

Priprava Dolgoročne strategije za nizke emisije -
določitev analize

Kriteriji, merila in zasnova scenarijev zmanjševanja emisij toplogrednih plinov v kmetijstvu

Jože Verbič, Kmetijski inštitut Slovenije

ARSO, 6.11.2018



LIFE
CLIMATE
PATH
2050

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.



Izhodišče

KMETIJSTVO

Obvladovanje emisij ob **povečanju samooskrbe** Slovenije s hrano.

REŠITEV

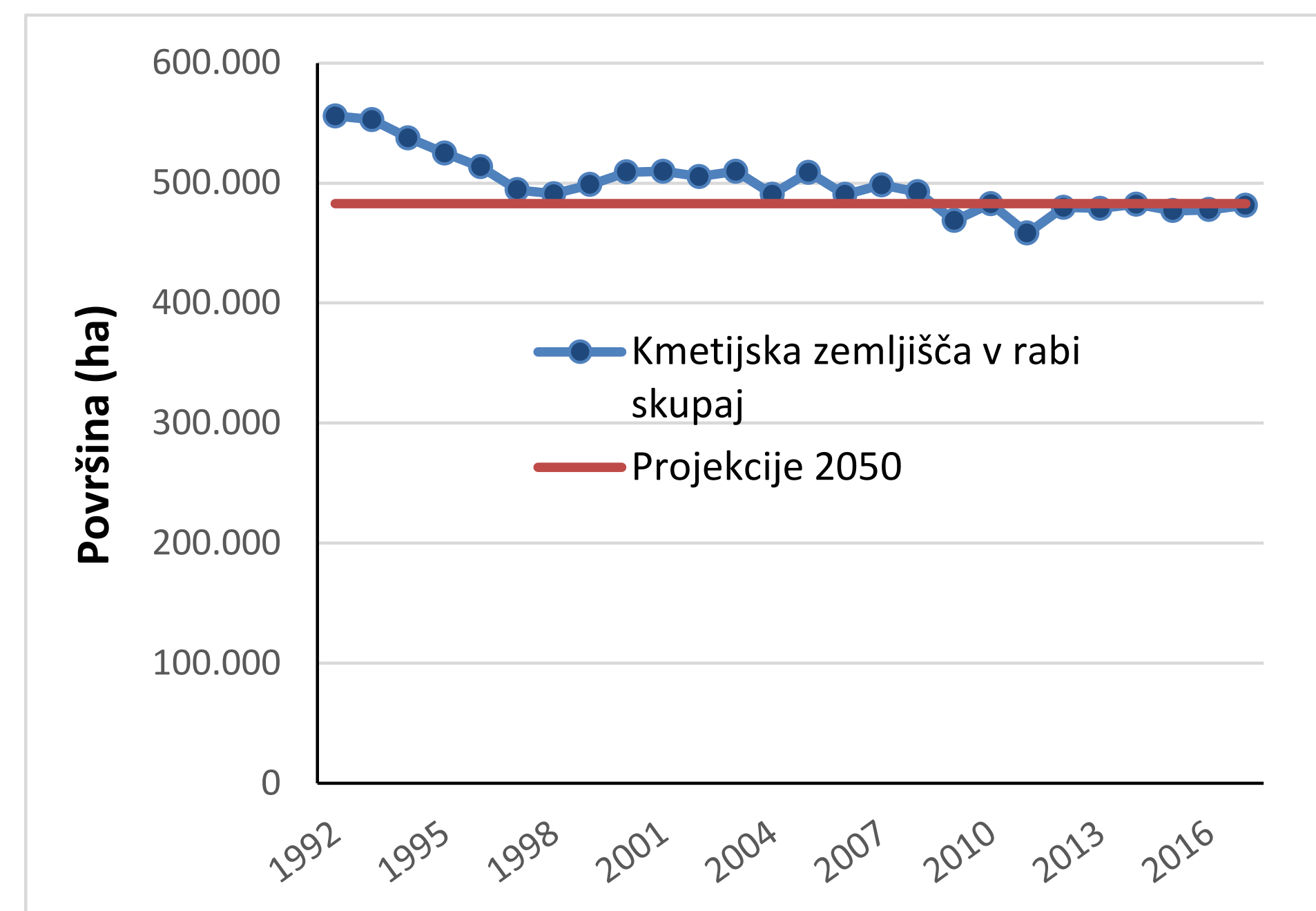
Zmanjšanje emisij TGP na enoto pridelane/prirejene hrane - to lahko dosežemo z **učinkovitejšo rejo živali** in z **učinkovitejšim kroženjem dušika** v kmetijstvu.

Merila, ki jih morajo izpolniti scenariji

Ohranjanje rodovitnosti tal in proizvodnega potenciala kmetijskih zemljišč

Resolucija o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva do leta 2020 – »Zagotovimo.si hrano za jutri«

Merilo: Kmetujemo na 483.000 ha kmetijskih zemljišč (177.000 ha njiv in vrtov, 28.000 ha trajnih nasadov, 278.000 ha travnikov in pašnikov)



Merila, ki jih morajo izpolniti scenariji

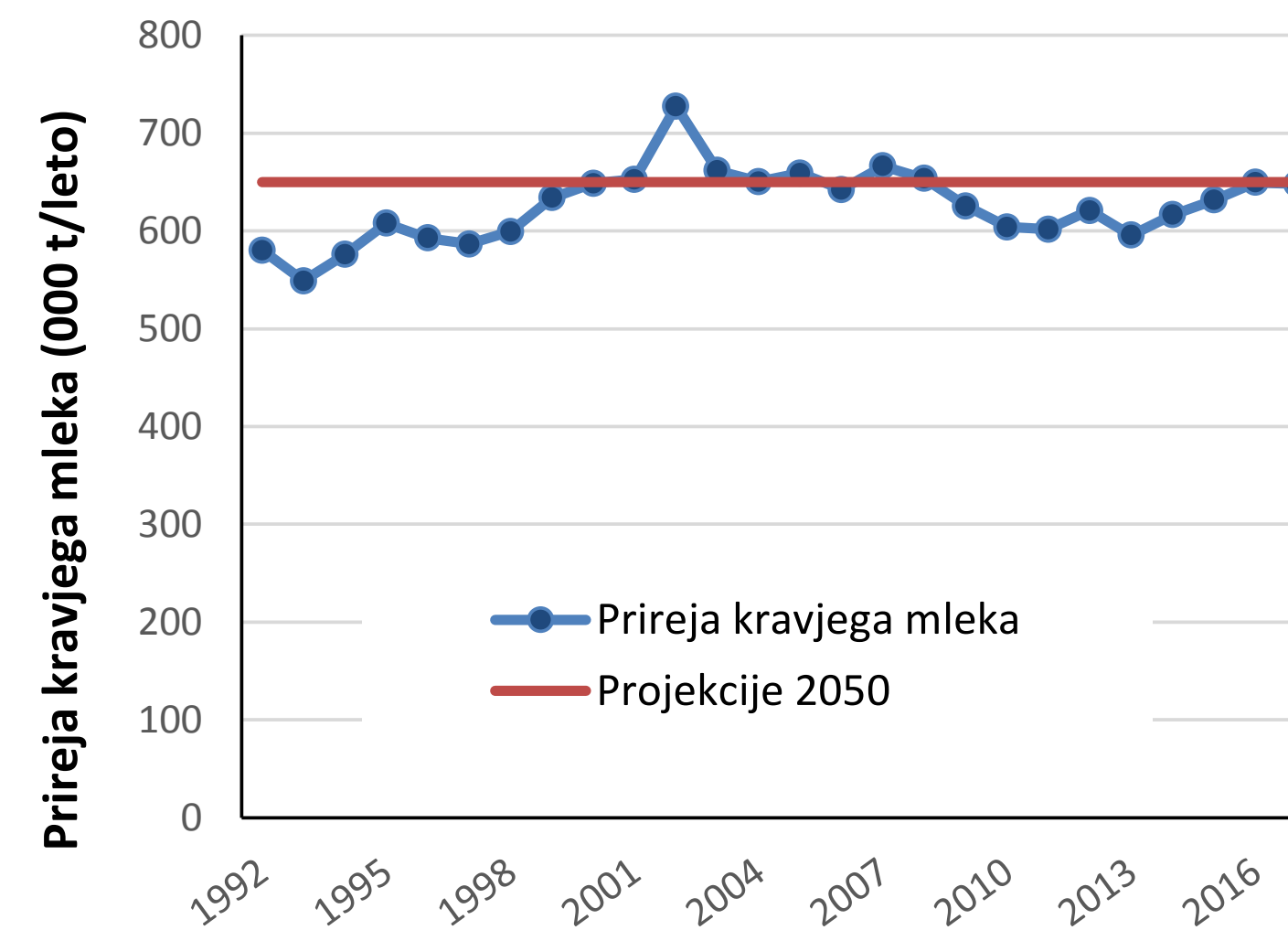
Strateški in razvojni cilji govedoreje:

- povečanje tržne prireje mesa in mleka s poudarkom izrabljanja trajnega travinja ;
- zagotovitev skladnega prostorskega razvoja govedoreje;
- povečanje konkurenčnosti prireje mleka in mesa s poudarkom na izboljšanju učinkovitosti reje in trajnostni reji;
- zmanjšanje odvisnosti slovenske govedoreje od svetovnega trga žit in beljakovin.

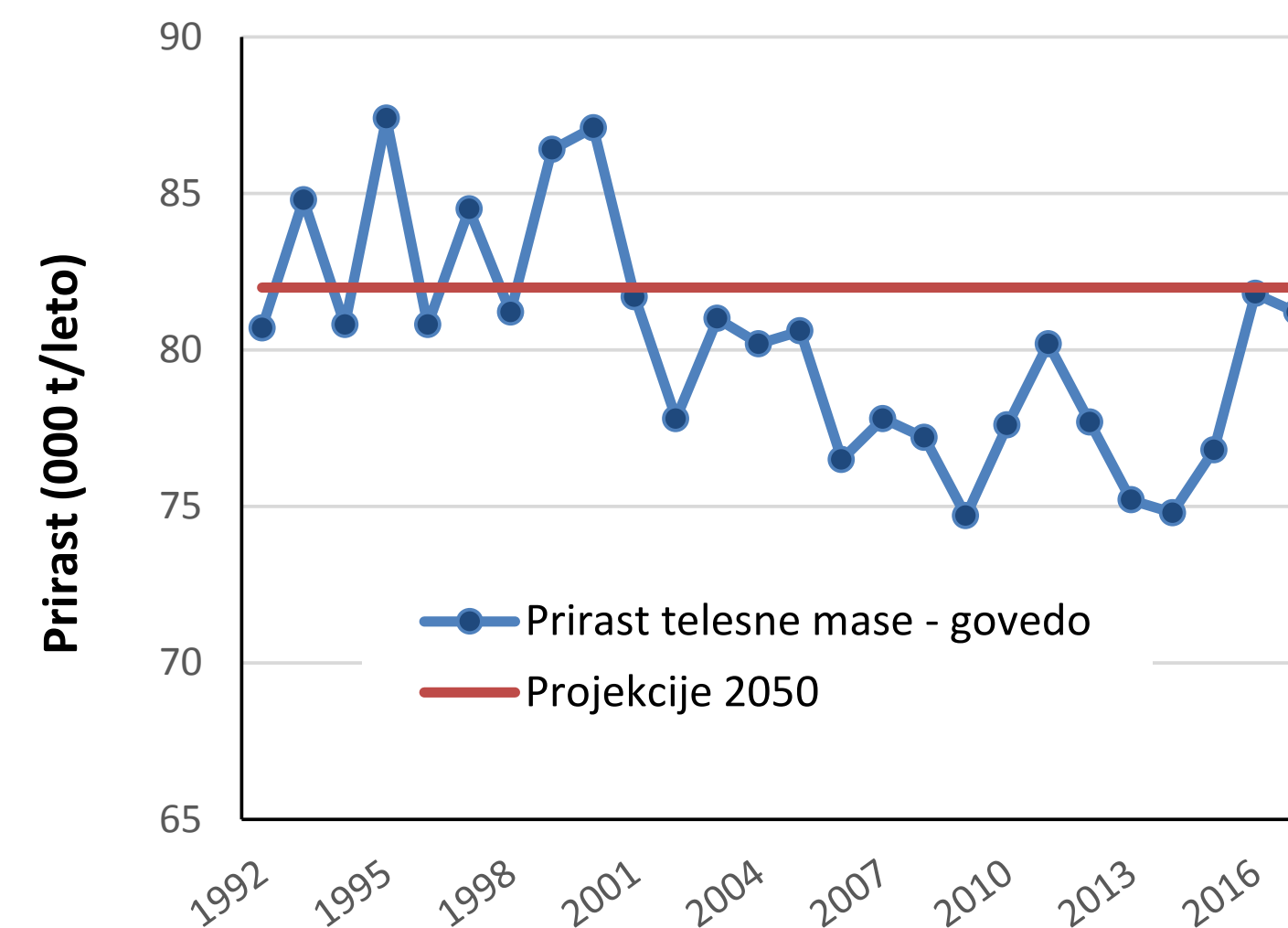
Strategija za izvajanje Resolucije o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva do leta 2020

Merilo: 650.000 t mleka, 82.000 t prirasta telesne mase

Stopnja samooskrbe
2013-2017 **126 %**



Stopnja samooskrbe
2013-2017 **106 %**



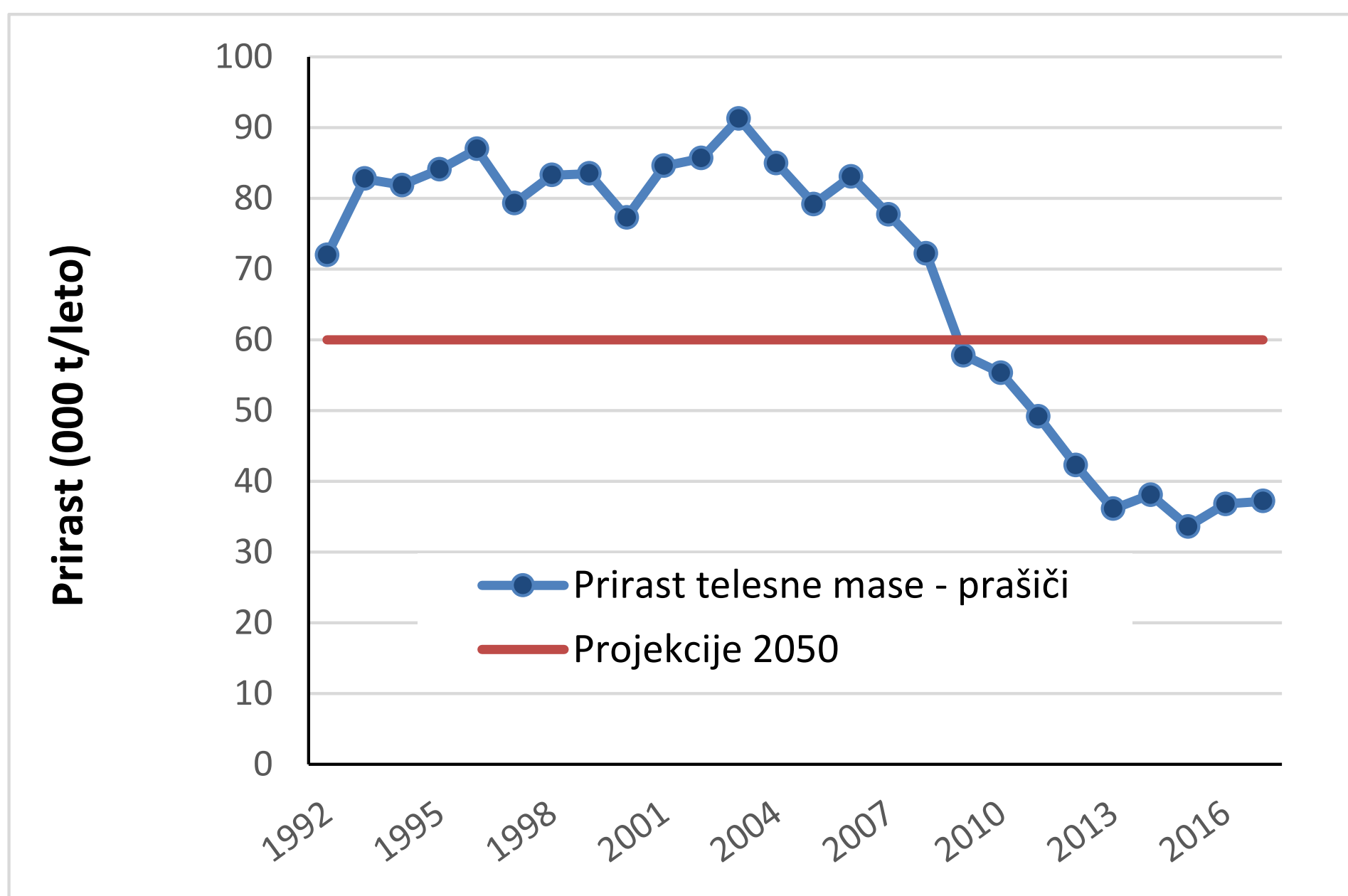
Merila, ki jih morajo izpolniti scenariji

Strateški in razvojni cilji prašičereje:

- povrnitev obsega proizvodnje in deleža samooskrbe na čim višji nivo v primerjavi s povprečjem v letih 2005-2007;
- razvoj konkurenčne prireje in predelave vključno z večjo raznovrstnostjo (diverzifikacijo) proizvodov;
- povečanje tržnega deleža s prašičjim mesom in izdelki iz prašičjega mesa na slovenskem trgu.

Strategija za izvajanje Resolucije o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva do leta 2020

Stopnja samooskrbe
2013-2017 **37 %**



Merilo: 60.000 t prirasta telesne mase

Merila, ki jih morajo izpolniti scenariji

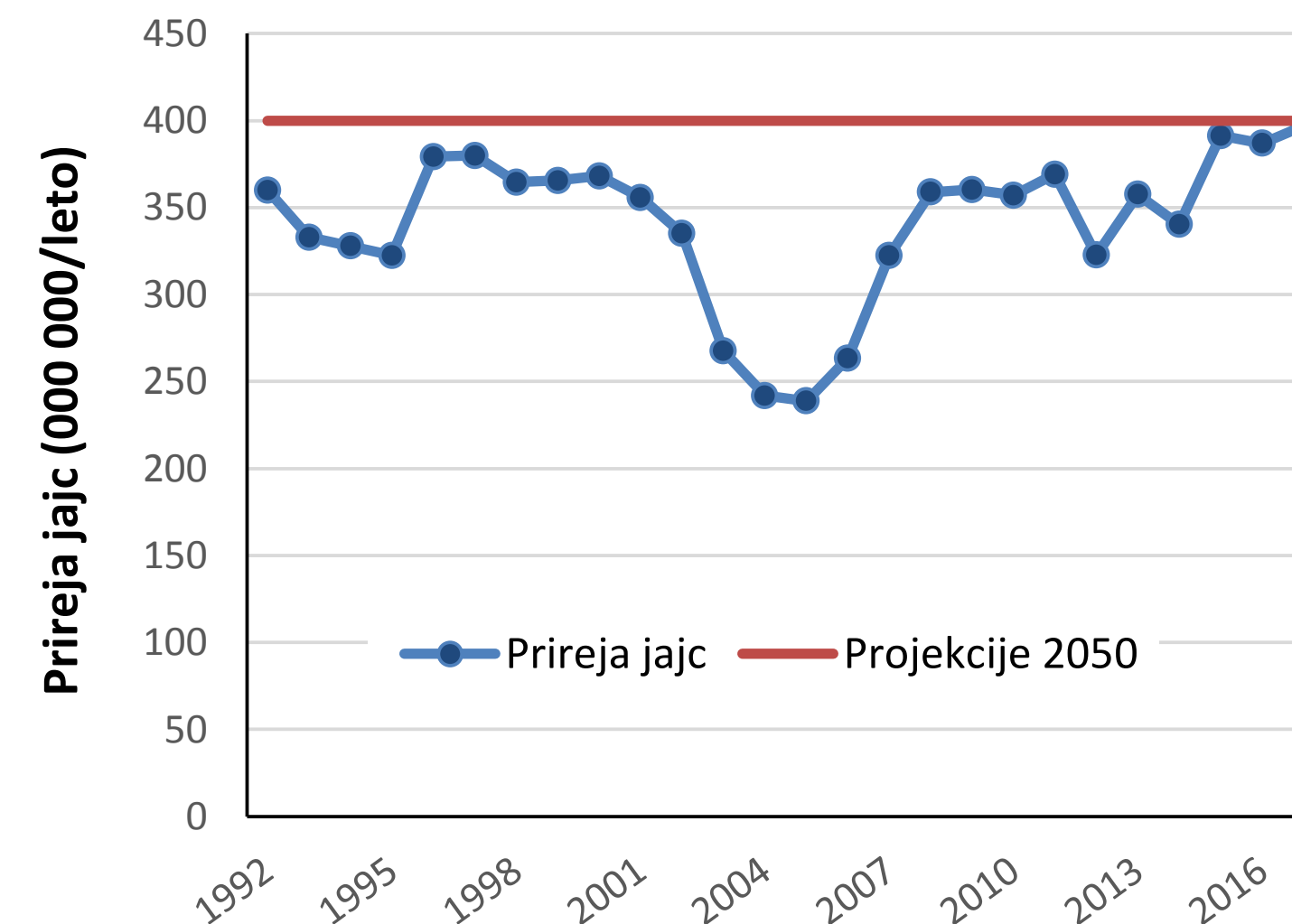
Strateški in razvojni cilji perutninarstva:

- ohranjanje obsega prireje;
- kakovost in večji asortiman proizvodov;
- dvig konkurenčnosti;
- ohranjanje delovnih mest.

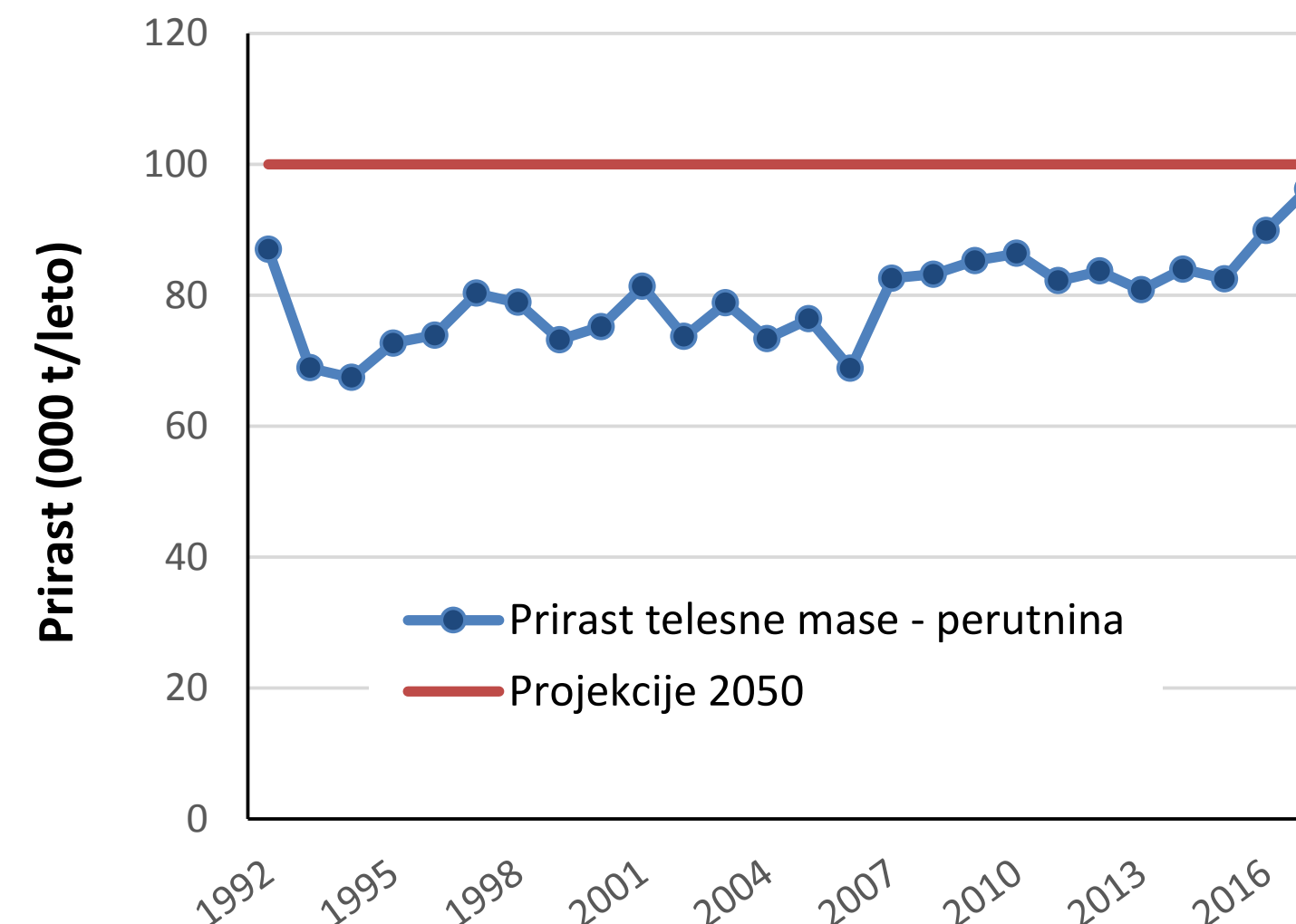
Strategija za izvajanje Resolucije o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva do leta 2020

Merilo: 400.000.000 jajc, 100.000 t prirasta telesne mase

Stopnja samooskrbe
2013-2017 **92 %**



Stopnja samooskrbe
2013-2017 **110 %**



Merila, ki jih morajo izpolniti scenariji

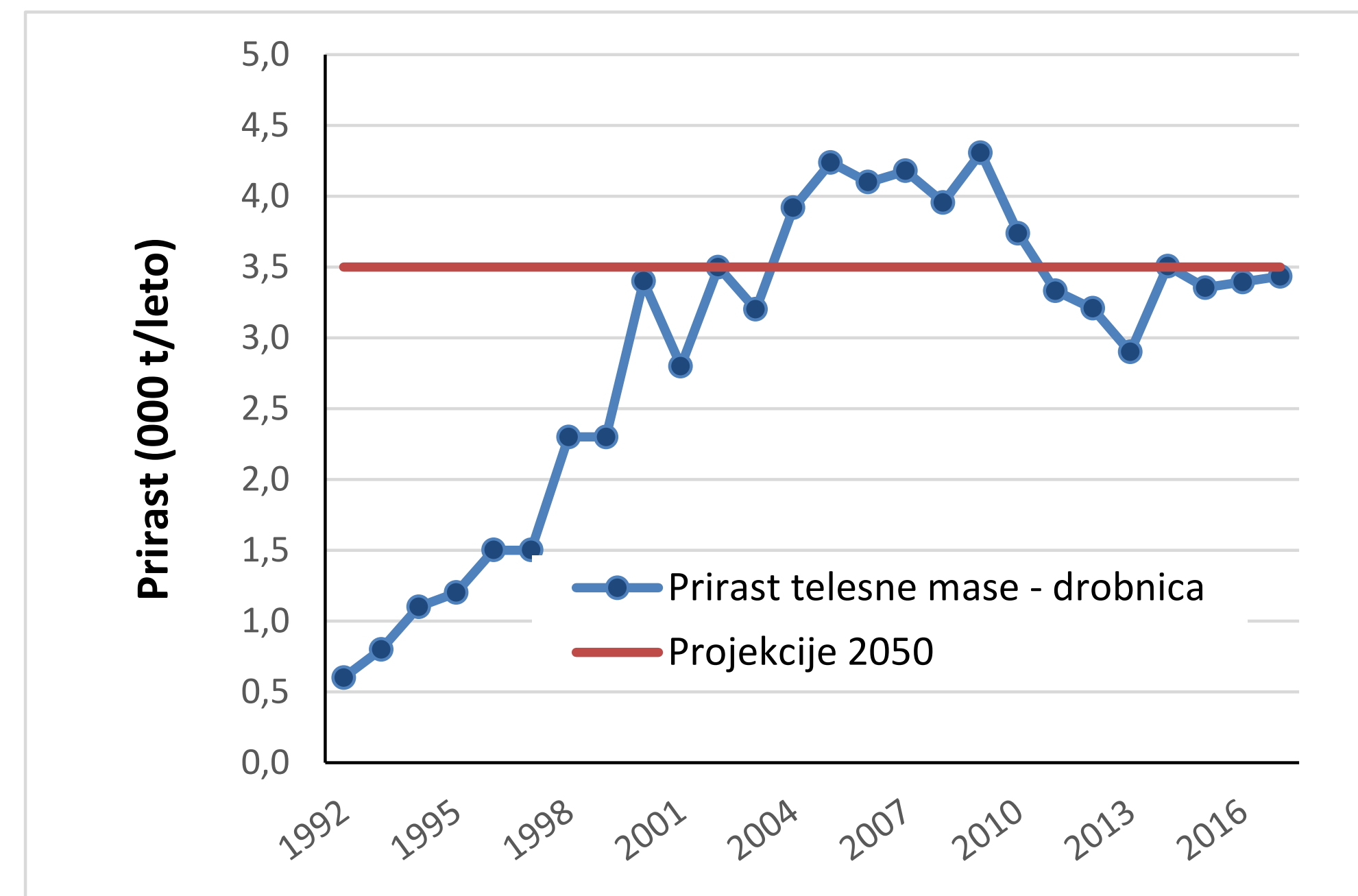
Strateški in razvojni cilji na področju reje drobnice:

- širitev proizvodnje: povečanje obsega reje ovc in koz;
- povečanje porabe na prebivalca: povečanje porabe mesa drobnice ter ovčjega in kozjega mleka;
- predelava volne.

Strategija za izvajanje Resolucije o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva do leta 2020

Merilo: 3.500 t prirasta telesne mase

Stopnja samooskrbe
2013-2017 **88 %**



Merila, ki jih morajo izpolniti scenariji

Rastlinske pridelava - izhodišča:

- Spremembe kolobarja (površine zemljišč)
 - Koruza za zrnje - 9 %
 - Pšenica - 3 %
 - Druga žita + 19 %
 - Krompir + 51 %
 - Oljnice + 42 %
 - Koruza za siliranje - 14 %
 - Detelje in lucerna + 24 %
- Spremembe pridelkov na ha
 - Krompir + 50 %
 - Krma s travinja + 20 %
 - Druge poljščine/krmne rastline + 30 %

Poljščina/krma	Enota	Pridelek
Žita (skupaj)	t	745.000
Pšenica	t	194.000
Koruza	t	363.000
Druga žita	t	188.000
Krompir	t	187.000
Oljnice	t	35.000
Silažna koruza	t	1.388.000
Druga zelena krma z njiv	t	300.000
Krma s trajnih travnikov in pašnikov	t	1.752.000

Scenariji za zmanjšanje emisij TGP v kmetijstvu

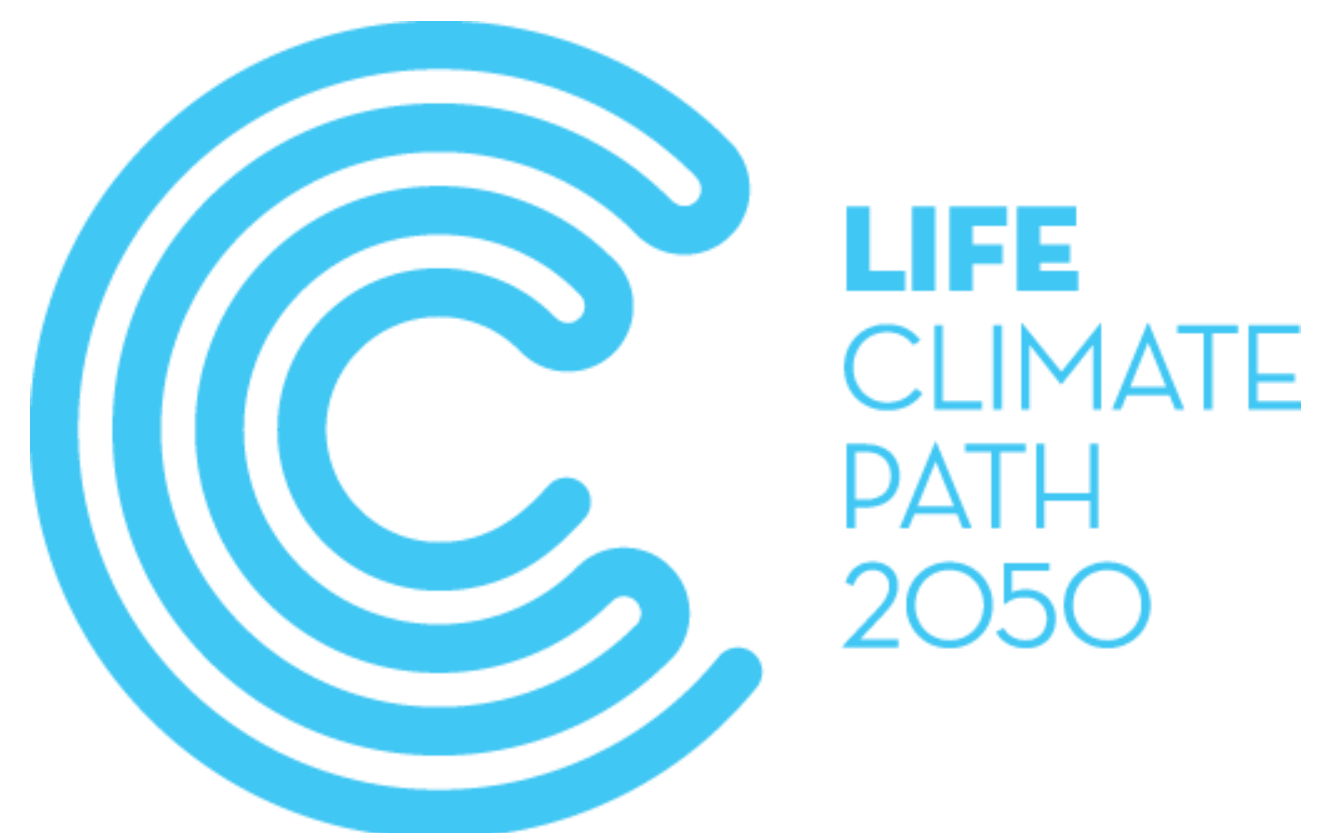
	Z obstoječimi ukrepi	Z dodatnimi ukrepi (ambiciozno)	Z dodatnimi ukrepi (zelo ambiciozno)
ZMANJŠANJE EMISIJ METANA IZ PREBAVIL REJNIH ŽIVALI			
Povečanje učinkovitosti reje	nadaljevanje obstoječih ukrepov za povečanje učinkovitosti reje (izvajanje rejskih programov, javna svetovalna služba)	financiranje ukrepov za povečanje učinkovitosti reje iz Programa razvoja podeželja (izboljšanje kakovosti krme, precizno krmljenje rejnih živali)	uvajanje novih informacijsko-komunikacijskih tehnologij za spremljanje rezultatov reje in prilagajanje načinov reje (senzorji, specifične sestavine mleka)
Izboljšanje zdravja živali	nadaljevanje obstoječih preventivnih in kurativnih ukrepov (preprečevanje širjenja kužnih bolezni, zdravljenje živali, osnovne diagnostične metode, ...)	enako kot pri scenariju z obstoječimi ukrepi	uvajanje novih diagnostičnih metod za hitro prepoznavanje bolezenskih stanj (na podlagi lastnosti mleka, senzorji, termokamere, ...)
Usmerjanje fermentacije v prebavilih	po tem scenariju ukrepi niso predvideni	po tem scenariju ukrepi niso predvideni	uporaba krmnih dodatkov (viri nenasičenih maščobnih kislin, eterična olja, sekundarni metaboliti rastlin vaksinacija proti metanogenim arhejam
Neposredna selekcija na manjše izpuste	po tem scenariju ukrepi niso predvideni	po tem scenariju ukrepi niso predvideni	neposredna selekcija na manjše izpuste metana pri prireji mleka in govejega mesa z vpeljavo meritev emisij v razmerah reje in z uporabo metod genomske selekcije

Scenariji za zmanjšanje emisij TGP v kmetijstvu

	Z obstoječimi ukrepi	Z dodatnimi ukrepi (ambiciozno)	Z dodatnimi ukrepi (zelo ambiciozno)
TEHNOLOGIJE ZA ZMANJŠANJE EMISIJ METANA IN DIDUŠIKOVEGA OKSIDA IZ HLEVOV IN SKLADIŠČ ŽIVINSKIH GNOJIL			
Hlevi z majhnimi izpusti dušikovih spojin v zrak	nadaljevanje ukrepa Naložbe v fizična sredstva, ki se izvaja v okviru Programa razvoja podeželja (sofinanciranje gradnje novih hlevov)	intenziviranje ukrepov za zmanjšanje izpustov iz hlevov v okviru Programa razvoja podeželja (npr. posebna strgala za odgnojevanje, roboti za čiščenje hlevskih tal, ...)	enako kot pri scenariju z dodatnimi ukrepi (ambiciozno)
Anaerobni digestorji	nadaljevanje ukrepa Naložbe v fizična sredstva, ki se izvaja v okviru Programa razvoja podeželja	aktivnejše spodbujanje kmetov za izgradnjo bioplinskih naprav in proizvodnjo bioplina iz živinskih gnojil – za kmetije nad 100 glav velike živine) (npr. demonstracijski prikazi, povečanje deleža sofinanciranja)	aktivnejše spodbujanje kmetov za izgradnjo bioplinskih naprav in proizvodnjo bioplina iz živinskih gnojil – za kmetije nad 50 glav velike živine) (npr. demonstracijski prikazi, povečanje deleža sofinanciranja)
Pašna reja travojedih živali	nadaljnje spodbujanje strokovno korektne pašne reje goved, drobnice in konj (javna svetovalna služba, sofinanciranje urejanja pašnikov, urejanje težav v zvezi z velikimi zvermi, ...)	enako kot pri scenariju z obstoječimi ukrepi	enako kot pri scenariju z obstoječimi ukrepi

Scenariji za zmanjšanje emisij TGP v kmetijstvu

	Z obstoječimi ukrepi	Z dodatnimi ukrepi (ambiciozno)	Z dodatnimi ukrepi (zelo ambiciozno)
TEHNOLOGIJE ZA ZMANJŠANJE EMISIJ DIDUŠIKOVEGA OKSIDA, KI SE SPROSTI ZARADI GNOJENJA KMETIJSKIH RASTLIN			
Povečanje učinkovitosti kroženja dušika v kmetijstvu	nadaljevanje ukrepov za povečanje kroženja dušika v kmetijstvu v okviru Programa razvoja podeželja (gnojilni načrti, ozelenitve njiv, gnojenje na podlagi hitrih talnih in rastlinskih testov, gnojenje z majhnimi izpusti, ...)	ukrepi za zmanjšanje izločanja dušika pri rejnih živalih (precizno krmljenje) intenziviranje ukrepov za povečanje kroženja dušika v kmetijstvu v okviru Programa razvoja podeželja (posebna strgala za odgnojevanje, povečanje obsega gnojenja z majhnimi izpusti, zakisanje gnojevke, ...)	uvajanje naprednejših metod preciznega gnojenja kmetijskih rastlin (gnojenje ob pomoči sistemov globalnega pozicioniranja, mehatronski sistemi doziranja mineralnih gnojil, ...)
Povečanje obsega gojenja metuljnic	nadaljevanje ukrepov, ki spodbujajo gojenje metuljnic v okviru Programa razvoja podeželja (npr. petletni kolobar v okviru ukrepa KOPOP in ukrep Ekološko kmetovanje)	posebne spodbude za gojenje metuljnic v okviru bodočega Programa razvoja podeželja	enako kot pri scenariju z dodatnimi ukrepi (ambiciozno)
Inhibitorji nitrifikacije	po tem scenariju ukrepi niso predvideni	po tem scenariju ukrepi niso predvideni	uvajanje inhibitorjev nitrifikacije pri gnojenju z živalskimi in mineralnimi gnojili



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.



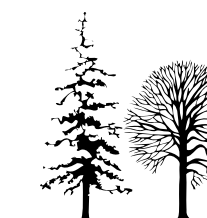
Inštitut za
ekonomska
raziskovanja



Kmetijski
inštitut Slovenije



PNZ svetovanje
projektiranje,
d.o.o.



Gozdarski
inštitut Slovenije

www.PodnebnaPot2050.si

Hvala!