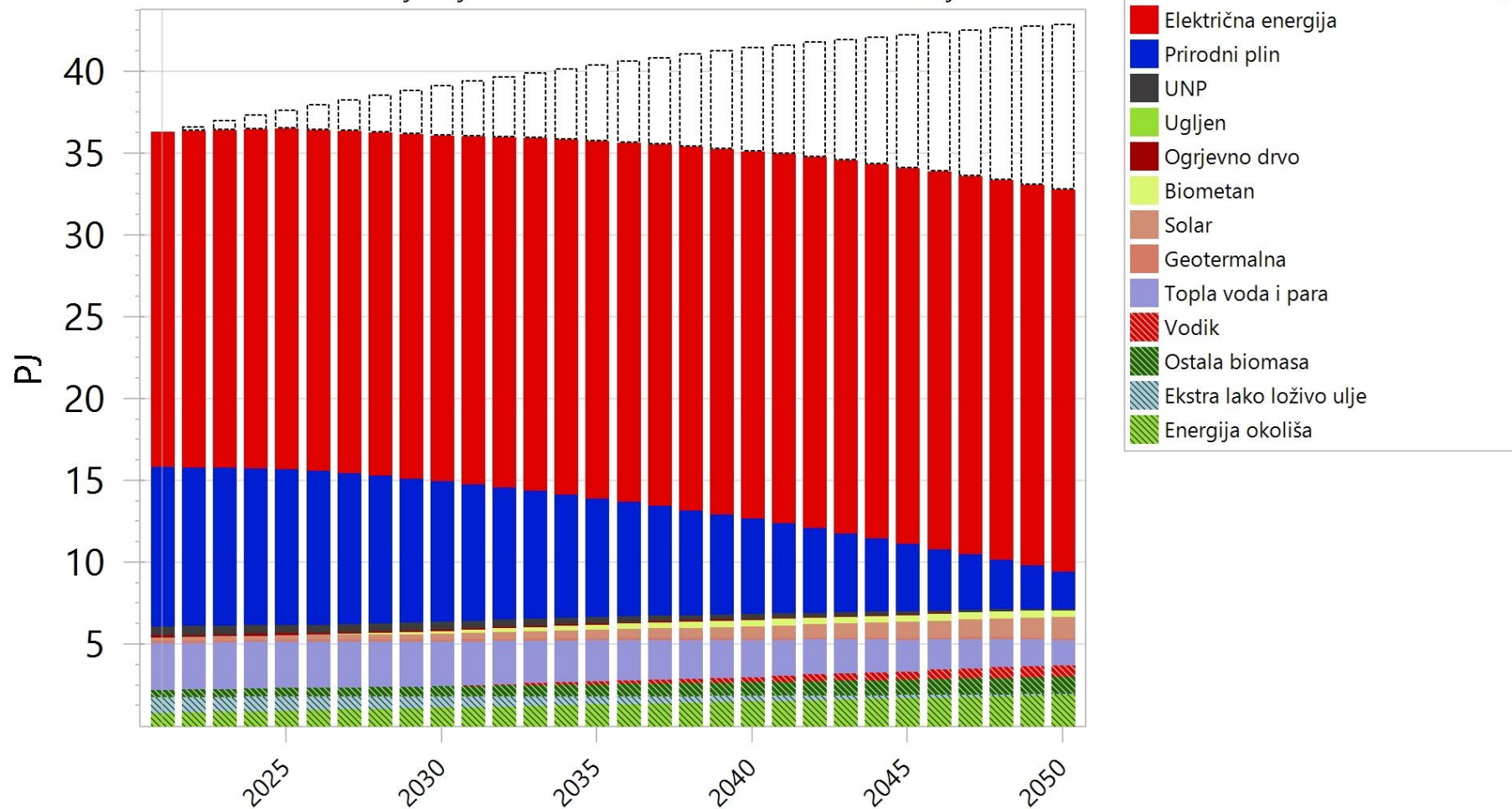
Scenario: WAM Scenarij s mjerama Avoided vs. WEM Referentni scenarij



USLUGE

Finalna potrošnja energije

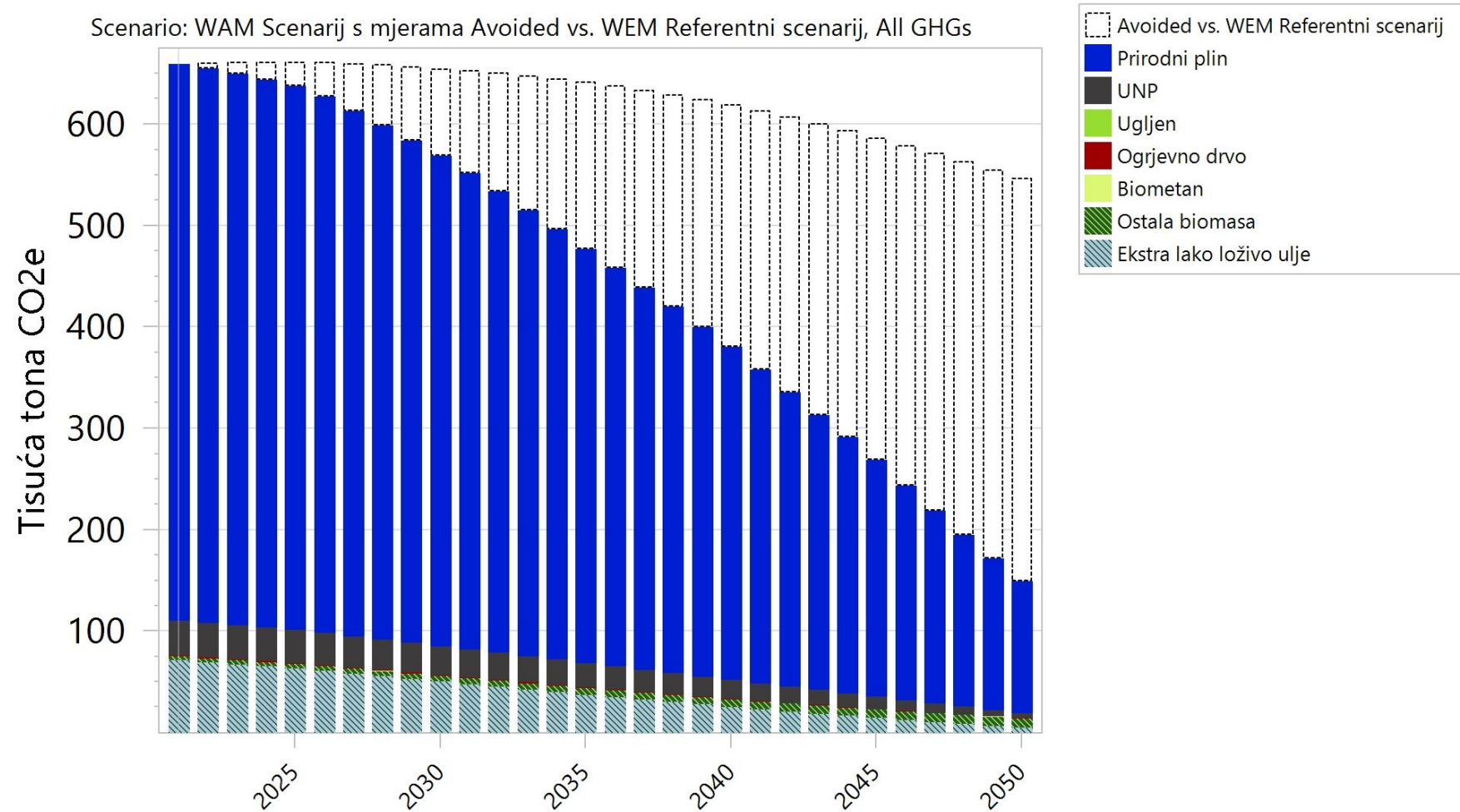
Scenario: WAM Scenarij s mjerama Avoided vs. WEM Referentni scenarij



USLUGE

100-Year GWP: Direct (At Point of Emissions)

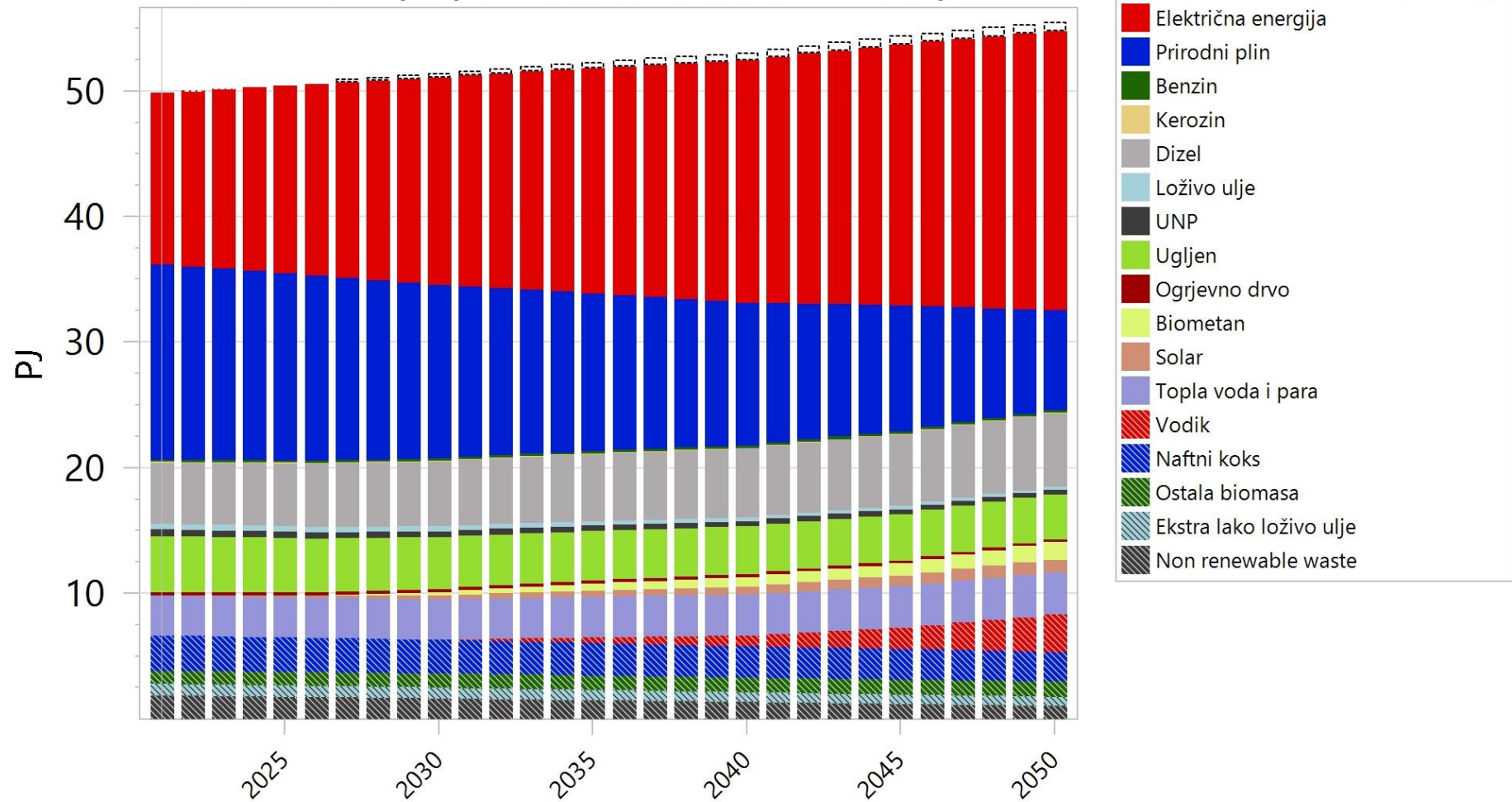
Scenario: WAM Scenarij s mjerama Avoided vs. WEM Referentni scenarij, All GHGs



INDUSTRIJA

Finalna potrošnja energije

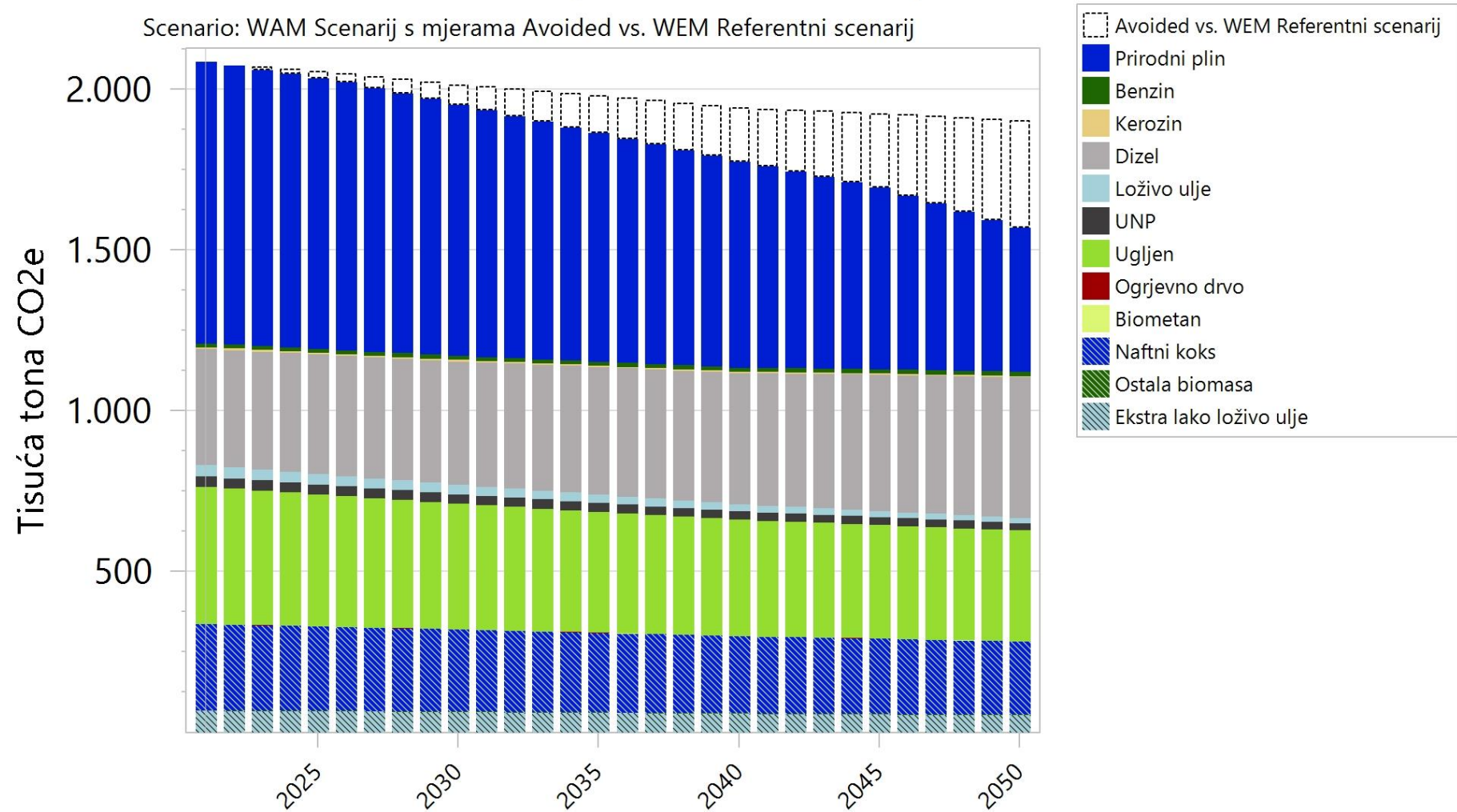
Scenario: WAM Scenarij s mjerama Avoided vs. WEM Referentni scenarij



INDUSTRIJA

100-Year GWP: Direct (At Point of Emissions)

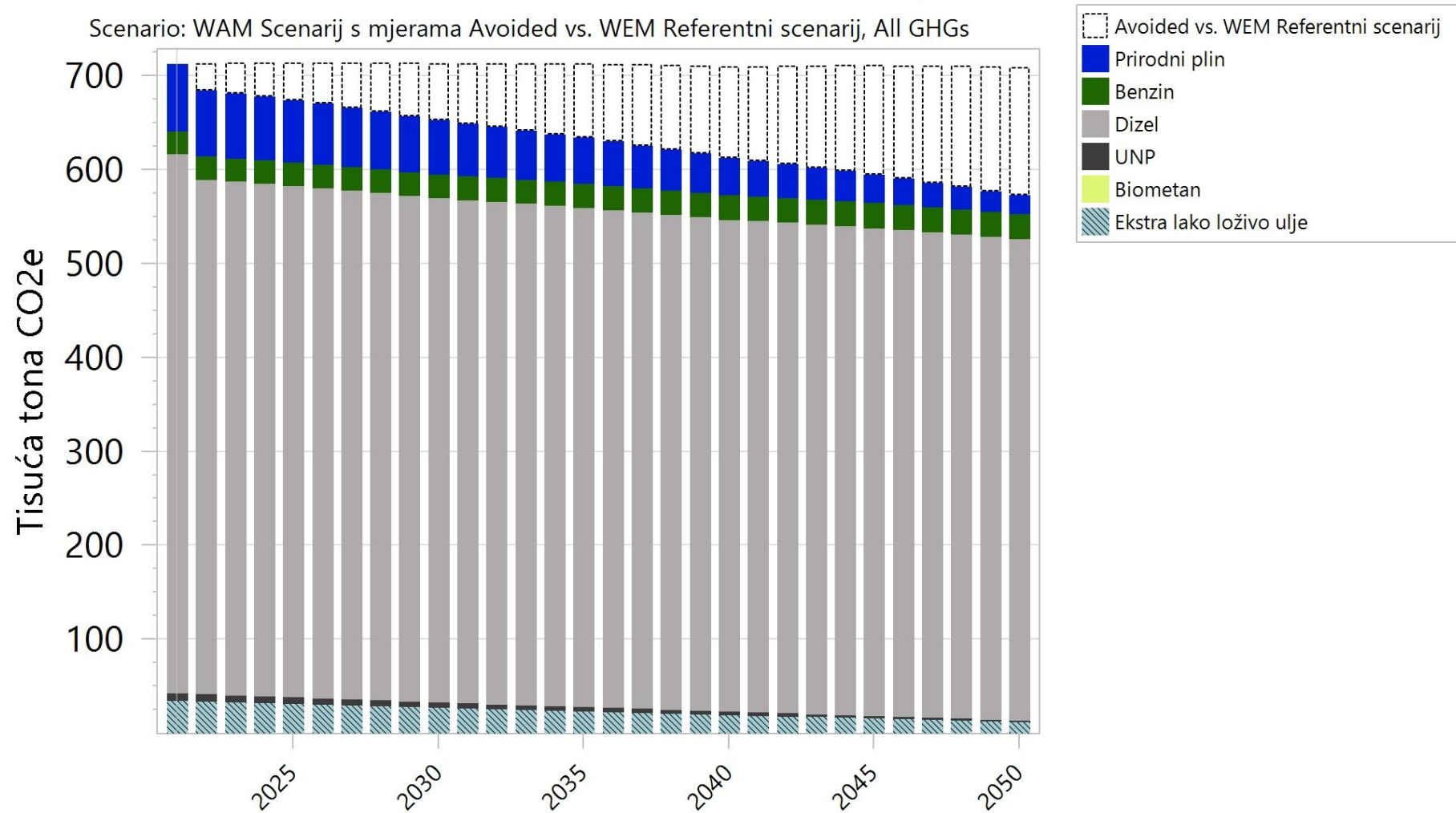
Scenario: WAM Scenarij s mjerama Avoided vs. WEM Referentni scenarij



POLJOPRIVREDA

100-Year GWP: Direct (At Point of Emissions)

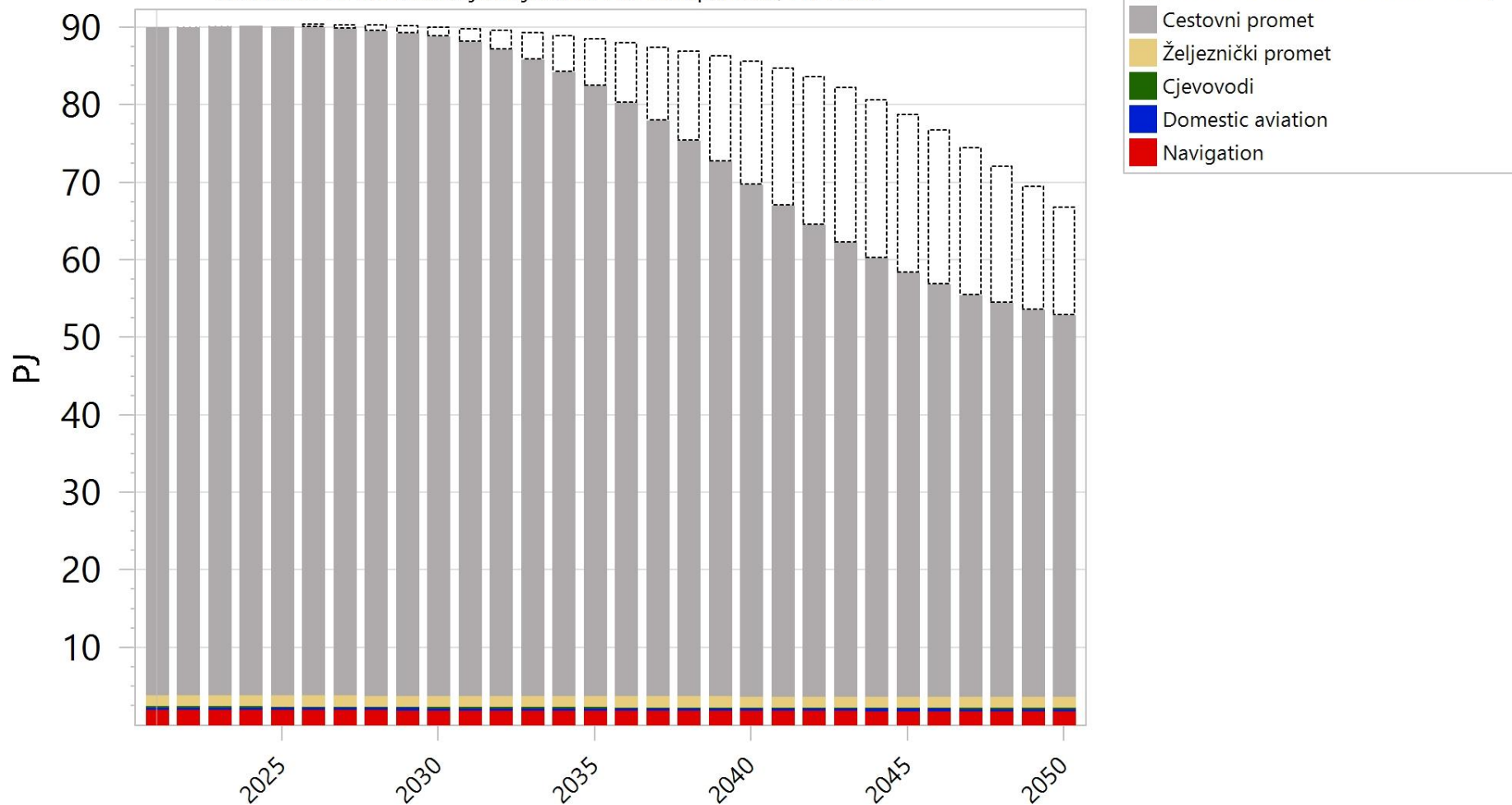
Scenario: WAM Scenarij s mjerama Avoided vs. WEM Referentni scenarij, All GHGs



PROMET

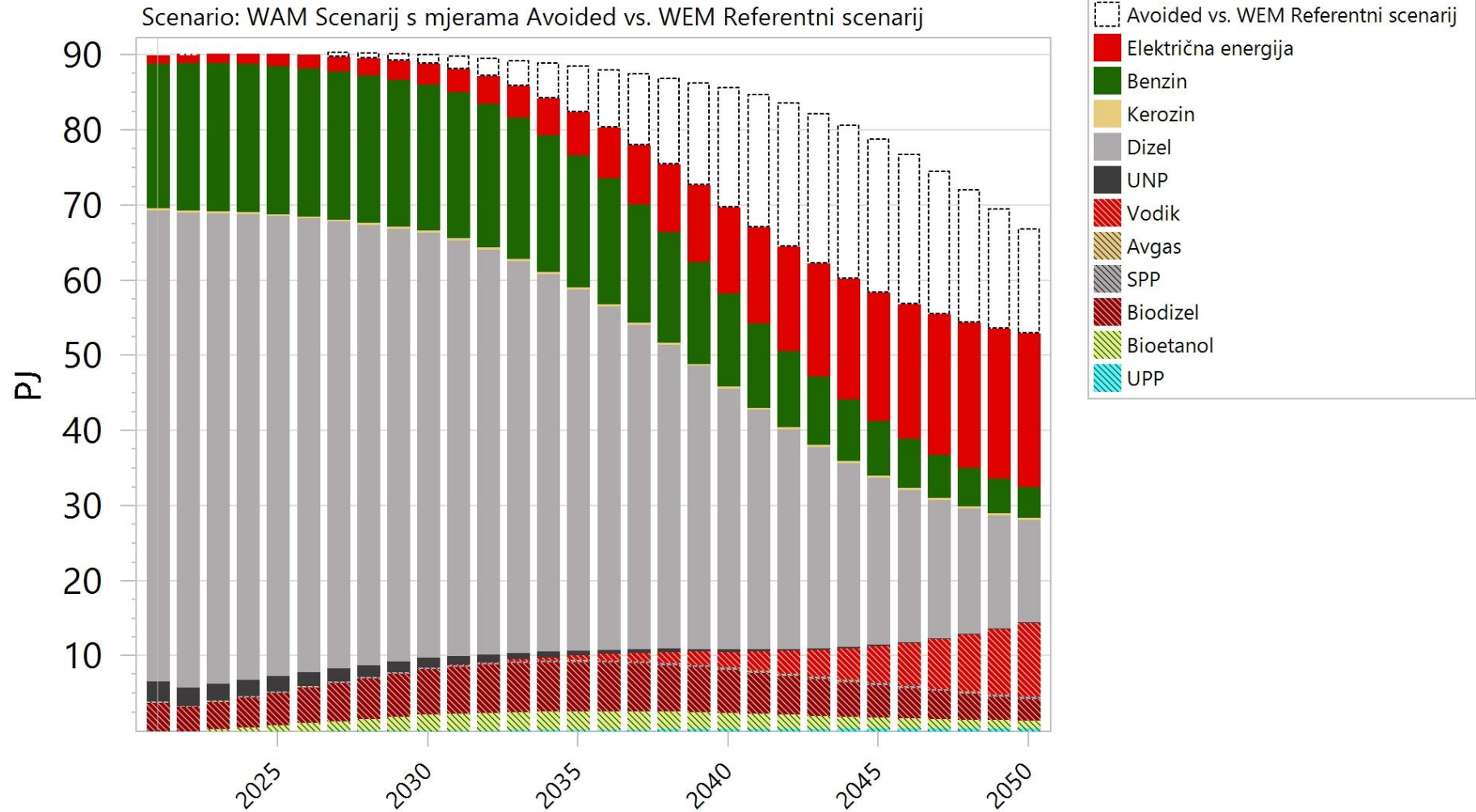
Finalna potrošnja energije

Scenario: WAM Scenarij s mjerama No Comparison, All Fuels



PROMET

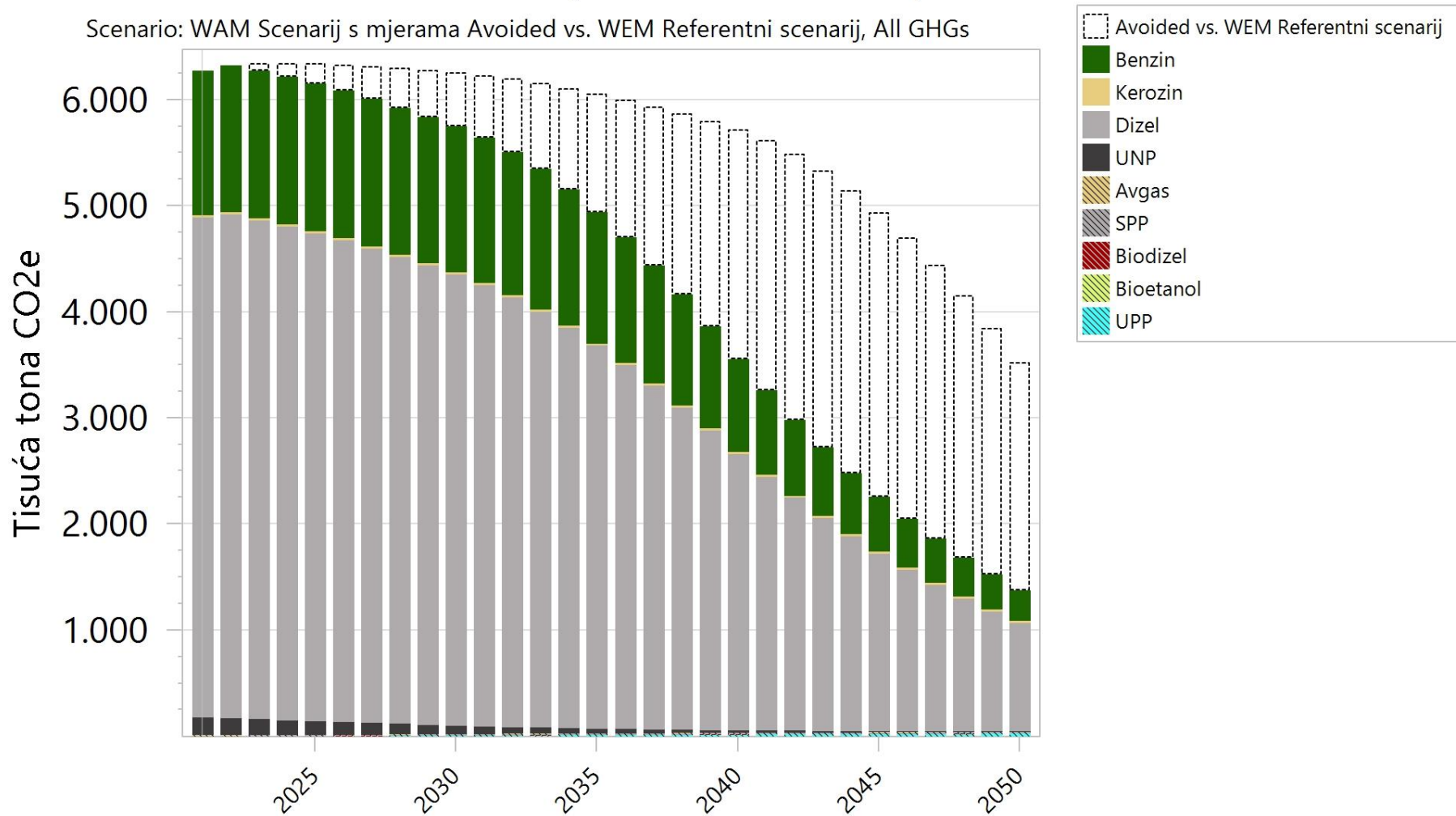
Finalna potrošnja energije - Promet



PROMET

100-Year GWP: Direct (At Point of Emissions)

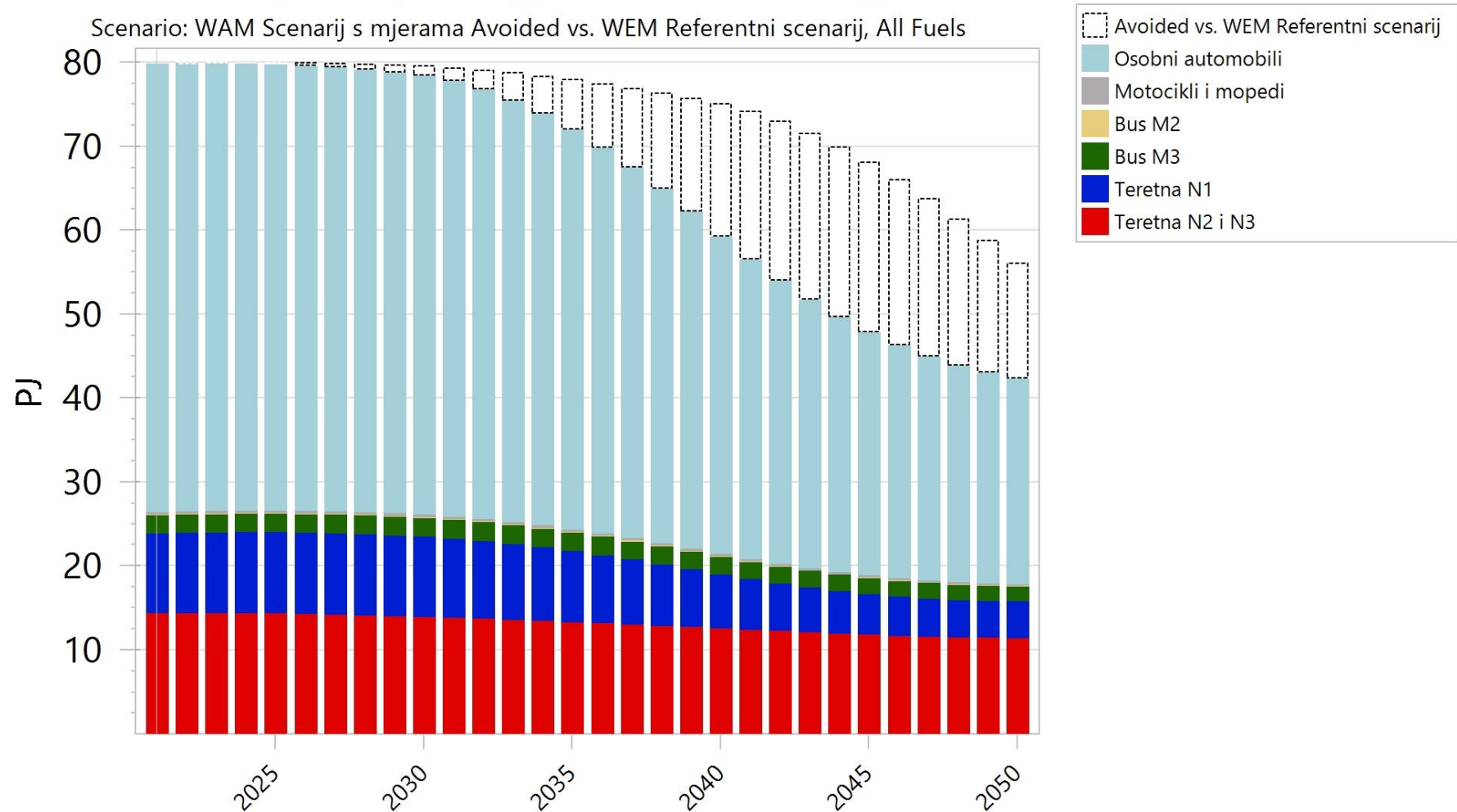
Scenario: WAM Scenarij s mjerama Avoided vs. WEM Referentni scenarij, All GHGs



PROMET

Finalna potrošnja energije - domaći cestovni promet

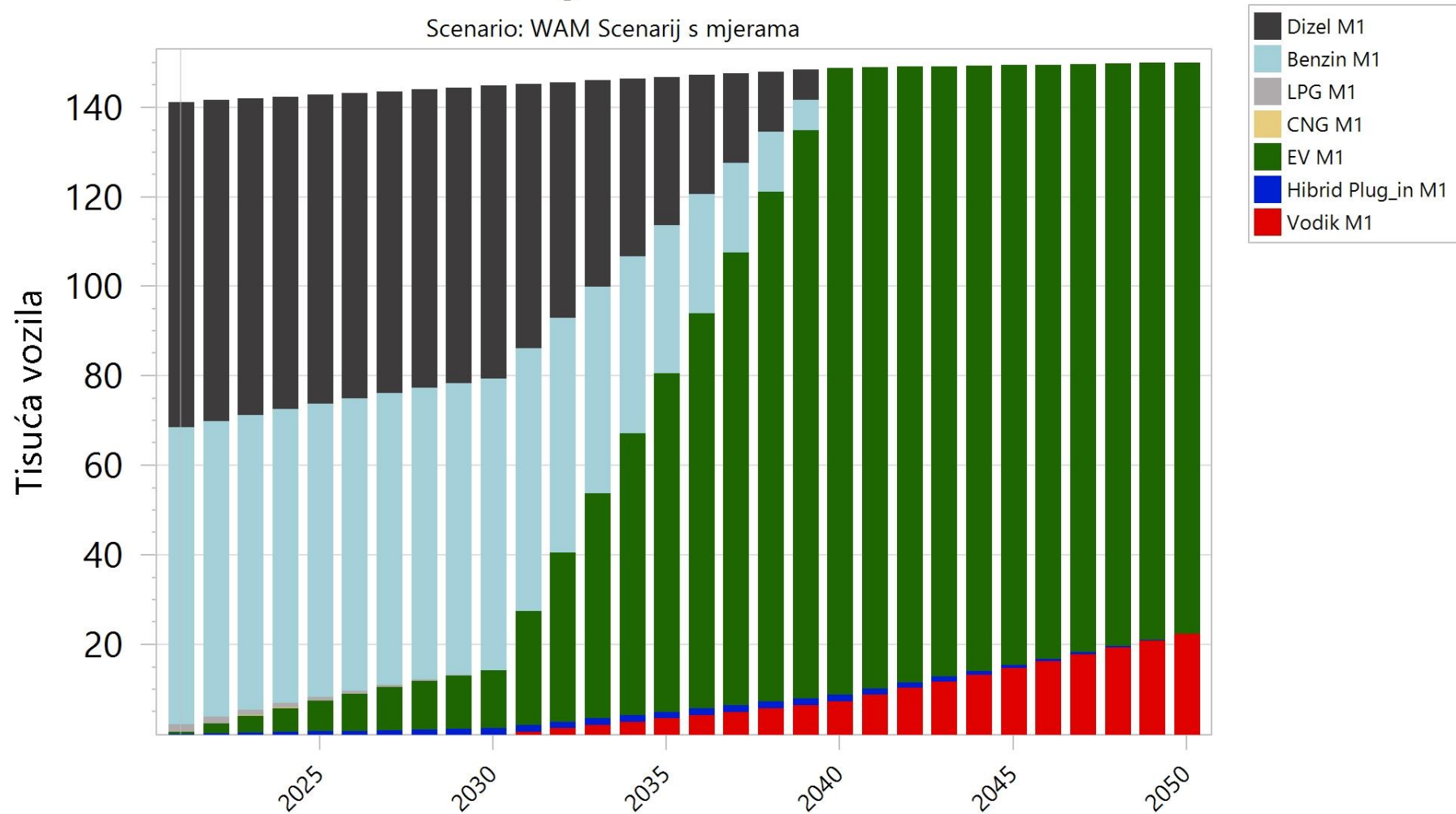
Scenario: WAM Scenarij s mjerama Avoided vs. WEM Referentni scenarij, All Fuels



PROMET

Novoregistrirana vozila M1

Scenarij: WAM Scenarij s mjerama



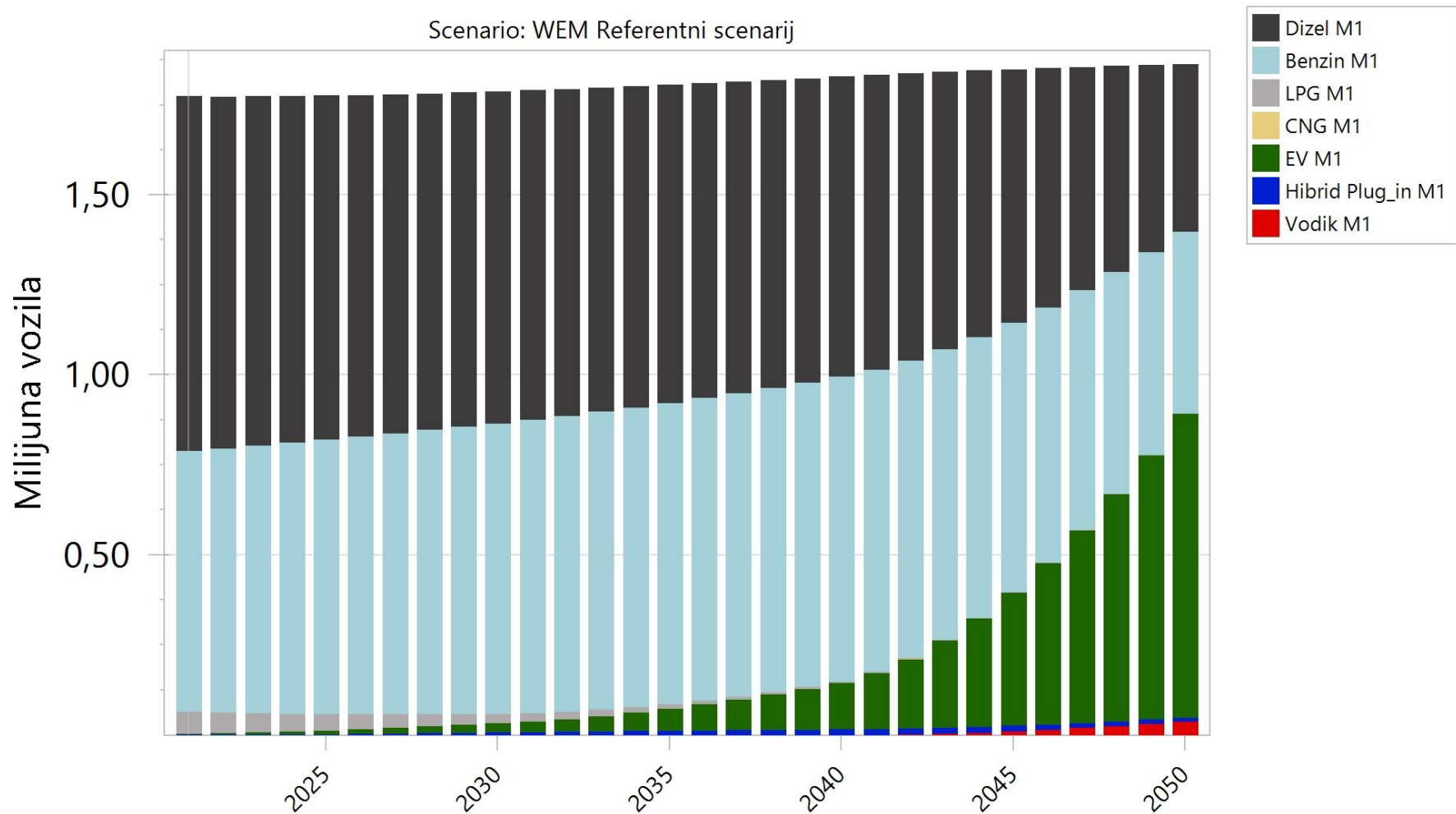
WAM 2030

EV 9 %

PROMET

Flota vozila - M1

Scenarij: WEM Referentni scenarij



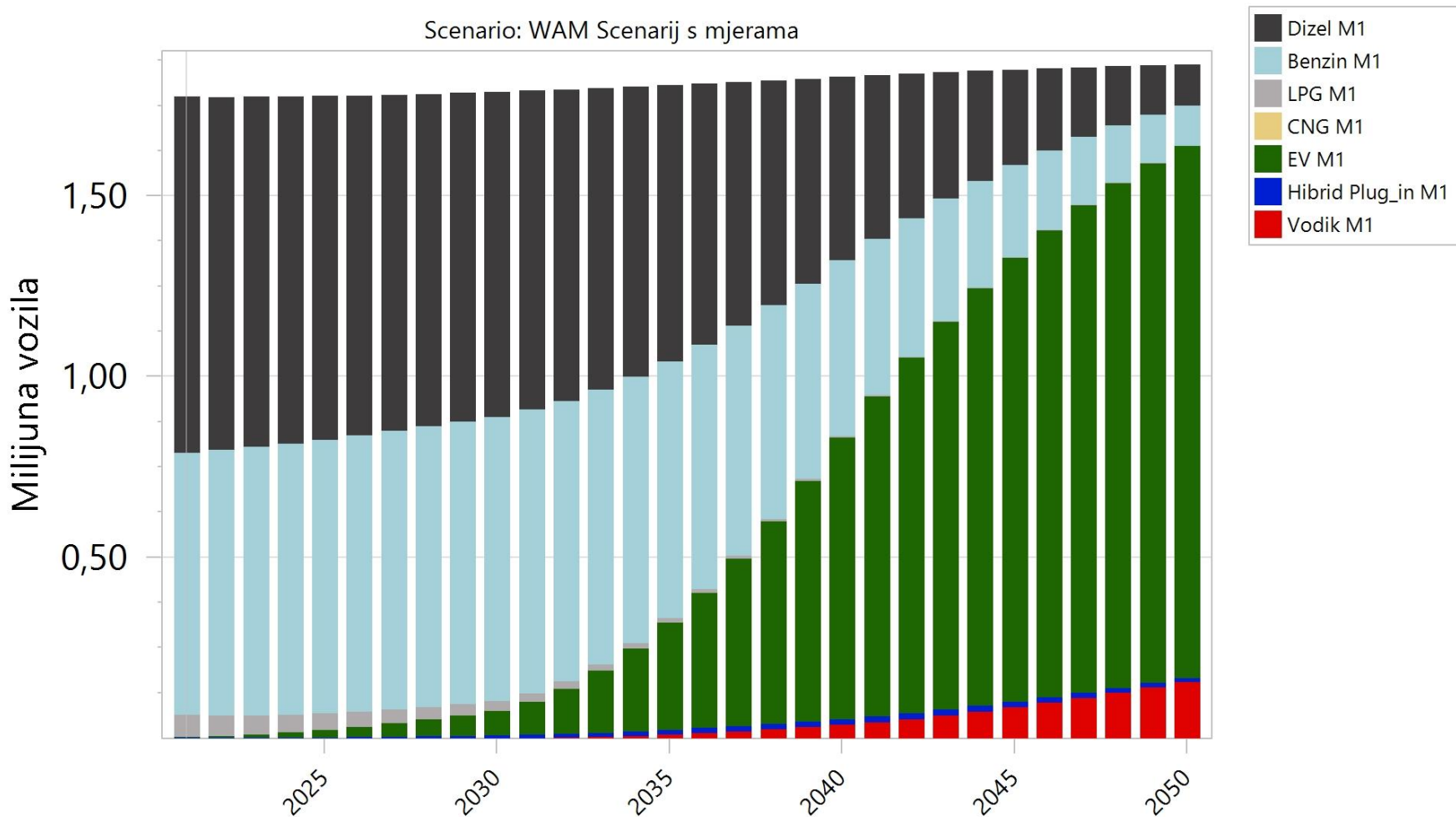
WEM 2030

EV M1: 24.769 (1,4 %)

PROMET

Flota vozila - M1

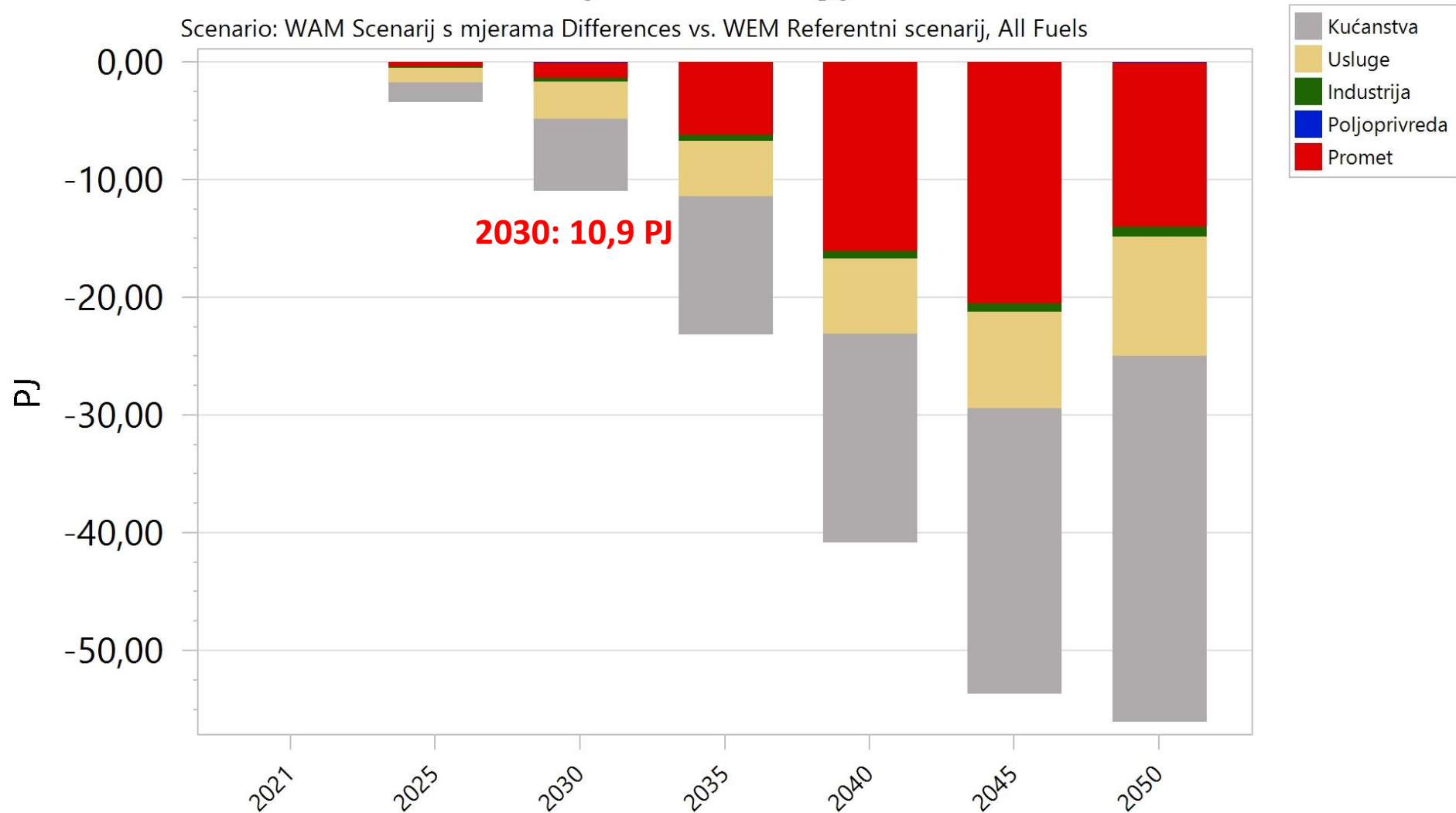
Scenarij: WAM Scenarij s mjerama



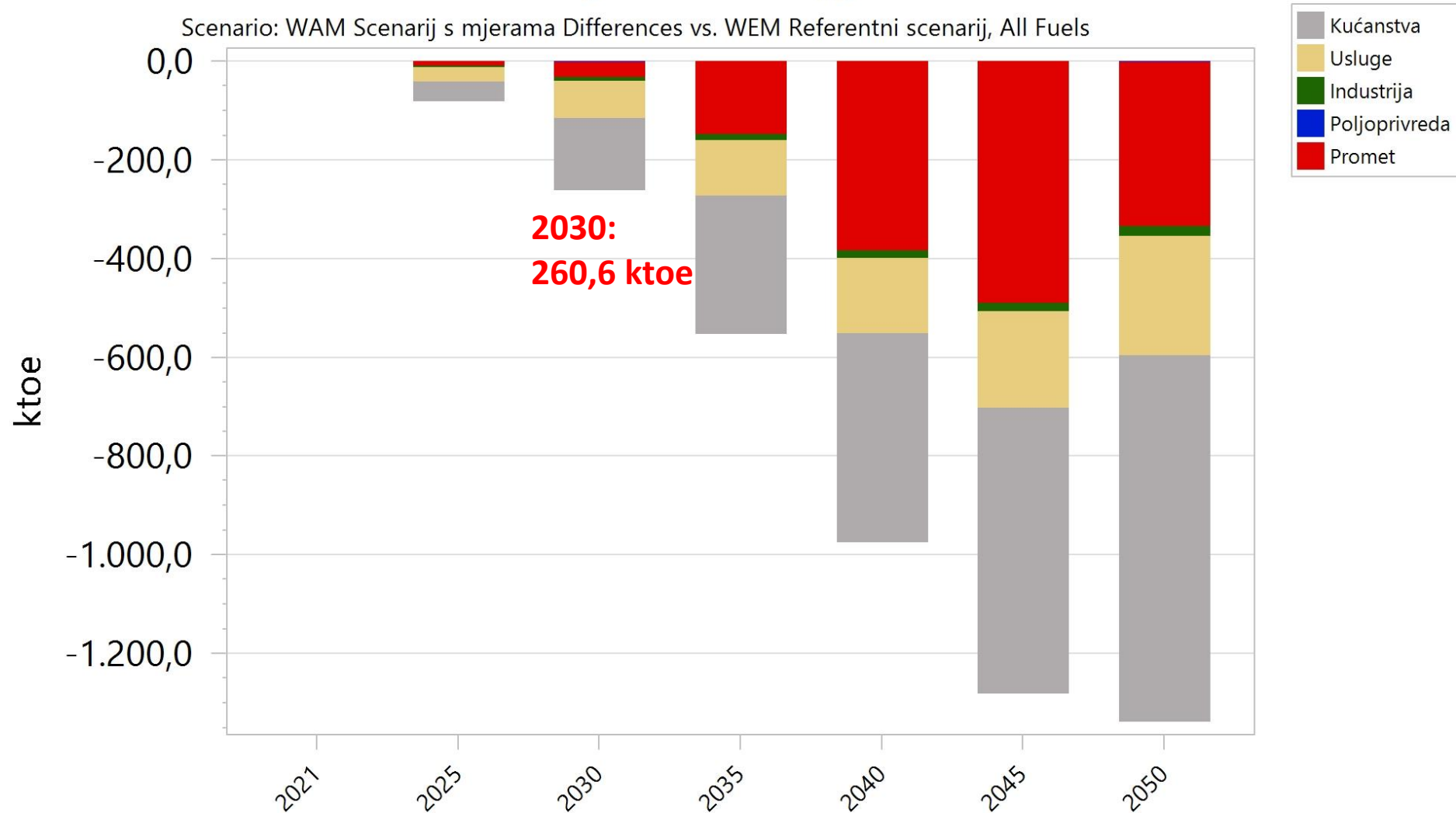
WEM 2030

EV M1: 67.682 (3,8 %)

Godišnja ušteda energije

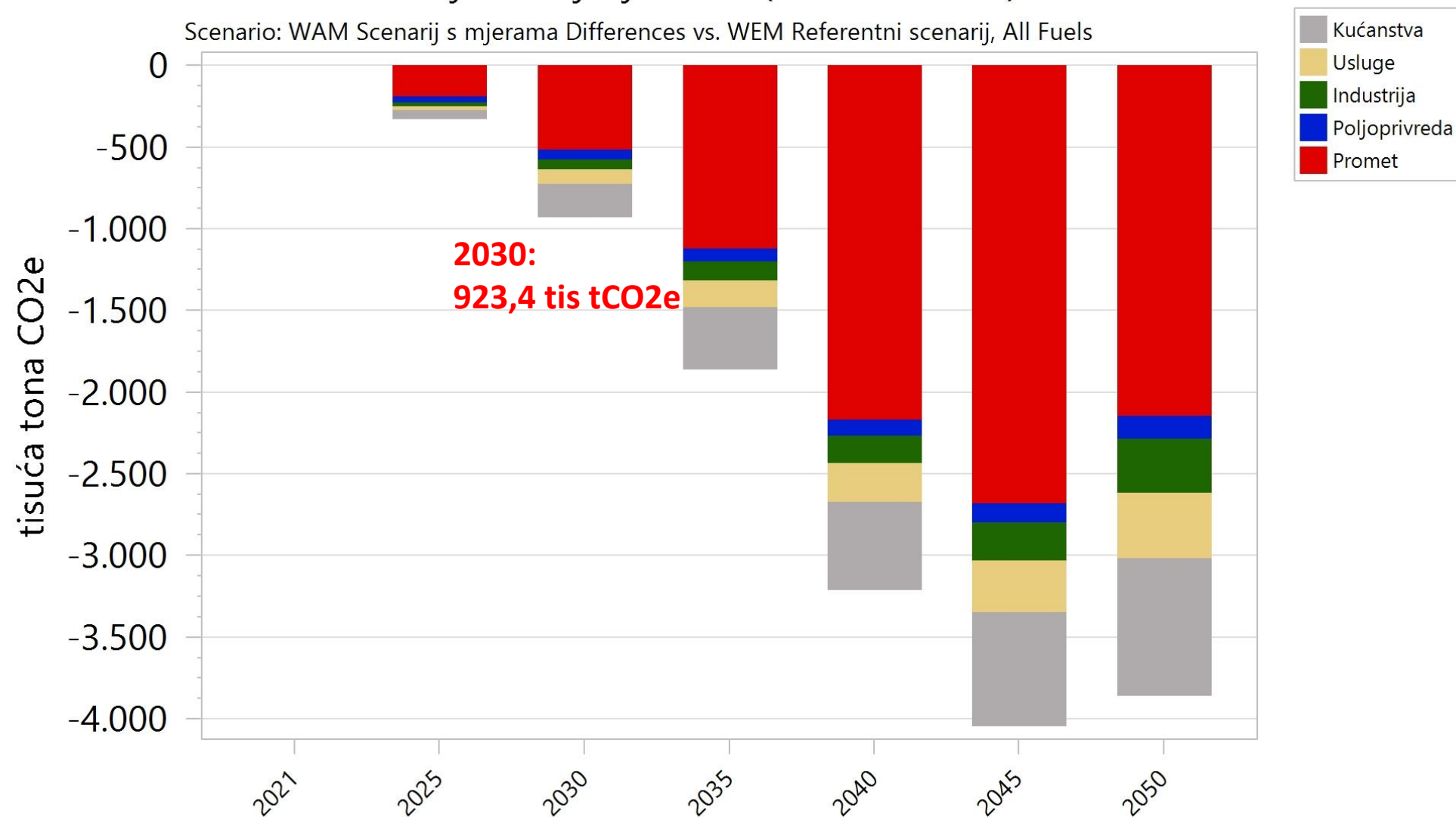


Godišnja ušteda energije

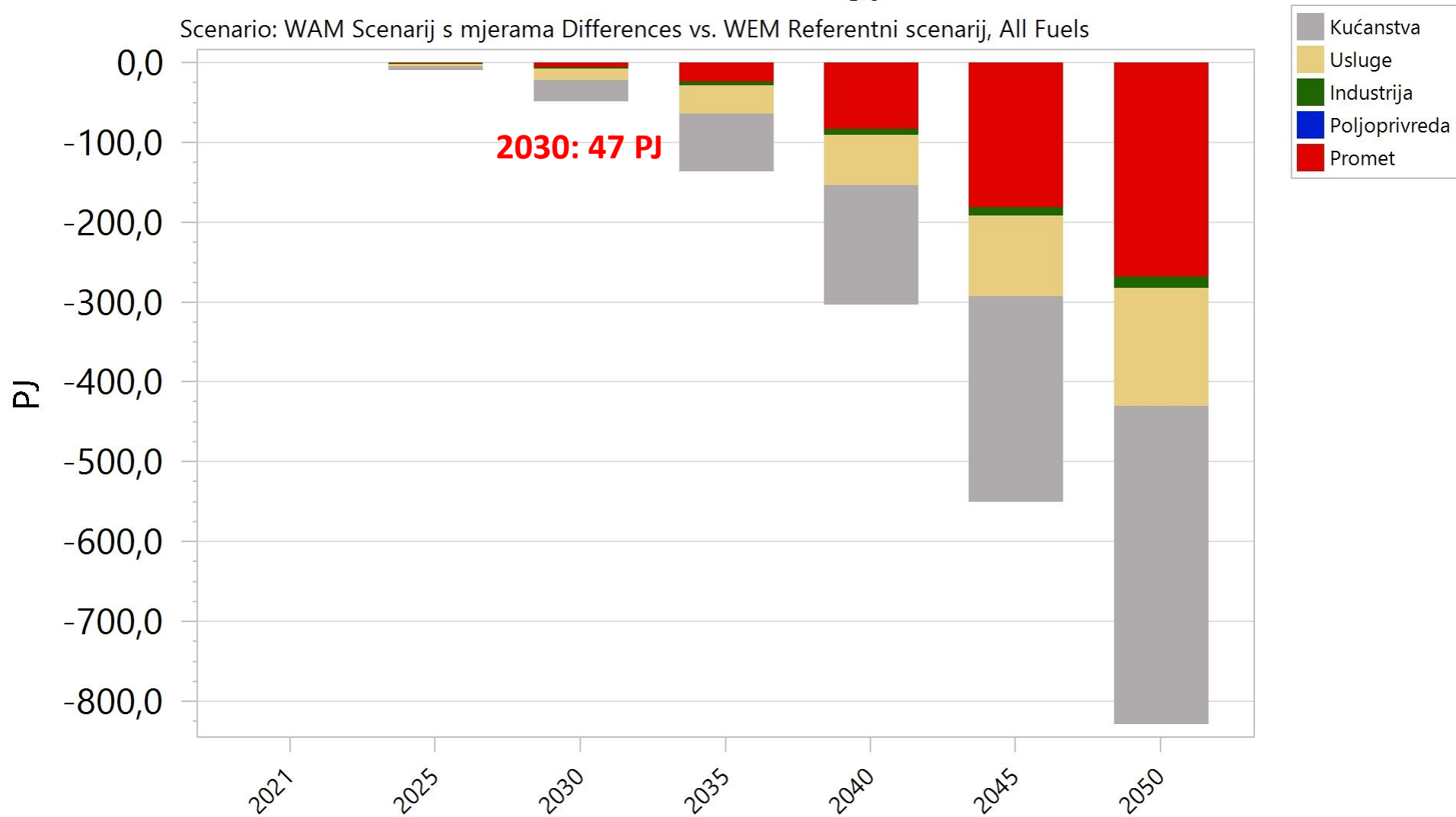


Godišnje smanjenje CO2e (100-Year GWP)

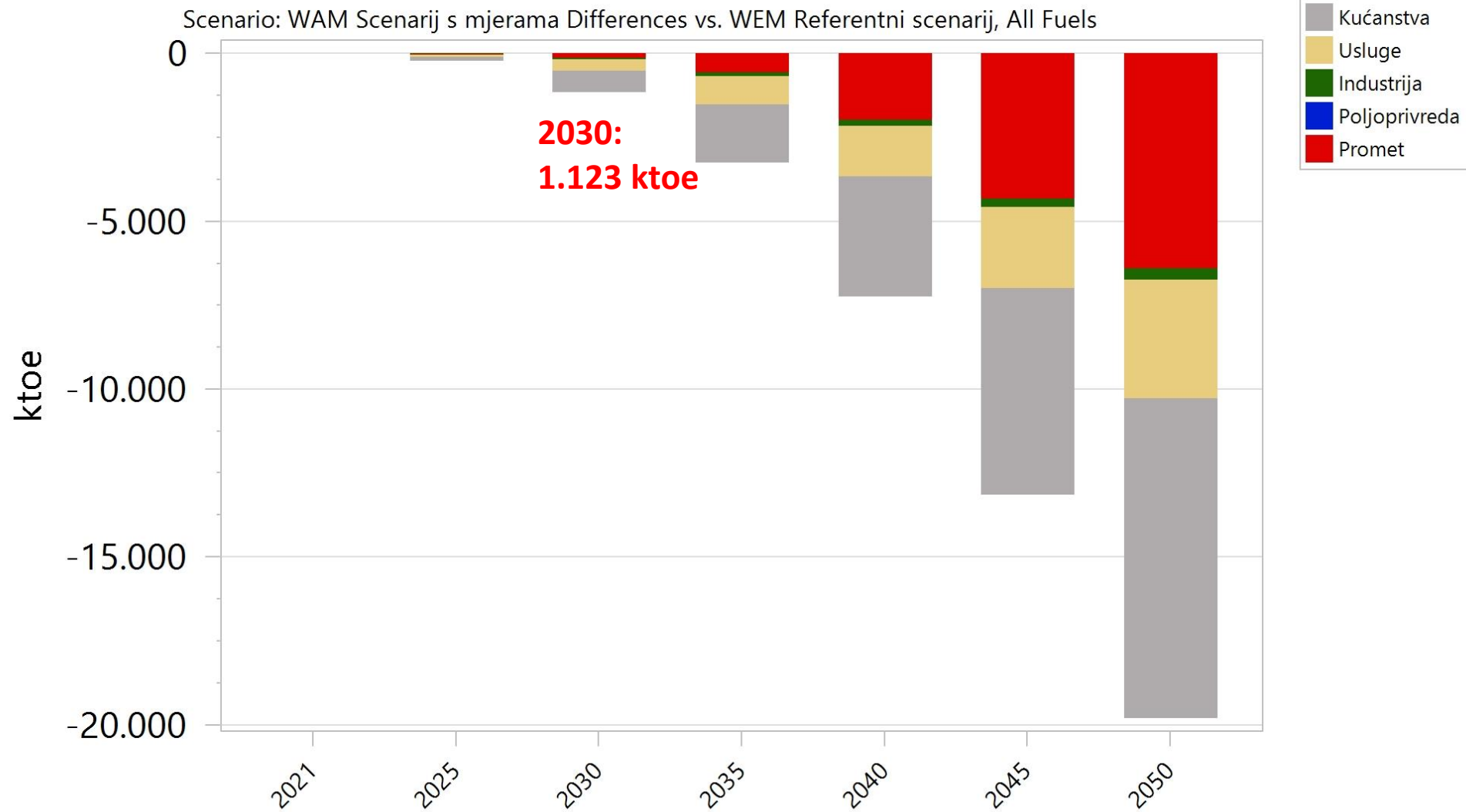
Scenario: WAM Scenarij s mjerama Differences vs. WEM Referentni scenarij, All Fuels



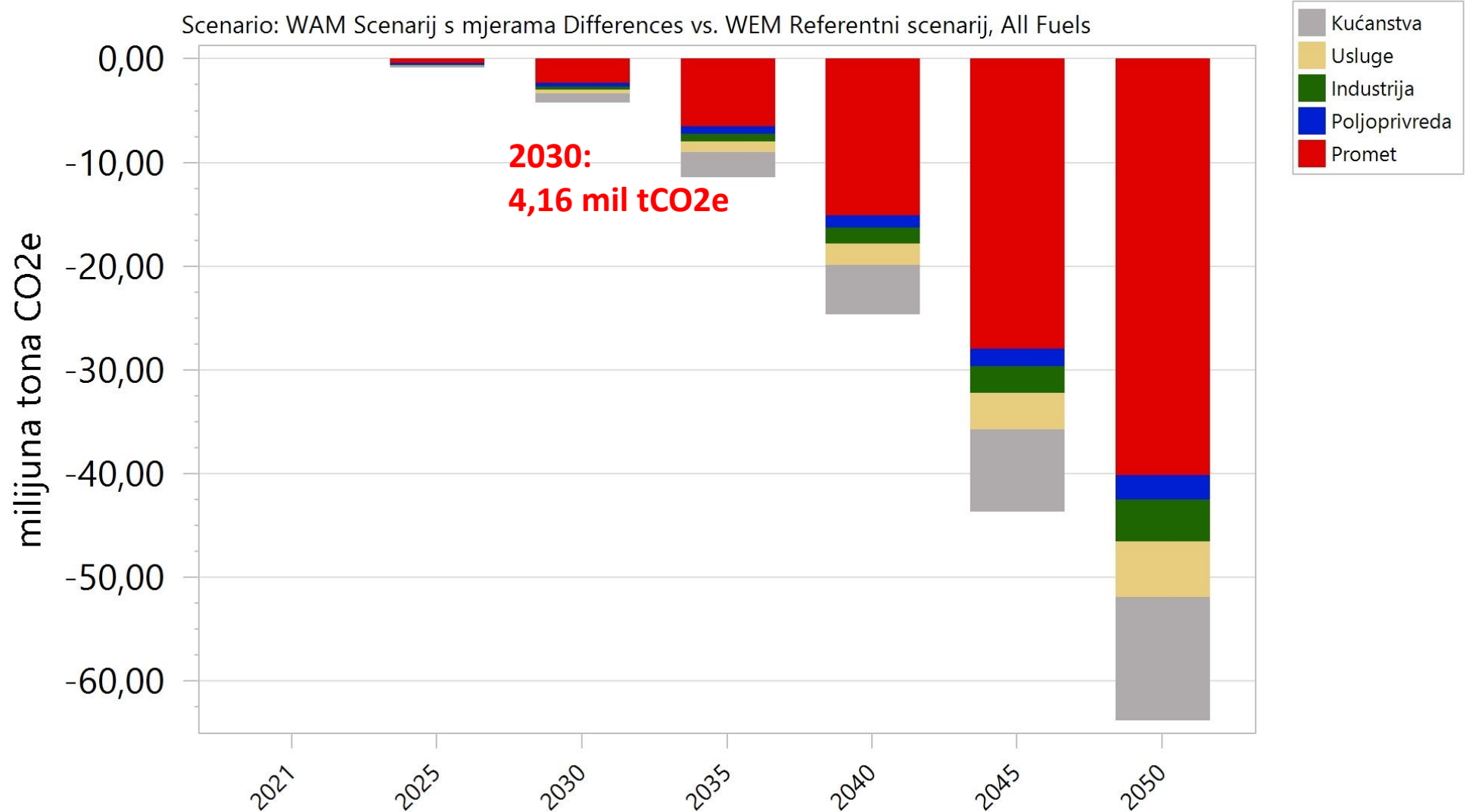
Kumulativne uštede energije



Kumulativne uštede energije



Kumulativno smanjenje emisija (100-Year GWP)





Rasprava o mjerama

- Koje mjere zadržati, koje izbaciti, koje integrirati?
- Kako unaprijediti ključne mjere?
- Koje dodatne mjere su potrebne za postizanje ciljeva?

Rasprava o mjerama

Energetska sigurnost	
ES-1	Integrirano planiranje sigurnosti opskrbe energijom i energentima
ES-2	Izgradnja i korištenje spremnika energije
ES-3	Unaprjeđenje sustava vođenja elektroenergetskog sustava
ES-4	Razvoj i održavanje sustava centralne proizvodnje toplinske energije
ES-5	Izgradnja terminala za UPP
ES-6	Izgradnja i unaprjeđenje vođenja transportnog plinskog sustava
ES-7	Razvoj jadranskog tržišta nafte i derivata uz optimizaciju skladišnih kapaciteta za naftu i derivate
ES-8	Istraživanje potencijalnih ležišta ugljikovodika u Slavoniji, Dinaridima i Jadranu

Unutarnje energetske tržište	
UET-1	Razvoj prijenosne elektroenergetske mreže
UET-2	Razvoj plinskog transportnog sustava
UET-3	Razrada regulatornog okvira za aktivno sudjelovanje korisnika mreže na tržištu električne energije
UET-4	Uvođenje naprednih sustava mjerenja potrošnje i upravljanja mjernim podacima

Rasprava o mjerama

ES-1: Integrirano planiranje sigurnosti opskrbe energijom i energentima

Regulatorna mjera; provedba 2021. – 2030.

Krovna mjera za povećanje energetske sigurnosti je integrirano planiranje sigurnosti opskrbe, u kontekstu svih energenata i svih energetske sustava. Integrirano planiranje mora biti usuglašeno na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini, te u skladu s energetske planiranjem koje provode energetske subjekti za energetske infrastrukturu po teritoriju RH. Osim toga, integrirano planiranje je potrebno uskladiti s planiranjem za alternativna goriva i infrastrukturu za alternativna goriva. To će se planiranje provoditi u okviru revizije Integriranog energetske i klimatske plana, koju je potrebno izraditi do 23. lipnja 2023. godine te u okviru izrade i revizije narednih planova. U tu je svrhu potrebno nadopuniti postojeći regulatorni okvir.

Rasprava o mjerama

ES-2: Izgradnja i korištenje spremnika energije

Financijska mjera; provedba 2021. – 2030.

U svrhu povećanja mogućnosti skladištenja energije u sustavu i povećanih regulacijskih mogućnosti elektroenergetskog sustava, planirana je izgradnja dodatnih reverzibilnih elektrana snage 150 MW prije 2030. godine, zatim razvoj spremnika topline kod krajnjih kupaca, razvoj baterijskih spremnika, uvođenje punionica za električna vozila koje omogućuju skladištenje energije, razvoj podzemnih skladišta energije u vidu komprimiranog plina te korištenje drugih inovativnih tehnologija za pohranu energije (financiranih iz EU sredstava).

Rasprava o mjerama

ES-3: Unaprjeđenje sustava vođenja elektroenergetskog sustava

Očekuje se daljnji razvoj tehnika i procedura vođenja elektroenergetskog sustava, uz primjenu niza modernih alata koji bi trebali omogućiti visoku razinu automatizacije sustava vođenja, te unaprjeđenje koordinacije s ostalim operatorima prijenosnih sustava u regiji i šire uz postojanje europskih koordinacijskih centara, te komunikacije s drugim sudionicima na tržištu električne energije. Povećanjem udjela obnovljivih izvora u strukturi proizvodnje električne energije, povećavaju se potrebe za dostatnim regulacijskim kapacitetima za potrebe vođenja elektroenergetskog sustava. Od posebne će važnosti biti održavanje visoke sigurnosti cjelokupnog sustava vođenja kako bi se onemogućili kibernetički napadi koji mogu ugroziti pogon elektroenergetskog sustava i napajanje kupaca električnom energijom. Također, u planiranju će se uzeti u obzir rizici vezani za ekstremne vremenske prilike, koji su povećani uslijed klimatskih promjena.

Rasprava o mjerama

ES-4: Razvoj i održavanje sustava centralne proizvodnje toplinske energije

Centralizirani toplinski sustavi određeni su kao jedan od prioriteta energetske politike RH, Najznačajniji potencijal za razvoj i unaprjeđenje postojećih centraliziranih toplinskih sustava je prvenstveno u povećanju energetske učinkovitosti proizvodnih jedinica, infrastrukture i opreme kod krajnjih korisnika te povećanjem pouzdanosti i sigurnosti opskrbe. Stoga se ovom mjerom previđa održavanje i unaprjeđenje postojećih CTS sustava, zaustavljanje trenda isključivanja korisnika sa sustava CTS-a, uvođenje spremnika topline na električnu energiju te korištenje OIE za CTS i zamjena postojeće proizvodnje CTS-a obnovljivim izvorima (npr. biogorivo), korištenje dizalica topline.

Rasprava o mjerama

ES-5: Izgradnja terminala za UPP

Veličina terminala za UPP ovisi o zainteresiranosti tržišta te je u prvoj fazi planirana izgradnja FSRU broda (brod za skladištenje i uplinjavanje plina) čija će maksimalna godišnja isporuka prirodnog plina iznositi do 2,6 milijarde kubičnih metara. Planirani maksimalni kapacitet isporuka prirodnog plina iz terminala, a posredno i njegova veličina i kapacitet uvjetovan je maksimalnim kapacitetom plinovodnog sustava koji bi uz izgradnju prvog dijela evakuacijskog plinovodnog sustava; plinovoda Omišalj-Zlobin, iznosio 7,2 mil.m³/dan. Izgradnjom nastavka evakuacijskog plinovoda Zlobin-Kozarac ukupni kapacitet terminala za UPP porastao bi na 12 mil.m³/dan, a dodatnom izgradnjom plinovoda Kozarac-Slobodnica kapacitet bi porastao na 19 mil.m³/dan. Procjenjuje se da bi ukupna investicija izgradnje prve faze terminala za UPP iznosila nešto više od 1,7 milijardi kuna, a planirano puštanje u pogon je 1.1.2021. godine.

Rasprava o mjerama

ES-6: Izgradnja i unaprjeđenje vođenja transportnog plinskog sustava

U okviru ove mjere predviđa se izgradnja novih dobavnih pravaca, interkonekcija i skladišta plina sukladno Desetgodišnjem planu razvoja plinskog transportnog sustava koji će povećati sigurnost opskrbe prirodnim plinom.

Rasprava o mjerama

ES-7: Razvoj jadranskog tržišta nafte i derivata uz optimizaciju skladišnih kapaciteta za naftu i derivate

U nadolazećem razdoblju politike dekarbonizacije energetskeg sektora, naftni sektor bit će pod snažnim utjecajem povećanja korištenja alternativnih goriva poput biogoriva, vodika, električne energije i dr., ali i povećanja energetske učinkovitosti. To će se naročito odraziti na rad rafinerija, transport i distribuciju nafte i naftnih derivata te tržište skladištenja.

Bez obzira na predviđeno smanjenje potrošnje naftnih derivata do 2030./2050. godine, oni će još uvijek zauzimati značajni udio u ukupnoj potrošnji energije te je potrebno osigurati njihovu nesmetanu opskrbu. Uspostava i provođenje mjera za sigurnu i pouzdanu opskrbu naftom i naftnim derivatima određena je Zakonom o tržištu nafte i naftnih derivata (NN 19/14, 73/17). Jedna od važnih odrednica Zakona je i obveza kontinuiranog održavanja i ulaganja u sigurnost transporta i skladištenje nafte i naftnih derivata. Također je potrebno raditi na razvoju metodologije i alata za procjenu sigurnosti opskrbe.

Rasprava o mjerama

ES-8: Istraživanje potencijalnih ležišta ugljikovodika u Slavoniji, Dinaridima i Jadranu

Za potrebe izrade podloga za izradu Strategije energetskeg razvoja napravljena je projekcija proizvodnje nafte i plina do 2050. godine uz uvjet daljnjih ulaganja u obnavljanje rezervi. U skladu s time, pretpostavljeno je da će doći do komercijalnih otkrića koja će ući u fazu eksploatacije nakon 2022. godine, a puni proizvodni potencijal naftnih polja će doseći u razdoblju između 2030. i 2035. godine. Nakon 2035. godine pretpostavljen je kontinuirani pad proizvodnje nafte koja bi u 2050. iznosila oko 220 000 m³. Analogno proizvodnji nafte, očekuje se smanjenje proizvodnje prirodnog plina do 2020. godine, nakon čega je pretpostavljeno povećanje proizvodnje kao rezultat eksploatacije novih plinskih polja. Rast proizvodnje plina očekuje se do 2035. godine nakon čega bi uslijedilo smanjenje proizvodnje.

Rasprava o mjerama

UET-1: Razvoj prijenosne elektroenergetske mreže (1/2)

Financijska mjera; provedba 2021. – 2030.

Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o. (u daljnjem tekstu: HOPS) je prema Zakonu o energiji (NN 120/12; 14/14; 95/15; 102/15, 68/16), energetska subjekt odgovoran za upravljanje, pogon i vođenje, održavanje, razvoj i izgradnju prijenosne elektroenergetske mreže. Na temelju Zakona o tržištu električne energije (NN 22/13, 95/15 i 102/15, 68/18, 52/19), HOPS je kao vlasnik prijenosne mreže 110 kV do 400 kV, dužan izraditi i donijeti, uz prethodnu suglasnost Hrvatske energetske regulatorne agencije (u daljnjem tekstu: HERA), desetogodišnje, trogodišnje i jednogodišnje investicijske planove razvoja prijenosne mreže. Desetogodišnji planovi razvoja noveliraju se na godišnjoj razini. U trenutku usvajanja ovog dokumenta relevantan je bio Desetogodišnji plan razvoja prijenosne mreže 2019.-2028., s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje koji je HERA odobrila u srpnju 2019. godine. Plan će se kontinuirano ažurirati tijekom čitavog razdoblja provedbe ovog dokumenta.

Rasprava o mjerama

UET-1: Razvoj prijenosne elektroenergetske mreže (2/2)

Aktivnosti: prema Desetogodišnjem planu razvoja prijenosne mreže

Sredstva potrebna za provedbu: 8 milijardi kuna

Izvori financiranja: naknada za prienos električne energije; sudjelovanje novih korisnika u stvaranju tehničkih uvjeta u mreži za priključak svojih postrojenja; EU sredstva (strukturni, inovacijski i modernizacijski fond)

Izvršno tijelo: HOPS

Tijelo za praćenje (nadzor): MZOE

Učinak: siguran i pouzdan rad prijenosne električne mreže

Metoda praćenja: izvještaji HERA-i

Povezanost s drugim dimenzijama: dekarbonizacija – OIE, energetska učinkovitost, energetska sigurnost

Napomena: Osim financijskih sredstava potrebnih za pokrivanje troškova izgradnje prijenosne mreže potrebno je osigurati i financijska sredstva za uravnoteženje sustava (kroz mehanizam uravnoteženja i dijelom kroz naknadu za prienos električne energije), odnosno za nabavu dijela pomoćnih usluga sustava (prvenstveno regulaciju frekvencije i snage), a koja se preliminarno mogu procijeniti na iznos od 375 do 425 milijuna kuna/godišnje, te financijska sredstva potrebna za redispečing proizvodnih postrojenja radi otklanjanja povremenih ograničenja u prijenosnoj mreži.

Rasprava o mjerama

UET-2: Razvoj plinskog transportnog sustava

Financijska mjera; provedba 2021. – 2030.

Planiranje razvoja transportnog sustava provodi se kroz izradu Desetogodišnjeg plana razvoja plinskog transportnog sustava, čija je izrada obveza operatora plinskog transportnog sustava na temelju Zakona o tržištu plina (NN 18/18). Operator plinskog transportnog sustava je tvrtka Plinacro d.o.o. Desetgodišnji planovi razvoja plinskog transportnog sustava noveliraju se na godišnjoj razini, a odobrava ih HERA. U trenutku usvajanja ovog dokumenta relevantan je bio Desetogodišnji plan razvoja plinskog transportnog sustava Republike Hrvatske 2018.-2027. Plan će se kontinuirano ažurirati tijekom čitavog razdoblja provedbe ovog dokumenta.

Aktivnosti: prema Desetogodišnjem planu razvoja transportnog sustavu

Sredstva potrebna za provedbu: 8 milijardi kuna

Izvršno tijelo: Plinacro

Tijelo za praćenje (nadzor): MZOE

Učinak: siguran i pouzdan rad plinskog transportnog sustavu

Metoda praćenja: izvještaji HERA-i

Povezanost s drugim dimenzijama: dekarbonizacija – OIE, energetska učinkovitost, energetska

sigurnost



Rasprava o mjerama

UET-3: Razrada regulatornog okvira za aktivno sudjelovanje korisnika mreže na tržištu električne energije (1/2)

Regulatorna mjera; provedba 2021. – 2030.

Kako bi se omogućila aktivna uloga korisnika mreže na tržištu električne energije potrebno je na odgovarajući način izmijeniti i dopuniti postojeći regulatorni okvir, poglavito kroz uvođenje agregatora kao tržišnog sudionika te kroz omogućavanje pokretanja pilot projekata pružanja pomoćnih usluga. Pilot projektima detaljno će se analizirati usluge koje korisnici mogu pružati operatoru distribucijskog odnosno prijenosnog elektroenergetskog sustava. Analizirat će se moguće vrste, opseg, način i razdoblje pružanja pomoćnih usluga. Identificirat će se prepreke korištenju pomoćnih usluga i predložiti načini njihova uklanjanja. Prethodno će se provesti analiza potencijala za pružanje pomoćnih usluga i usluga fleksibilnosti odzivom potrošnje kod korisnika mreže na temelju koje će se definirati način i model pružanja pomoćnih usluga i odziva potrošnje od korisnika mreže. U provedbi ove mjere vodit će se računa i o novim tehnologijama (baterijski spremnici, punionice električnih vozila, isl) za čiju je širu primjenu također potrebna dorada regulatornog okvira.

Rasprava o mjerama

UET-3: Razrada regulatornog okvira za aktivno sudjelovanje korisnika mreže na tržištu električne energije (2/2)

Aktivnosti: razrada regulatornog okvira za nova energetska tržišta; razrada regulatornog okvira za nezavisnog agregatora; razrada regulatornog okvira za pružanje pomoćnih usluge

Sredstva potrebna za provedbu: redovan rad državnih tijela

Izvori financiranja: /

Izvršno tijelo: MZOE

Tijelo za praćenje (nadzor): MZOE

Učinak: Pojava agregatora na energetske tržištima; pojava novih energetskih tržišta

Metoda praćenja: izvještaji HERA-e

Povezanost s drugim dimenzijama: dekarbonizacija – OIE, energetska sigurnost

Povezanost s prilagodbom klimatskim promjenama: /

Istraživanje i razvoj: uključivanje korisnika; napredne tehnologije za korisnike; razvoj OIE; pohrana energije; fleksibilnost sustava

Rasprava o mjerama

UET-4: Uvođenje naprednih sustava mjerenja potrošnje i upravljanja mjernim podacima

Kako bi se omogućio daljnji razvoj energetske tržišta i aktivna uloga kupaca energije na energetskim tržištima, planira se uvođenje naprednih mjernih uređaja i sustava na razini potrošnje.

Hvala na pažnji

Dražen Balić

dbalic@eihp.hr