

Предлог мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови од сточарското поризводство

Проф. д-р Сретен Андонов
УКИМ - ФЗНХ



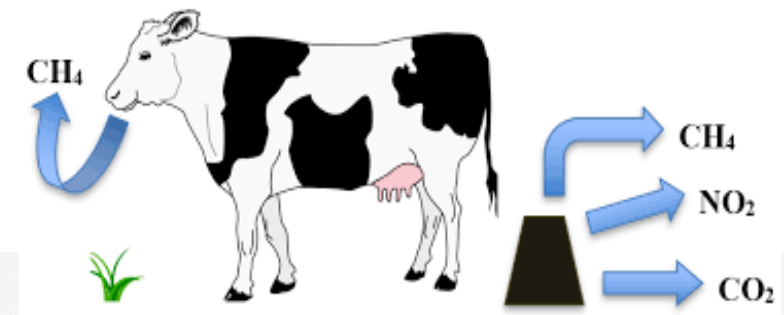
Појдовна основа

- Емисии на СГ во сточарството
- Каде може да се интервенира
- Кои се можни опции
- Претпоставки за трендови
- Целни групи
- Предлог мерки



Емисији на СГ во сточарството

- ♦ Емисија на метан од ентерична ферментација
 - ♦ Млечни крави ~60%
- ♦ Емисија на метан од управување со ѓубре
 - ♦ Млечни крави ~ 60%
 - ♦ Свињи ~20-25%
- ♦ Емисија на N₂O од управување со ѓубре
 - ♦ Млечни крави ~ 55%
 - ♦ Свињи ~10%





Каде може да се интервенира?

- Селекција кон енергетски поефикасни грла
- Систем на одгледување – исхрана, крми и начин на исхрана
- Систем на држење – систем на изгубрување
- Складирање/чување на шталското гóбре
- Употреба - гóбрење

Систем на одгледување - исхрана



- ♦ Ентерична ферментација физиолошки процес при исхрана на преживарите со волуминозни крми
- ♦ Високо продуктивни грла имаат потреба од големи количини на волуминозна храна и енергија

Метод	- Метан	Примена	Употреба
Модифицирана исхрана ТМР	Ниско	Лесна	Достапна
Адитиви за врзување на гасови (инхибитори, адитиви)	Средно	Достапна	Ограничена
Изменети МО	Висока	Ограничено достапна	Ограничена

Систем на држење – систем на изгубрување



- Бројни технички решенија
- Потребна е инвестиција во современи системи
- Можност за значајно смалување на емисиите
- Потенцијал за производство на биогаз, големи фарми / збирни дигестори

Складирање/чување на шталското ѓубре



Големите фарми имаат законски обврски

Мали фарми

Многубројност

Ниска способност за инвестиција

Тешко ги исполнуваат преземените обврски

Несигурност во нивниот опстанок

Промена на вообичаени практики

Начин на манипулација и примена



Кои се можни опции?

Лесна и логична примена, со економска логика

Без големи нарушувања на технолошкиот процес

Мотивираност на чинителите да ги применат



Претпоставки за трендови

Бројот на преживни животни ќе се намалува

Поголем дел од малите фарми со говеда (до 10 грла) ќе се намалуваат

Број на фарми со 20-50 грла ќе се зголеми

Големите фарми ќе се прилагодат кон поефикасен систем за управување со ѓубрето

Кај свињите производството ќе биде поефикасно (повеќе гоеници од ист број на грла), вкупната популацијата ќе остане стабилна

Малите фарми ќе се интензивираат



Целни групи

Фарми со млечни крави - над 50 грла

Фарми со свињи - до 350 маторици/1000 гоеници

Фарми со млечни крави - до 50 грла



Предлог мерки

- Намалување на CH_4 емисии од ентерична ферментација кај млечни крави на фарми со капацитет над 50 грла
- Намалување на N_2O емисии од управување со шталско ѓубре кај млечни крави фарми со капацитет над 50 грла
- Намалување на N_2O емисии добиени при управување со шталско ѓубре кај фарми со свињи
- Намалување на N_2O емисии добиени при управувањето со шталското ѓубре кај млечни крави на фарми со капацитет помал од 50 грла

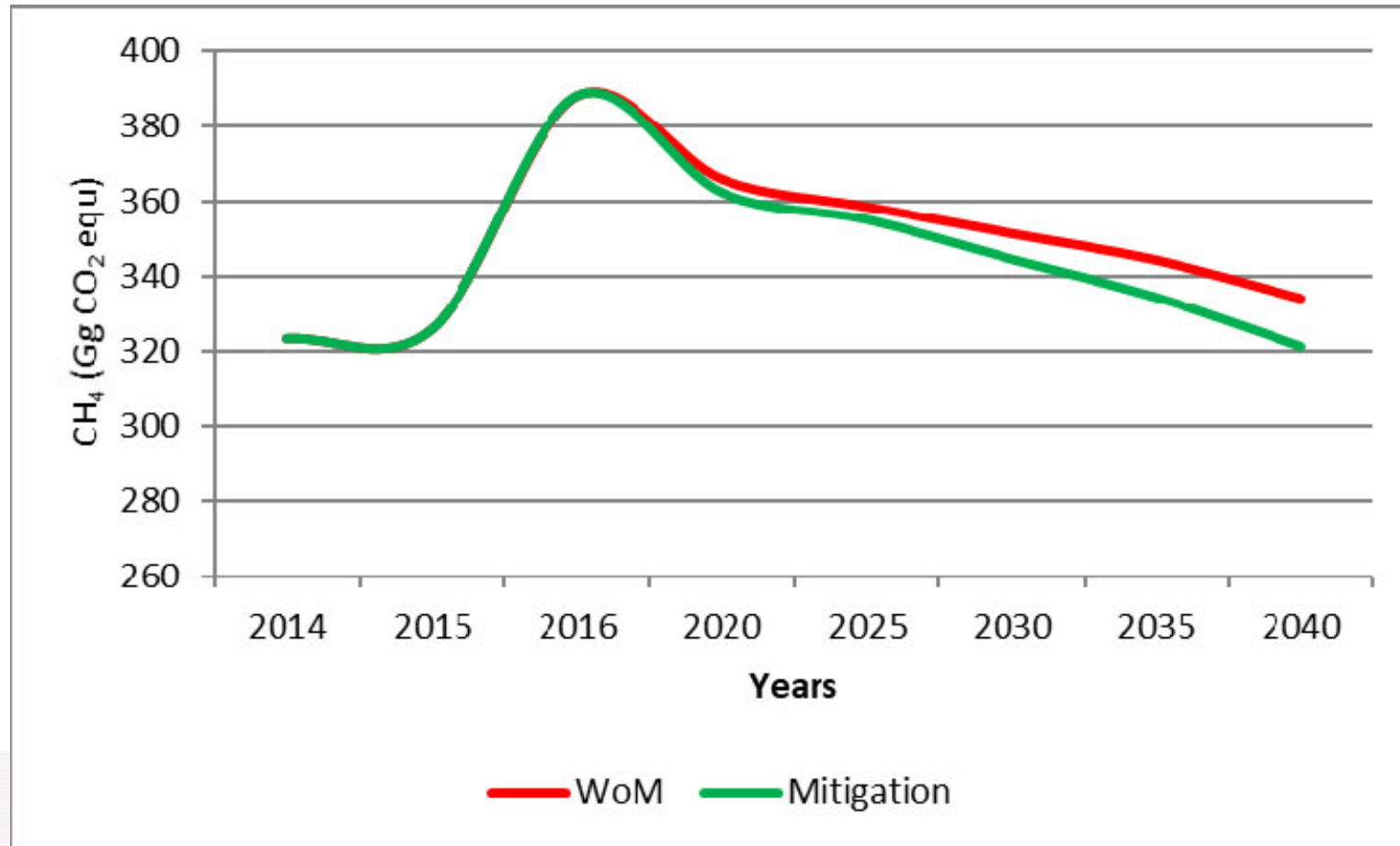
Намалување на CH_4 емисии од ентерична ферментација



- Модификација на составот на крмата и практиките во исхраната,
- Потенцијал за намалени емисии на метан - 20%.
- Бројот на млечни крави со интензивен систем ќе се зголеми од 1% - 30%.
- Зголемен број на високопродуктивни грла, емисиите на CH_4 - зголемени
- Модификација на исхраната (јагленохидрати, висококвалитетни фуражи и танини, TMR), ќе се намалат емисиите на CH_4
- Нема потреба од дополнителни субвенции и финансиски стимулации, (користењето на високо квалитетни фуражи во исхраната на високопродуктивните грла - поголема продуктивност)



Намалување на CH_4 емисији од ентерична ферментација



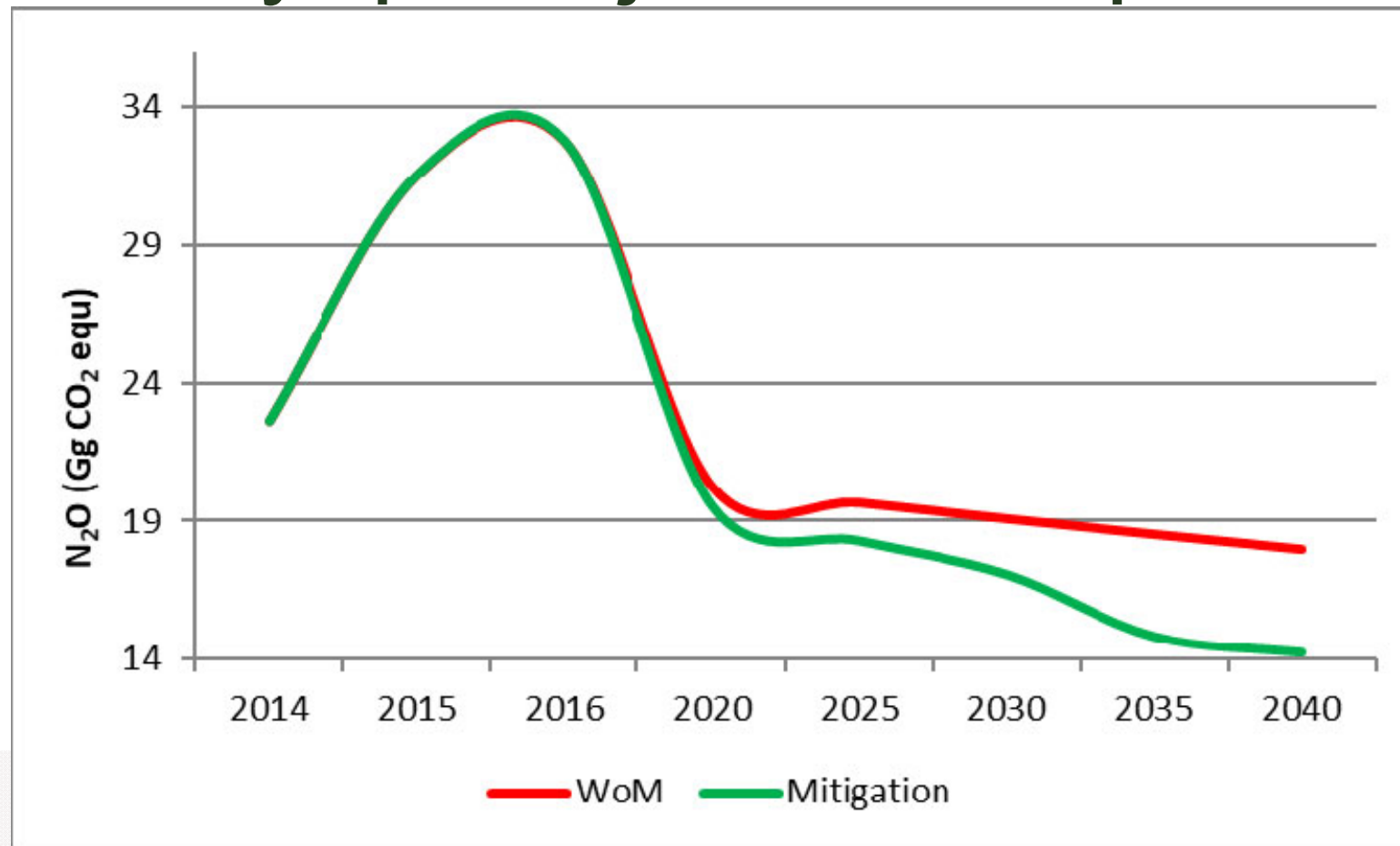
Намалување на N₂O емисии од шталско ѓубре кај млечни крави



- Модифицирано управување со ѓубре на фарми со над 50 грла
- Потенцијал за намалени емисиите на N₂O - 20%.
- Бројот на млечни крави со интензивен систем ќе се зголеми 1% -> 30%
- Примена на подобро управување со ѓубре
- Измени и модифицирање на системот за управување со ѓубрето на фармите.
- Во предвид се адаптациите во постоечките фарми и умерените инвестиции во новите фарми.
- Потребни субвенции за адаптација и стимулации за изградбата на нови фарми.



Намалување на N_2O емисији од шталско ѓубре кај млечни крави



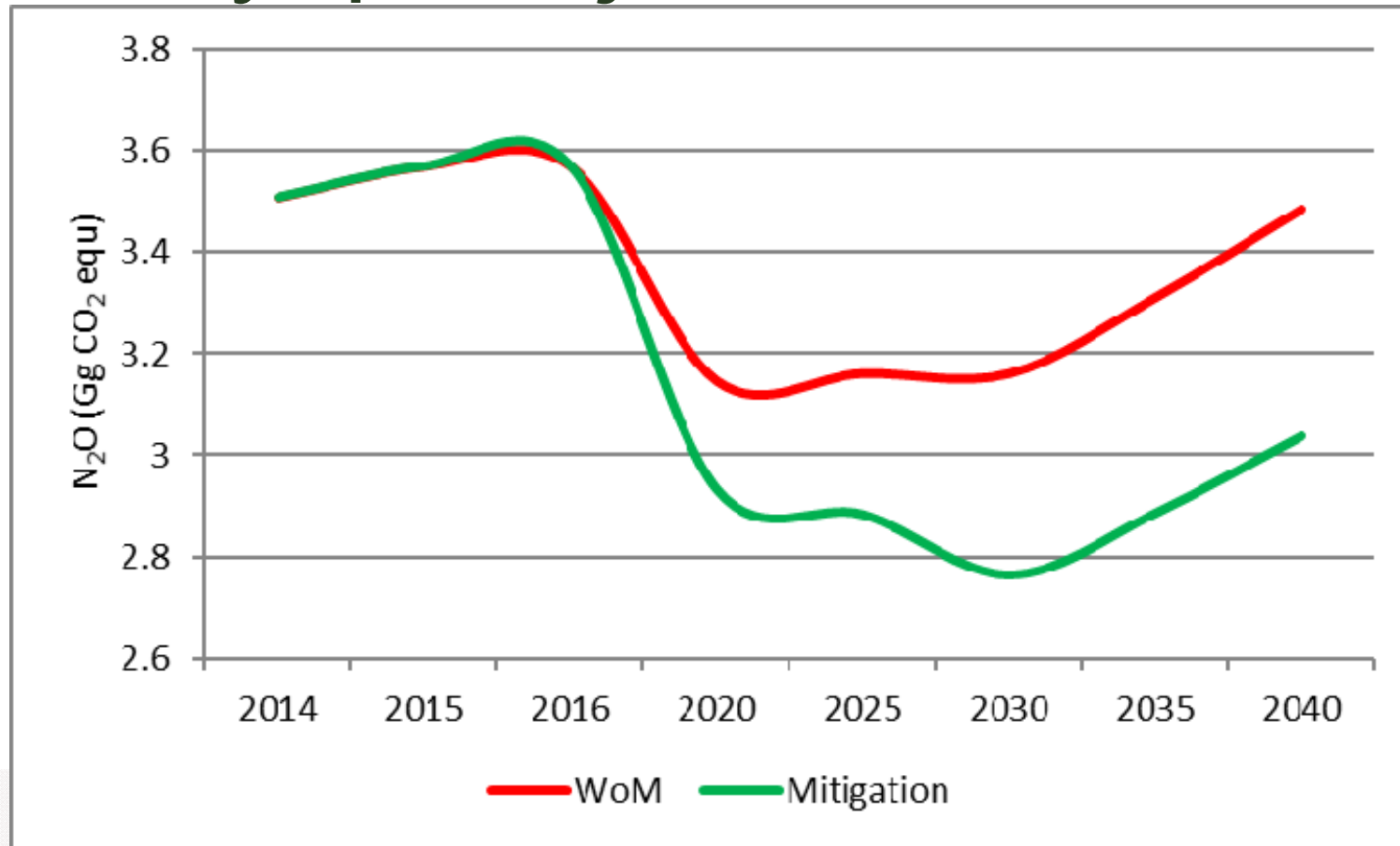
Намалување на N₂O емисии од шталско ѓубре кај свињи



- Модификација на управувањето со ѓубре во свињарските фарми
- Потенцијал за намалени емисии на N₂O - 50%.
- Бројот на гоеници по маторица ќе се зголеми, број на мајки - ист.
- Бројот на фарми со над од 1000 гоеници /350 мајки ќе се зголеми
- Примена на подобрен системи за управување со шталско ѓубре
- 2040 г. 90% од гоениците од фарми со современо изѓубрување (75% од мајки).
- Во предвид се адаптациите на постоечките фарми и умерените инвестиции во новите фарми.
- Потреба од субвенции за адаптација и стимулации во изградбата на нови фарми.



Намалување на N_2O емисији од шталско ѓубре кај свињи



Намалување на N₂O емисии од шталско ѓубре кај млечни крави



- Модифицирано управување со ѓубре на фарми до 50 грла
- Потенцијал за намалени емисиите на N₂O - 20%.
- Бројот на млечни крави со интензивен систем ќе се зголеми од 7% -> 30%
- Примена на подобро управување со ѓубре
- Измени и модифицирање на системот за управување со ѓубрето
- Во предвид се адаптациите во постоечките фарми и умерените инвестиции во новите фарми.
- Потребни субвенции за адаптација и стимулации за изградбата на нови фарми.



Намалување на N_2O емисии од шталско ѓубре кај млечни крави

- Модифицирано управување со шталското ѓубре на фарми до 50 грла
- Потенцијал за смалени емисии емисиите на N_2O - 30%.
- Суво шталското ѓубре, екскрети и слама се изнесуваат од штала дневно/неделно
- Ѓубрето се компостира на куп во близина на фармата.
- Откриено е, без резервоари за собирање на исцедок.
- Ѓубрето се користи за ѓубрење по 2-3 месеци
- Загуба на азот и до 60%.
- Продолжување на периодот за ферментација до 6 месеци и прекривање.
- Поддршка на земјоделци со фарми до 50 крави за соодветно



Благодарам за вниманието!