



Predpostavke in rezultati projekcij za sektor promet

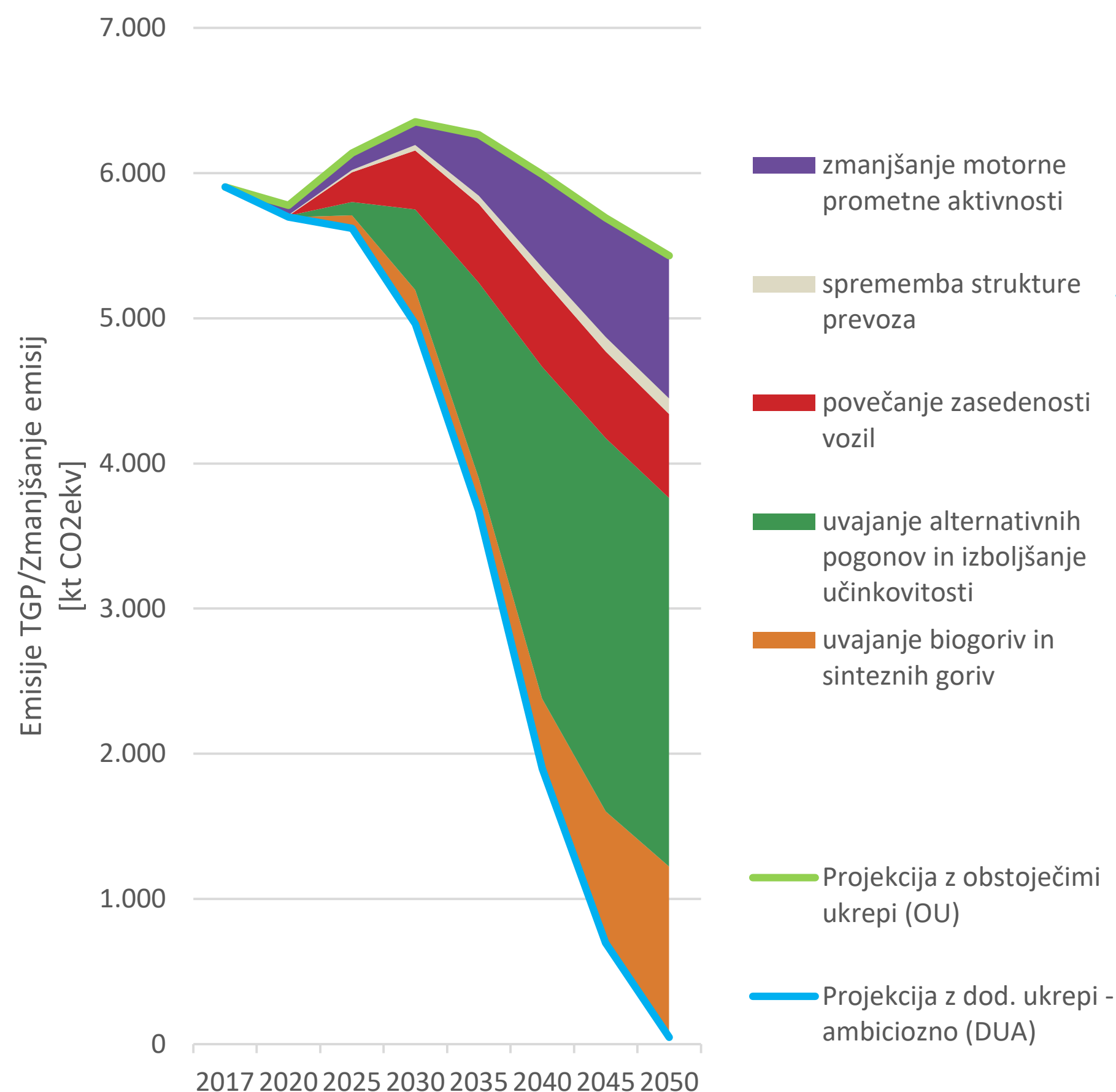
Gregor Pretnar, PNZ d.o.o.,
Matjaž Česen, Center za energetske učinkovitost

spletna predstavitev, 15.4.2021

Projekt LIFE ClimatePath2050 (LIFE16 GIC/SI/000043)
je financiran iz finančnega mehanizma LIFE, ki ga
upravlja Evropska komisija, in iz Sklada za podnebne
spremembe Ministrstva za okolje in prostor RS.



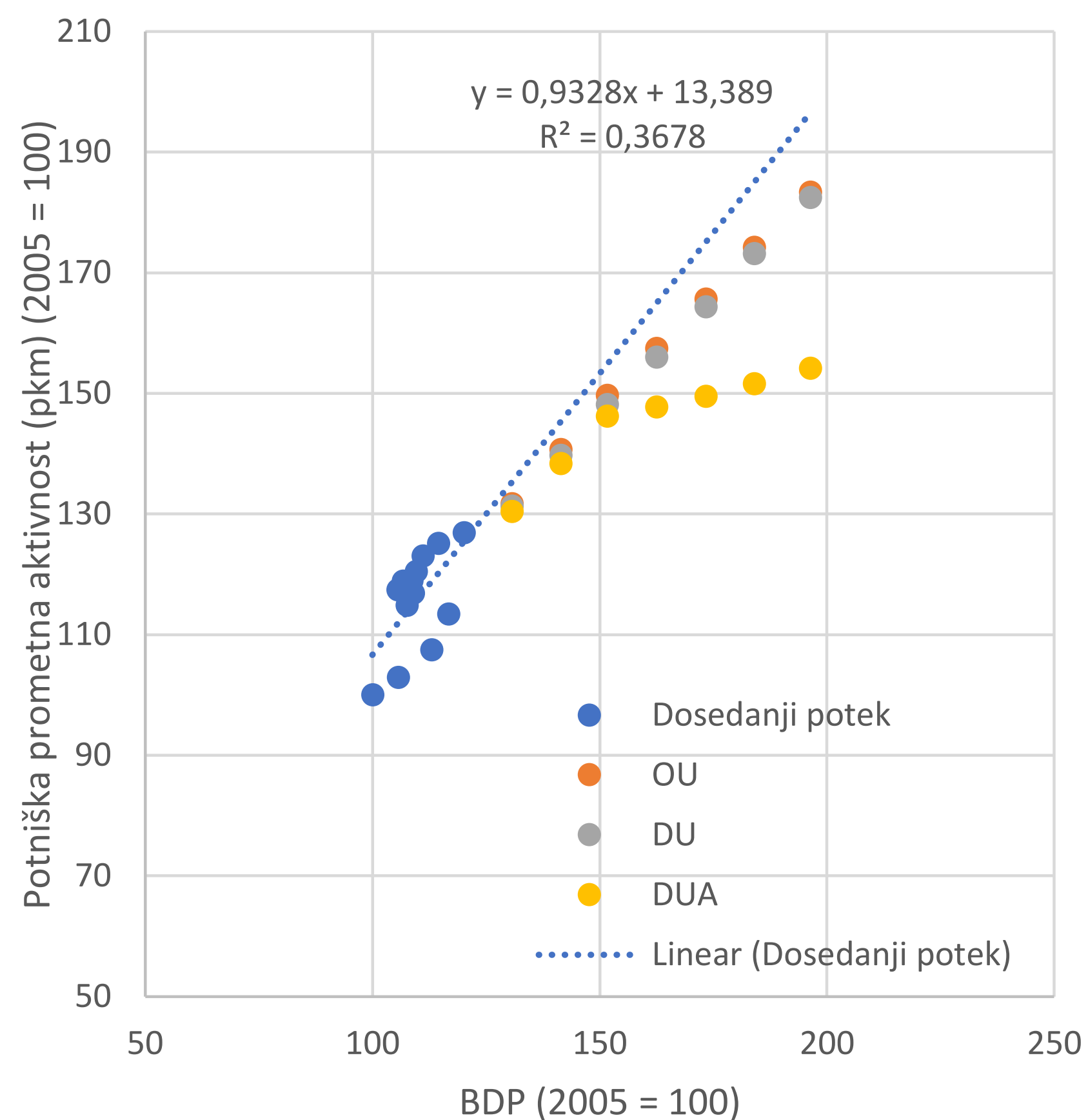
Vsebina predstavitev



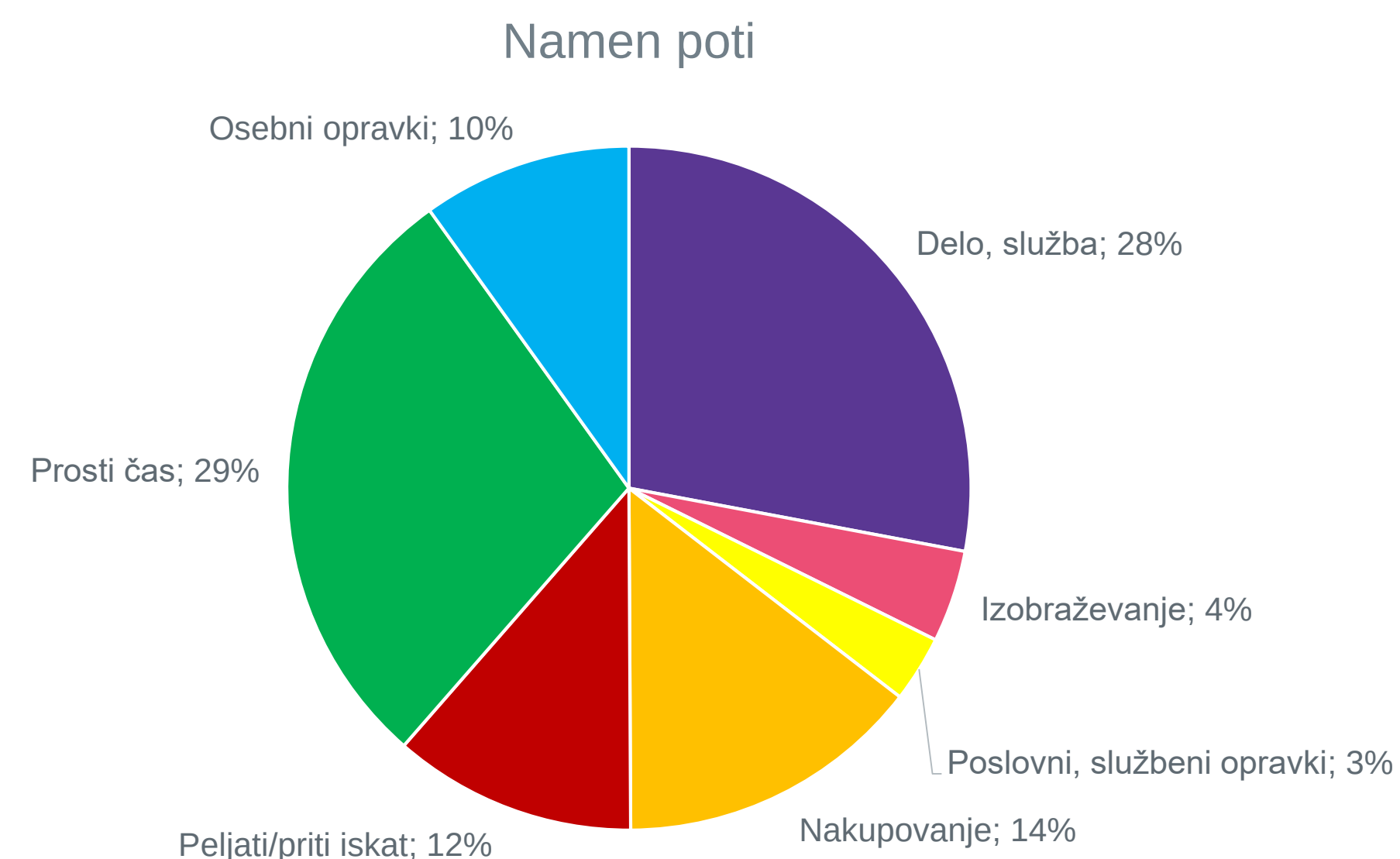
- Projekcije prometne aktivnosti
- Struktura prometne aktivnosti in zasedenost vozil
- Vpliv ukrepov ob epidemiji COVID-19 na prometno aktivnost
- Ostale predpostavke za sektor promet
- Rezultati za sektor promet (bilanca rabe energije, emisije)
- Analiza ostalih učinkov
- Vpliv ukrepov ob epidemiji na prodajo goriv v prometu in emisije
- Doseganje bolj ambicioznega zmanjšanja do 2030

Prometna motorna aktivnost

Odvisnost potniške prometne aktivnosti od BDP

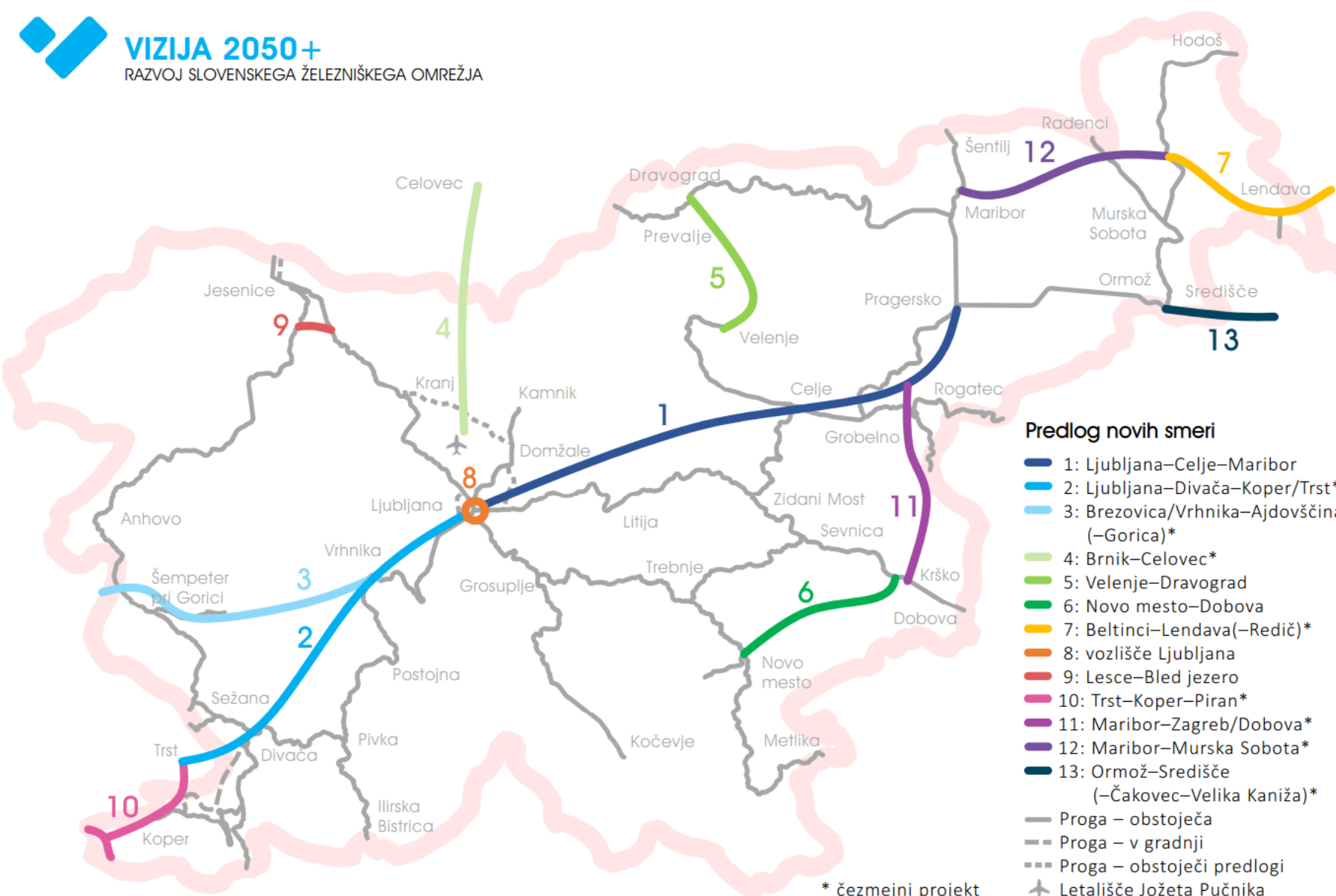
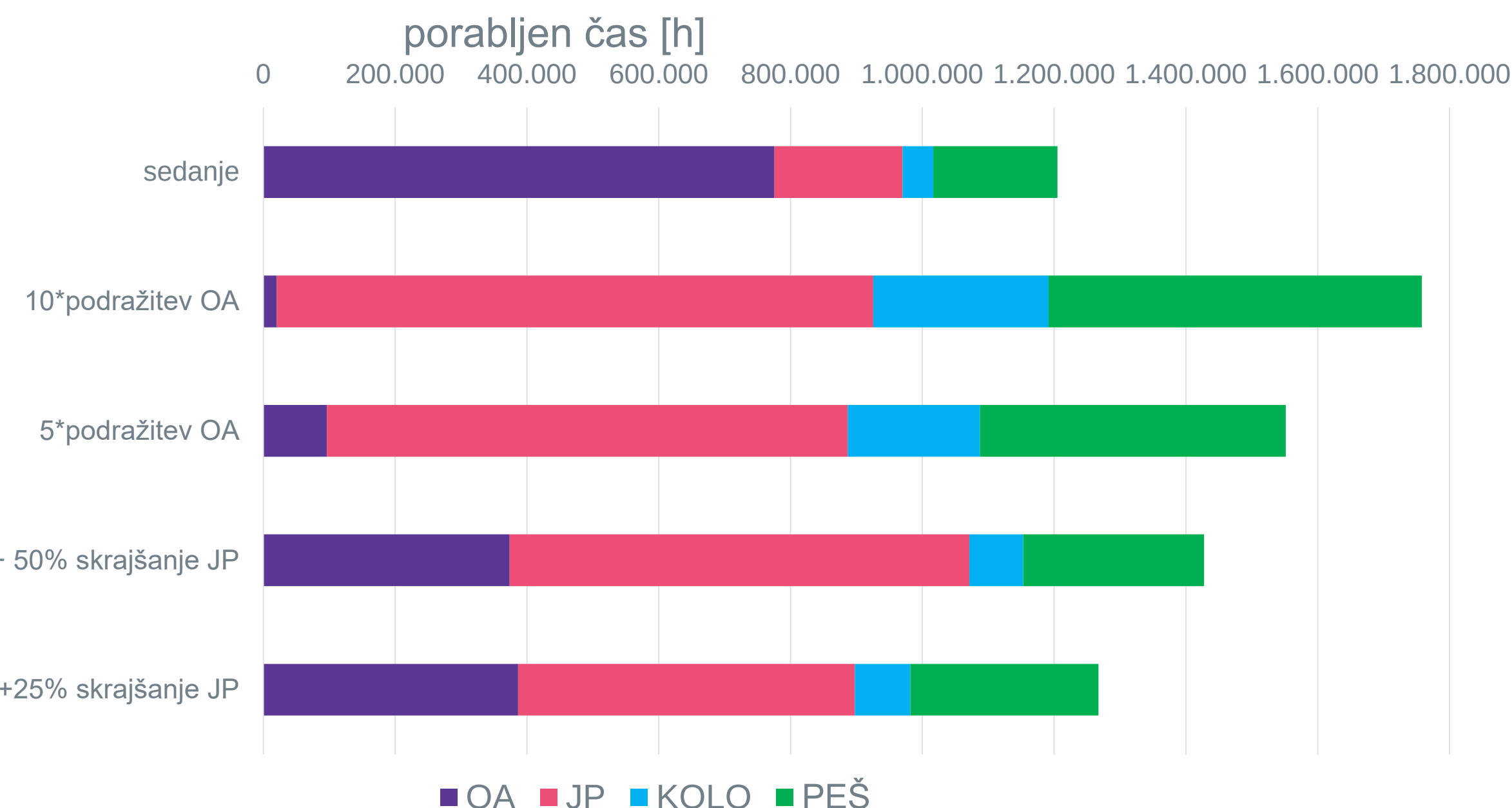


- Prostorsko načrtovanje v luči zmanjševanja potreb po prevozih
- Spodbujanje dela od doma, uporabe sodobnih tehnologij
- Povečanje prevozov s kolesi in opravljenih poti peš



Potniški promet

- Sprememba izbire prometnega sredstva
 - nadgradnja regionalnih prog
 - taktni in integrirani vozni red
 - ureditev LŽV
 - nova vozna sredstva
 - Vizija 2050+?
- Povečanje zasedenosti

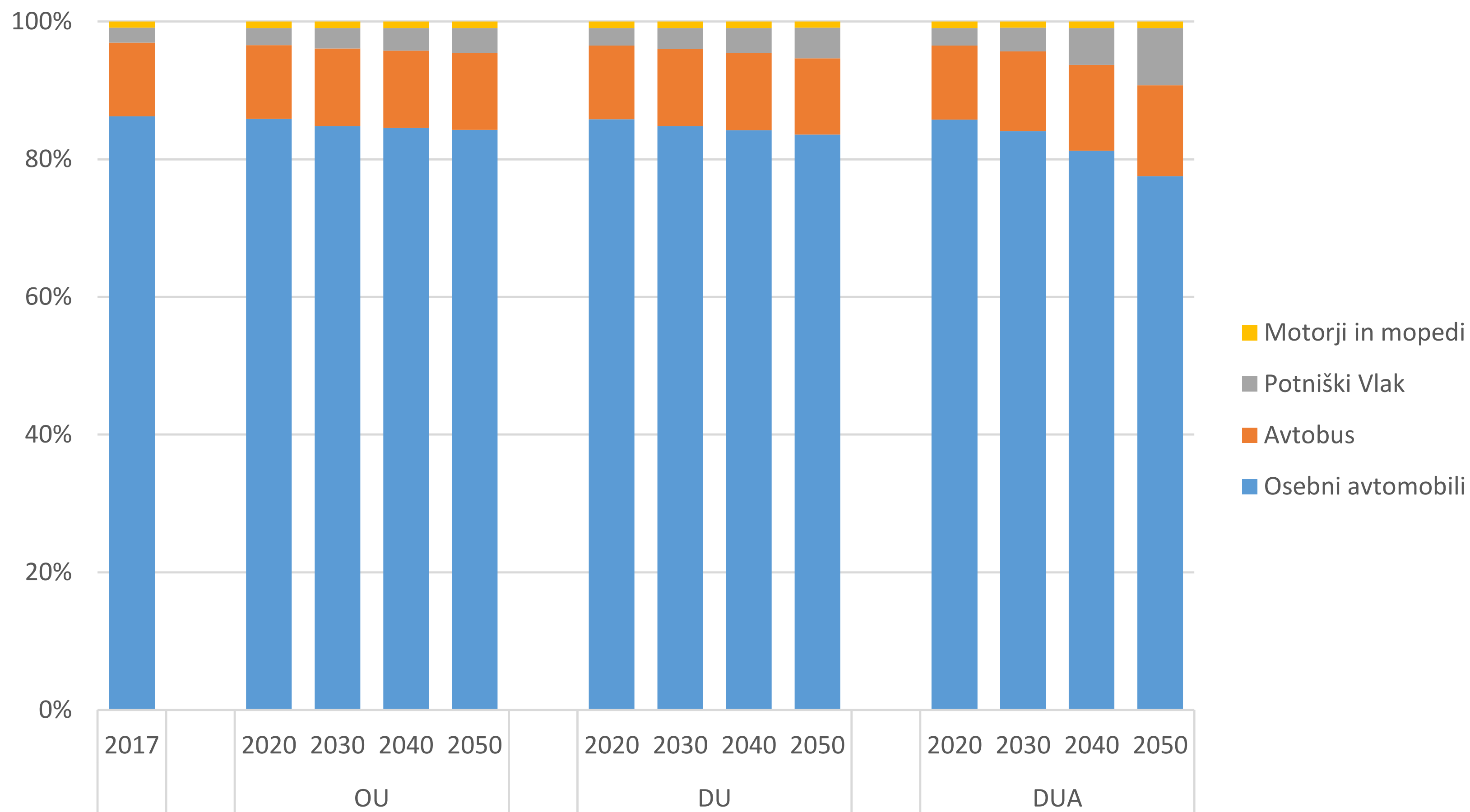


Projekt LIFE ClimatePath2050 (LIFE16 GIC/SI/000043)
je financiran iz finančnega mehanizma LIFE, ki ga
upravlja Evropska komisija, in iz Sklada za podnebne
spremembe Ministrstva za okolje in prostor RS.



Potniški promet

Struktura potniškega prometa (domača vozila)



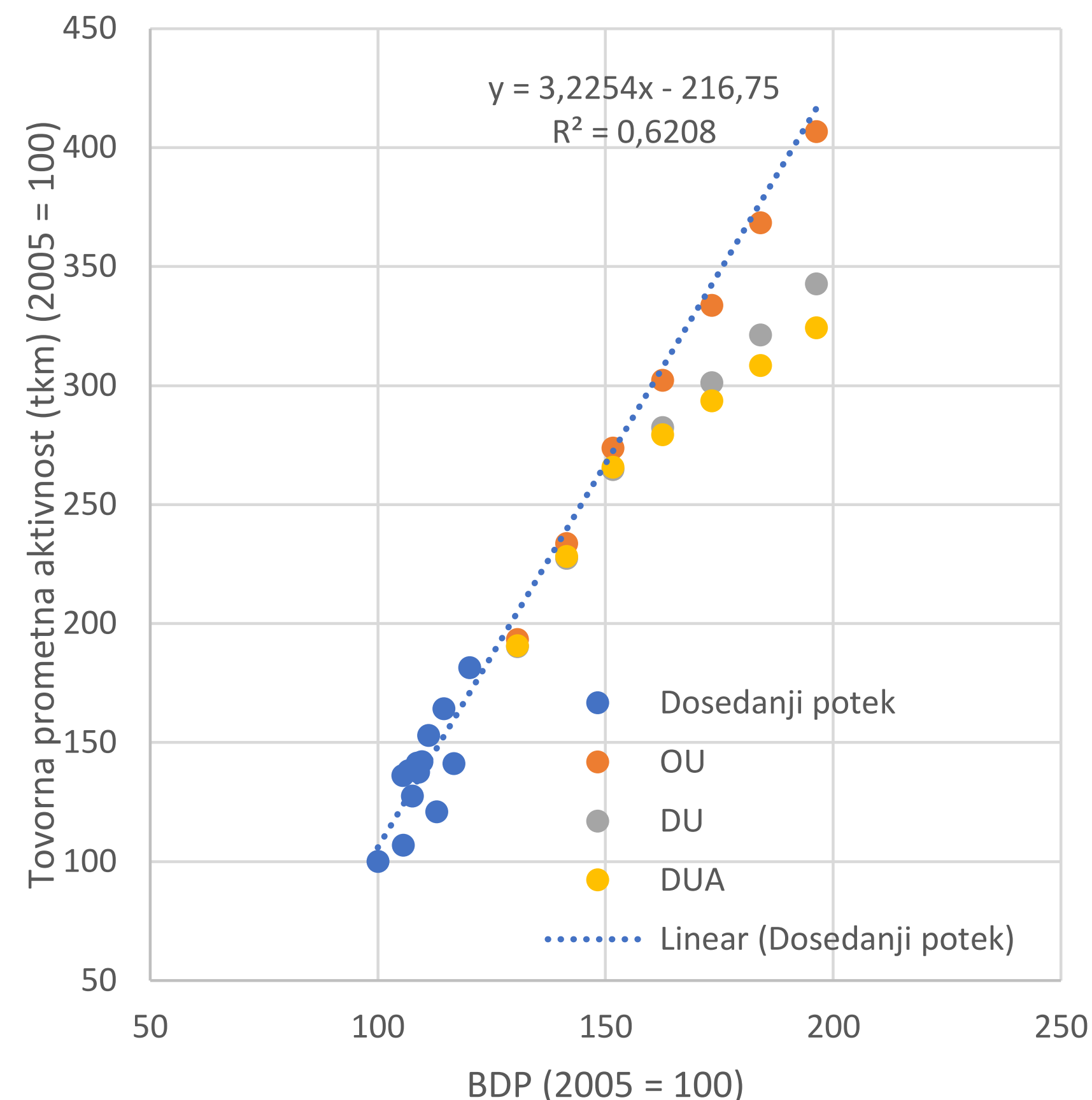
JPP se poveča zlasti na račun železniškega prometa (faktor 4), pri avtobusnem faktor 0,6 (DUA)

Skupna potniška aktivnost v JPP se v OU scenariju poveča za 72 % v DUA 116 % (2050 glede na 2017)

Tovorni promet

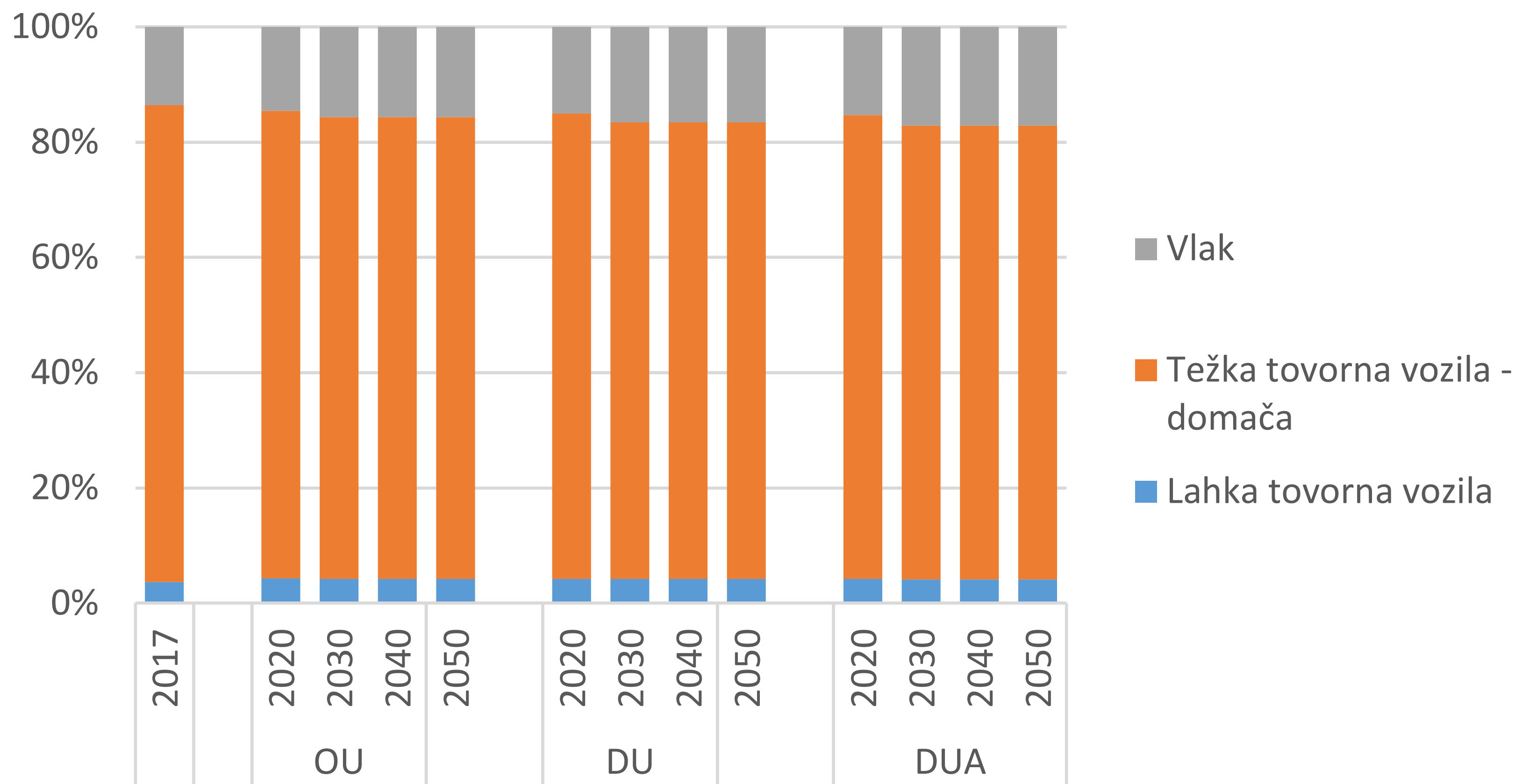
- Prehod s cestnega prevoza na železnico
 - zagotavljanje standardov TEN-T
 - zagotavljanje ustrezne zmogljivosti (2. tir, LŽV...)
- Povečanje obteženosti vozil
- Zmanjševanje povezanosti BDP in tovarnega prometa

Odvisnost tovarne prometne aktivnosti od BDP



Tovorni promet

Struktura tovarnega prometa (domača vozila)

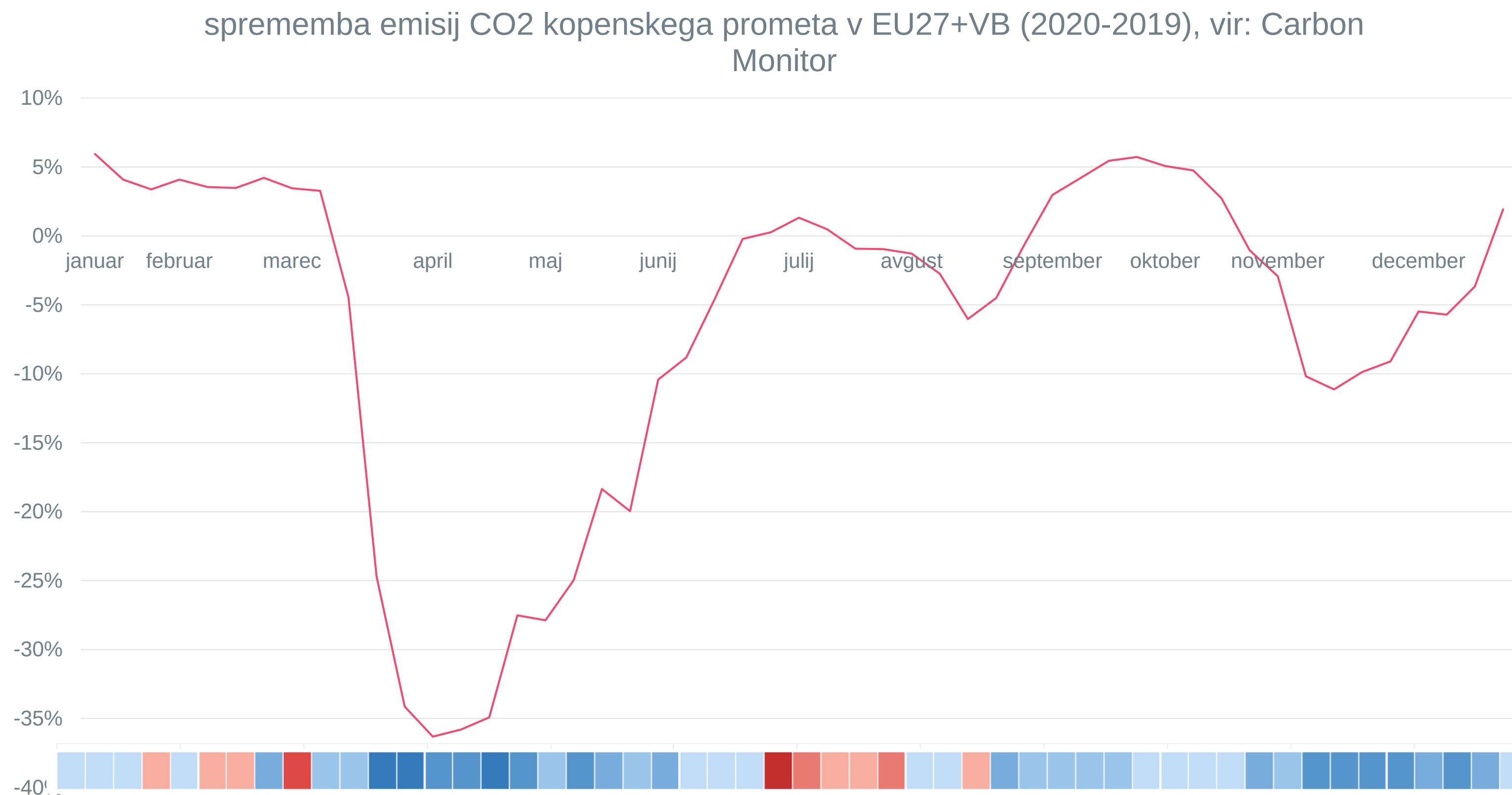


Železniški tovorni promet se poveča za faktor 2,2

Delež tovarnega prometa po železnicah se poveča s 14 % na 16 % (OU 2050) oz. 17 % (DUA 2050)

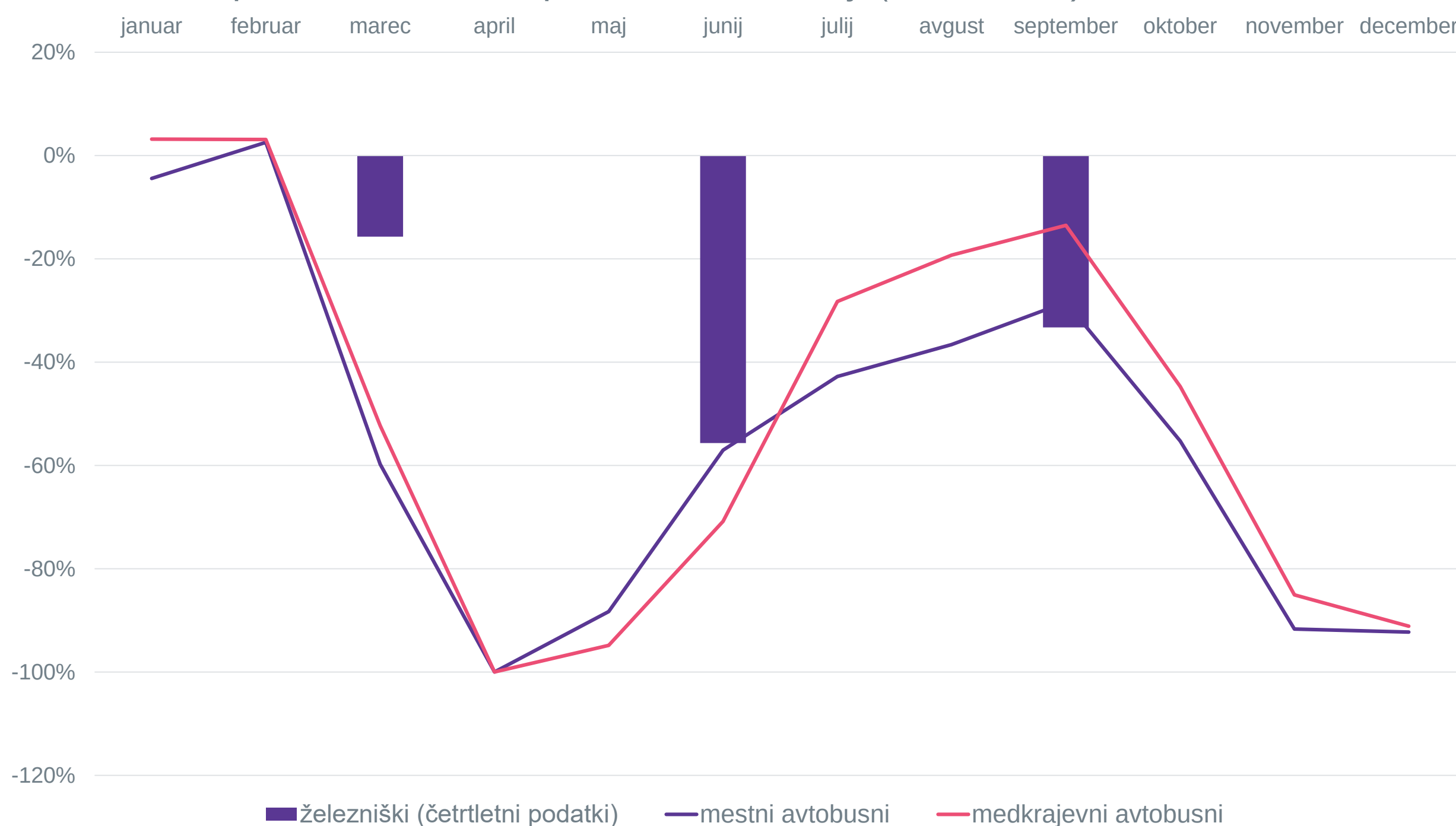
Covid19 (prvi podatki o vplivu na mobilnost)

- omejitev prometa
- delo od doma

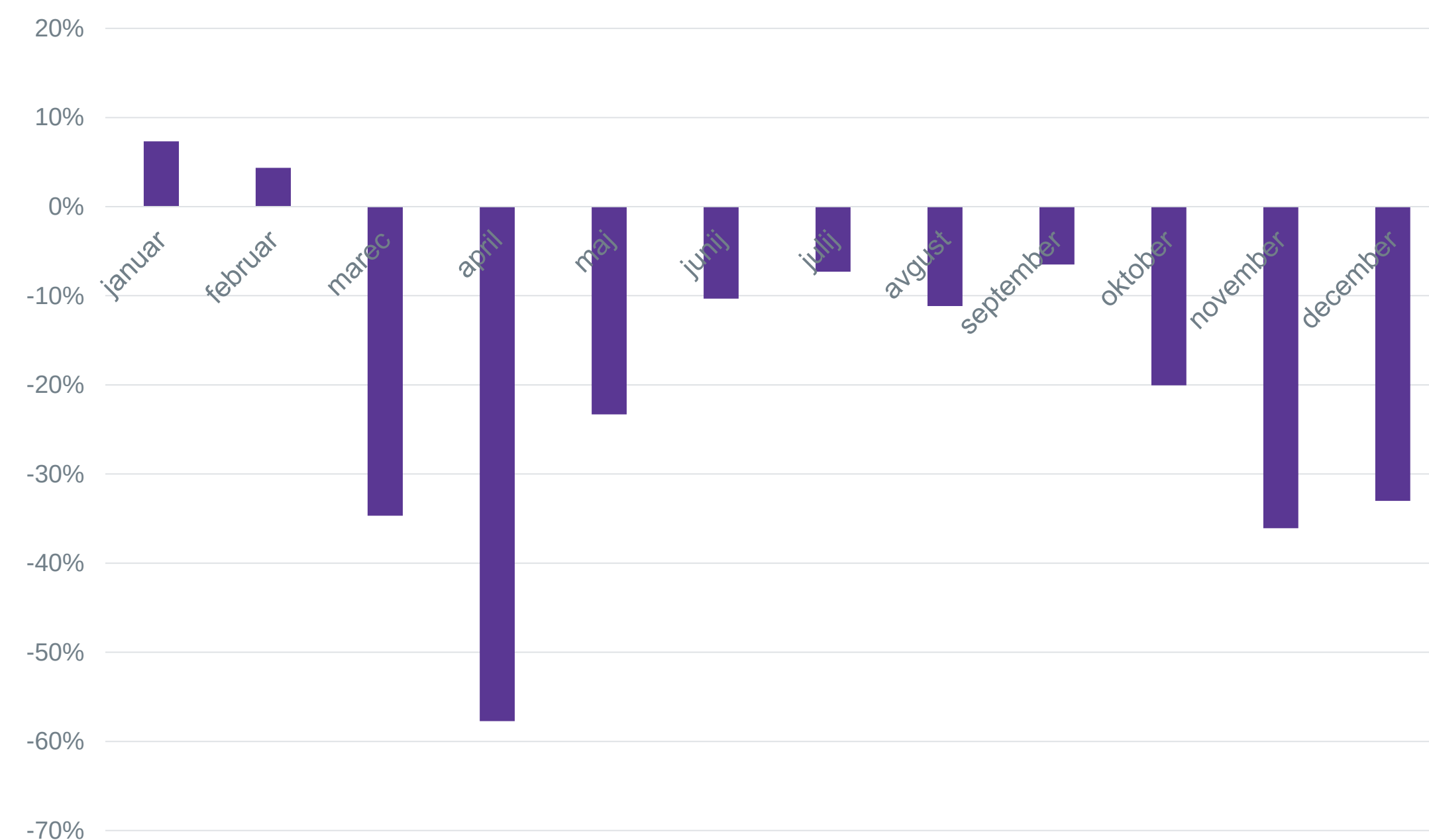


Covid19 (prvi podatki o vplivu na mobilnost)

sprememba števila potnikov v Sloveniji (2020-2019), vir: SURS

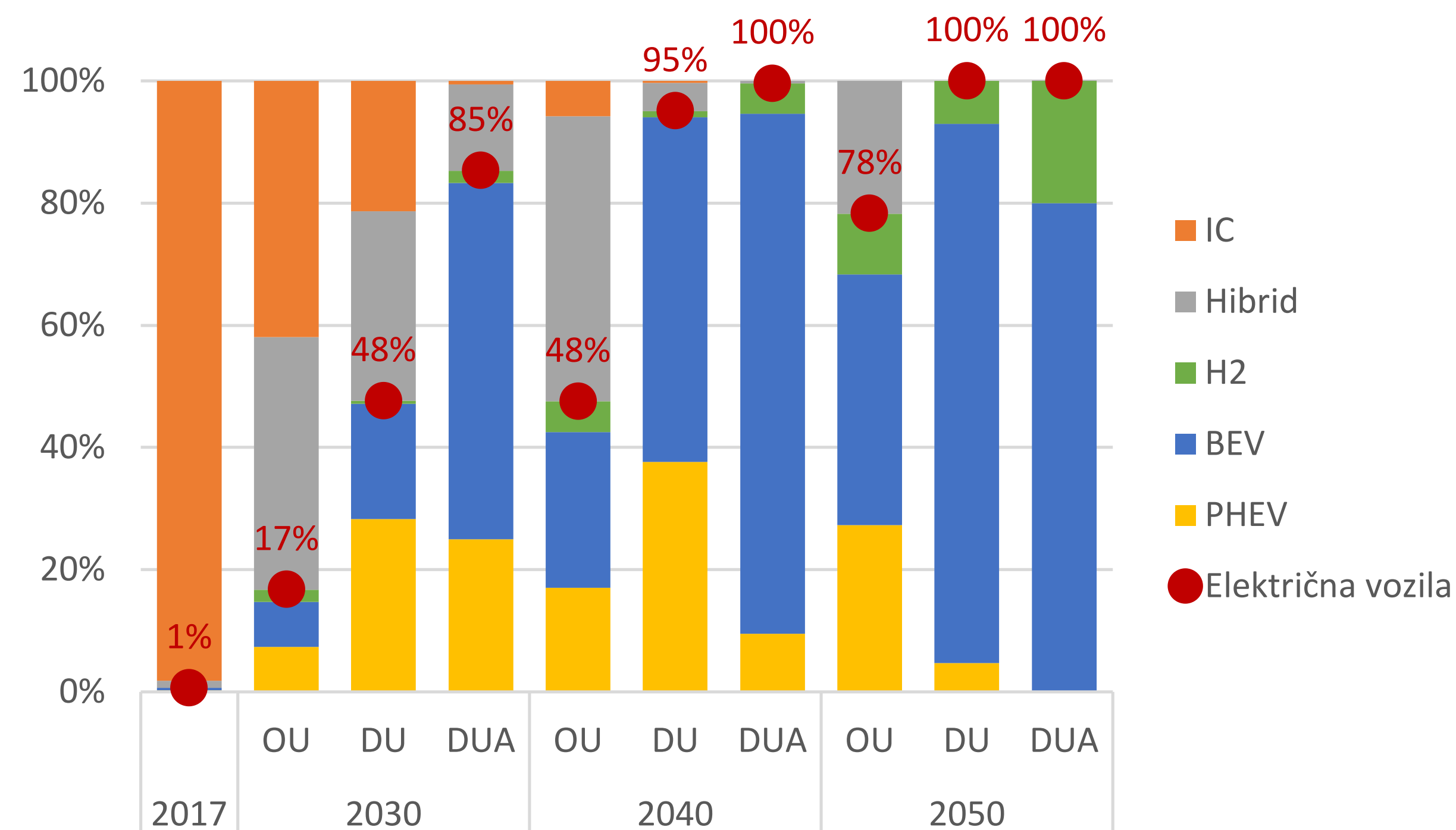


zmanjšanje cestnega prometa v Sloveniji (2020-2019), vir: DRSI

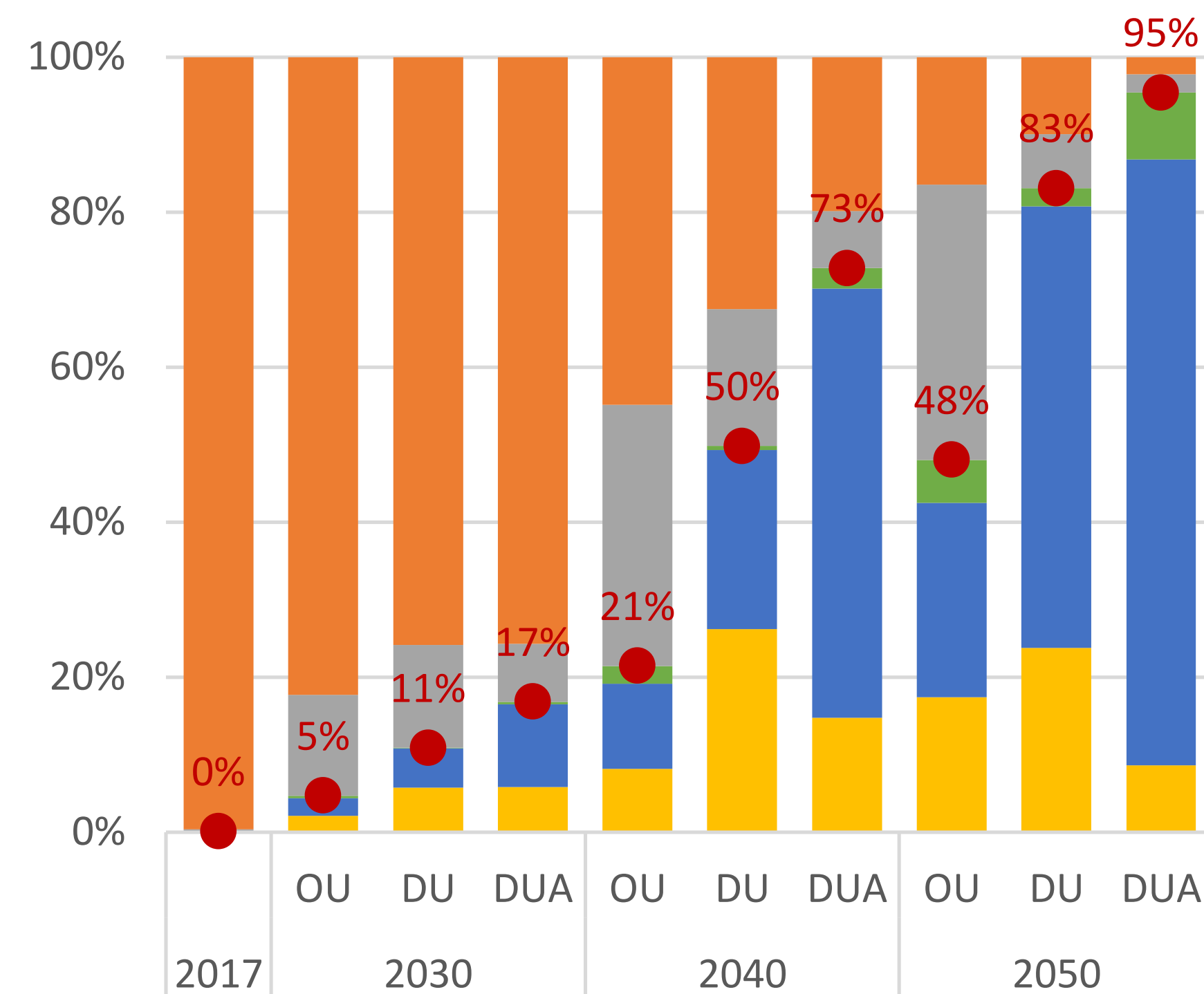


Struktura osebnih vozil

Prve registracije

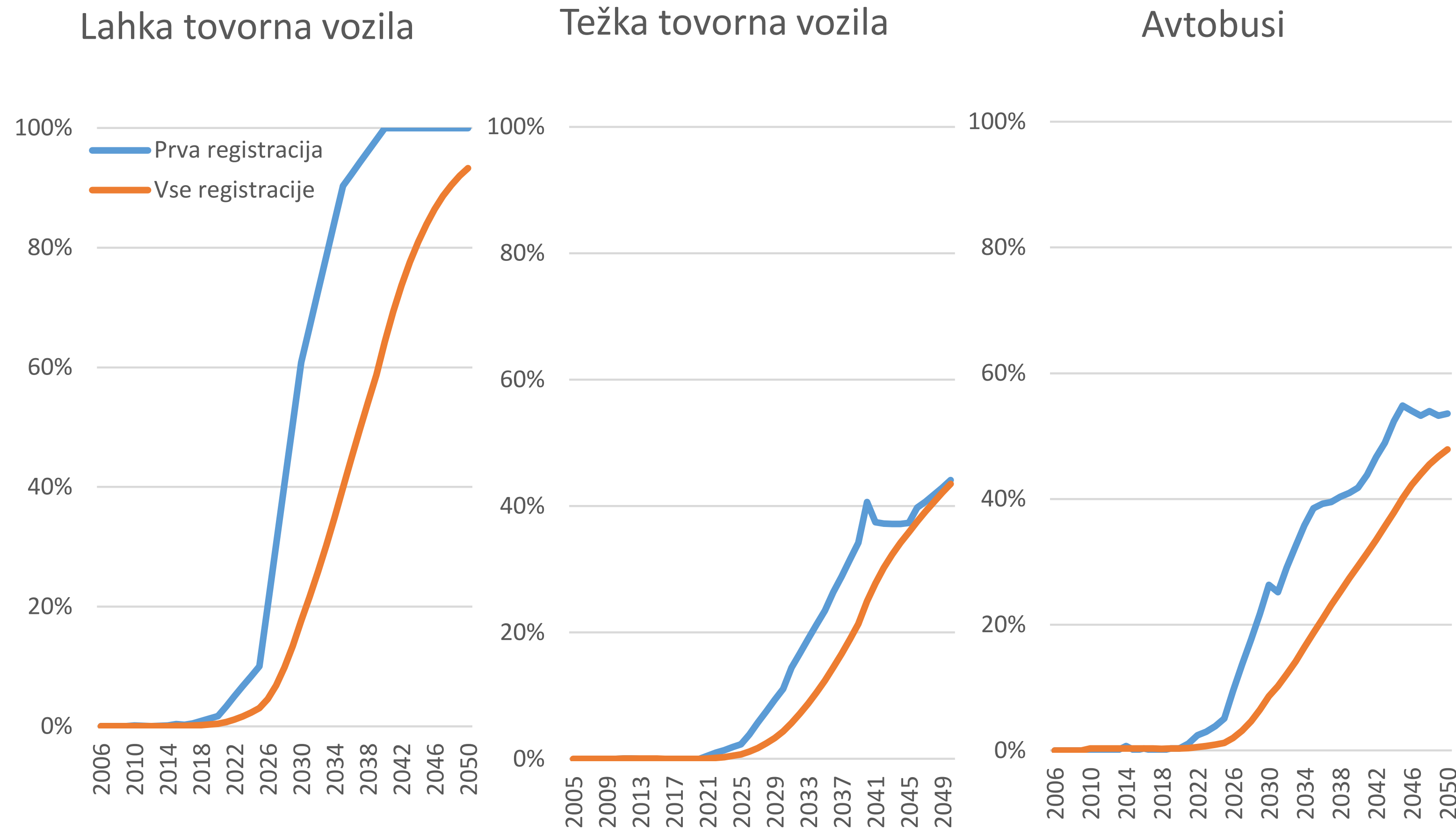


Vse registracije



Ker je življenjska doba osebnih vozil zelo dolga (se podaljšuje), se bo delež električnih vozil v voznem parku povečeval počasi. Tudi če bo ta delež med novimi vozili velik, se bo poznal z zamikom.

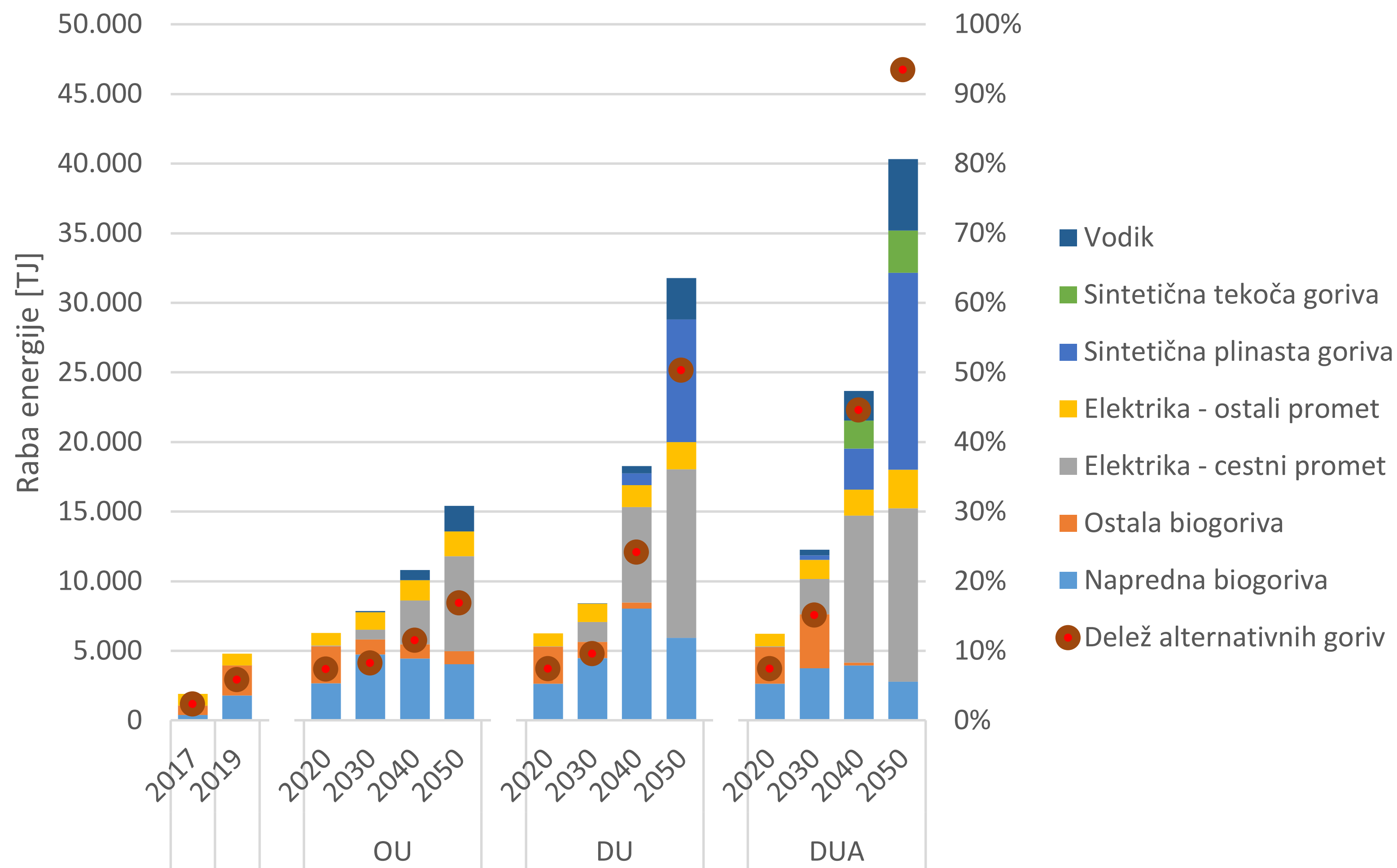
Delež električnih vozil v ostalih vrstah vozil



		2017	2020	2030	2050
PHEV+BEV	SKUPAJ	1.184	5.309	242.028	1.194.933
	OA	1.067	4.901	216.679	1.004.775
	LTV	101	390	23.725	173.823
	TTV	8	8	1.284	14.196
	BUS	8	10	340	2.139
H2	SKUPAJ	0	0	4.832	123.859
	OA	0	0	3.792	99.777
	LTV	0	0	643	17.776
	TTV	0	0	397	6.117
	BUS	0	0	0	189
ZP	SKUPAJ	90	217	3.281	25.182
	TTV	10	77	2.738	23.366
	BUS	80	140	543	1.816

Močna **elektrifikacija** prometa, v tovrnem prometu tudi **druga alternativna goriva**

Alternativna goriva v prometu

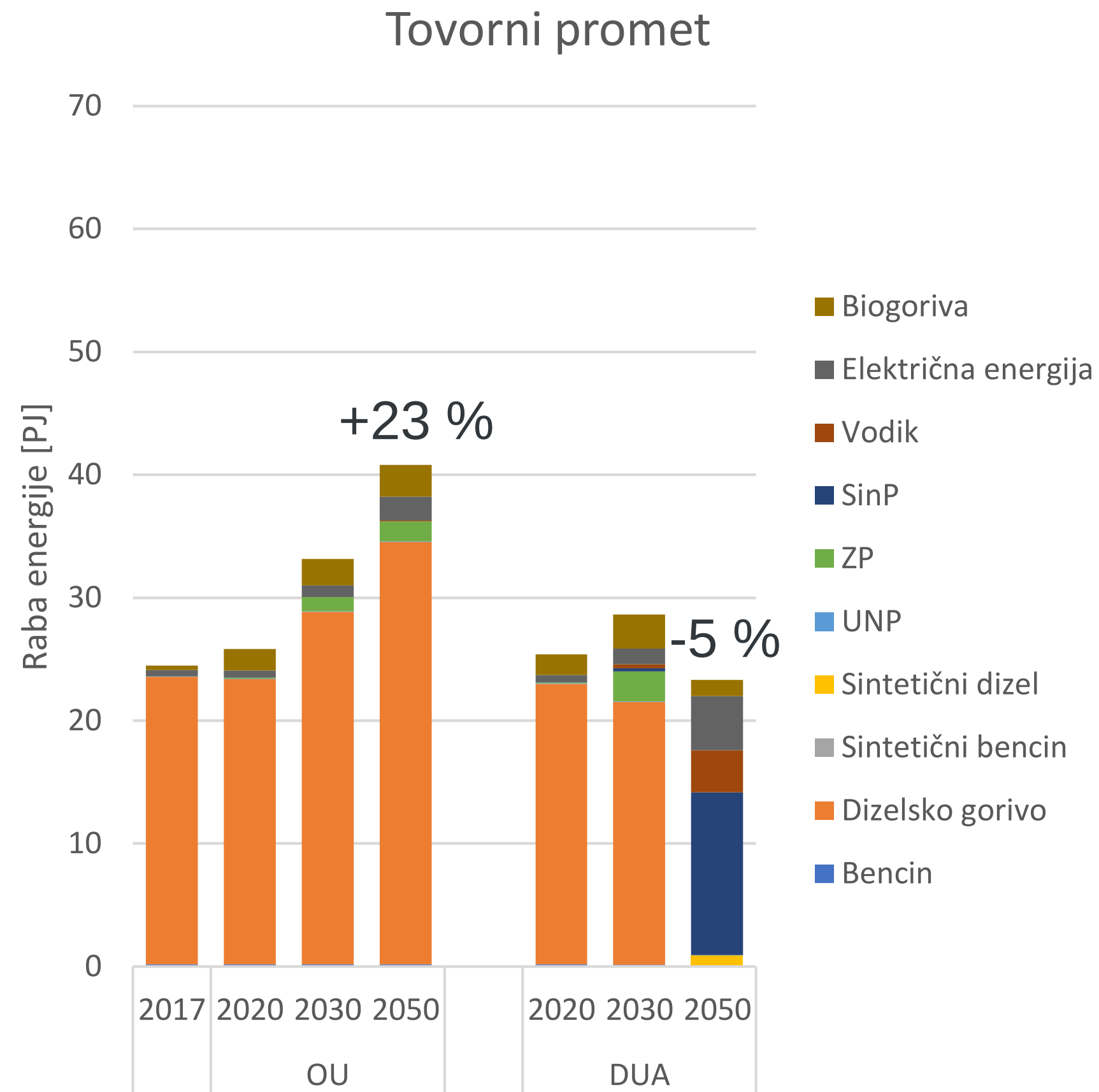
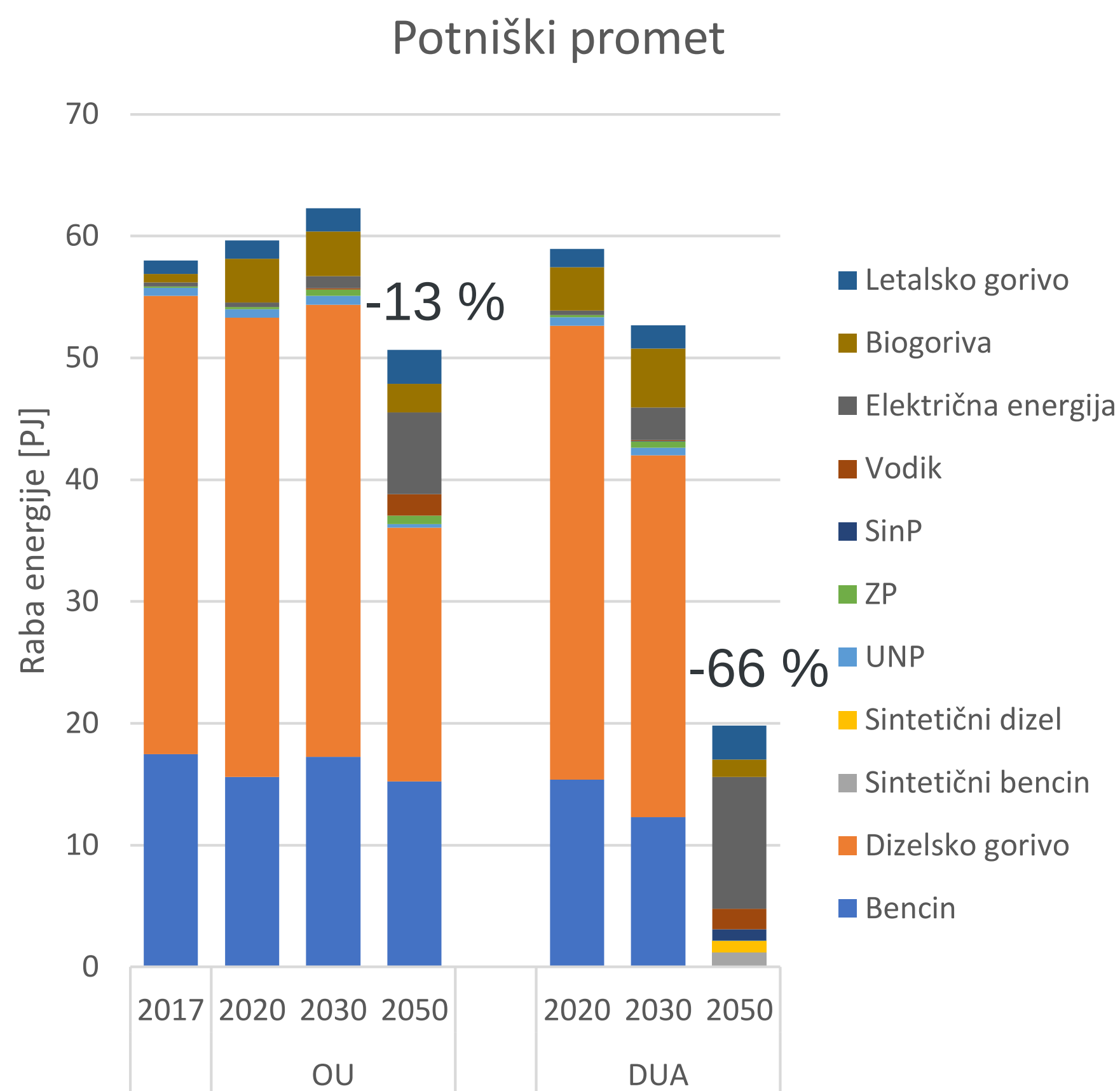


Raba **biogoriv** leta v OU in DUA scenariju doseže vrh 2030 (5,8 PJ, 7,6PJ), v DU 2040 (8,5 PJ) – cilj NEPN 11 % biogoriv 2030

Raba **elektrike** se v vseh scenarijih povečuje skozi celotno obdobje – večja učinkovitost glede na IC motorje – glavnina avtomobili

Sintetična goriva in vodik imajo večji pomen v 2040 (DUA) in predvsem 2050 (DU, DUA) – zamenljivo, odvisno od razvoja

Struktura rabe energije v prometu



**Veliko znižanje
intenzivnosti rabe
energije 2050/2017:**

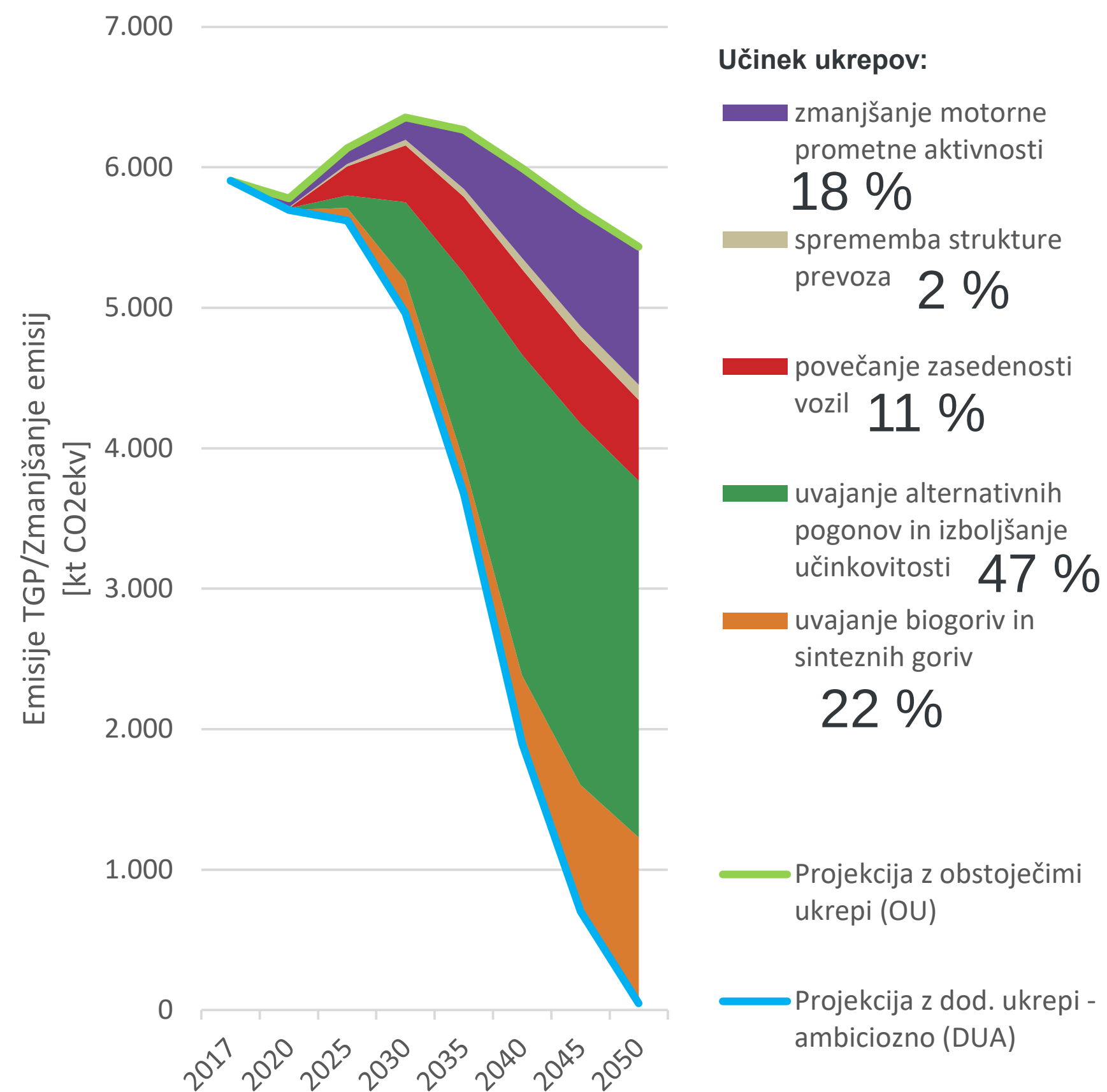
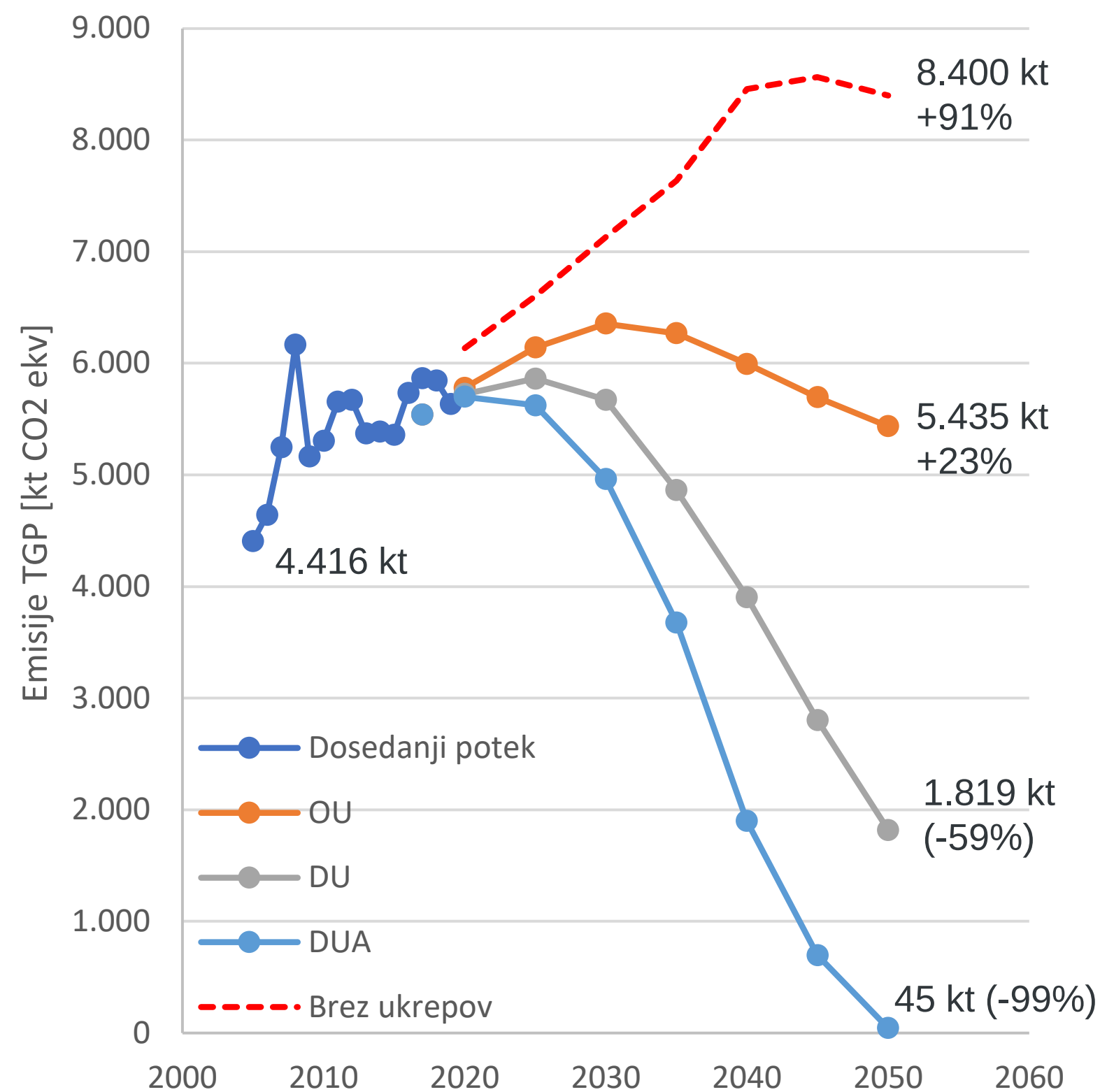
OU

- Potniški promet -36%
- Tovorni promet -9%

DUA

- Potniški promet -75%
- Tovorni promet -41%

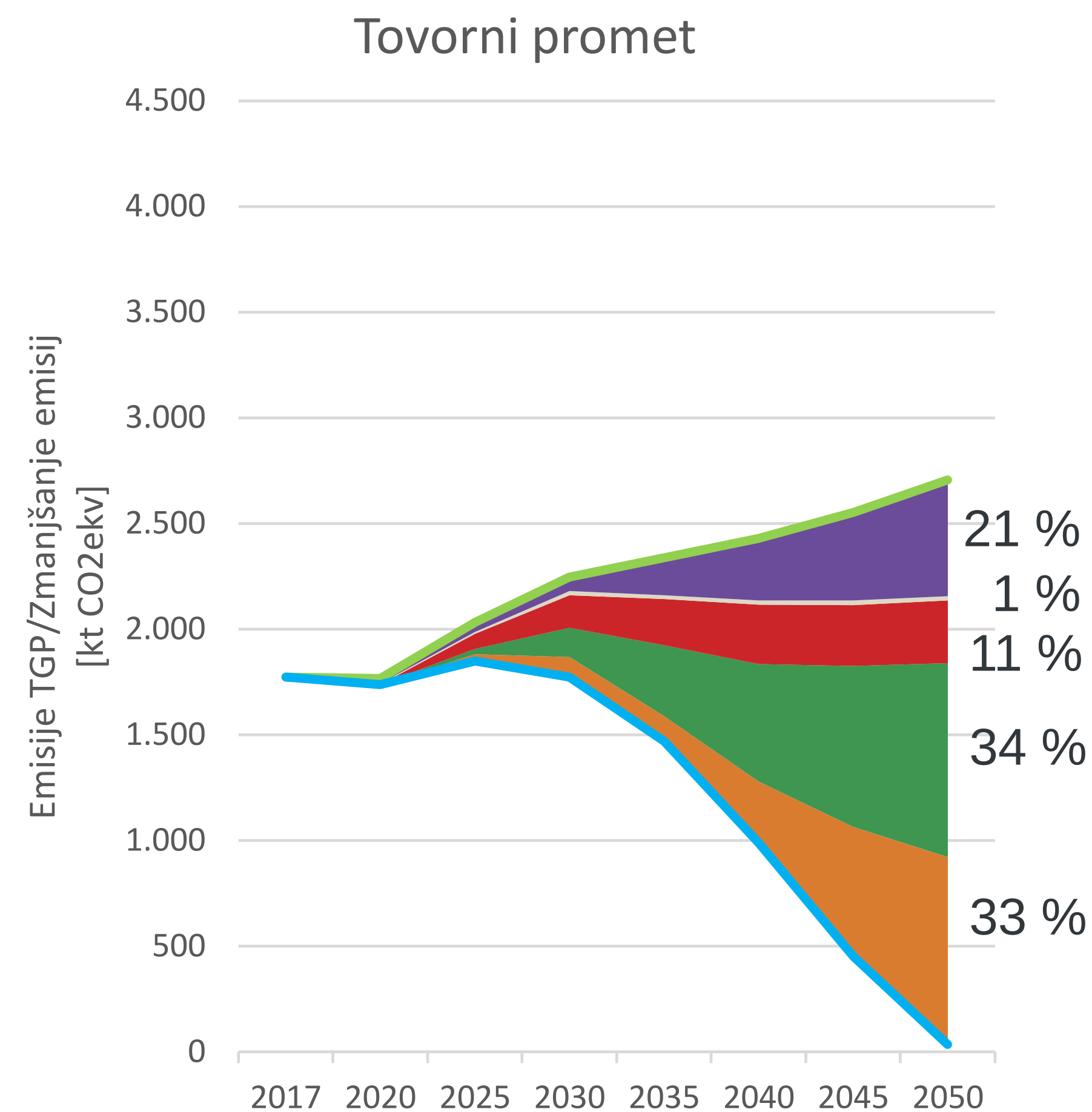
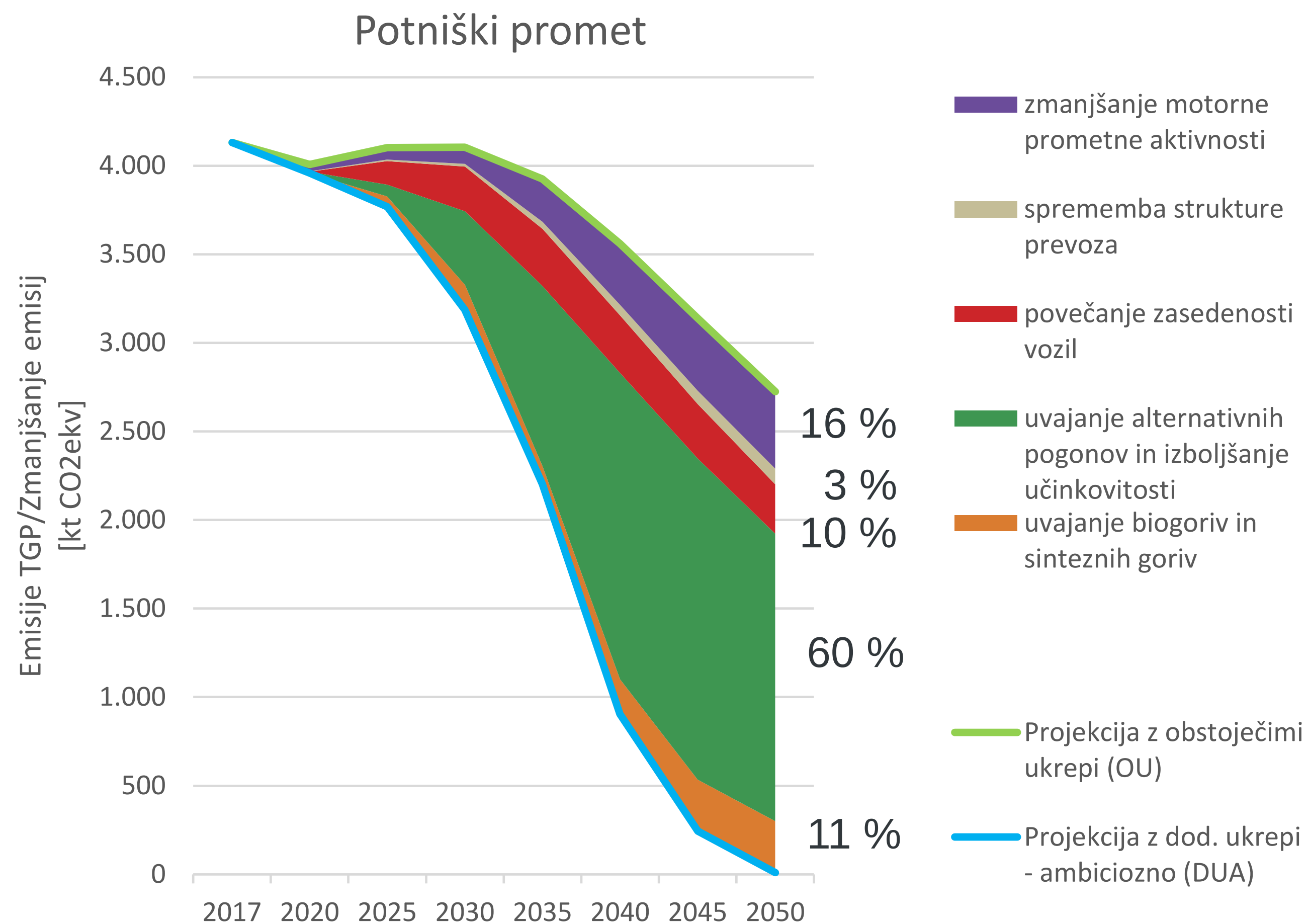
Emisije TGP iz prometa



Glavni ukrepi:

- Prostorsko načrtovanje v luči zmanjševanja potreb po prevozi
- Spodbujanje dela od doma, uporabe sodobnih tehnologij
- Povečanje prevozov s kolesi in opravljenih poti peš
- Povečanje rabe JPP – do leta 2030 za 35 oz. 40 %, do 2050 za 70, 80, 116 %.
- Spodbujanje železniškega tovornega prometa
- Povečanje zasedenosti osebnih in tovornih vozil
- Izboljšanje učinkovitosti vozil
- Spodbujanje alternativnih pogonov – v potniškem prometu elektrifikacija, v tovornem prometu plinifikacija
- Uvajanje sintetičnega plina (postopno od leta 2030, DU leta 2050 60 %; DUA 100%)
- Uvajanje sintetičnih tekočih goriv
- Povečanje deleža biogoriv (postopno uvajanje biogoriv 2. generacije)

Emisije TGP iz prometa



Projekcije emisij po sektorjih

DUA SNP	2005	2017	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Transformacije	6.974	5.324	4.816	4.558	3.221	1.610	1.440	1.334	119
Industrija	2.485	1.679	1.627	1.519	1.276	1.166	927	537	75
Promet	4.416	5.541	5.700	5.623	4.964	3.678	1.899	699	45
Ostali sektorji	2.661	1.456	1.195	886	629	453	311	175	107
Industrijski procesi	1.426	1.208	1.207	1.146	1.066	1.010	629	522	471
Kmetijstvo	1.709	1.688	1.734	1.716	1.700	1.618	1.572	1.457	1.343
Odpadki	848	557	465	355	262	220	189	166	148
SKUPAJ	20.519	17.453	16.745	15.803	13.118	9.756	6.967	4.888	2.309

2050/ 2005	2050/ 2017
-98%	-98%
-97%	-96%
-99%	-99%
-96%	-93%
-67%	-61%
-21%	-20%
-83%	-73%
-89%	-87%

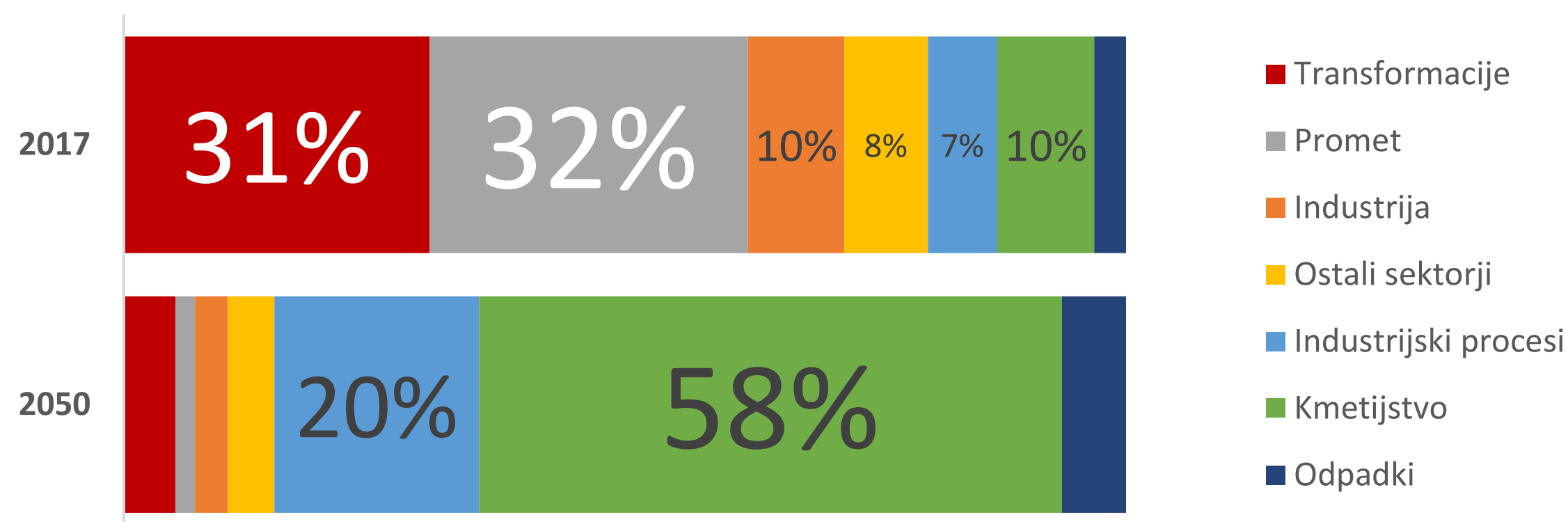
Delež 2017	Delež 2050
31%	5%
10%	3%
32%	2%
8%	5%
7%	20%
10%	58%
3%	6%

DUA JE

Transformacije	6.892	5.324	4.816	4.558	3.221	1.152	958	817	81
SKUPAJ	20.437	17.453	16.745	15.803	13.118	9.297	6.485	4.372	2.271

-99%	-98%
-89%	-87%

31%	4%



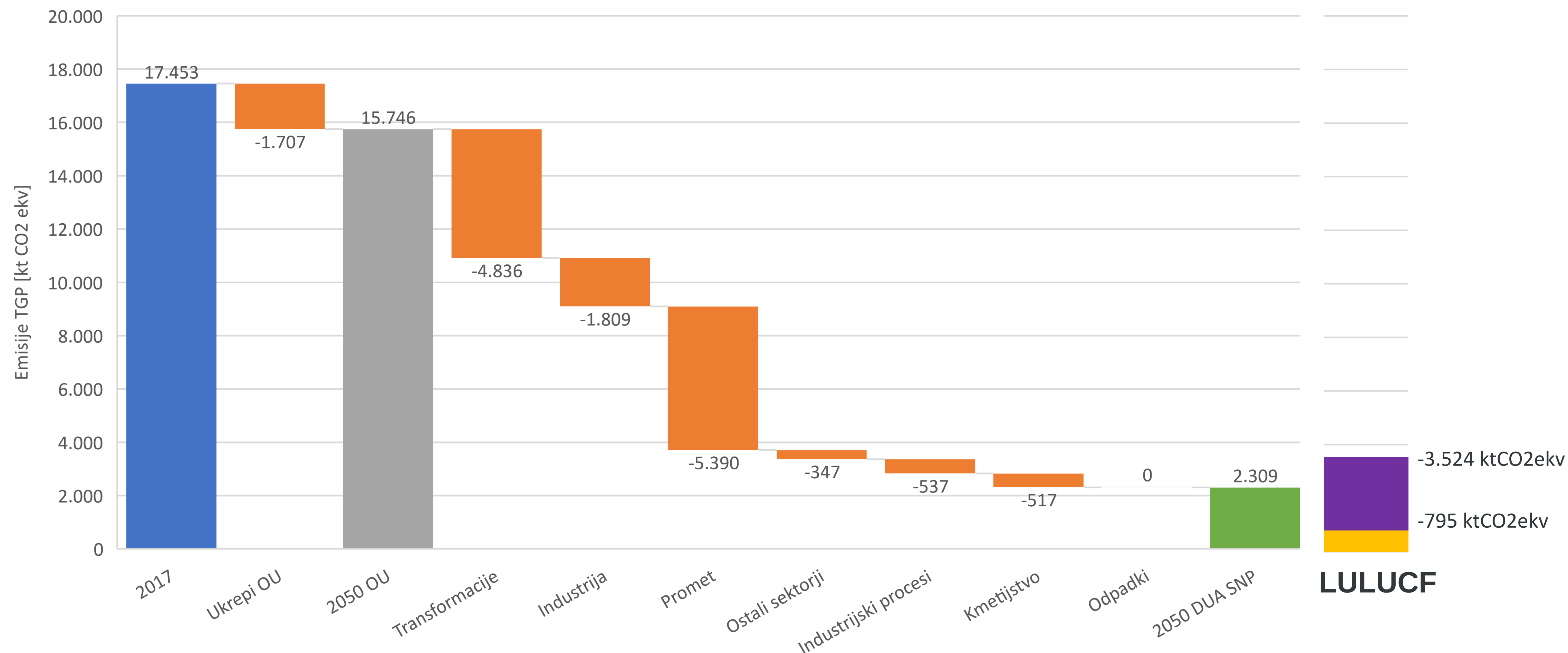
Glavni vir emisij:

2017 Promet 32 %

2030 Promet 38 %

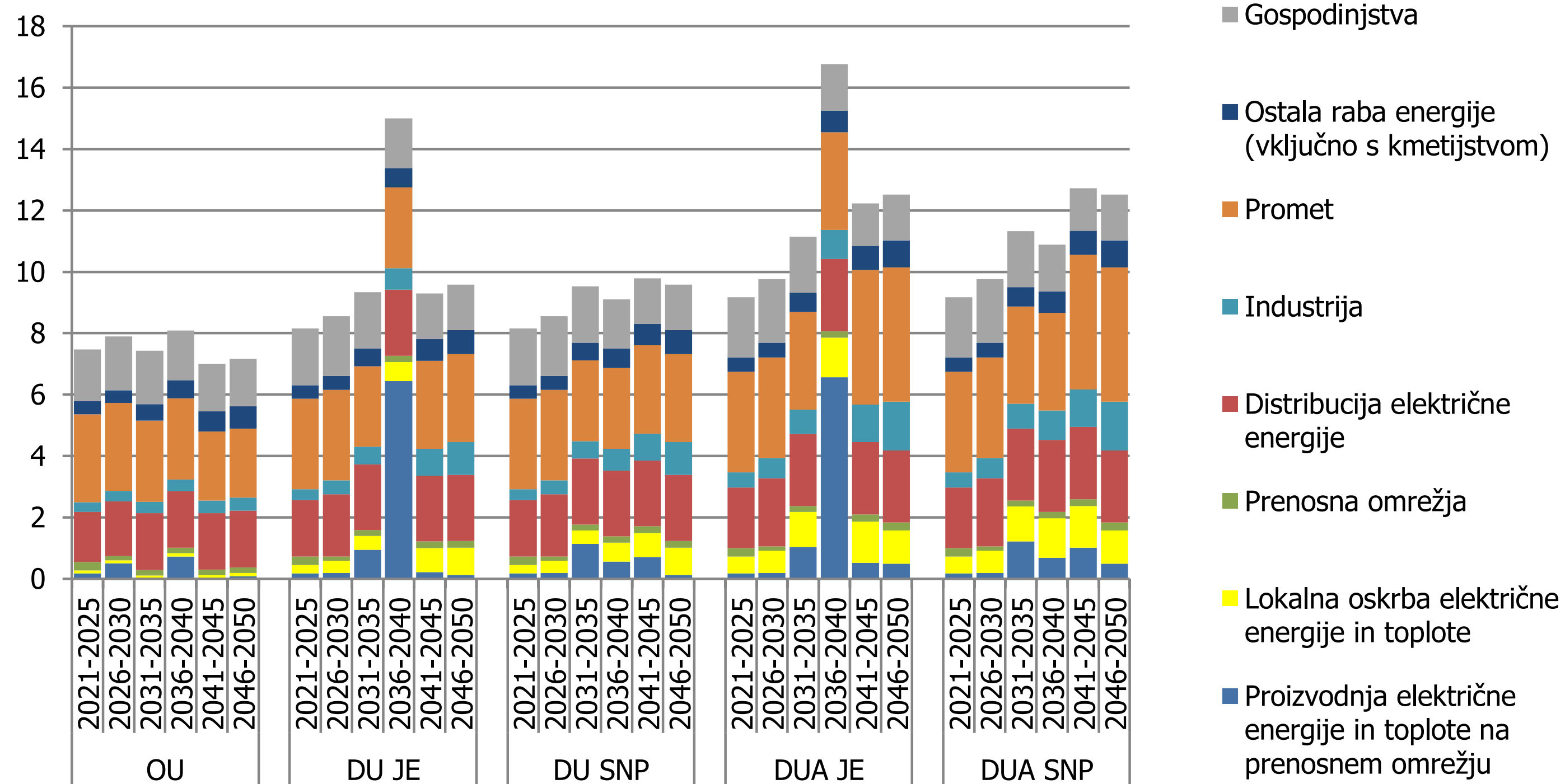
2050 Kmetijstvo 58 %

Zmanjšanje emisij (scenarij DUA SNP)



Vrednost investicij

Stroški za investicije [mio EUR]



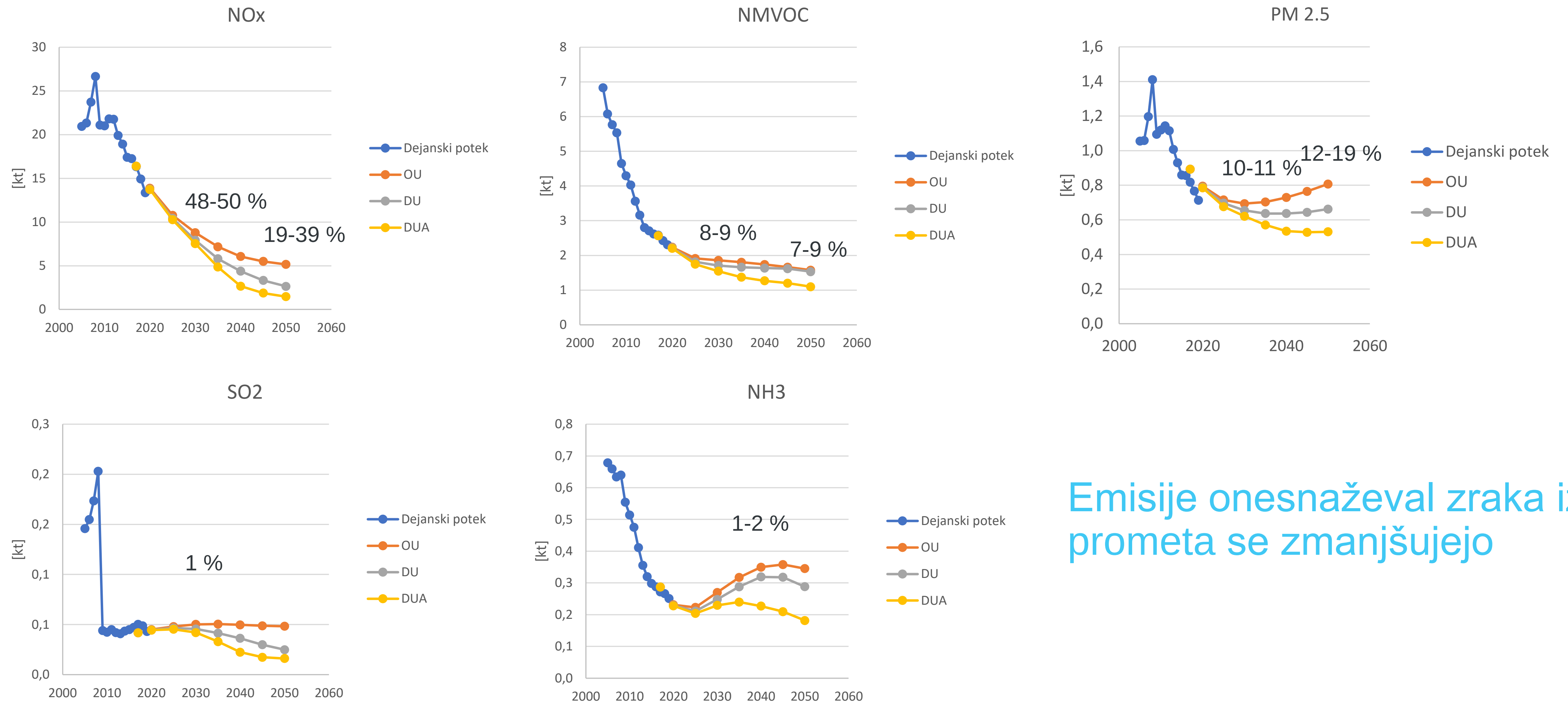
Investicije po scenarijih:

- **OU** 45 mlrd EUR,
- **DU JE** 60 mlrd EUR,
- **DU SNP** 55 mlrd EUR,
- **DUA JE** 72 mlrd EUR in
- **DUA SNP** 66 mlrd EUR.

Sektorji po deležu v celotni vrednosti investicij:

- **28–34 %** promet,
- **19–24 %** distribucija el.en.
- **14–22 %** gospodinjstva
- **3-13 %** proizvodnja el. en. (>10 MW)
- **5–9 %** industrija
- **1–9 %** lokalna oskrba z energijo
- ...

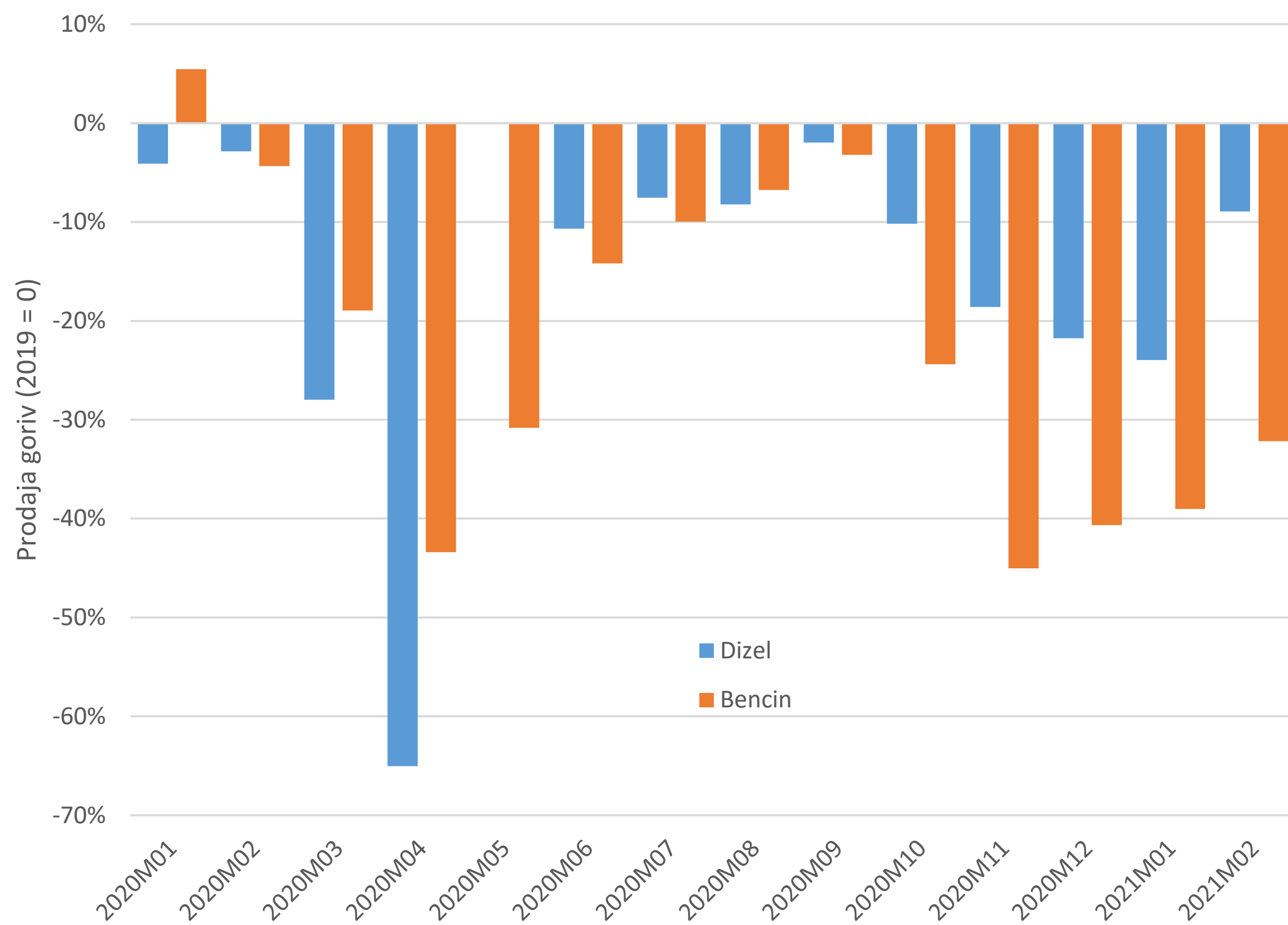
Projekcije emisij onesnaževal zraka



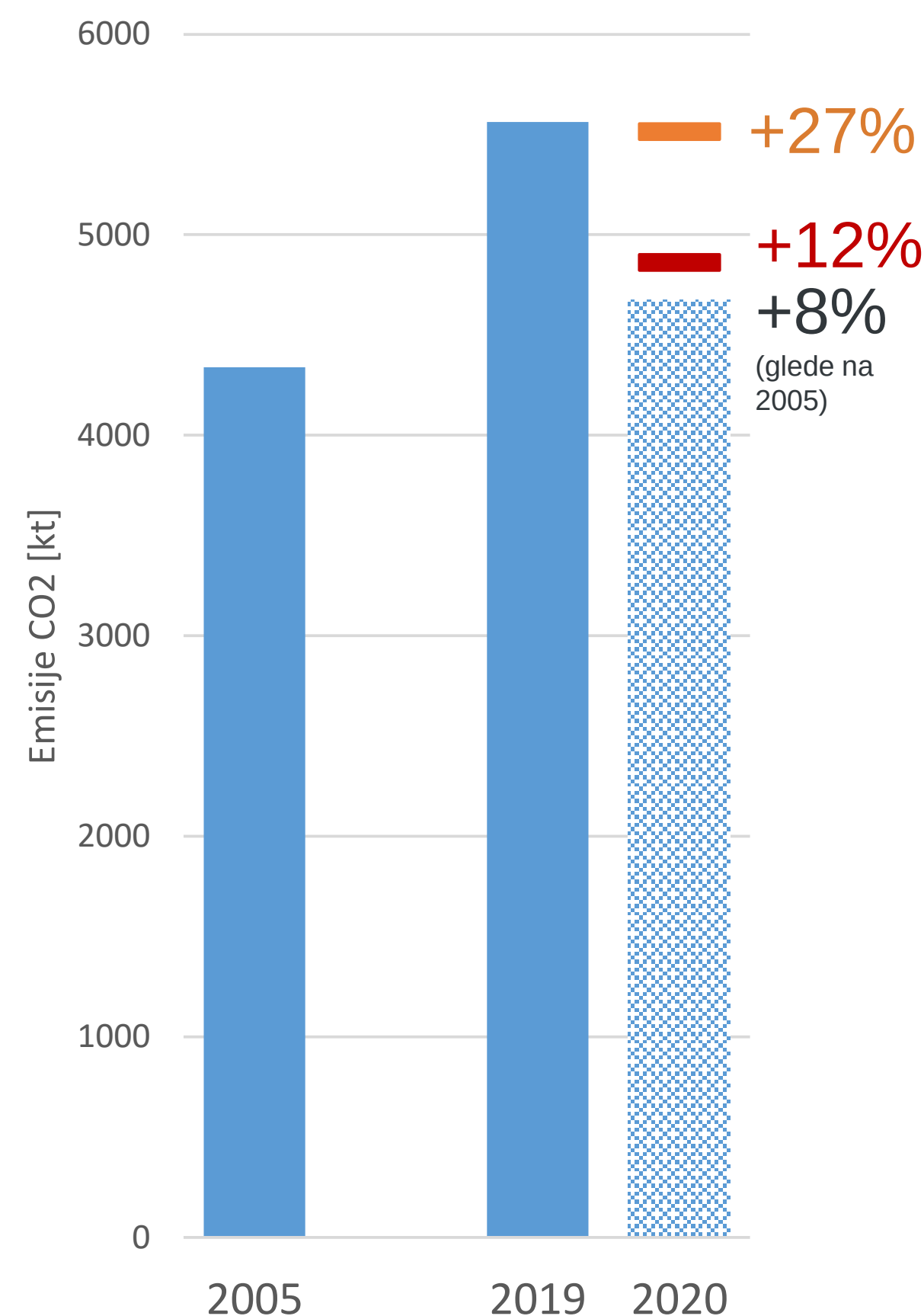
Emisije onesnaževal zraka iz prometa se zmanjšujejo

Vpliva COVID 19 na prodajo goriv in emisije CO2

Prodaja goriv glede na 2019



Letne emisije CO2



Prodaja dizelskega goriva - **15 %** (2020/2019)

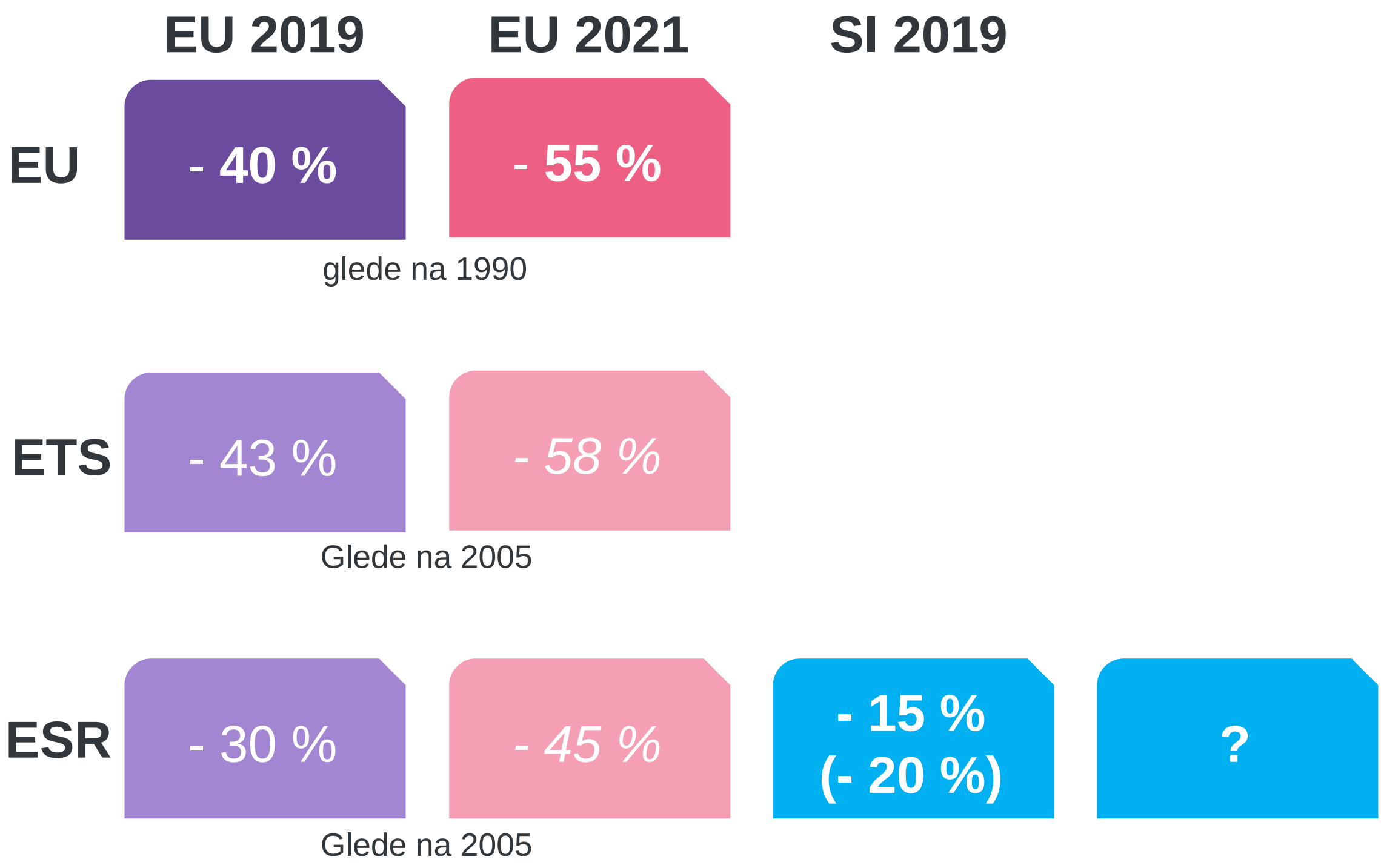
Prodaja bencina - **19 %** (2020/2019)

Emisije CO2 leta 2020 glede na 2019
-16 %

Emisije nižje od cilja 2030

Zaostrovanje ciljev za 2030

Zmanjšanje emisije TGP



			OU	DUA		
	2005	2018	2030	2030	2030/2005	Delež 2030
Transformacije + Ubežne emisije	591	515	433	304	-49%	4%
Industrija in gradbeništvo (energetska raba goriv)	1.090	741	662	486	-55%	6%
Promet	4.416	5.824	6.356	4.964	12%	57%
Druga področja (Široka raba)	2.680	1.311	797	622	-77%	7%
Industrijski procesi	454	456	333	333	-27%	4%
Kmetijstvo	1.733	1.722	1.796	1.695	-2%	20%
Odpadki	741	442	262	262	-65%	3%
SKUPAJ	11.705	11.010	10.638	8.665	-26%	
Glede na 2005			-9%	-26%		
Cilj NEPN			-20%	-20%		
Cilj EU nivo v1			-30%	-30%		
Cilj za Slovenijo po ESR v1			-15%	-15%	9.949	1.284
Cilj EU nivo v2			-45%	-45%		
Cilj za Slovenijo po ESR v2			-30%	-30%	8.193	-472

Negotovosti glede prihodnje **ureditve** doseganja cilja (ETS/ESR)

Zaostritev cilja ESR (dodatno zmanjšanje za 15 %t) pomeni ~**500 kt CO2 ekv** nižje emisije glede na projekcije

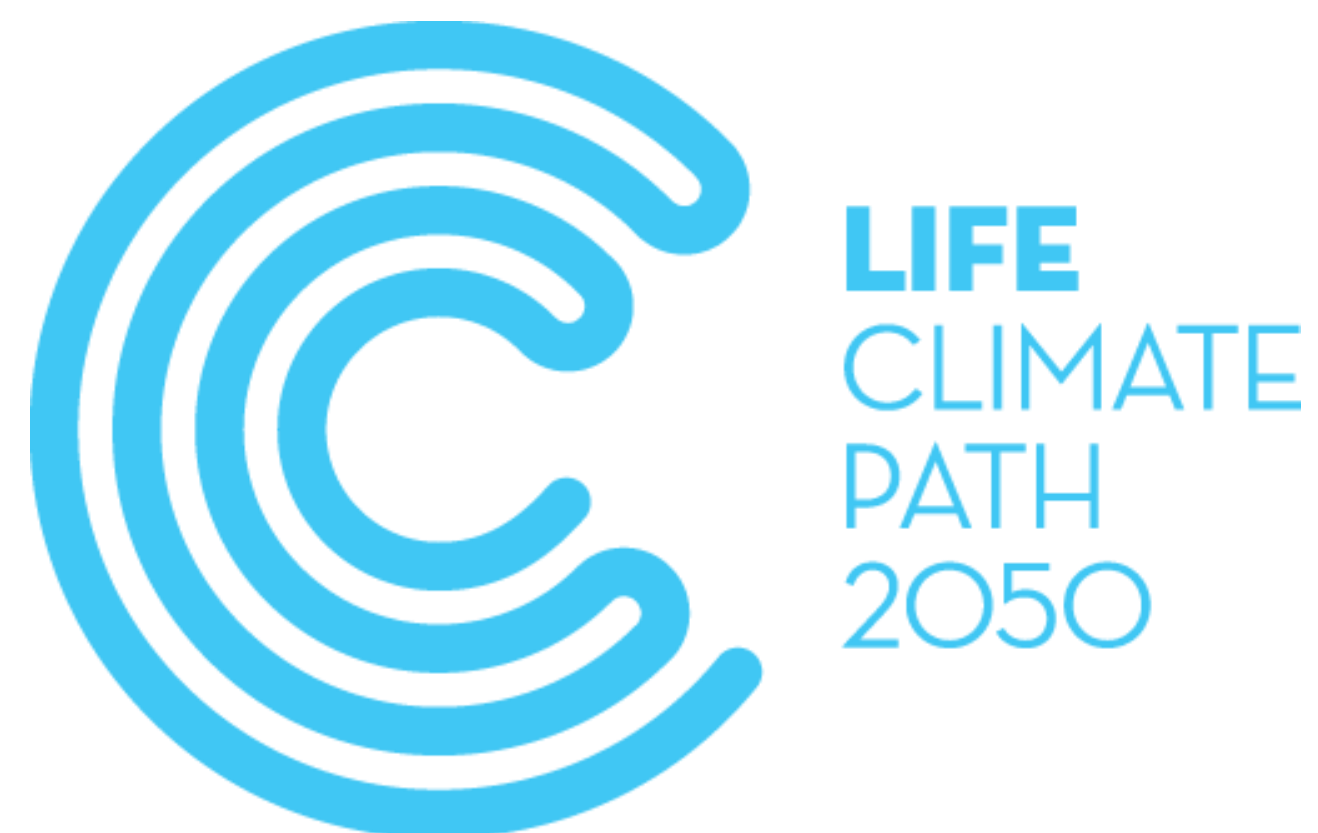
Zaključek

- **Znatno zmanjšanje emisij je možno, zahteva pa ambiciozno izvajanje ukrepov ter tudi tehnološki razvoj – velike spremembe sektorja promet**
- **Izvajanje ukrepov zahteva intenzivno sodelovanje različnih ministrstev in drugih deležnikov**
- **Obnašanje uporabnikov je pomemben segment za doseganje zmanjšanja emisij**
- **Izvajanje ukrepov za zmanjšanje emisij TGP ima pozitivne učinke tudi na drugih področjih – mobilnost / onesnaževala zraka**
- **Sprememba razvojne paradigme ?**

Hvala za pozornost!

matjaz.cesen@ijs.si

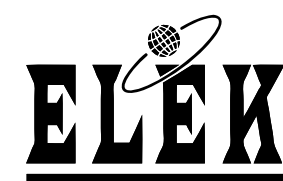
gregor.pretnar@pnz.si



Vodilni partner projekta LIFE Climate Path 2050:



Vodilni partner projekta LIFE Climate Path 2050:



ELEK,
načrtovanje,
projektiranje in
inženiring, d.o.o.



Gradbeni
Inštitut ZRMK,
d.o.o.



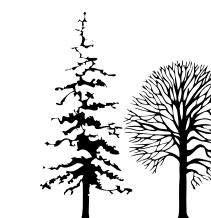
Inštitut za
ekonomska
raziskovanja



Kmetijski
inštitut Slovenije



PNZ svetovanje
projektiranje,
d.o.o.



Gozdarski
inštitut Slovenije

www.PodnebnaPot2050.si

Razprava

- širše soglasje glede smeri razvoja
- izvajanje ukrepov
 - upravljanje javnega prometa
 - taktni in integrirani vozni red
 - umeščanje projektov v prostor
 - prometna politika kot podpora
 - viri financiranja
- ostrejši cilji
- iskanje dodatnih ukrepov