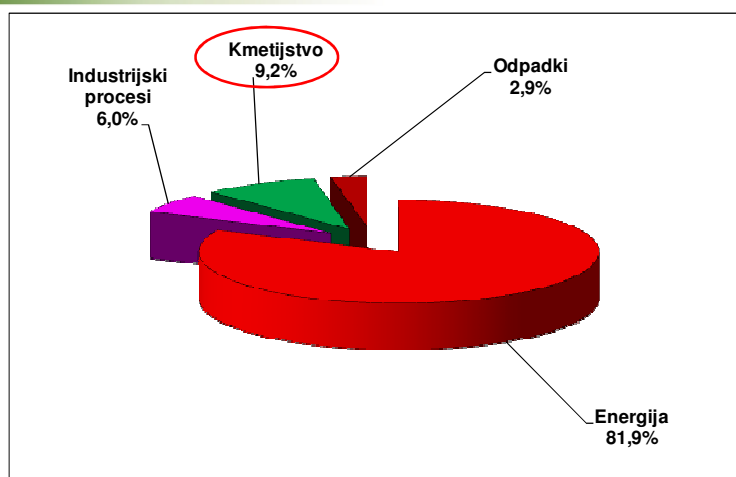


PRISPEVEK REJSKIH PROGRAMOV S PODROČJA GOVEDOREJE K ZMANJŠANJU IZPUSTOV TOPLOGREDNIH PLINOV

Jože VERBIČ

Usposabljanje za izvajalce najzahtevnejših strokovnih nalog v živinoreji
Ljubljana, 26. in 27. november 2015

Struktura izpustov TGP v Sloveniji (2013)



Posebnosti izpustov TGP v kmetijstvu (2013)

	Prispevek posameznega plina k skupnim izpustom toplogrednih plinov v Sloveniji	Prispevek kmetijstva k izpustom posameznega plina
Ogljikov dioksid (CO ₂)	83,5 %	0,1%
Metan (CH ₄)	10,7 %	55,7 %
Didušikov oksid (N ₂ O)	4,1 %	75,1 %
SF ₆ , HFC, PFC	1,7 %	/

 Kmetijski inštitut Slovenije

Vir: ARSO

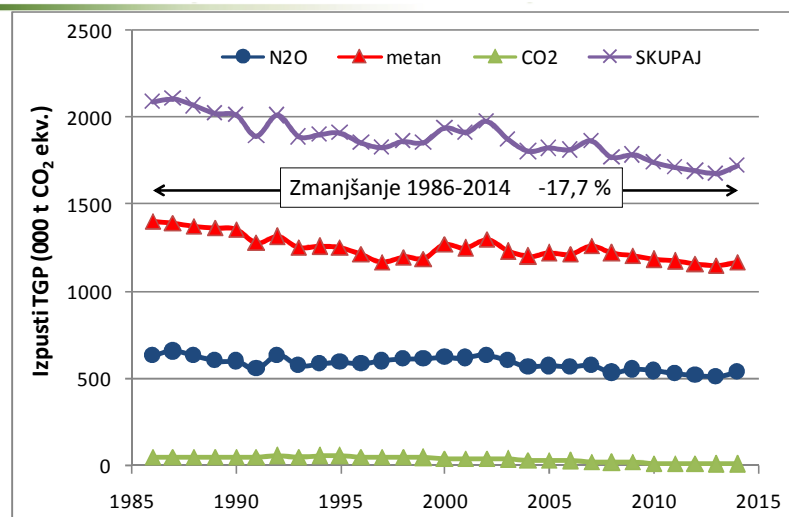
Toplogredni plini

	Stara metodika	Nova metodika
1 t CO ₂ =	1 t ekv. CO ₂	1 t ekv. CO ₂
1 t CH ₄ =	21 t ekv. CO ₂	25 t ekv. CO₂
1 t N ₂ O =	310 t ekv. CO ₂	298 t ekv. CO₂

 Kmetijski inštitut Slovenije

Vir: IPCC, 1997, 2006

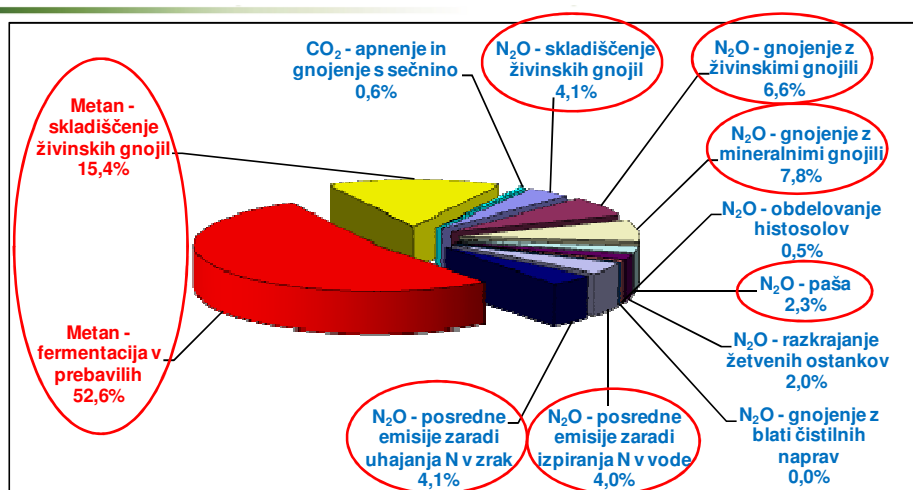
Trend izpustov TGP v kmetijstvu



Kmetijski inštitut Slovenije

Vir: KIS

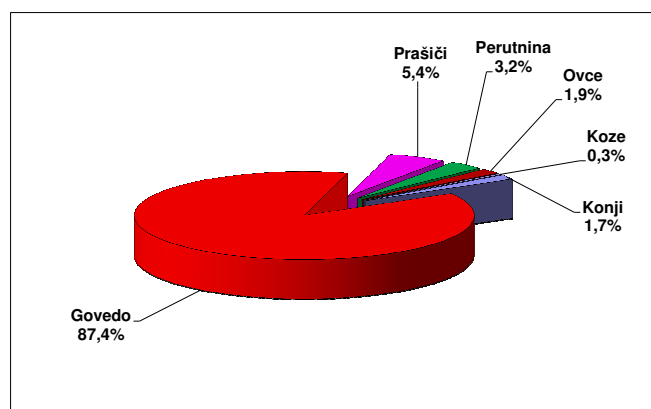
Struktura izpustov TGP v kmetijstvu (2014)



Kmetijski inštitut Slovenije

Vir: KIS

Struktura izpustov TGP v živinoreji (brez izpustov iz kmetijskih zemljišč in posrednih izpustov) (2014)



Prispevek govedoreje k vsem izpustom TGP v Sloveniji 6 %

Operativni program ukrepov zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020 (sprejet dec. 2014)

- Obvladovanje emisij ob povečanju samooskrbe s hrano (pomeni spoštovanje Resolucije o strateških usmeritvah slovenskega kmetijstva in živilstva do leta 2020 »Zagotovimo.si hrano za jutri«)
- Osredotočenje na najpomembnejše vire izpustov TGP v kmetijstvu
- Izkoristiti možnosti v okviru Programa razvoja podeželja 2014-2020 (PRP 2014-2020) s poudarkom na Kmetijsko okoljsko podnebnih plačilih (KOPOP)

Operativni program ukrepov zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020 (sprejet dec. 2014)

CILJ - KMETIJSTVO

Cilj je obvladovanje emisij TGP na ravni do največ +5 % do leta 2020 glede na leto 2005 ob hkratnem povečanju samooskrbe Slovenije s hrano. Za doseganje cilja bo treba zmanjšati emisije na enoto pridelane hrane. Za to bosta potrebna učinkovitejši prenos znanja v prakso in hitrejše uvajanje sodobnih postopkov kmetovanja z majhnimi emisijami TGP.

Operativni program ukrepov zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020 (sprejet dec. 2014)

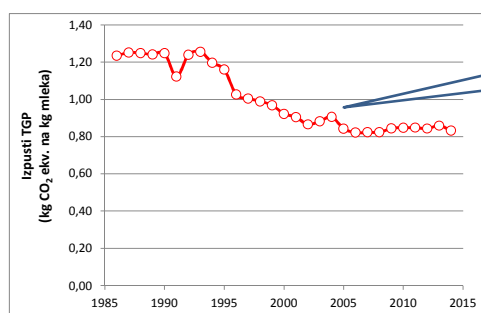
Iz vsebine OPTGP:

- Za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov pa je poleg ukrepov PRP 2014-2020 pomembno tudi nadaljnje izvajanje dela javne kmetijsko svetovalne službe in rejskih programov za pasme goved in drobnice.
- Zagotovljena bodo sredstva in izvedene aktivnosti za:
 -
 -
 - izvedbo Skupnega temeljnega rejskega programa za pasme goved in drobnice.

Operativni program ukrepov zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020 (sprejet dec. 2014)

Poročanje:

- Kratko poročilo o aktivnostih
- Gibanja izpustov TGP pri prireji mleka



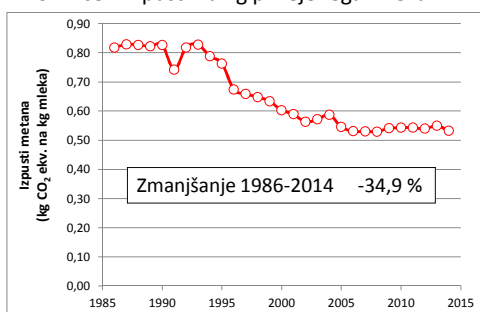
Vključuje izpuste pri gnojenju z živalskimi gnojili in posredne izpuste

Kmetijski inštitut Slovenije

Metan – fermentacija v prebavilih (52,6 % izpustov iz kmetijstva)

Ključni vir:	Delež 2014 (od metana iz prebavil)	Sprememba 1986-2014
Govedoreja	95,6 %	- 8,5 %

Molznice – izpusti na kg prirejenega mleka



Dejavniki (+):

- konkurenčnost
- rejški programi (selekcija in informacijska podpora)
- javna kmetijska svetovalna služba

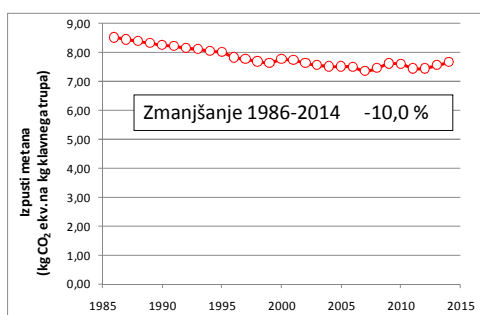
Kmetijski inštitut Slovenije

Vir: KIS

Metan – fermentacija v prebavilih (52,6 % izpustov iz kmetijstva)

Ključni vir:	Delež 2014 (od metana iz prebavil)	Sprememba 1986-2014
Govedoreja	95,6 %	- 8,5 %

Goveji pitanci – izpusti na kg prirejenega mesa



Dejavniki (+):

- konkurenčnost

Dejavniki (-):

- manj pozornosti stroke

Kmetijski inštitut Slovenije

Vir: KIS

Metan – fermentacija v prebavilih (52,6 % izpustov iz kmetijstva)

Ključni vir:	Delež 2014 (od metana iz prebavil)	Sprememba 1986-2014
Govedoreja	95,6 %	- 8,5 %

Krave dojljke – 2168 kg CO₂ ekv. na kravo letno



Kmetijski inštitut Slovenije

Vir: KIS

Metan – fermentacija v prebavilih (52,6 % izpustov iz kmetijstva)

KOPOP 2014-2020 (prvotni predlog): OKOLJU PRIJAZNO GOSPODARJENJE NA TRAVINJU Z ŽIVALMI

TRZ1: Analiza krme in računanje krmnih obrokov za govedo in/ali drobnico.

KOPOP 2014-2020 (predlog sprememb za 2016):

ZMANJŠANJE IZPUSTOV TOPLOGREDNIH IN ŠKODLJIVIH PLINOV V ZRAK

ZRAK_OBR: Krmni obroki, ki zmanjšujejo izpuste toplogrednih plinov in amonijaka

Evropska komisija
(DG ENV) predlogom
Slovenije ni
naklonjena

Metan – kaj je pred nami?

Selekcija na majhne izpuste metana



METHAGENE

<http://www.methagene.eu/index.html>

Meritve metana – respiratorne kletke



 Kmetijski inštitut Slovenije

Vir: Hammond in sod., 2014

Meritve metana – GreenFeed



 Kmetijski inštitut Slovenije

Vir: Hammond in sod., 2014

Meritve metana – laserska pištola



Meritve metana – SF₆



Meritve metana – krmilniki



 Kmetijski inštitut Slovenije

Vir: Dewhurst, 2014

Posredne metode za ocene izpustov metana pri posameznih živalih

- Maščobnokislinska sestava mleka
- MIR spekter mleka
- Sestavine celičnih sten arhej (arhaeol) v vzorcih blata

HVALA ZA POZORNOST

 Kmetijski inštitut Slovenije