

Posvet o dolgoročni podnebni strategiji za Slovenijo



LIFE
CLIMATE
PATH
2050

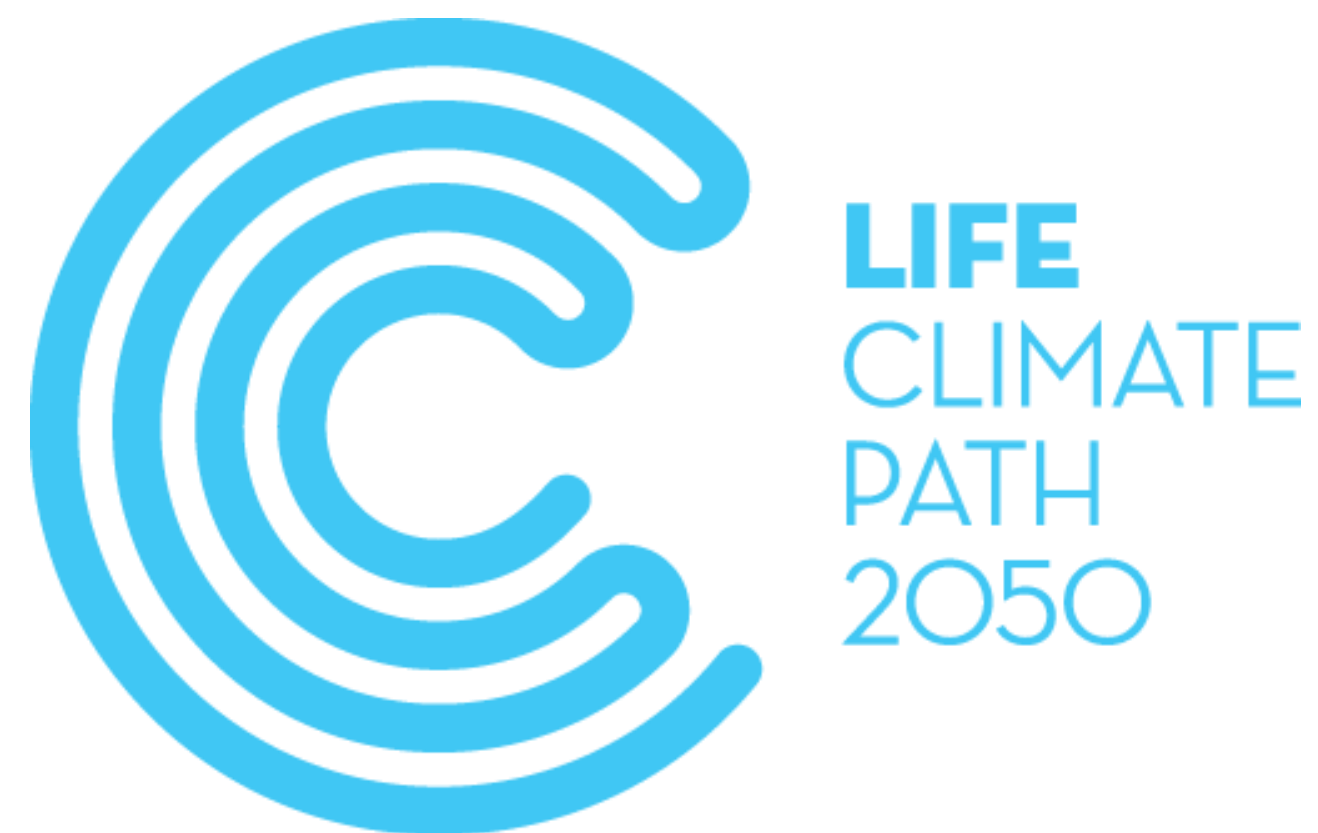
Projekt LIFE Podnebna pot 2050

mag. Andreja Urbančič, Katarina Trstenjak,
Institut „Jožef Stefan“

Državni svet, Ljubljana, 20. 6. 2019

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.





Vodilni partner projekta LIFE Climate Path 2050:



Institut "Jožef Stefan"

Center za energetska učinkovitost

Partnerji 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

Projekt LIFE Podnebna pot 2050

Projekt podpira odločitve za doseganje ciljev Pariškega sporazuma

Odločanje za izvajanje Pariškega sporazuma

DOLGOROČNA STRATEGIJA ZA NIZKE EMISIJE DO SREDINE STOLETJA

IZVAJANJE OBSTOJEČIH UKREPOV ZA ZMANJŠANJE EMISIJ TGP

Projekt LIFE Podnebna pot 2050

ANALITIČNO DELO



Podnebna pot 2050: možnosti za zmanjšanje emisij, modeli, projekcije



Letno podnebno ogledalo in Lokalni semafor: spremljanje izvajanja

SODELOVANJE ZA SKUPNE ODOČITVE

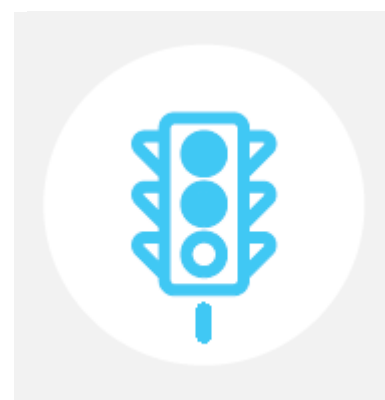
Podpora načrtovanju podnebne poti Slovenije na osnovi projekcij in **izvajanju** ukrepov na osnovi spremljanja stanja.



Ključni rezultati projekta



Podnebno ogledalo 2018 ✓, 2019 ✓, 2020
sistem spremljanja ukrepov TGP, URE, OVE



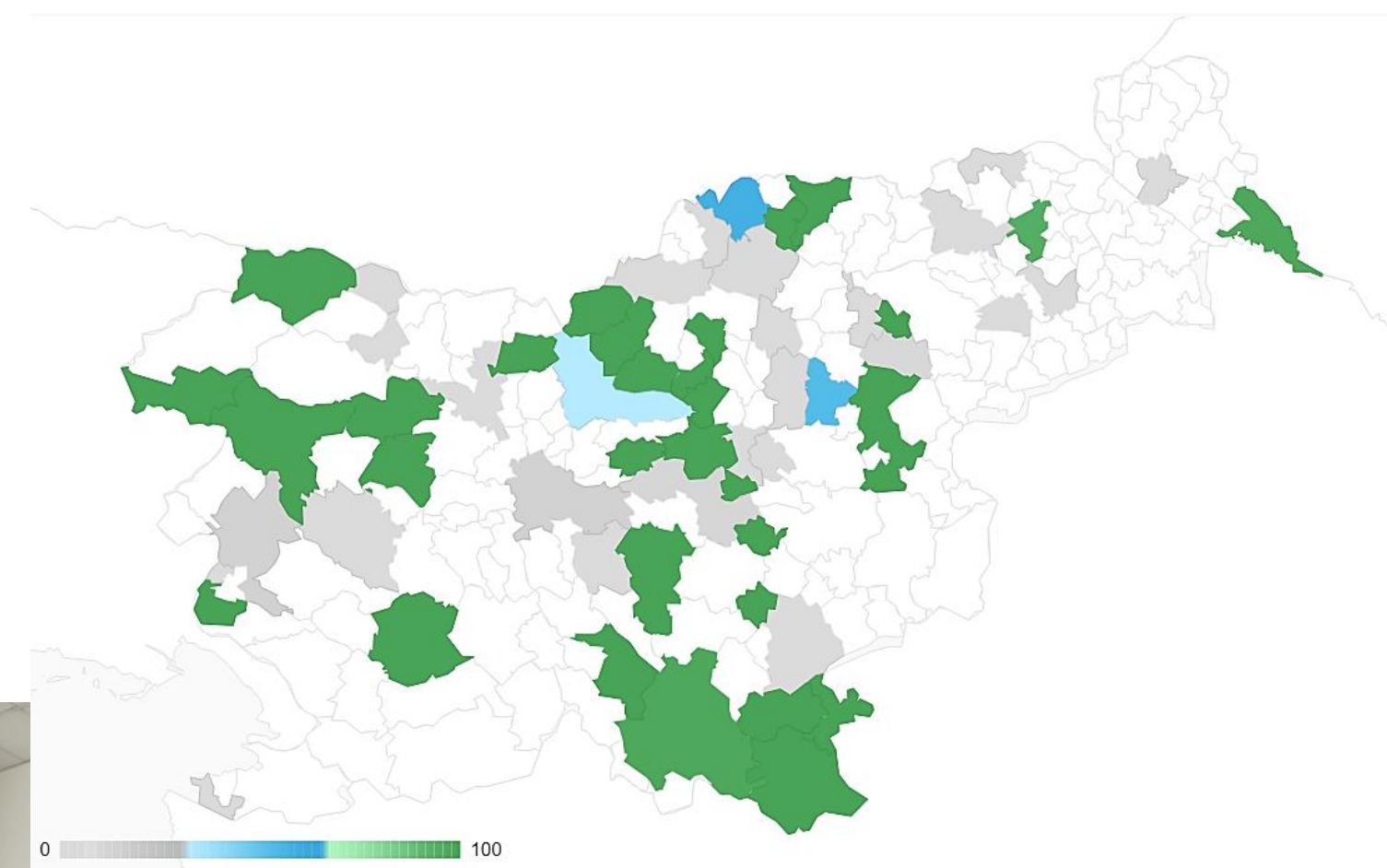
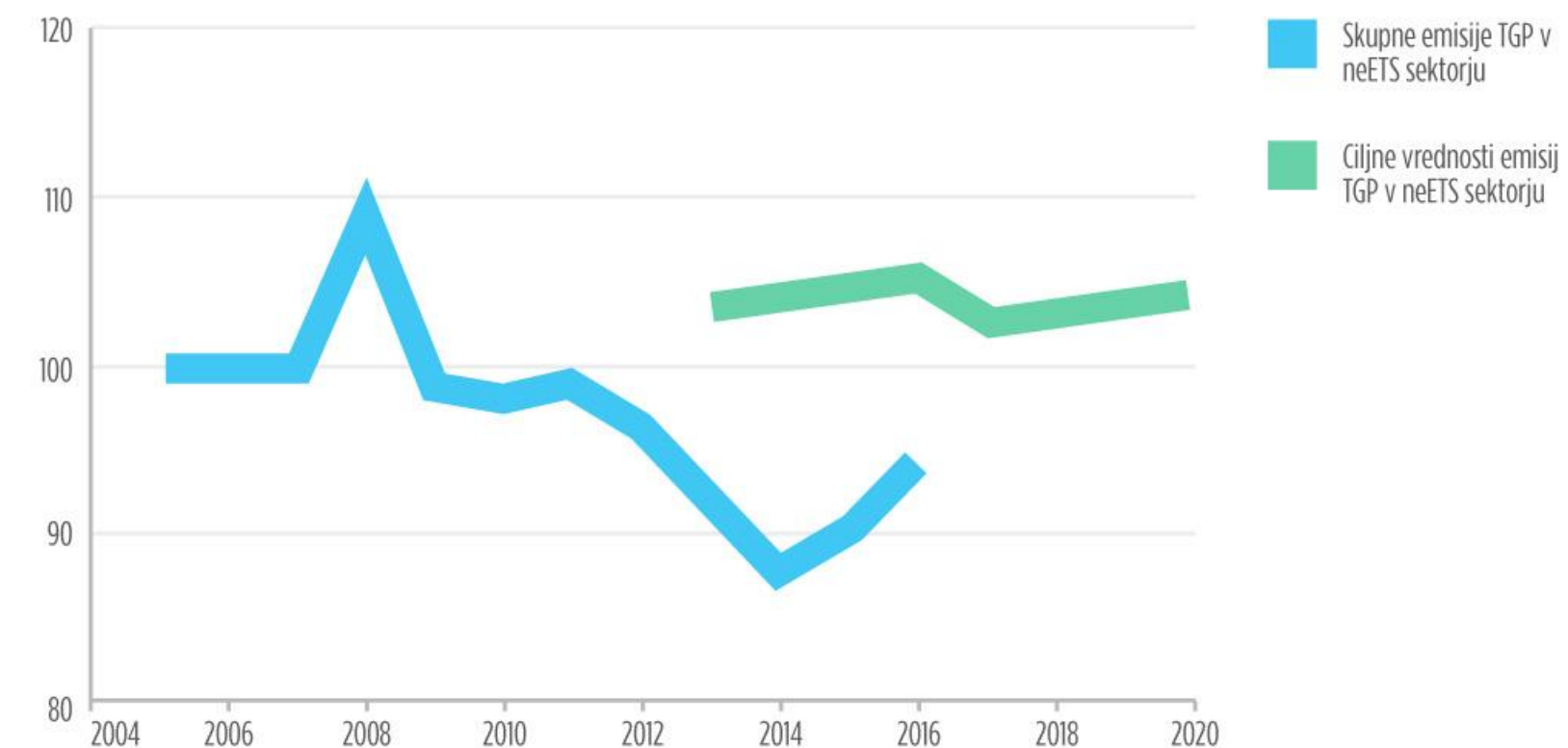
Lokalni semafor podnebnih aktivnosti ✓
in orodja za načrtovanje za prenos rezultatov v lokalne skupnosti



Podnebna pot (v pripravi)
Analiza scenarijev – projekcije emisij toplogrednih plinov in ocene učinkov za Dolgoročno podnebno strategijo Slovenije



Koordinacijskih proces (v pripravi)
za večjo uporabo analiz pri odločanju

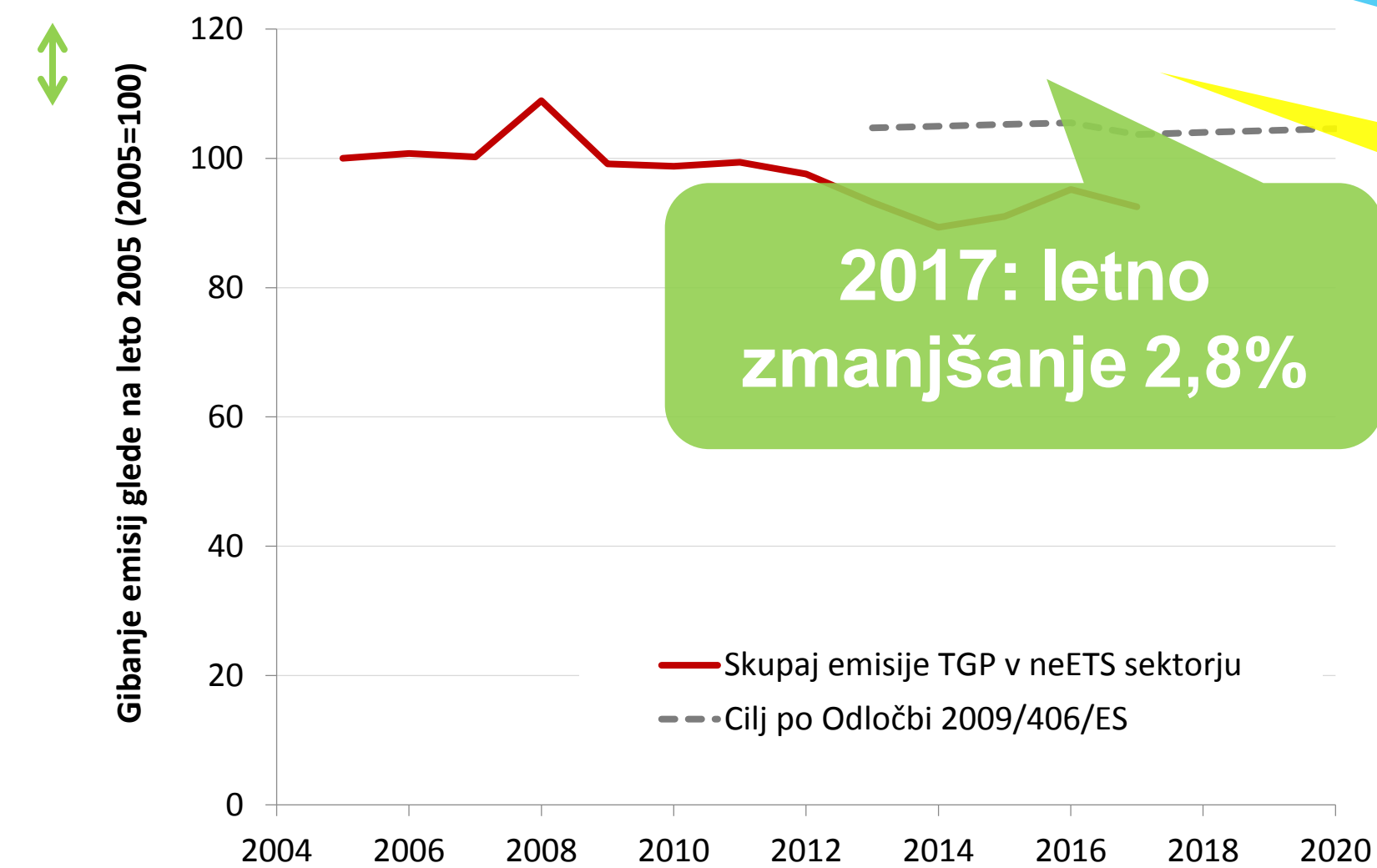


Kako uspešni smo pri zmanjševanju emisij TGP?

Podnebno ogledalo 2019 in
Lokalni semafor podnebnih aktivnosti 2019

Slovenija je na dobri poti pri doseganju nacionalnega cilja do leta 2020

po Odločbi 406/2009/ES (neETS)



2017: za 10,8 % pod letnim ciljem

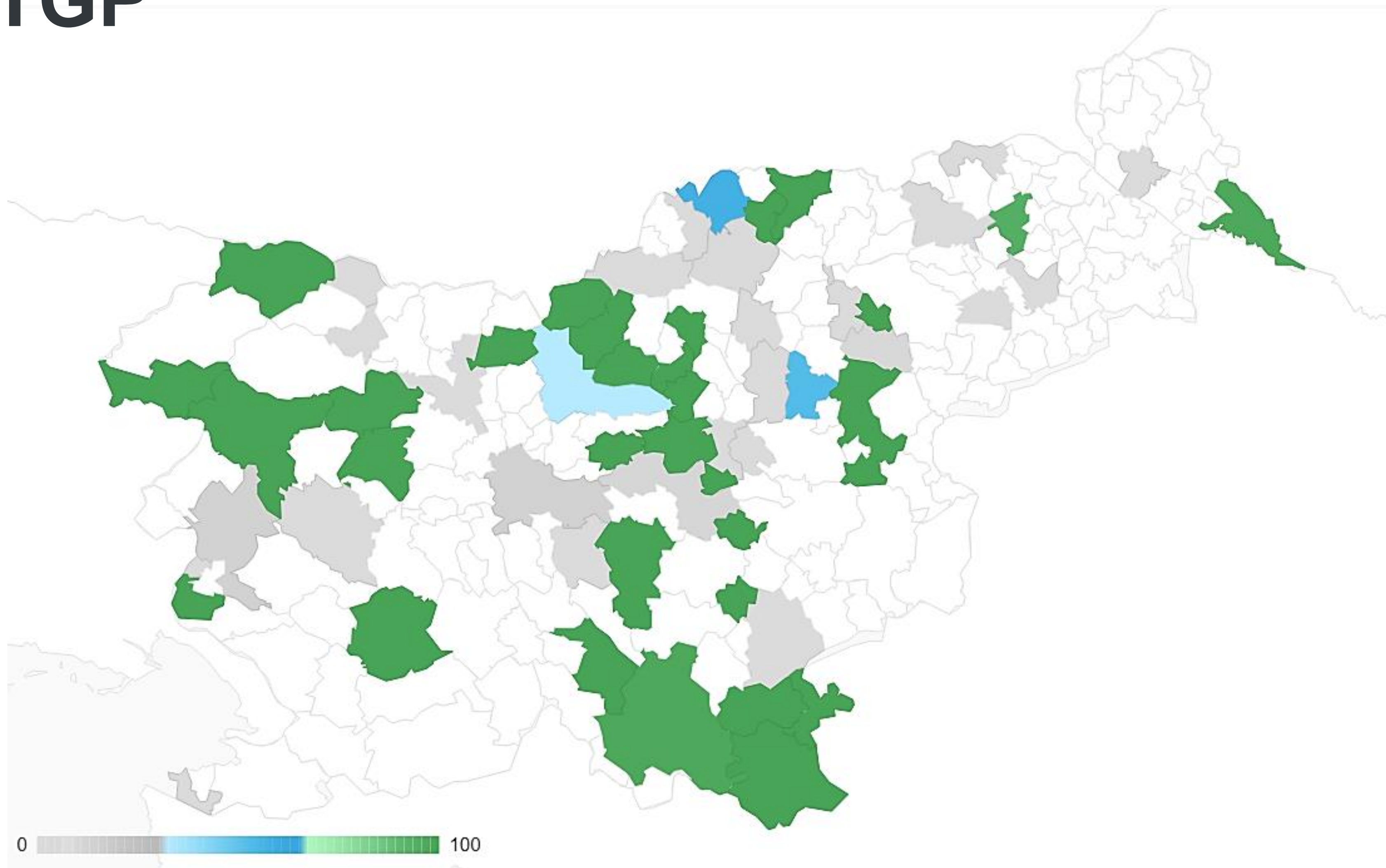
2005–2017: zmanjšanje za 7,5%

2017: letno zmanjšanje 2,8%

2018: prve ocene kažejo na majhen porast

Izvajanje sedanjih ukrepov je dobra osnova za povečanje ambicij v prihodnje

V občinah so aktivni pri zmanjševanju emisij TGP



Področja

Cilji 2020, 2030

Prenove stavb

Trajnostna mobilnost

Ravnanje z odpadki

Daljinsko ogrevanje na OVE

Električna energija iz OVE

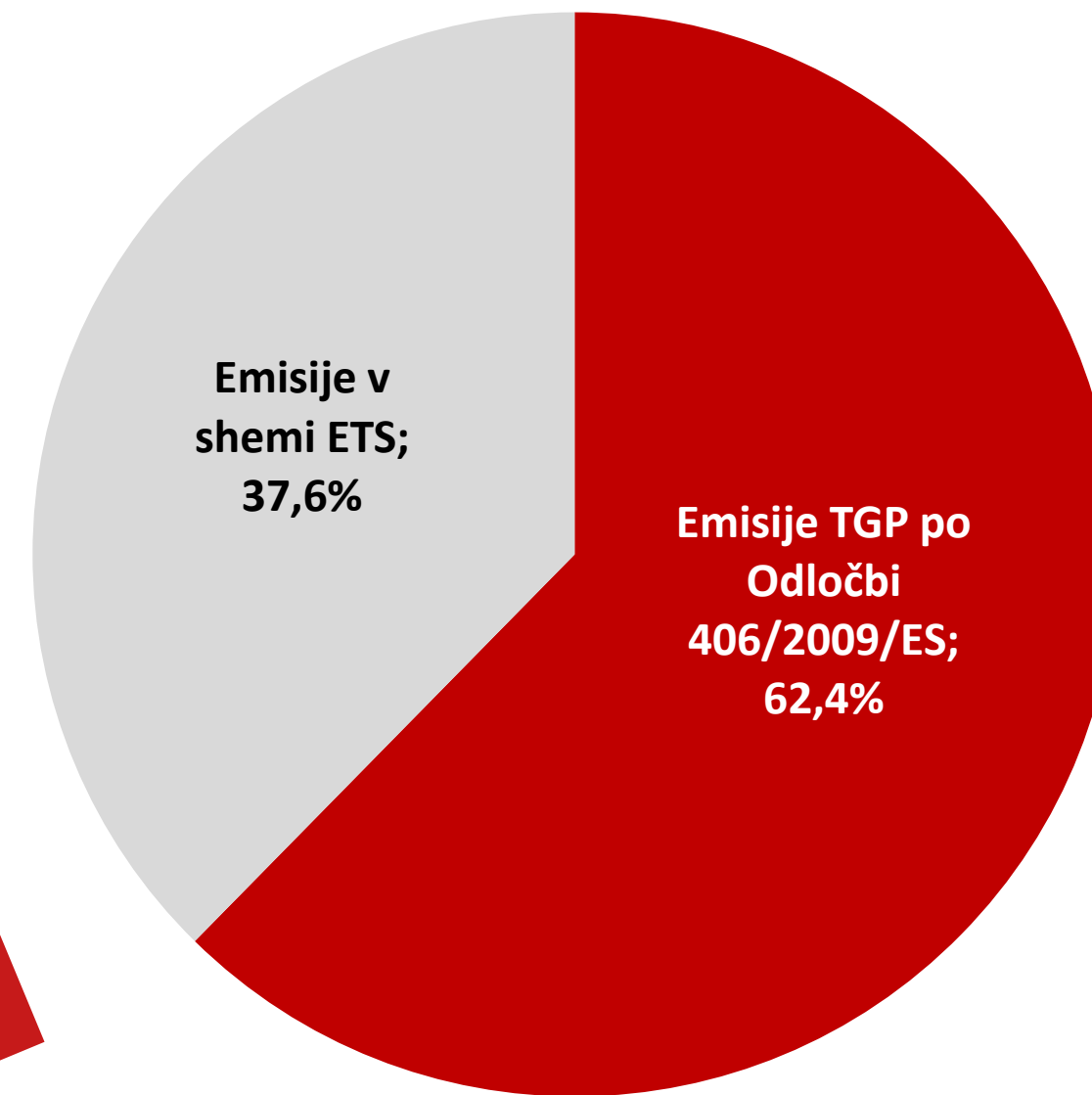
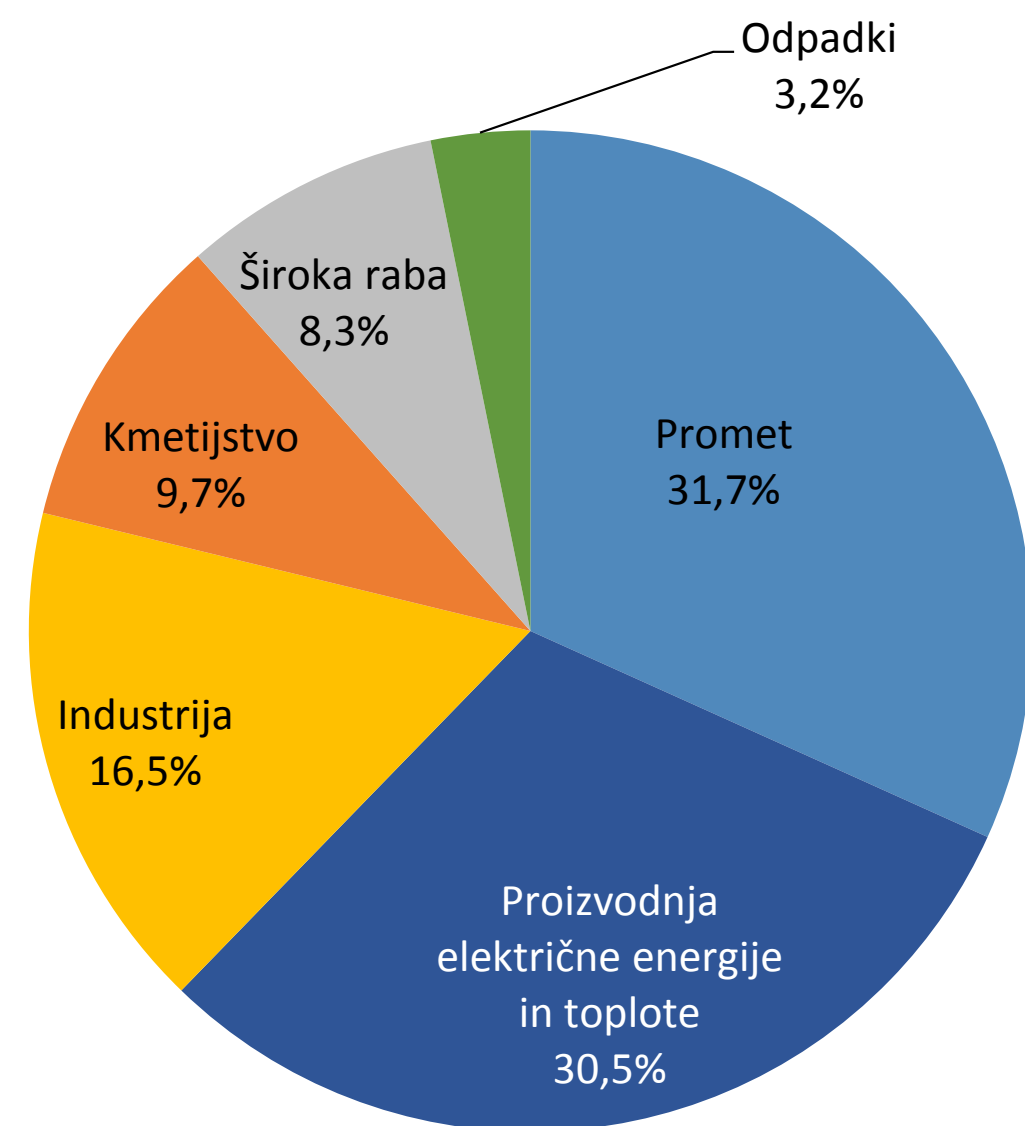
Raba tal

Emisije po sektorjih



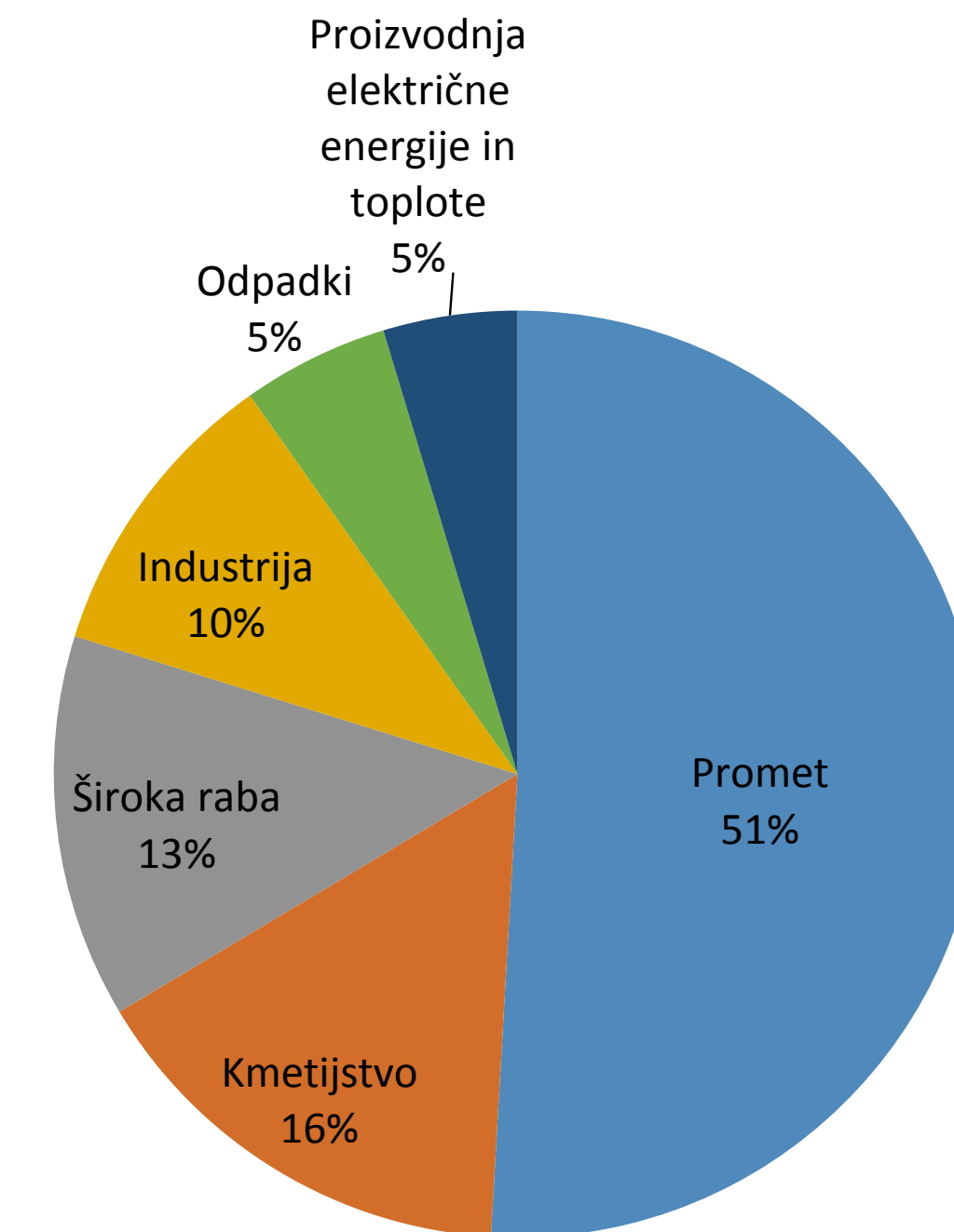
Skupne emisije TGP

100 % emisij



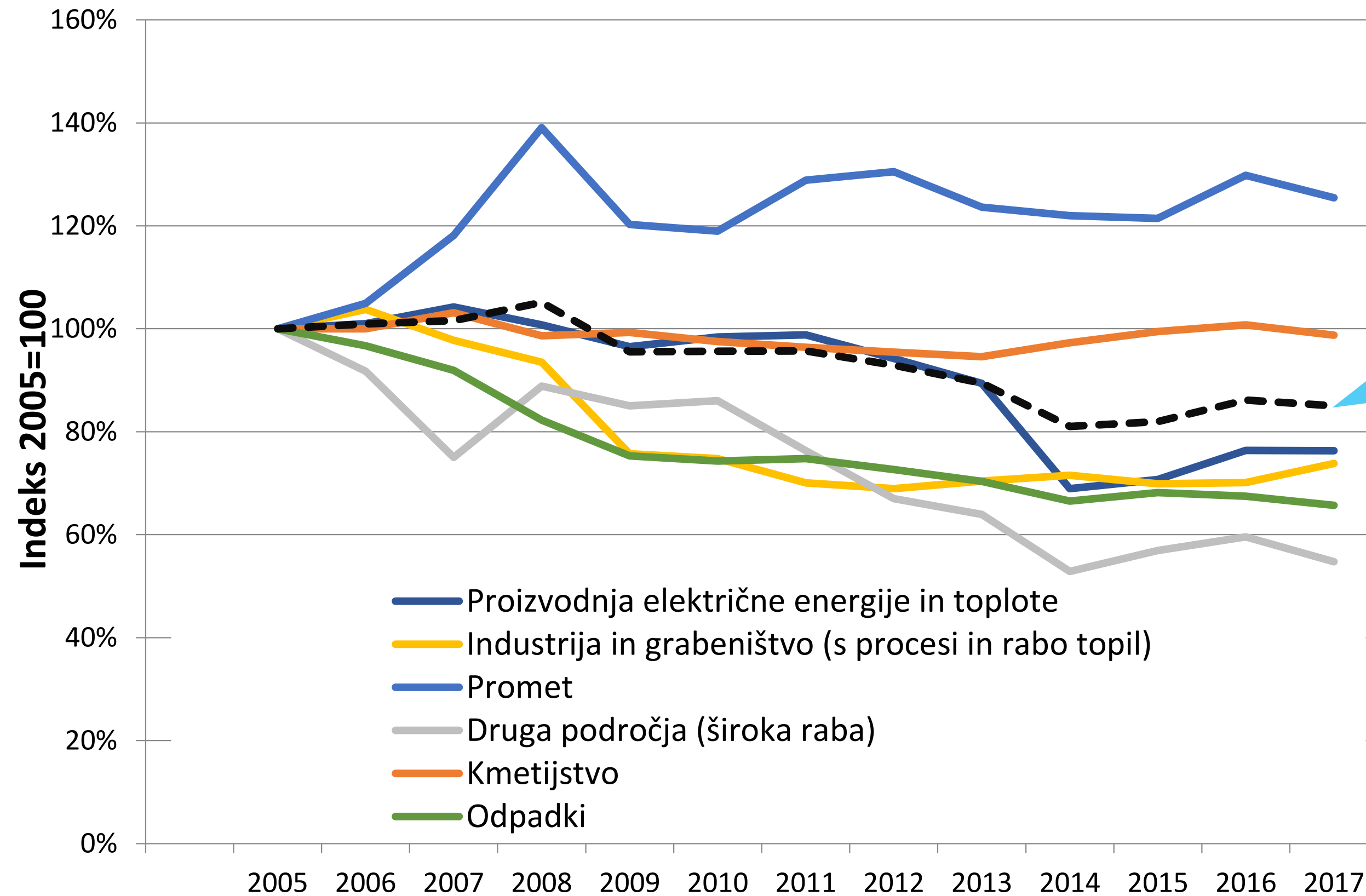
Emisije TGP v okviru nacionalnih ciljev po Odločbi 2009/406/ES

63 % emisij TGP



V dolgoročni podnebni strategiji se obravnava vse emisije

Rast skupnih emisij TGP po sektorjih



2005–2017:

Promet : + 1.125 miot CO2 ekv (+25%)

Kmetijstvo: -21 (-1,2%)

Emisije skupaj: - 3.066 kt CO2 ekv (-15%)

Energetika: – 1.651 kt CO2 ekv (-25%)

Industrija: - 1.024 kt CO2 ekv (-26%)

Odpadki: - 291 kt CO2 ekv (-34%)

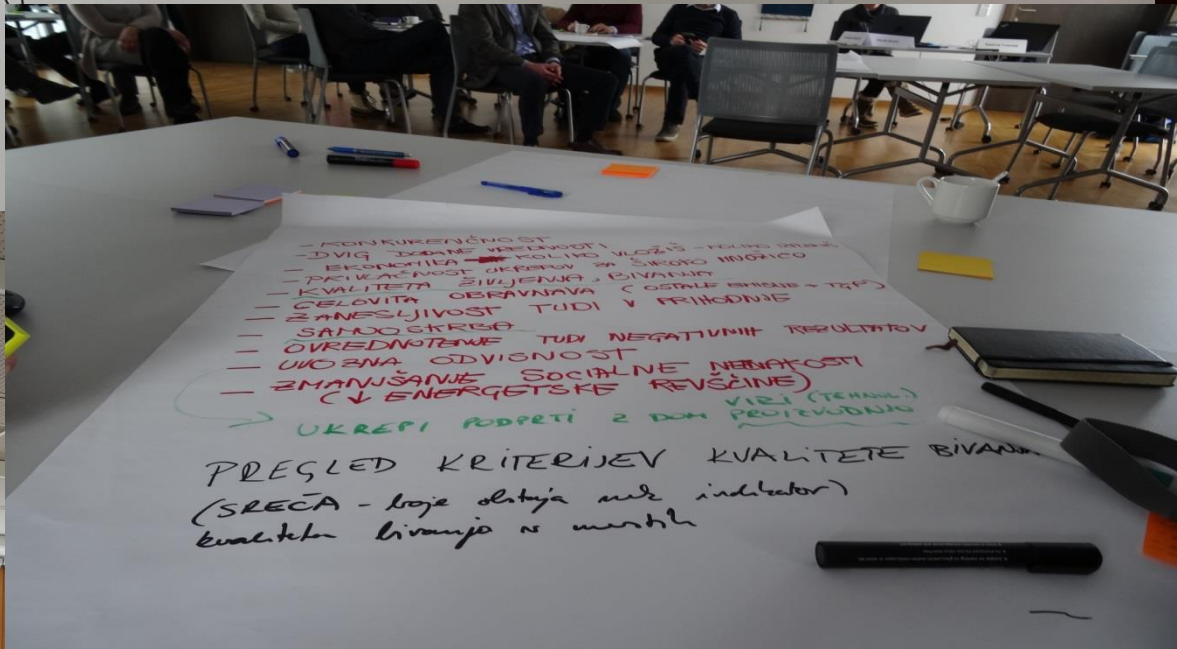
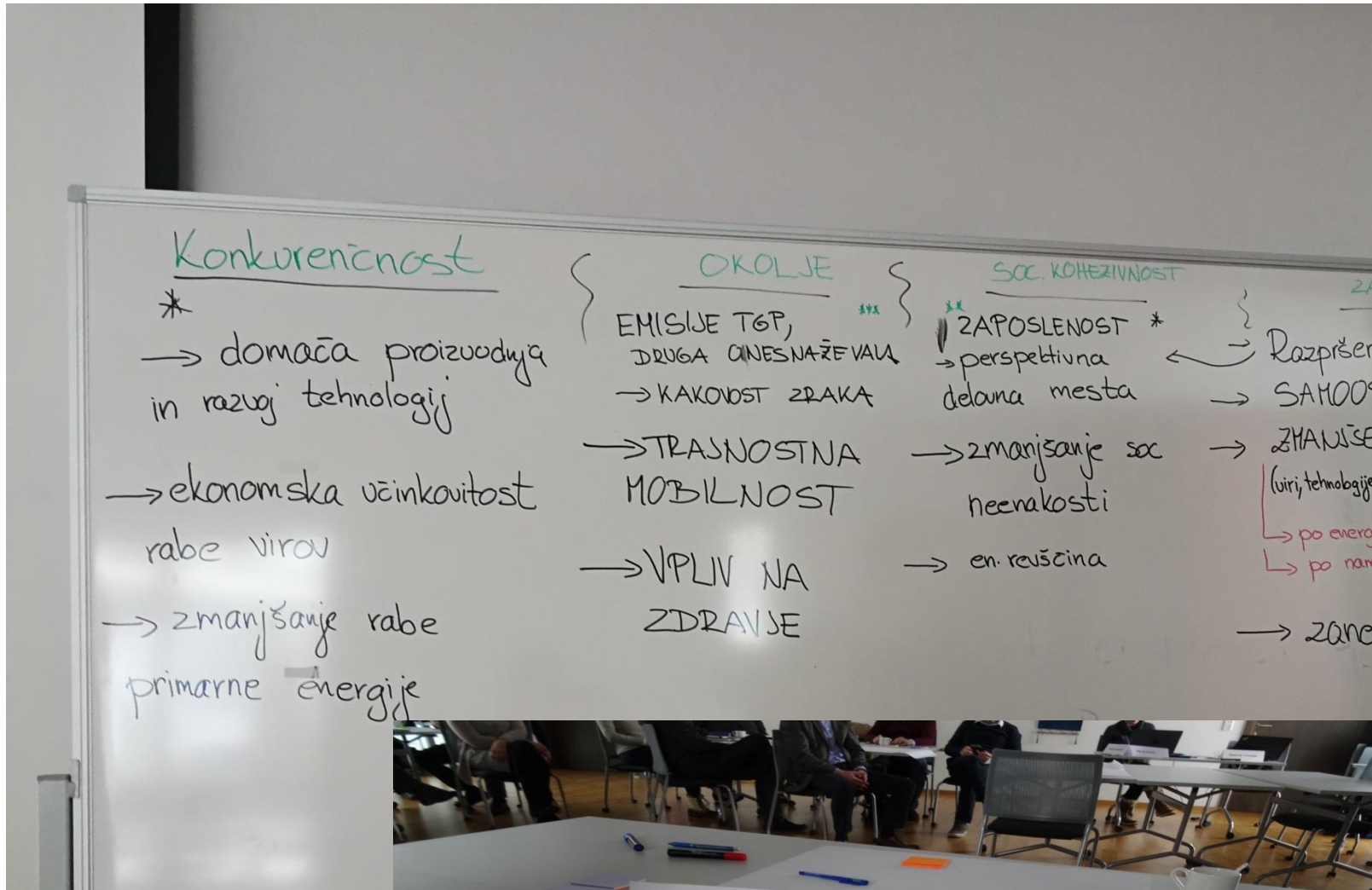
Široka raba: - 1.205 kt CO2 ekv (-45%)

**Promet je edini sektor v katerem so se emisije od leta 2005 povečale.
Skupne emisije so se zmanjšale za 15 %.**

Koordinacijski proces

Povečati uporabo strokovnih podlag pri odločanj. Povečati transparentost spremljanja, dostopa do podatkov

Graditi mrežo ekspertov in širjenje znanja s področja projekcij za načrtovanje in spremljanja izvajanja ukrepov.



Analiza scenarijev

Namen analize scenarijev

V podporo **Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije 2050:**

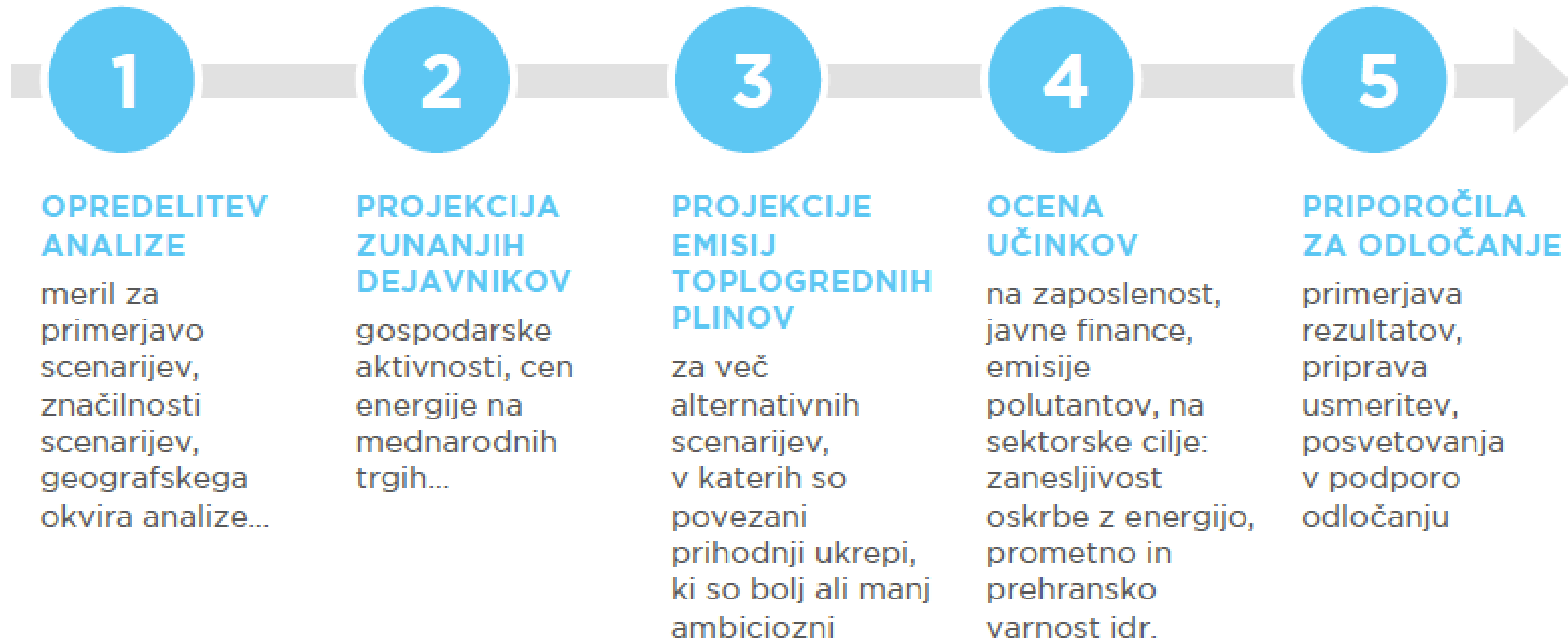
- za odločanje o ciljih zmanjšanja emisij TGP

Okvir dolgoročne podnebne politike Slovenije, vlada RS, maj 2019, predvideva, da bodo za analitični PSS 2050 uporabljene tudi nekatere podlage iz projekta LIFE Podnebna pot 2050

V podporo **Nacionalnemu energetske podnebnemu načrtu:**

- za odločanje o ciljih URE; OVE, idr. v letu 2030
- za odločanje o ukrepih/instrumentih oz. poti do cilja do leta 2030

Potek analize v podporo dolgoročni podnebni strategiji Slovenije 2050



Oblikovanje ciljev zmanjševanja emisij TGP do leta 2050

Pariški sporazum:

- **2. člen:** “da se dvig povprečne globalne temperature ohrani znatno pod 2°C v primerjavi s predindustrijskim obdobjem in da se **nadaljuje s prizadevanji, da se dvig temperature omeji na 1,5°C** v primerjavi s predindustrijskim obdobjem”
- **4. člen:** “da bi bilo v **drugi polovici tega stoletja doseženo ravnovesje med emisijami toplogrednih plinov iz antropogenih virov in njihovim odstranjevanjem v ponorih**” (neto ničelne emisije TGP)

Uredba o upravljanju energetske unije

- EU mora stremeti k ravnovesju med emisijami in ponori čimprej, in kasneje vzpostaviti neto negativne emisije
- Komisija mora skladno z uredbo pripraviti scenarij, po katerem bo EU do leta 2050 dosegla neto ničelne emisije TGP in po tem letu neto negativne emisij TGP.

Za analizo ciljev za Slovenijo za 2050

Zmerno ambiciozen scenarij: -80% glede na izhodiščne emisije

Ambiciozen scenarij: -90% do -95% glede na izhodiščne emisije

Neto ničelne emisije TGP

Scenariji analize

Brez ukrepov (BU)

Z obstoječimi ukrepi (OU)

Z dodatnimi ukrepi (DU)

Z dodatnimi ukrepi -
ambiciozni (DUA)

Cilj TGP 2050:

**Zmerno ambiciozen
scenarij:
- 80%**

**Ambiciozen scenarij:
-90% do -95%
Neto ničelne emisije
TGP (kombinacija s
ponori LULUCF)**

Analiziramo tudi različice, skladno z zahtevami
CPVO za NEPN oz. strategijo

Neto ničelne emisije TGP

EMISIJE + PONORI = 0

Ponori emisij:

LULUCF (gozdovi)

tehnološke rešitve, ki črpajo CO₂ iz ozračja
raba bioenergije z zajemom

...

Kriteriji za primerjavo scenarijev



Osnovne skupine kriterijev

Scenarij/Kriterij oz. cilj	Okoljski kriteriji			Makroekonomski in družbeni			Sektorski kriteriji			
	Emisije TGP in ponori	Emisije onesnaževal	Okoljski/CPVO (zunaj analize)!	Gospodarska aktivnost - BDP	Zaposlenost	zasebna potrošnja	Energetika Zanesljivost	Konkurenčnost	Kmetijstvo prehranska varnost	Gozdarstvo - gospodarjenje
Scenarij z obstoječimi ukrepi										
Scenariji z dodatnimi ukrepi – „zmerni“										
Scenariji z dodatnimi ukrepi – „ambiciozni“										
„Net zero“ scenarij										

www.PodnebnaPot2050.si

Vodilni kriteriji/cilji Emisije in ponori TGP



Kriteriji:

Čim manjše emisije TGP (CO_2 , N_2O in CH_4 in skupne emisije TGP)
in čim večji ponori ogljika v letu 2050 in vmesnih letih (2030, 2040 in ostalih)

Vse sprejete mednarodne obveznosti morajo biti izpolnjene.

Definicija:

Emisije skladno z evidenco IPCC (*MMR navodila*).
Vključeni sektorji EU-ETS in neETS.

Sektorski cilji



Energija

- Učinkovita raba energije
- Povečanje izkoriščanja obnovljivih virov energije
- Obratovalna zanesljivost
- Strateška zanesljivost
- Konkurenčnost in dostopnost energije

Promet

- Mobilnost – porabljen čas za prometno delo
- Prometna varnost – eksterni stroški prometnih nesreč

Kmetijstvo

- Ohranjanje proizvodnega potenciala kmetijskih zemljišč
- Obseg kmetijske pridelave/prireje

Gozdarstvo

- Akumulacija C v gozdovih, HWP
- Gospodarjenje - vrednost poseka

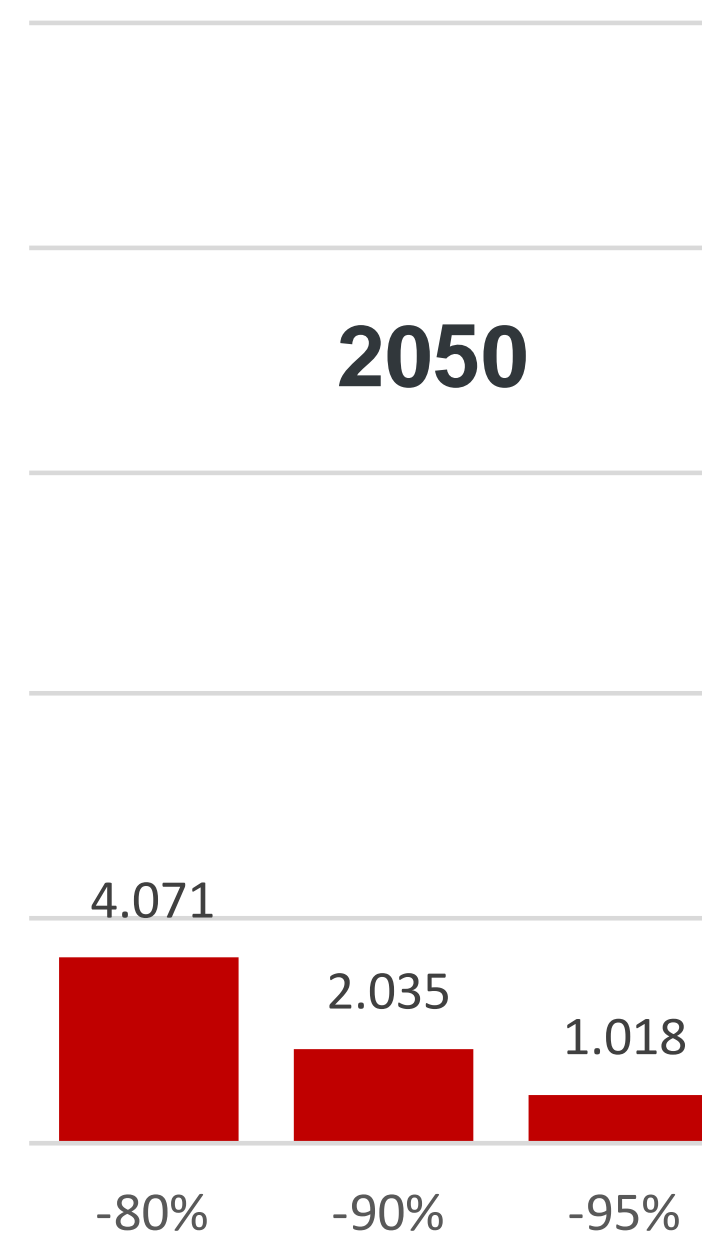
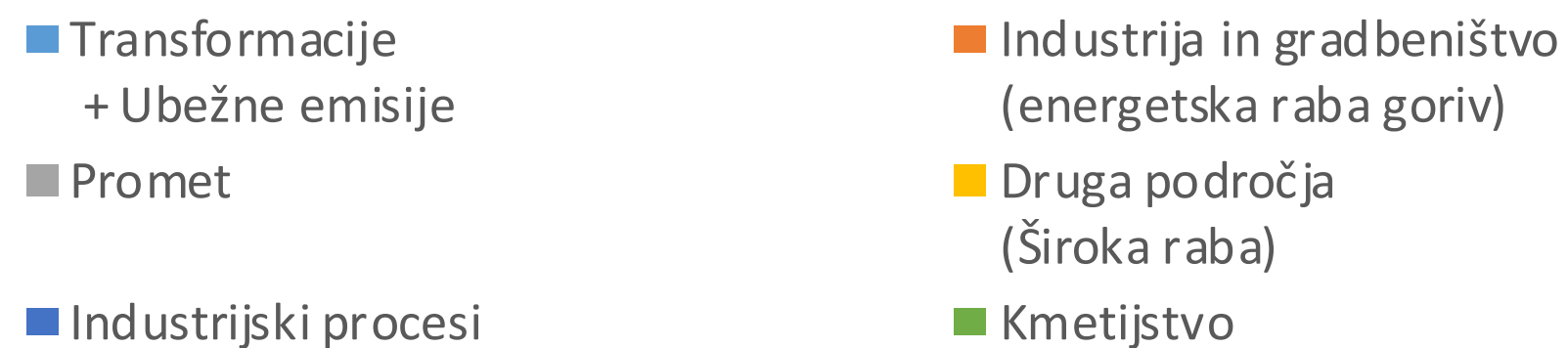
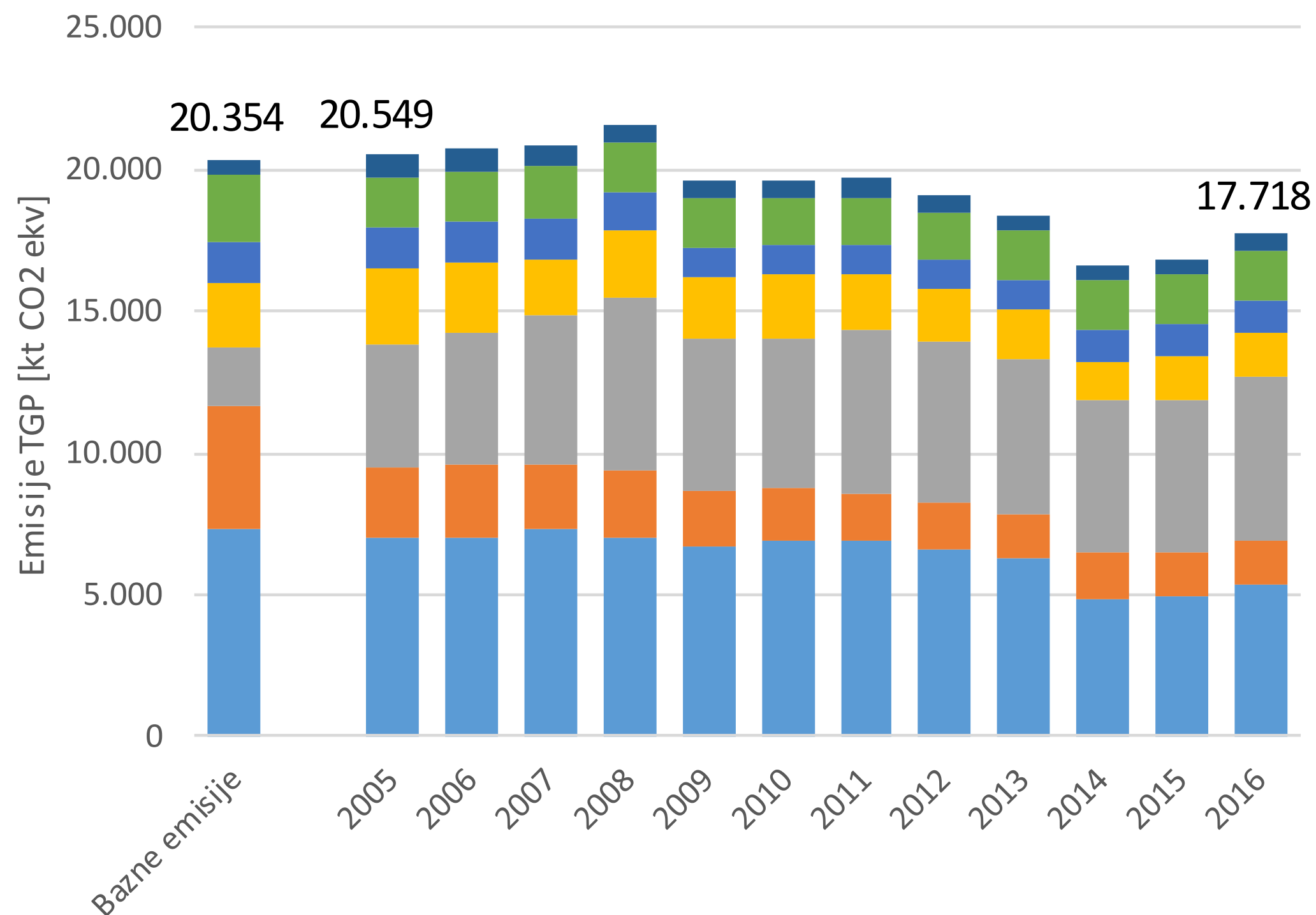
Zakaj so sektorski cilji tako pomembni?

Za integracijo podnebnih ciljev v prihodnje sektorske politike

Tudi zaradi zahtev
Uredbe (EU) 1999/2018

Emisije danes v luči predlaganih ciljev 2050

Emisije TGP po sektorjih



	2017 [kt CO ₂ ekv]
Transf.	5.324
Ind.	1.679
Promet	5.734
Široka raba	1.456
Ind. Proc.	1.208
Kmet.	1.688
Odp.	557
SKUPAJ	17.453

Izzivi

Promet

- **prometno delo/prevoženi kilometri**
- JPP
- razogličanje: tovorni + osebni (EV)

Energetika

- **omrežja + konice povpraševanja proizvodnje**
- nove brezogljicne elektrarne
- razogličanje zemeljskega plina
- cene energije – zlasti pozimi

Industrija

- prestrukturiranje – višja DV
- prehod v **nizkoogljično krožno gospodarstvo**

Stavbe

- **celovite trajnostne preнове**

Odpadki

Kmetijstvo

- učinkovitost reje, racionalna raba gnojil

Hvala za pozornost!

Andreja.Urbancic@ijs.si

www.podnebnapot2050.si

Scenariji

Scenarij brez ukrepov (namišljen razvoj, če se že obstoječi ukrepi ne bi izvajali)

Scenarij z obstoječimi ukrepi (Analiza kam pridemo, če do leta 2050 predpostavimo izvajanje do 1.10.2018 sprejetih in izvedenih ukrepov)

Scenarij z dodatnimi ukrepi (Analiza kam pridemo z izvajanjem dodatnih ukrepov k že obstoječim ukrepom ali kako/s kakšnimi ukrepi pridemo do zastavljenih ciljev)

Emisije onesnaževal zraka in ostali okoljski cilji



Čim nižje emisije onesnaževal zraka dušikovih oksidov (NO_x), žveplovega dioksida (SO_2), hlapnih organskih spojin (NMVOC), amoniaka (NH_3) in prašnih delcev manjših od 2,5 mikrometra ($\text{PM}_{2,5}$)

do leta 2050 in v celotnem obdobju do leta 2050, torej v letih 2030, 2040 in drugih vmesnih letih

V vseh scenarijih morajo biti izpolnjene mednarodne obveznosti Slovenije (Göteborgski protokol in Direktiva NEC)

Ostali okoljski cilji

Bodo vrednoteni v okviru postopka CPVO