



Usposabljanje

„DOBROBIT GOVEDI“

► živinorejski del ◀

Doc. dr. Marija Klopčič
Mark Jaklič, dipl. ing. zoot.
Toni Kukenberger, univ. dipl. ing. zoot.
Klemen Matk, ing. kmet.
Petra Rozman, mag. inž. zoot.





Izvajanje ukrepa DOBROBIT ŽIVALI (DŽ) za področje “GOVEDOREJE”

Namen ukrepa DŽ

- Spodbujanje kmetijskih gospodarstev k izpolnjevanju zahtev za dobrobit živali, ki **presegajo zahteve ravnanja** (določene z navzkrižno skladnostjo in običajno rejsko prakso)

Pravna podlaga za izvajanje Ukrepa DŽ

- Uredba o ukrepu dobrobit živali iz Programa razvoja podeželja (PRP) Republike Slovenije za obdobje 2014-2020 v letu 2018 (Uradni list RS, št. 38/17, 10/18, 19/18 in 59/18)



Izvajanje ukrepa DOBROBIT ŽIVALI (DŽ) za področje “GOVEDOREJE”

Upravičenec do plačil iz Ukrepa DŽ je nosilec kmetijskega gospodarstva (KMG), ki je

- Aktivni kmet
- Se vključi v eno ali več operacij ukrepa DŽ
- Izpolnjuje pogoje iz Uredbe o ukrepu dobrobit živali iz PRP za obdobje 2014-2020 v letu 2018



Izvajanje ukrepa DOBROBIT ŽIVALI (DŽ) za področje “GOVEDOREJE”

Vlaganje zahtevka

- Ukrep DŽ-govedo je enoleten ukrep
- Zahtevki se vlagajo ločeno za posamezno operacijo
- Zahtevek „DŽ-govedo“ je sestavni del zbirne vloge
- Zahtevek za operacijo „DŽ-govedo“ se vlaga za kmetijsko gospodarstvo (KMG)



Izvajanje ukrepa DOBROBIT ŽIVALI (DŽ) za področje “GOVEDOREJE”

Usposabljanje

- Nosilec kmetijskega gospodarstva, njegov namestnik ali član kmetije oziroma oseba, ki je zaposlena na KMG, **mora najkasneje do 25. februarja 2019 opraviti usposabljanje s področja ukrepa DŽ-govedo**, ki obsega **najmanj 4 pedagoške ure!!!**
- Neudeležba** na usposabljanju se **sankcionira ...**

Zahteva	Kršitev zahteve	Zmanjšanje plačila ob 1. kršitvi	Zmanjšanje plačila ob 1. ponovitvi iste kršitve	Zmanjšanje plačila ob 2. ponovitvi iste kršitve	Zmanjšanje plačila ob 3. ponovitvi iste kršitve
Usposabljanje v obsegu najmanj 4 pedagoške ure letno	usposabljanje <u>ni opravljeno</u>	izplačilo se <u>zmanjša za 20%</u>	izplačilo se <u>zmanjša za 20%</u>	izplačilo se <u>zmanjša za 30%</u>	NI izplačila

*Ponavljanje kršitve se ugotavlja od vključno leta 2014 naprej!



Izvajanje ukrepa DOBROBIT ŽIVALI (DŽ) za področje “GOVEDOREJE”

Obveznosti upravičenca

- Upravičenec **mora** vso dokumentacijo, ki je bila podlaga za pridobitev sredstev iz te Uredbe, hraniti še najmanj 5 let od dneva pridobitve sredstev iz tega naslova
- Upravičenec **mora** zagotoviti dostop do dokumentacije povezane z ukrepom DŽ-govedo (Agenciji, MKGP, drugim nadzornim organom)
- Upravičenec **mora** izpolnjevati zahteve glede **informiranja in obveščanja javnosti o aktivnostih vezanih na DŽ-govedo**



Izvajanje ukrepa DOBROBIT ŽIVALI (DŽ) za področje “GOVEDOREJE”

Vstopni pogoji – operacija DŽ-govedo

- Upravičenec mora na dan vnosa zahtevka za operacijo DŽ-govedo rediti najmanj 2 GVŽ goveda, za katero bo izvajal pašo goveda (20. člen)
- Za preračun števila govedi v GVŽ se upoštevajo naslednji koeficienti:
 - govedo, mlajše od šestih mesecev: 0,4 GVŽ
 - govedo od šestega meseca do dveh let: 0,6 GVŽ
 - govedo, starejše od dveh let: 1,0 GVŽ
- Vstopni pogoj (2 GVŽ) mora biti izpolnjen ves čas obdobja paše



Izvajanje ukrepa DOBROBIT ŽIVALI (DŽ) za področje “GOVEDOREJE”

Zahteva in pogoji za izpolnjevanje zahteve – DŽ-govedo

- Pridobitev plačila: upravičenec mora izvajati pašo goveda
- Paša se lahko izvaja na kmetijskih površinah nosilca KMG, na planini ali skupnem pašniku drugega kmetijskega gospodarstva

Višina plačila za izvajanje zahteve za operacijo DŽ-govedo znaša

53,40 €/GVŽ



Izvajanje ukrepa DOBROBIT ŽIVALI (DŽ) za področje “GOVEDOREJE”

Zahteva in pogoji za izpolnjevanje zahteve – DŽ-govedo

- Izpolnjeni morajo biti naslednji pogoji:
 - Govedo se mora pasti neprekinjeno **najmanj 120 dni** (obdobje paše za govedo) v času **od 1. aprila 2018 do 15. novembra 2018**
 - Govedo [lahko prenočuje v hlevu](#);
 - Krave molznice se morajo **dnevno** pasti vsaj [v času med obema molžama](#); (lahko se pasejo tudi ponoči!)
 - **Zatiranje notranjih zajedavcev** mora biti izvedeno na podlagi predhodne [koprološke analize](#);
 - Voditi je treba **dnevnik paše** na obrazcu iz [Priloge 4](#), ki je sestavni del te Uredbe



Izvajanje ukrepa DOBROBIT ŽIVALI (DŽ) za področje “GOVEDOREJE”

Zahteva in pogoji za izpolnjevanje zahteve – DŽ-govedo

- Začetka obdobja paše za govedo ni mogoče uveljavljati pred datumom vnosa zahtevka za operacijo DŽ-govedo
- Koprološka analiza in tretiranje živali morata biti opravljena pred začetkom paše v letu vlaganja zahtevka
- En skupni vzorec blata na vsakih 20 govedih, ločeno za govedo starejše od 6 mesecev in ločeno za teleta
- Tretiranje živali proti notranjim zajedavcem na podlagi pozitivnih rezultatov koprološke analize in strokovne presoje veterinarja
- Upravičenec mora hraniti dokazila o opravljenih koproloških analizah



Izvajanje ukrepa DOBROBIT ŽIVALI (DŽ) za področje “GOVEDOREJE”

Zahteva in pogoji za izpolnjevanje zahteve – DŽ-govedo

- Za datum začetka paše se šteje datum začetka paše iz dnevnika paše iz **Priloge 4** te Uredbe
- Obdobje paše za govedo za posamezne živali se lahko prekine zaradi telitve, bolezni ali poškodbe in izjemnih vremenskih razmer
- Če ta prekinitev ne traja skupno več kot deset dni, prekinitve ni treba sporočiti Agenciji, temveč se **trajanje in razlog za prekinitev navedeta le v dnevniku paše** (Priloga 4)



Izvajanje ukrepa DOBROBIT ŽIVALI (DŽ) za področje “GOVEDOREJE”

Priloga 4

Dnevnik paše za leto 2018

<input type="checkbox"/>	DŽ – govedo ¹
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	DŽ – drobnica
--------------------------	---------------

KMG-MID										
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GERK PID	Domače ime GERK-a	Trajanje paše na GERK-u						Število živali	EPO ²
		začetek			konec				
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		





Izvajanje ukrepa DOBROBIT ŽIVALI (DŽ) za področje “GOVEDOREJE”

Zahteva in pogoji za izpolnjevanje zahteve – DŽ-govedo

- Če upravičenec za posamezno žival ali več živali ne zagotovi celotnega obdobja paše za govedo, mora v primeru:
 - **višje sile ali izjemnih okoliščin** obvestiti Agencijo
 - prekinitve paše daljše kot deset dni, v sedmih dneh po tem obdobju **izvesti umik zahtevka v skladu s predpisom**, ki ureja izvedbo ukrepov kmetijske politike za leto 2018
 - pogina živali ali če žival zapusti kmetijsko gospodarstvo zaradi prodaje ali oddaje v zakol pred izpolnitvijo obdobja paše za govedo v Centralni register govedi, **sporočiti premik**, ki se v skladu s predpisom, ki ureja izvedbo ukrepov kmetijske politike za leto 2018, **šteje kot pisni umik zahtevka za posamezno žival**



Izvajanje ukrepa DOBROBIT ŽIVALI (DŽ) za področje “GOVEDOREJE”

Trajanje prekinitve obdobja paše in razlog za prekinitev:

Identifikacijska številka živali		Trajanje prekinitve paše			Razlog za prekinitev paše*		
koda drž.	številka živali	začetek	konec		A	B	C
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			

* Označite razlog za prekinitev paše:

A – telitev, jagnitev ali jaritev

B – bolezen ali poškodba

C – izjemne vremenske razmere



Pogoji za izpolnjevanje zahteve – DŽ-govedo

- Če v obdobju paše za govedo poteka paša izven kmetije in se premik živali sporoči, se ta premik šteje kot izpolnjevanje obdobja paše za govedo
- Upravičenec mora vsaj en dan pred vnosom zahtevka urediti stanje v CRG
- Pri izvajanju paše je treba upoštevati, da:
 - paša ni dovoljena do 30. maja znotraj ekološko pomembnega območja posebnih traviščnih habitatov, določenih v Prilogi 5
 - paša ni dovoljena do 10. junija znotraj ekološko pomembnega območja posebnih traviščnih habitatov, določenih v Prilogi 5 (Ljubljansko barje)
 - paša ni dovoljena do 20. junija znotraj ekološko pomembnega območja posebnih traviščnih habitatov, določenih v Prilogi 5 (Cerkniško jezero)
 - paša ni dovoljena od 15. junija do 15. septembra znotraj ekološko pomembnega območja traviščnih habitatov metuljev



Koprološka analiza

- Za koprološko analizo se vzame **en skupen vzorec blata na vsakih 20 govedih, ločeno za govedo starejše od 6 mesecev in ločeno za teleta**
- Koprološka analiza in tretiranje živali morata biti opravljena pred začetkom paše v letu vlaganja zahtevka
- Vzorce blata lahko vzame rejec oz. lastnik živali, jih ustrezno zapakira in označi z naslednjimi podatki: ime in priimek nosilca, KMG MID, naslov, vrsta in starost živali, datum odvzema vzorca
- Vzorce blata se pošlje/odnese na veterinarsko organizacijo, ki opravlja koprološke preiskave
- **Vsa dokazila o opravljenih koproloških analizah, je potrebno hraniti na kmetijskem gospodarstvu**



Višja sila/izjemne okoliščine: ukrep DŽ-govedo

- Upravičenec lahko **primere višje sile ali izjemnih okoliščin pisno sporoči Agenciji** v 15 delovnih dneh od dneva dogodka (skupaj z dokazili)
- Za ta ukrep se upoštevajo naslednji **primeri višje sile/izjemnih okoliščin**:
 - smrt upravičenca;
 - dolgotrajna nezmožnost upravičenca za delo
 - razlastitev velikega dela kmetijskega gospodarstva
 - huda naravna nesreča, ki resno prizadene kmetijsko gospodarstvo
 - uničenje poslopij in kmetijske mehanizacije na kmetiji zaradi nesreče
 - kužna bolezen, ki prizadene vso živino upravičenca ali njen del;
 - izguba ali pogin domačih živali zaradi napada divjih zveri
 - pogin domačih živali zaradi nesreče (požar, udar strele, električni udar, ...)
 - **razlastitev velikega dela kmetijskega gospodarstva**
 - **huda naravna nesreča**, ki resno prizadene kmetijsko zemljišče gospodarstva (potres, plazovi, udor, poplava, ...)



Najpogostejše napake

Zahteva	Kršitev zahteve	Zmanjšanje plačila ob 1. kršitvi	Zmanjšanje plačila ob 1. ponovitvi iste kršitve	Zmanjšanje plačila ob 2. ponovitvi iste kršitve	Zmanjšanje plačila ob 3. ponovitvi iste kršitve
Usposabljanje v obsegu najmanj 4 pedagoške ure letno	usposabljanje NI opravljeno	izplačilo se <u>zmanjša za 20%</u>	izplačilo se <u>zmanjša za 20%</u>	izplačilo se <u>zmanjša za 30%</u>	NI izplačila

*Ponavljanje kršitve se ugotavlja od vključno leta 2014 naprej!



Najpogostejše napake

Zahteva	Kršitev zahteve	Zmanjšanje plačila ob 1. kršitvi	Zmanjšanje plačila ob 1. ponovitvi iste kršitve	Zmanjšanje plačila ob 2. ponovitvi iste kršitve	Zmanjšanje plačila ob 3. ponovitvi iste kršitve
Informiranje in obveščanje javnosti o aktivnostih, ki prejemajo podporo iz PRP 2014-2020	informiranje in obveščanje javnosti nista izvedena	izplačilo se <u>zmanjša za 1%</u>	izplačilo se <u>zmanjša za 1%</u>	izplačilo se <u>zmanjša za 2%</u>	izplačilo se <u>zmanjša za 2%</u>

*Ponavljjanje kršitve se ugotavlja od vključno leta 2014 naprej!



Najpogostejše napake

Zahteva	Kršitev zahteve	Zmanjšanje plačila ob 1. kršitvi	Zmanjšanje plačila ob 1. ponovitvi iste kršitve	Zmanjšanje plačila ob 2. ponovitvi iste kršitve	Zmanjšanje plačila ob 3. ponovitvi iste kršitve
Koprološka analiza	koprološka analiza za govedo, starejše od 6 mes. , ni izdelana ali ni izdelana za vse živali	zmanjšanje plačila za 15%	zmanjšanje plačila za 20%	zmanjšanje plačila za 25%	ni izplačila
	koprološka analiza za teleta , ni izdelana ali ni izdelana za vse živali	zmanjšanje plačila za 15%	zmanjšanje plačila za 20%	zmanjšanje plačila za 25%	ni izplačila
	koprološka analiza za govedo, starejše od 6 mes. , ni izdelana v roku	zmanjšanje plačila za 10%	zmanjšanje plačila za 15%	zmanjšanje plačila za 20%	ni izplačila
	koprološka analiza za teleta ni izdelana v roku	zmanjšanje plačila za 10%	zmanjšanje plačila za 15%	zmanjšanje plačila za 20%	ni izplačila



Najpogostejše napake

Zahteva	Kršitev zahteve	Zmanjšanje plačila ob 1. kršitvi	Zmanjšanje plačila ob 1. ponovitvi iste kršitve	Zmanjšanje plačila ob 2. ponovitvi iste kršitve	Zmanjšanje plačila ob 3. ponovitvi iste kršitve
Tretiranje proti zajedavcem	tretiranje goveda, starejšega od 6 mes., na podlagi rezultatov koprološke analize <u>ni izvedeno</u> ali <u>ni izvedeno za vse živali</u>	zmanjšanje plačila za 30%	zmanjšanje plačila za 40%	zmanjšanje plačila za 50%	ni izplačila
	tretiranje telet na podlagi rezultatov koprološke analize <u>ni izvedeno</u> ali <u>ni izvedeno za vse živali</u>	zmanjšanje plačila za 30%	zmanjšanje plačila za 40%	zmanjšanje plačila za 50%	ni izplačila
	tretiranje goveda, starejšega od 6 mes., <u>ni izvedeno v roku</u>	zmanjšanje plačila za 10%	zmanjšanje plačila za 15%	zmanjšanje plačila za 20%	ni izplačila
	tretiranje telet <u>ni izvedeno v roku</u>	zmanjšanje plačila za 10%	zmanjšanje plačila za 15%	zmanjšanje plačila za 20%	ni izplačila



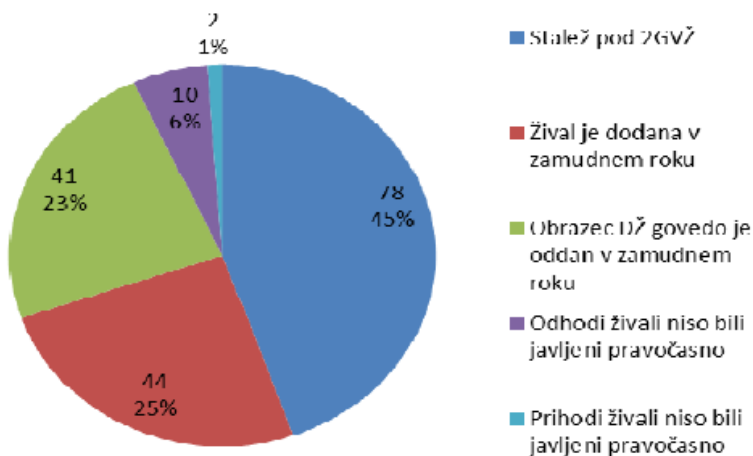
Najpogostejše napake

Zahteva	Kršitev zahteve	Zmanjšanje plačila ob 1. kršitvi	Zmanjšanje plačila ob 1. ponovitvi iste kršitve	Zmanjšanje plačila ob 2. ponovitvi iste kršitve	Zmanjšanje plačila ob 3. ponovitvi iste kršitve
Dnevnik paše	dnevnik se ne vodi	zmanjšanje plačila za 20%	zmanjšanje plačila za 25%	zmanjšanje plačila za 30%	ni izplačila
	<u>dnevnik se ne vodi ažurno</u>	zmanjšanje plačila za 10%	zmanjšanje plačila za 15%	zmanjšanje plačila za 20%	ni izplačila
Prepoved ali omejitev paše znotraj ekološko pomembnih območij	živali se pasejo na območju, kjer je paša prepovedana, ali v času, ko ta ni dovoljena	zmanjšanje plačila za 30%	zmanjšanje plačila za 40%	zmanjšanje plačila za 50%	ni izplačila

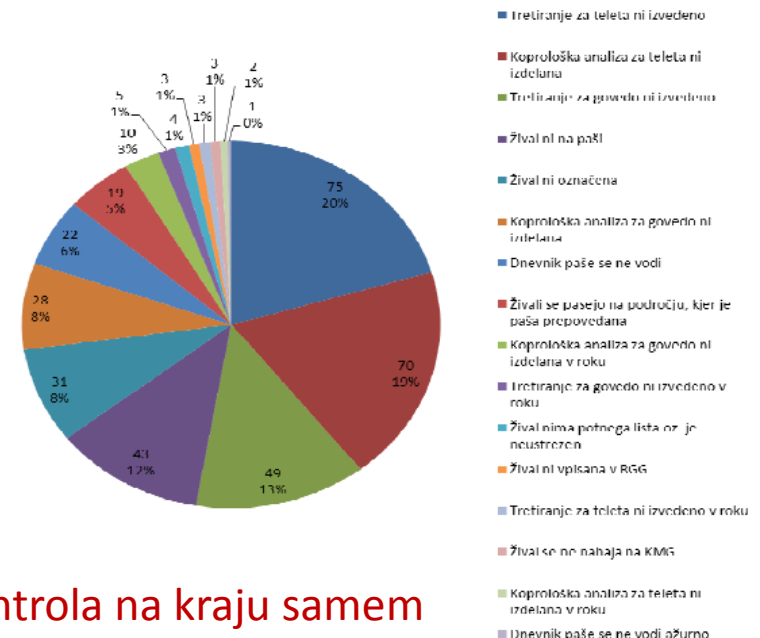
Najpogostejše napake

- V letu 2017 obračunanih 7.472 vlog na operaciji DŽ-govedo
- Administrativna kontrola izvedena na 100% vzorcu vlog
- 587 kontrol direktno na kmetijskih gospodarstvih (7,86 %)
- Z administrativno kontrolo ugotovljenih 175 kršitev
- Z kontrolo na kraju samem je bilo ugotovljenih 368 kršitev

administrativna kontrola



kontrola na kraju samem





REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

MONÓTRO
Razvojni center strokovnih izobraževanj

Pašništvo



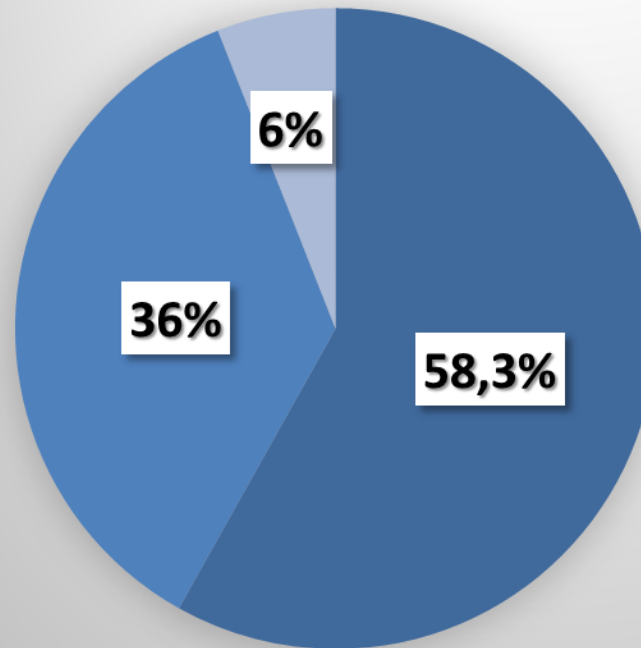


Kmetijske površine v Sloveniji

Slovenija v številkah

- Površina Slovenije: 20.273 km²
- **Gozd:** 1.163.812 ha (58,3 %)
- le Finska, Estonija in Latvija imajo več gozda
- **Kmetijska zemljišča v uporabi** (brez skupnih pašnikov): 479.589 ha – 23,5% ozemlja
- **Trajni travniki in pašniki:** 276.244 ha – 57,6 % kmet. povr.
- **Njive:** 176.518 ha – 36,8 % kmet. povr.
- **Trajni nasadi:** 26.539 ha – 5,5% kmet. povr.)

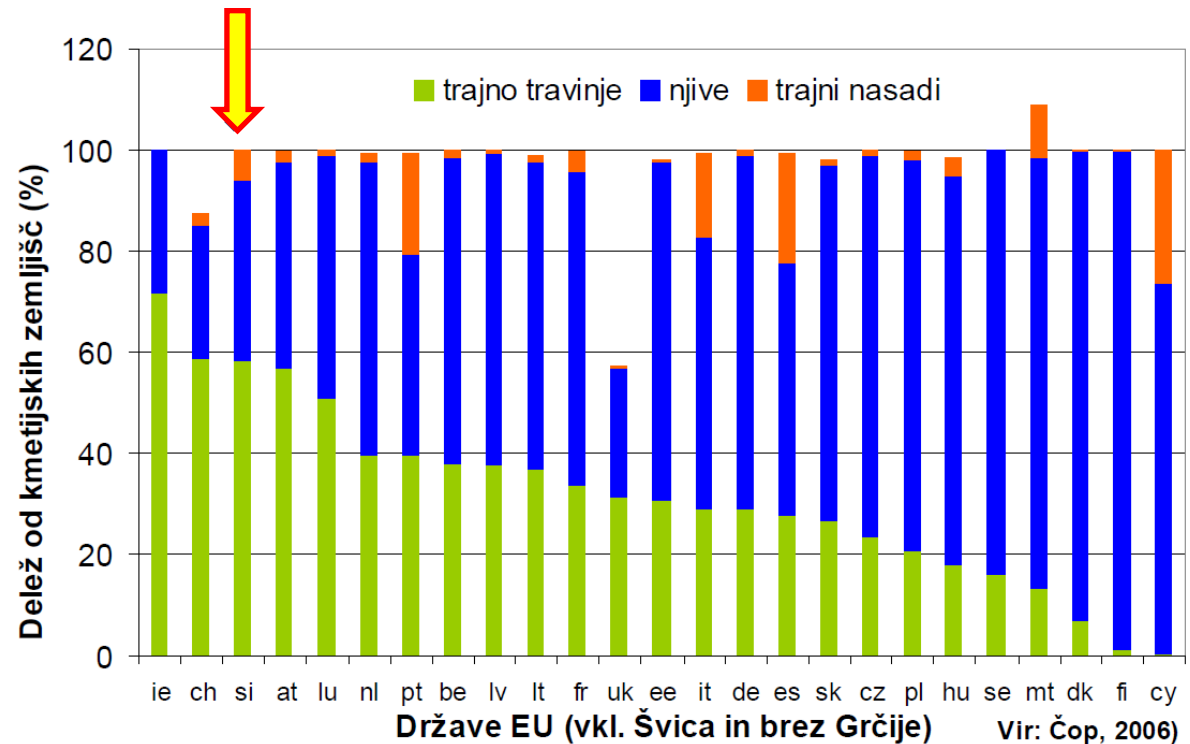
Delež gozdov, kmetijskih zemljišč in drugo od skupne površine v SLO



■ gozdovi

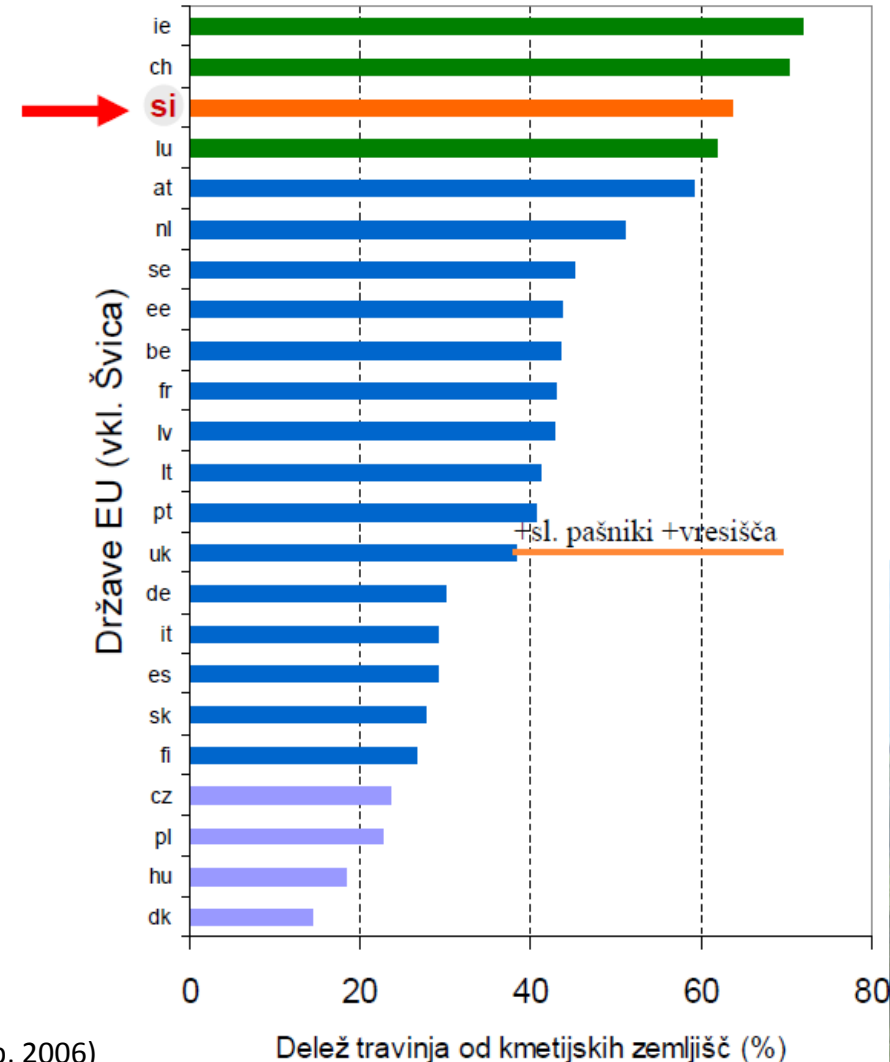
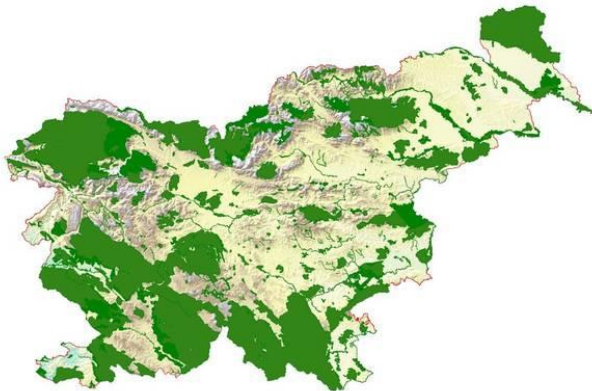


Kmetijska zemljišča v uporabi v EU



Travinje v EU

- Slovenija je dežela travinja – večji delež travinja imata samo Irska in Švica
- Delež trajnega travinja znotraj kmetijskih zemljišč obsega kar 58% in ta delež se ohranja že zadnjih 50 let
- Območja z omejeno dejavnostjo so v 75 % pokrita s travinjem





PAŠA GOVEDI

- Paša živalim poleg **kakovostne krme** omogoča **prosto gibanje – dobro počutje živali, ugodnejše zdravstveno stanje**, **boljša kakovost mleka in mesa**, **cenjeno pri potrošnikih**
- Ekonomsko gledano je pašna reja veliko bolj ugodna kot hlevska reja
- S pašo govedi mleku in mesu **dodamo vrednost in zagotavljamo višjo kakovost**
- **Velik pomen paše pri ohranjanju kulturne krajine**
- Preprečevanje zaraščanja kmetijskih površin
- **Možnost vstopa v Ukrep dobrobit živali**





Kvaliteta paše

Kvaliteta paše je odvisna od številnih dejavnikov, kot so:

- geografska lega,
- okoljski pogoji (temperatura, vlažnost, količina in razporejenost padavin) in
- vrsta zeli (trave in detelje)
- Visoko kakovostna paša ima za govedo mnogo pozitivnih prehranskih učinkov, se v takem sistemu krmljenja lahko pojavljajo določene pomanjkljivosti in neravnovesja
- Paša je najcenejši način krmljenja krav molznic in drugih kategorij goveda (krave dojlje, plemenske telice, ...)



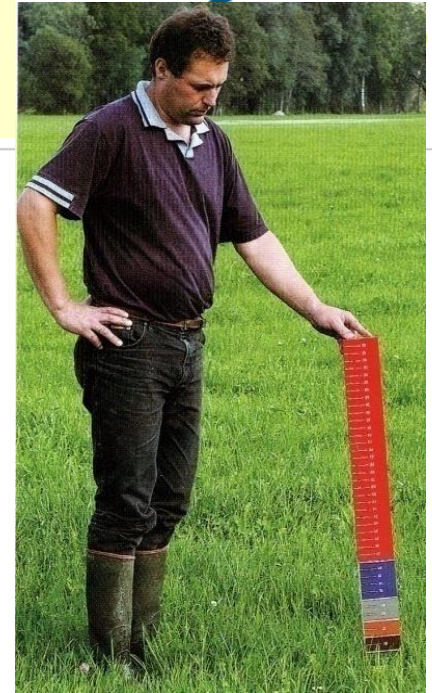
Managament paše

- Paša na travi, ki ima razvite tri liste («teorija treh listov«)
- Popašena trava potrebuje teden dni spomladi in deset dni poleti, da požene nov list
- V prvem listu poganjka je vsebnost dušikovih spojin zelo velika, ker je odvzem iz korenin še vedno zelo učinkovit - zato je paša na prenizki travi manj primerna
- Vsak naslednji list potrebuje 7 do 10 dni, da se ponovno razvije
- Drugi in tretji list ustvarita s fotosintezo več asimilantov, sta daljša in vsebujeta več energije
- Raziskave so pokazale, da predstavlja tretji list 60 %, drugi 30 % in prvi 10 % mase zaužitega zelinja
- Trije listi so povprečno razviti, ko ruša doseže velikost 10 do 20 cm



MANAGEMENT PAŠE

- “Teorija treh listov”
(10 -20 cm)
- Seno in travna silaža
izboljšata prežvekovanje
- Hitra in počasna energetska
krmila





Managament paše

- Pašo prekinemo, ko je povprečna višina ruše 6 cm, da ne prekinemo procesa fotosinteze
- Odmerjanje oziroma ponudba paše mora biti pod kontrolo
- To lahko vidimo po količini blata, na osnovi prežvekovanja, premikanja vampa, zdravja parkljev in na osnovi vsebnosti mlečnih maščob
- Majhne vrednosti maščob v mleku kažejo na presnovne probleme, premalo vlaknin, preveč beljakovin in sladkorjev v krmnem obroku
- Z dodatnim krmljenjem kvalitetnega sena, slame in travne silaže se vsebnost strukturnih vlaknin poveča – izboljša prežvekovanje

Management paše

- Vsebnost hranil je odvisna od botanične sestave travne ruše in od načina rabe
- Pri obročni paši mora biti višina trave 20 do 35 cm, pri višini preko 35 do 40 cm se kvaliteta paše poslabša
- Pri kratki paši mora biti višina 8 do 14 cm odvisno od rastlin in letnega časa
- Ostanek popašene trave mora biti visok najmanj 6 cm
- Pri paši kot izpust (ekstenzivna trajna paša) so potrebni višji ostanki trave, ki morajo biti preko čistilne košnje odstranjeni po vsaki pašni periodi





Managament paše

- Spomladi je v travi visok delež beljakovin (20 %) in nizek delež v nevtralnem detergentu netopnih vlaknin (NDV) - dokrmeljemo z mešanico sena in/ali slame
- Poleti se delež NDV poveča, vendar je še vedno prenizek; surove beljakovine se zmanjšajo na približno 18 %, sonce pa poveča delež sladkorjev – lahko dokrmeljemo z mešanico sena in slame ter ječmen kot energijski dodatek
- Jesenska paša vsebuje nizek delež surovih beljakovin (pod 15 %) in visok delež v nevtralnem detergentu netopnih vlaknin (NDV 50 %) - zaradi krajšanja dneva in hladnejših noči, se zmanjša vsebnost sladkorja in energije – potreben dodatek beljakovin in energije



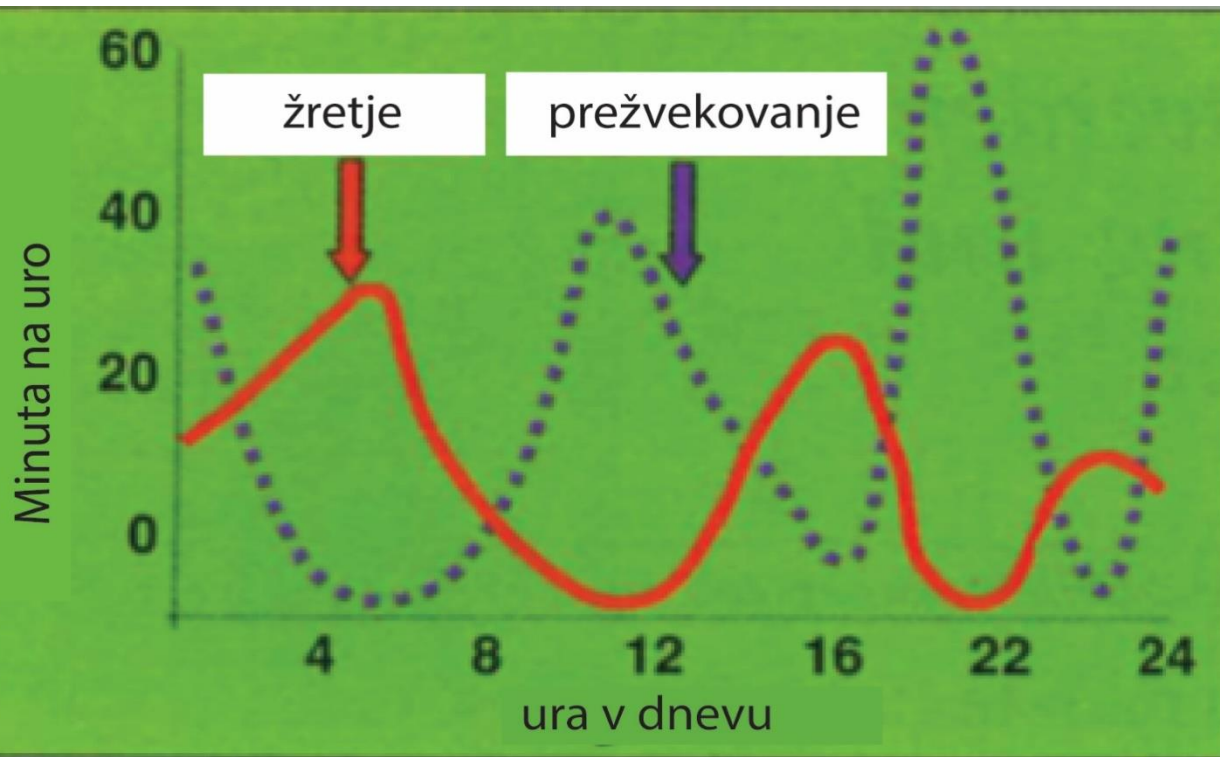
PAŠA GOVEDI

- Krave naj čakajo na pašo, ne paša na krave
- Botanična sestava pašnika:
 - ✓ 50 – 60% trav
 - ✓ 20 – 30% metuljnic
 - ✓ 10 – 20% zeli
- Za mleko – več trav
- Za meso – več detelj



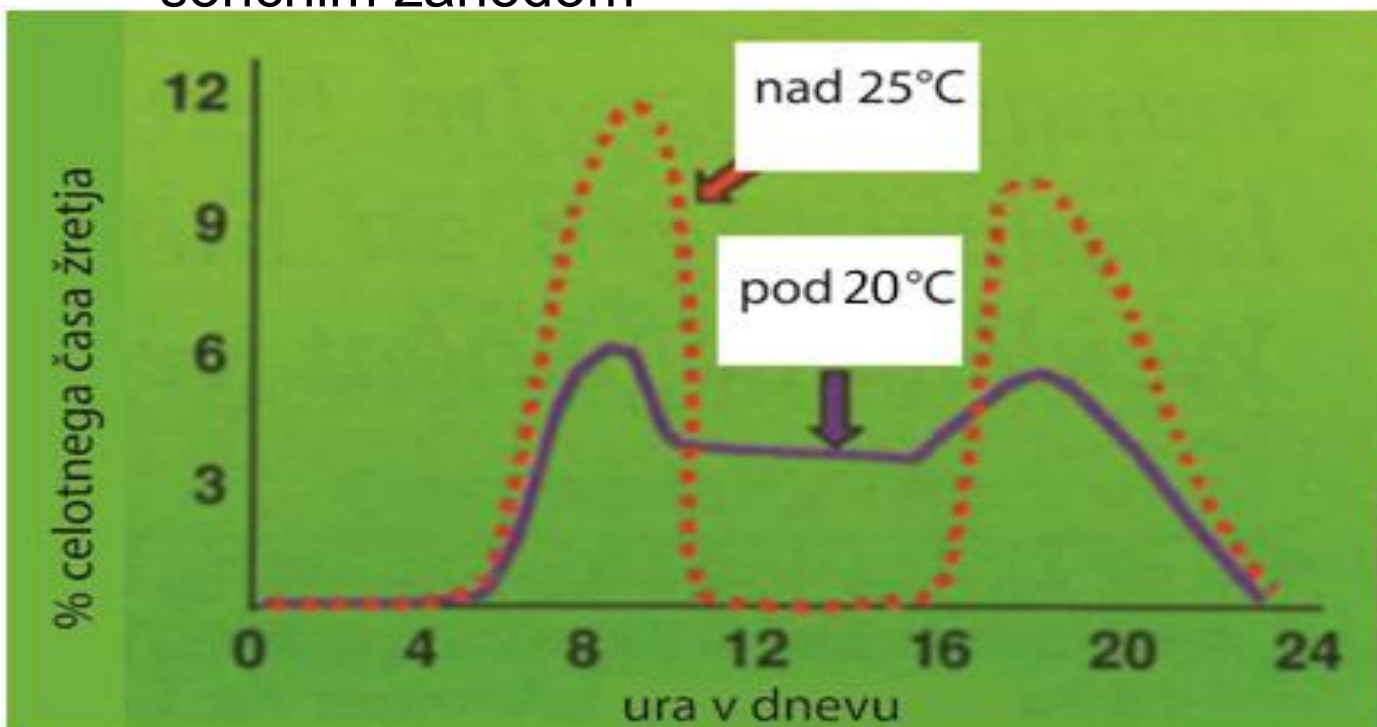
PORABA ČASA NA PAŠI

- Ločen čas žretja in prežvekovanja glede na del dneva
- Zauživanje zelinja v 3 do 5 časovnih obdobjih (pri celodnevni paši)
- Čas žretja 6 do 11 ur, počivajo ca. 10 ur, prežvekujejo do 7 ur dnevno



Odvzem paše glede na del dneva in zunanjo temperaturo

- Poleti pri visokih temperaturah med 11. in 16. uro močno zmanjšan odvzem krme s paše
- Največja intenzivnost žretja ob sončnem vzhodu in traja do 10. ure dopoldan – zopet se poveča v večernih urah tik pred sončnim zahodom





Količina zaužite paše

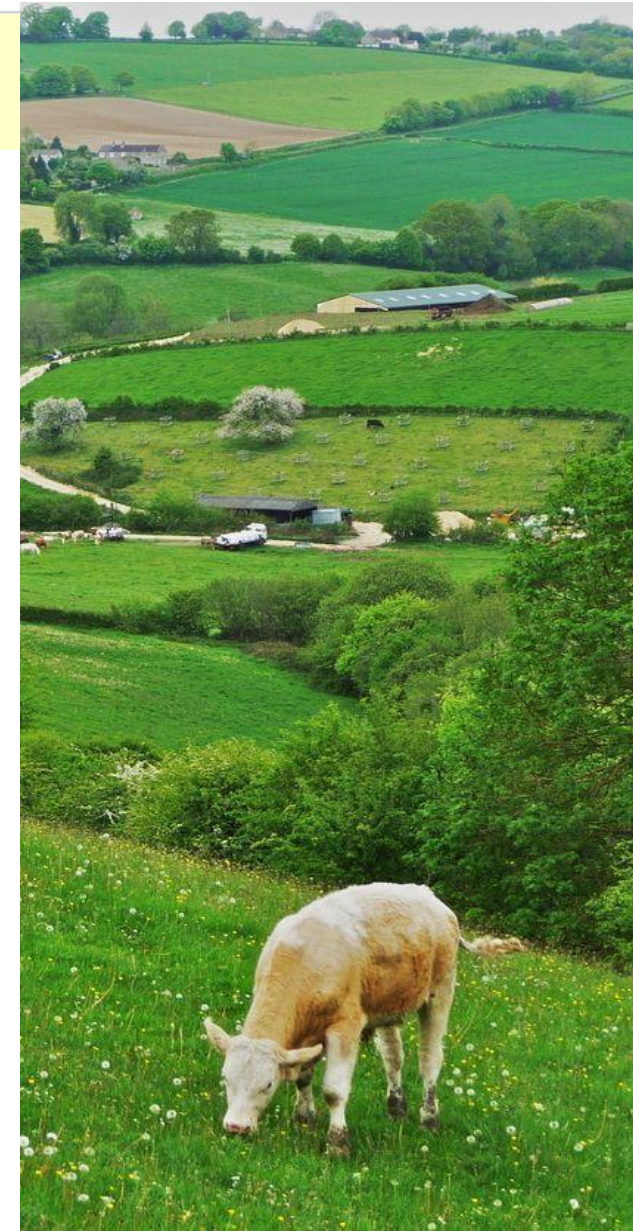
- 650 kg težka krava (od 10 - 20 kg SS)
- Čas paše: 8 - 12 ur (pribl. 10h žretja; 7h prežvekovanja)
- 65 ugrizov / min
- Gosta in 15- 20 cm visoka trava
- Sistemi paše:
 - ekstenzivna
 - intenzivna (čredinska paša, intenzivna paša povprek (paša na kratki travi)
 - obročna paša (intenzivna paša povprek)
- Neugodne vremenske razmere zmanjšajo konzumacijo



ZAKAJ PASTI DOMAČE ŽIVALI

- Večja raznolikost botanične sestave travne ruše
- Z gosto rušo porasla tla imajo močno sposobnost čiščenja padavin in varovanja tal pred erozijo
- Manjša občutljivost na suše
- Višja prebavljivost organskih snovi

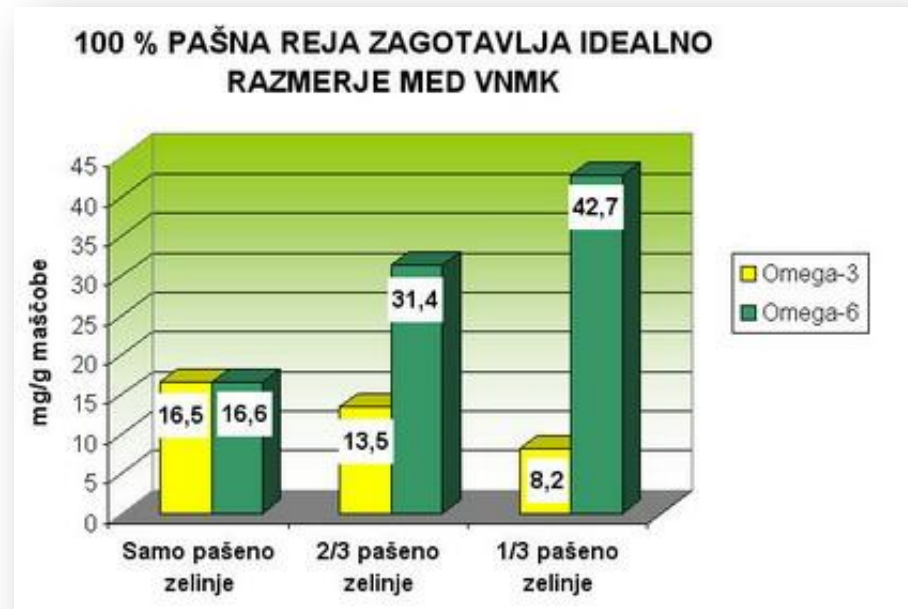
- Pozitivni učinek na zdravje, plodnost in kondicijsko sposobnost živali, ki se pasejo
- **Proizvodi pašnih živali predstavljajo pozitivne učinke na zdravje ljudi in so bolj kakovostni**
- Manjši veterinarski stroški
- Razbremenitev delovne sile
- Najcenejši način prireje mesa in mleka (ekonomski učinek)





MLEKO PAŠNE REJE

- Več nenasičenih maščobnih kislin:
 - konjugirane linolne kisline,
 - boljše razmerje Omega-3 in Omega-6 MK
- Večji delež vitaminov E, A, D in beta karotenov ter vitaminov B-kompleksa
- Višja odkupna cena mleka (Friesland-Campina, Arla, UK)





SENENO MLEKO

- Krmni obrok brez silaž
- Poleti: paša, seno, žita
- Pozimi: seno, žita
- Mleko vsebuje 3- do 7-krat manj bakterij vrste *Listeria monocytogenes*
- Ugodna maščobno-kislinska sestava; več nenasičenih MK
- Večja vsebnost vitaminov A s provitaini (karotenoidi), E in β -karotena
- Boljši okus, boljša aroma mleka in mlečnih izdelkov
- Višja odkupna cena mleka (+5 ct za seneno mleko oz. +15 ct za ekološko seneno mleko)





PRIMERJAVA MLEKA

	SENENO MLEKO	KONVENCIONALNO MLEKO
KLOSTRIDIJSKE SPORE spore/L	Do 300	Od 300 – 10.000 ali več
Vsebnost Omega-3 MK	1,02%	0,56%
Vsebnost konjugirane linolne kisline	1,12%	0,59%
Vsebnost alfa-linolenske kisline	1,12%	0,59%
Razmerje med n-6 in n-3 MK	1,55%	3,04%



PRIMERJAVA SISTEMOV PAŠA : HLEV

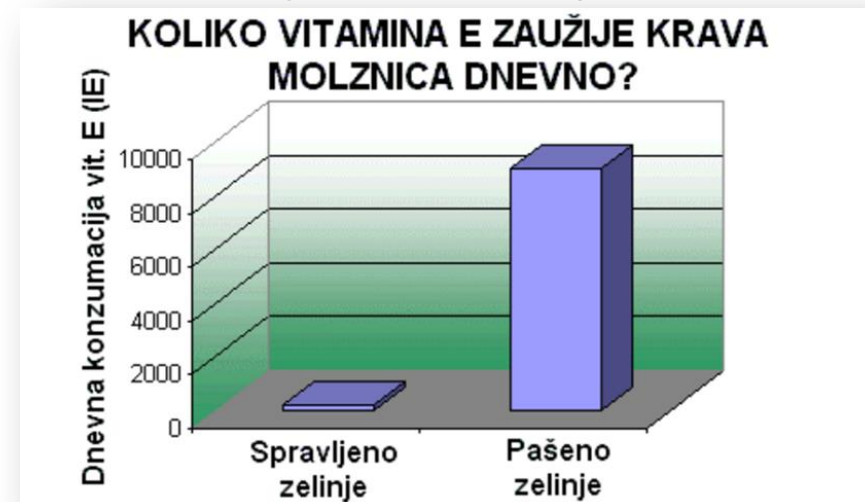
- Paša je najnaravnejši način krmljenja krav molznic in drugih kategorij goveda
- Z doslednim spremljanjem rasti ruše in pravilno oceno hranilnih snovi v paši, ki se tekom poletja spreminjajo, lahko živalim zagotovimo **dober krmni obrok**
- Paša je odlična beljakovinska voluminozna krma
- Da lahko krave izkoristijo vse beljakovine, ki jih zaužijejo preko paše, morajo dobiti dovolj **vlaknin, energije, vitaminov in mineralov**
- Z dobro uravnoteženim krmnim obrokom ne bomo le izboljšali kakovosti, sestave in količine mleka, ampak tudi **ZMANJŠALI STROŠKE REJE**





PRIMERJAVA SITEMOV PAŠA : HLEV

- Mlada trava vsebuje veliko sladkorjev ter beljakovin in malo suhe snovi (potrebno je dodajati seno, travno silažo in energetska krmila za boljše prežvekovanje, delovanje vampa in izkoristek beljakovin)
- Spomladi se krave pasejo na beljakovinsko zelo bogati paši (potrebno je pripraviti krmno mešanico iz sena, narezane slame in melase)
- Poleti se kvaliteta paše poslabša (melaso zamenjamo z vodo)





PRIMER DOBRE KMETIJSKE PRAKSE: EKOLOŠKA KMETIJA KUKENBERGER



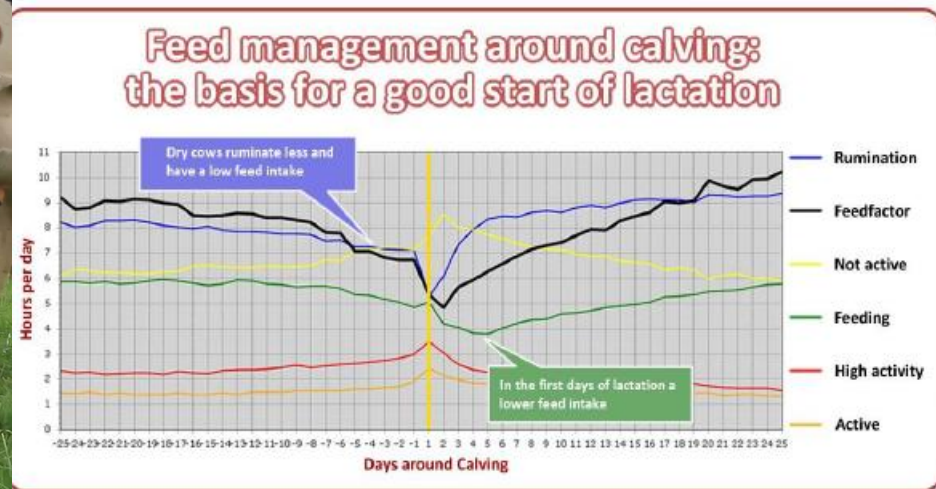
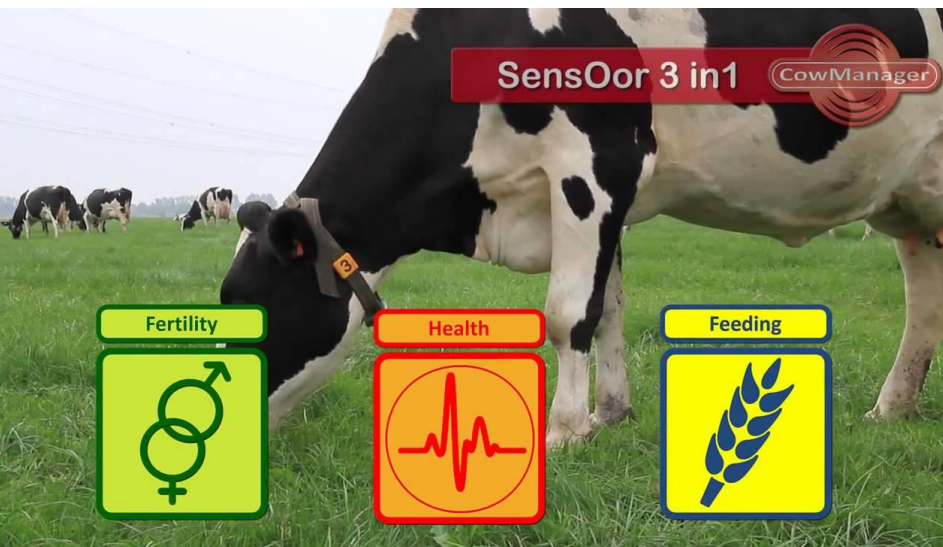
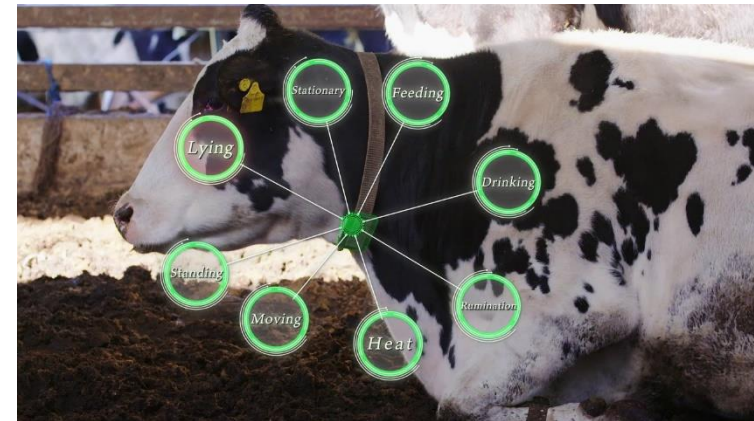
- Inovativni mladi kmet leta 2016: **Toni Kukenberger**, univ.dipl.ing.zoot.
- Krave so celo pašno sezono na paši
- Potreba po **mobilnem molzišču**
- Predelava **ekološkega-senenega** mleka v mlečne izdelke
- Prodaja ekološkega-senenega mleka in mlečnih izdelkov iz tega mleka





Uporaba senzorjev za živali na paši

- iskanje / prepoznavanje krav **v pojatvi**
- odkrivanje in pravočasno zdravljenje **šepavih krav**
- odkrivanje **bolnih krav v zgodnji fazi**
- odkrivanje krav, ki se pripravljajo na **telitev**
- razumevanje **prehranskega statusa** krav
 - konzumacija (vnos) krme
 - čas prežvekovanja)





MESO GOVEDI IZ PAŠNE REJE

- Dragocenejše za naše zdravje
- Govedina s paše je podobna mesu divjačine, zato je bolj pusto
- Vsebuje manj maščob - je manj kalorično
- 4-krat več vitamina E kot meso živali iz hlevske reje – pitališč (krmljenje s koruzo)
- 10-krat več vitamina A
- Visok delež antioksidantov in 30 % manj holesterola



Ureditev pašnikov

- Na pašniku moramo živalim zagotoviti senco in vodo
- Napajalno korito mora biti postavljeno v območju pašne površine in **ne sme biti oddaljeno od pašnika več kot 200 m**, da dosežemo boljši izkoristek paše
- Napajalno korito mora biti tako veliko, da istočasno nemoteno pije najmanj 10 % od skupnega števila živali na pašniku
- Na pašnikih kjer je napajališče vedno na istem mestu, je potrebno zemljišče okoli napajalnega korita utrditi ter zagotoviti odtok padavinske vode s predela okrog napajališča





Oskrba z vodo

- Voda s temperaturo 10°C;
- Živali bodo zaužile več suhe snovi in priredile več mleka
- Na pašniku naj bo voda postavljena v senci, zagotovljen zadosten pretok vode





Zauživanje vode (l/dan) pri govedu pri različnih temperaturah zraka

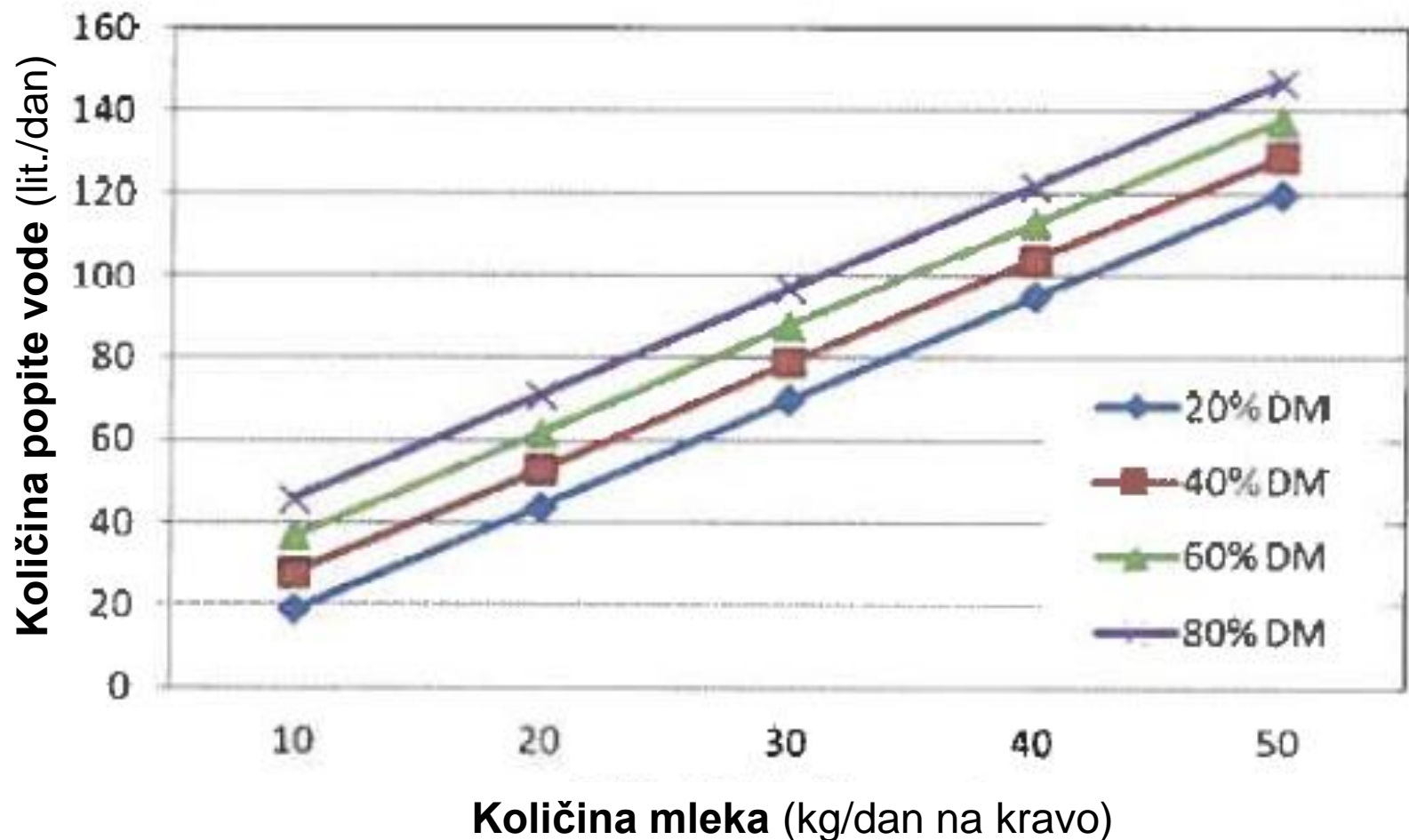
Kategorija goveda	teža (kg)	Temperatura zraka		
		do 5°C	do 15°C	do 28°C
Teleta	90	8	9	13
	180	14	17	23
Telice	360	24	30	40
	545	34	41	55
Krave (presušene)	630	37	46	62
Krave (molznice)	9 kg mleka/dan	46	55	68
	27 kg mleka/dan	84	99	104
	36 kg mleka/dan	103	121	147
	45 kg mleka/dan	122	143	175

(cit. po Slatnar, 2015)

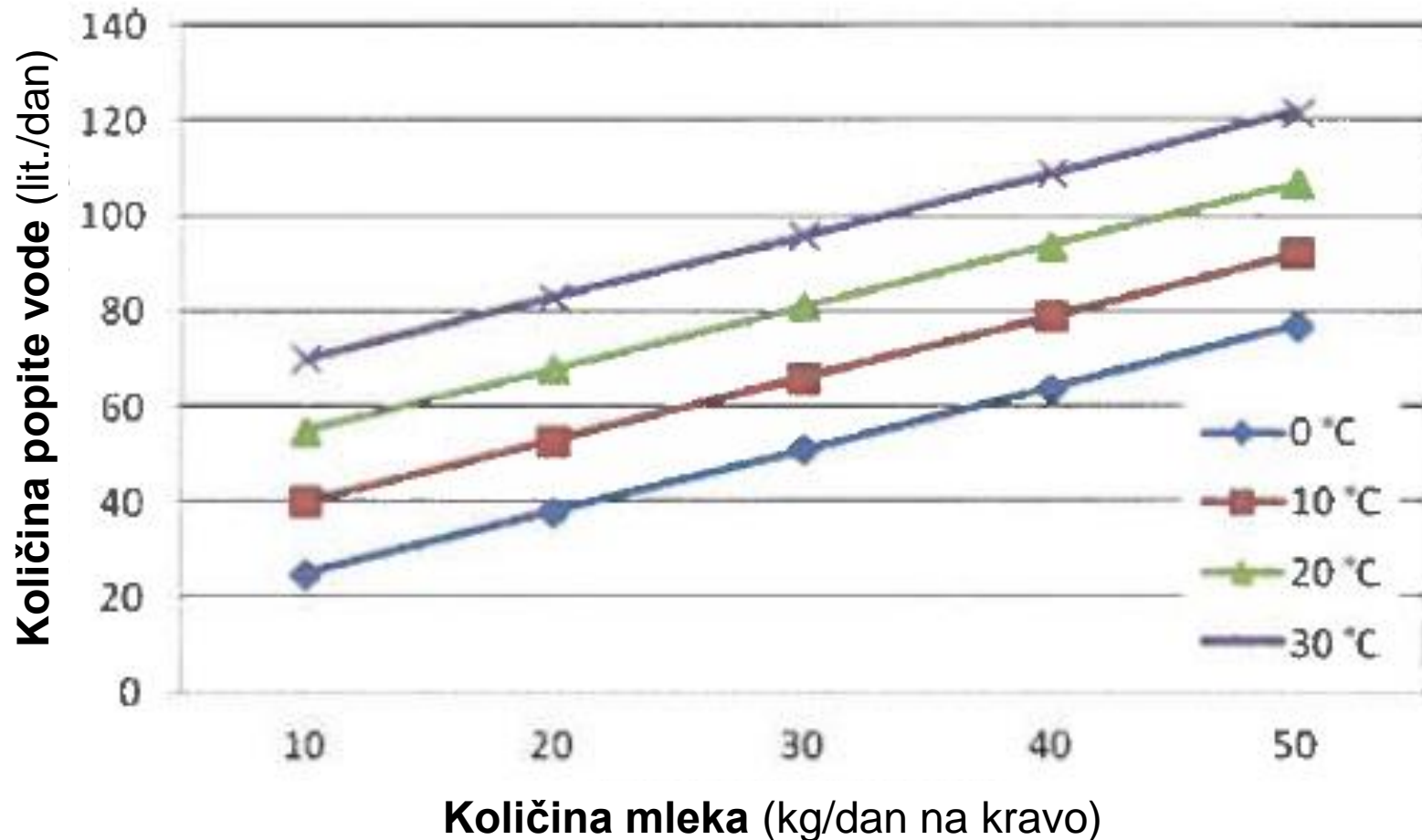




Potrebe po vodi kot funkcija količine mleka in SS krme



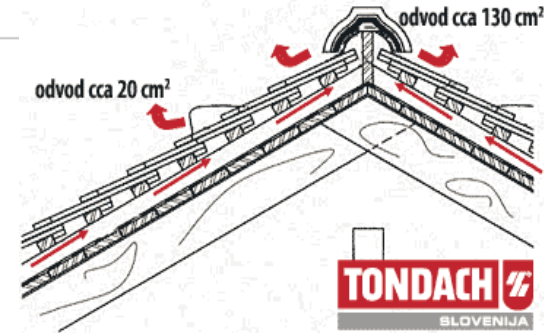
Potrebe po vodi kot funkcija količine mleka in temperature v hlevu (650 kg težka krava)





Drugi ukrepi

- Zgodnje zatiranje mrčesa
- Uvedba nočne paše
- Izpust iz hleva more biti vsaj delno v senci
- Hlajenje hleva, da bi živali lahko izražale jasnejše znake pojatve
- Opazovanje krav na 6 ur
- Osemenitev krav v ugodnejšem času
- Pravilna izbira strešne kritine
- Zastiranje oken in preprečevanje neposrednega sevanja sonca na živali



Poti do pašnika

- Poti do pašnika morajo biti urejene tako, da se parklji ne poškodujejo
- Na trdi podlagi niso zaželeni ostri kamni
- Daljše poti do pašnikov potrebujejo mehko podlago
- Zdravi parklji so pogoj za zadostno zaužitje zelinja
- Parklje oskrbimo najmanj 4 tedne pred pašno sezono in na koncu pašne sezone





esthuizen





Oskrba živali z rudninami

- Na pašniku moramo živalim zagotoviti oskrbo z rudninami
- Solnice prednostno postavimo tam kjer so plitva in siromašna tla, da jih bodo živali z gnojenjem izboljšala
- Korito z vodo za napajanje in solnica naj bosta na velikih ogradah čim bolj oddaljeni eno od drugega - živali bodo na poti od enega k drugemu popasle rušo tudi tam kjer je drugače ne bi





Pašne ograde

- Poskrbeti moramo za dobro, po vseh pravilih postavljeno pašno ograjo
- Dobra pašna ograja domače živali zadrži na pašniku, divjim živalim pa onemogoča prehod čez pašnik oz. zadrževanje tam
- Stalno ograjo naredimo z lesenimi stebri in pocinkano žico
- Ostale vrste ograj naredimo v kombinaciji lesenih, plastičnih ali kovinskih stebričkov
- Elektrovrvice, elektrotrakove ali elektrovrvi na višini 45 in 90 cm od tal
- V primeru, da imamo **na pašniku tudi bika za naravni pripust**, dodamo še eno žico na višini 105 cm (ostali dve sta na višini 45 in 75 cm)



Pašne ograde

- Elektro ograja mora biti taka, da je na prvem mestu **varna za ljudi**
- Obvezno namestiti na ograje opozorilne tablice z napisom
“POZOR! Ograja pastirja je pod napetostjo!”
- Obstoječe stalne / začasne elektro ograje so postavljene za namene nadzorovane paše domačih živali!
- Elektro-ogreja je učinkovita če izpolnjuje tri zahteve:
 - je prilagojena vrsti živali, ki jo zadržujemo na željenem območju
 - dobro mora biti vidna, da živali vsak trenutek vedo do kje lahko gredo
 - biti mora napajana z dovolj močnimi pulzi električnega toka



Pašne ograde





Varovanje živali na paši pred napadi zveri





Inovativne rešitve na pašnikih

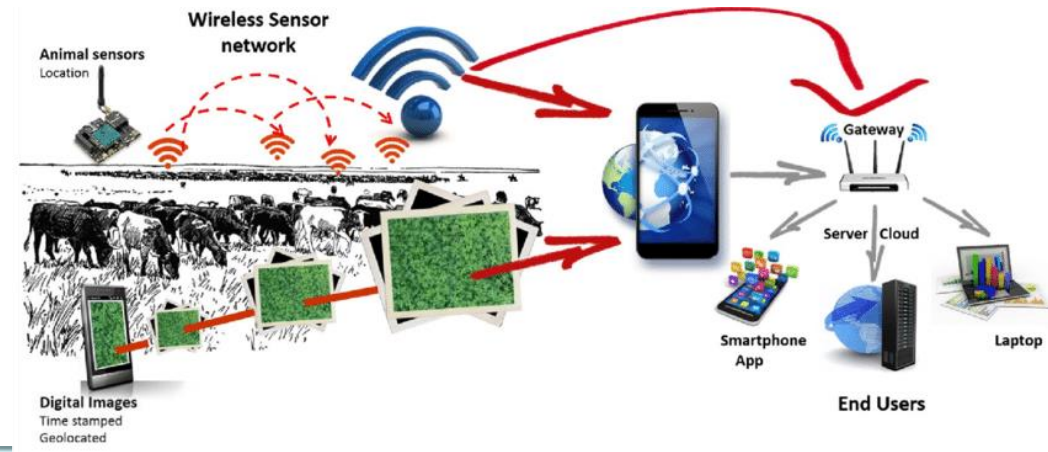
Pametna vrata iz molznega robota vodijo na pašnik

Mobilna ograja čredinka določa območje paše





Inovativne rešitve na pašnikih – virtualna ograja





Sistemi paše

- **Ekstenzivna (trajna) paša**
 - velike izgube (od 30 do 40 %)
 - govedo je dolgo na paši
 - neenoten razvoj vrst rastlin, neenakomerna ponudba krme (kakovost in količina)
 - ta način paše je primeren za pašo krav dojilj in starejših telic
- **Intenzivna paša**
 - Intenzivna paša krav molznic potrebuje dober management
 - ohranjamo trpežnost travne ruše, povečamo rodovitnost zemlje in zmanjšamo stroške reje



Sistemi paše

- **Čredinska paša**
 - kratke periode uporabe
 - pašnik razdeljen na 8 čredink
 - večja izguba krme in zmanjšanje vsebnosti hranilnih snovi v paši
 - z daljšim trajanjem paše na isti čredinki se lahko zmanjša odvzem krme in s tem se zmanjša tudi mlečnost
- **Obročna paša**
 - zelinje s pašnika predstavlja 80 % voluminozne krme v obroku
 - Posamezna krava potrebuje 60 do 80 m²
 - pašni prostor ne sme biti večje od 2- do 3-x površine zaužite paše
 - ta sistem najprimernejši za visoko-produktivne krave molznice



Sistemi paše

- **Intenzivna paša povprek**
 - pašna površina zasedena čez vso sezono
 - čas počitka in ponovne rasti ni daljši od enega tedna
 - spomladi uporabimo visok pritisk na travo, da ostane v vegetativnem stadiju in da ohranjamo primerno gostoto travne ruše
 - če nastopi suša ali če je pašnik preobremenjen in je višina travne ruše prenizka, moramo živali odstraniti s paše in jih dokrmeljati ali povečati pašnik
 - pri večji gostoti mora trava zrasti do največ 8 oz. 10 cm, pri manjši pa 13 oz. 14 cm.
 - Z večjo višino trave v začetku poletja pade kvaliteta trave, zato moramo takrat zmanjšati pašne površine
 - Indikatorji preobremenjenega pašnika so marjetice, veliki trpotec, ivanjščica, kozja brada in razprostrta zvončica

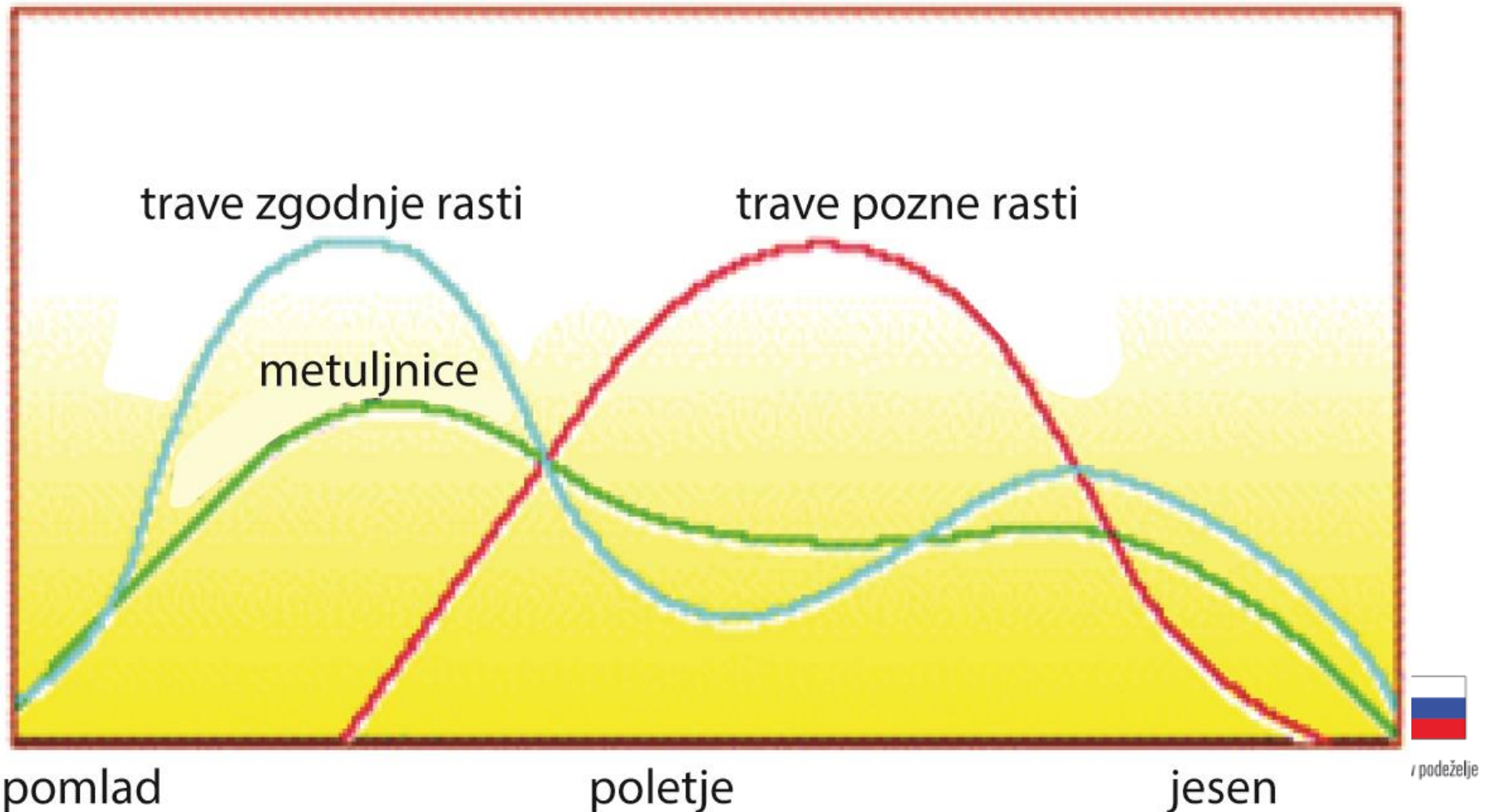


Paša na skupnih pašnikih

- ohranjanje kmetijskih zemljišč v hribovitem svetu je nujnost.
- zaradi razgibanosti, zaraščenosti, oddaljenosti, siromašnosti zemljišč v hribovitem svetu je najbolj primerna t.i. 'nadzorovana paša po ogradah,
- delitev skupnih pašnikov na ograde je nujna, da preprečimo selektivno pašo oziroma izčrpavanje dela pašnika z boljšo pašo in nezadostno izkoriščenost slabšega dela pašnika, ki je velikokrat poraščen z grmovjem
- na skupnih pašnikih nujen zelo kakovosten menedžment paše in stalna oskrba z vodo
- pašniki zelo primerni za pašo krav dojilj, plemenskih telic in drobnice (predvsem avtohtonih in tradicionalnih pasem).
- na območjih kjer so urejeni prostori za molžo in predelavo mleka, je zaželena tudi paša krav molznic



Količina in kakovost paše





- 3 tedenski prehodi ob spremembi obroka
- Slabša kvaliteta jesenske paše
- Po prvi slani končamo s pašo, če ne se pojavijo prebavne motnje
- Dobro izkoriščen pašnik: 25 % ostankov,
višina trave (6 -8 cm)





Možni vplivi podnebnih sprememb

	Pozitivni vplivi	Negativni vplivi
PAŠNIKI IN PAŠA	<ul style="list-style-type: none">• hitrejši začetek rasti trav pomladi ter kasnejša upočasnitev jeseni• podaljšano pašno obdobje• širitev paše v višje lege	<ul style="list-style-type: none">• pogostejše poletne suše• spremenjena sestava travne ruše
ZDRAVJE ŽIVALI	<ul style="list-style-type: none">• manj pogost stres mraza• manj energije za ogrevanje hlevov pozimi	<ul style="list-style-type: none">• več energije za prezračevanje in hlajenje hlevov• bolj pogost vročinski stres• večja verjetnost bakterijskih okužb• pogostejše ujme (poplave, nevihte, orkanski vetri)• intenzivnejši napadi zajedalcev
PREHRANA ŽIVALI	<ul style="list-style-type: none">• povečan pridelek rastlin z večjo potrebo po toploti	<ul style="list-style-type: none">• pomanjkanje pitne vode• slabši apetit• slabša prebavljivost krme• bolj tvegana pridelava krme• višje cene krme



ZAKLJUČNE MISLI

- Pri reji prežvekovalcev zlato leži na travinju.
- Ključ uspeha reje krav molznic in krav dojilj se nahaja na vašem travniku!
- Govedo determinira izgled kulturne krajine!





Dobrobit živali



Comfort



Freedom
from pain



Social
Behaviour



Human-animal
relationship



Dobrobit živali in specifične zahteve

Dobrobit živali – z vidika Svetovne organizacije za zdravje živali:

- “Žival se dobro počuti:
 - če je zdrava,
 - dobro nahranjena in
 - na varnem,
 - če ji je udobno in
 - lahko izraža svoje prirojeno vedenje ter
 - ne trpi zaradi neprijetnih stanj, kot so bolečina, strah in stiska”
- **Cilj zakonodaje EU o dobrobiti živali** je **izboljšanje kakovosti življenja živali**, izpolniti pričakovanja državljanov in zahteve trga
- Standardi EU o dobrobiti živali so med najstrožjimi na svetu
- SKP prispeva k ciljem dobrobiti živali s sistemom navzkrižne skladnosti in financiranjem dejavnosti za dobrobit živali



Načelo dobrobiti živali

DOBROBIT ŽIVALI = DOBRA FORMA + DOBRO POČUTJE

John Webster

- **Dobra forma** pomeni fizično plat dobrobiti:
 - Odsotnost bolezni
 - Odsotnost poškodb
 - Odsotnost fizičnih anomalij
- **Dobro počutje** se nanaša na mentalno plat čuteče živali:
 - Na občutke trpljenja
 - Na občutke zadovoljstva
 - Na občutke strahu....

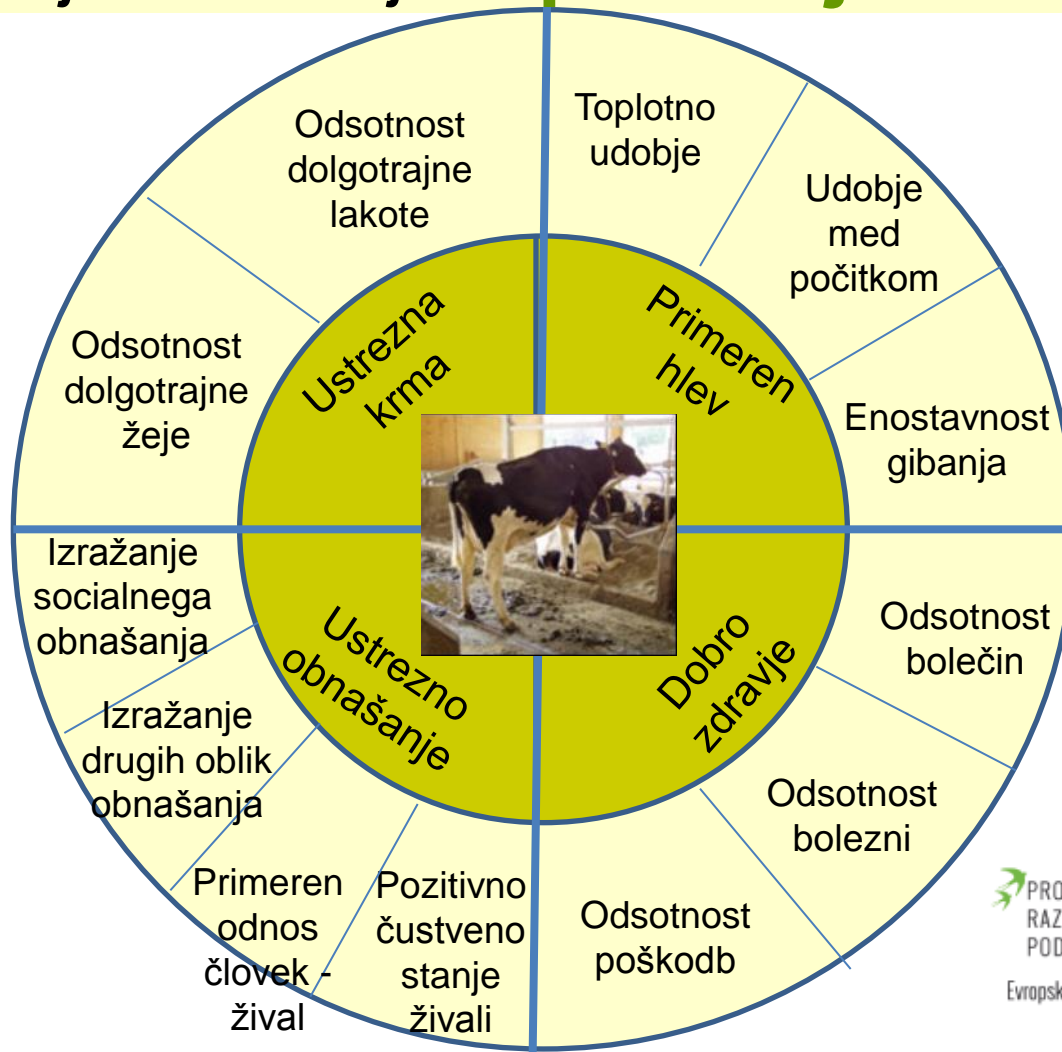


“Ena dobrobit” → “Eno zdravje”

- “**Eno zdravje**” zajema celostne pristope k zdravju in poudarja skupne značilnosti zdravja ljudi, živali, rastlin in okolja
- Močna povezava med dobrim počutjem in zdravjem živali, zdravjem ljudi in okoljem
- Skrb za dobrobit živali prispeva k zmanjšanju okoljskih vplivov živinorejskih kmetij, tj. k zdravju okolja
- **Varnost hrane in protimikrobna odpornost so primarni dejavniki za zdravje ljudi, na katere vplivajo standardi dobrega počutja živali**
- Izboljšanje počutja / dobrobiti domačih živali zmanjša pojavnost imunosupresije (oslabelosti imunskega sistema) povzročeno zaradi različnih oblik stresa, pojavnost nalezljivih bolezni, uporabo antibiotikov in odpornost na antibiotike ter negativnih vplivov na okolje povzročeno s strani domačih živali



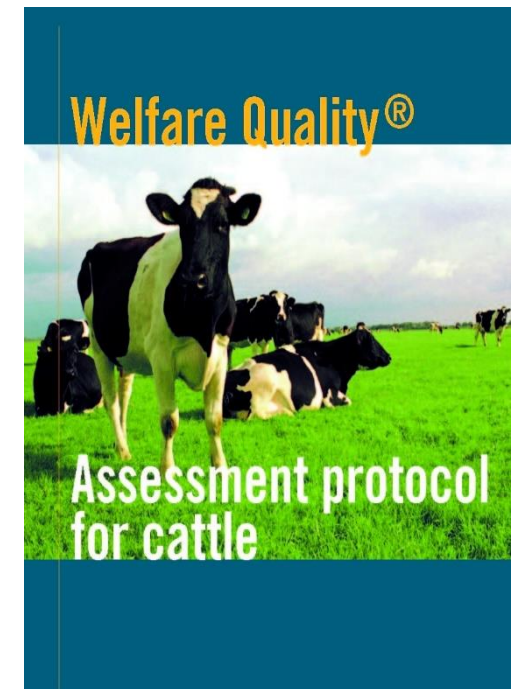
Ukrepi za izboljšanje dobrobiti živali na govedorejski kmetiji: 4 področja + 12 dejavnikov





Protokol za ocenjevanje počutja živali

- Dobro počutje živali pomembna vrednota
- Amsterdamska pogodba 1997: „Živali so čuteča bitja“
- Nove strategije za izboljšanje počutja
- KAKO OCENJUJEMO?
 - vidik okolja
 - vidik živali
 - različni načini ocenjevanja





Ocena dobrega počutja v čredah krav molznic

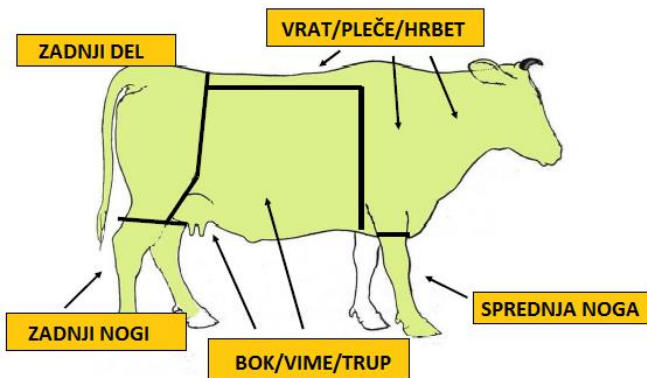
- čistost živali
- spremembe na koži in stanje parkljev
- šepavost





Ugotavljanje čistosti živali

Področje telesa	Zadovoljivo		Umazano
	Ocena 0	Ocena 1	Ocena 2
Spodnji del zadnjih noge (kronarni pas do skočnega sklepa)	malo ali nič umazanije	manjše lise umazanije (2-10 %)	ločeni ali neprekinjeni deli umazanije nad kronarnim pasom
Zadnji del telesa (nad skočnim sklepom, bočna stran in zadnji del telesa brez vimena)	ni umazanije	manjše lise umazanije (2-10 %)	ločeni ali neprekinjeni deli umazanije
Vime	ni umazanije	manjše lise umazanije (2-10 %), vendar ne na seskih	vidne plasti umazanije na vimenu ali kakršne koli umazanije na seskih in okoli njih



Score 0



Score 2





Ocenjevanje kondicije živali



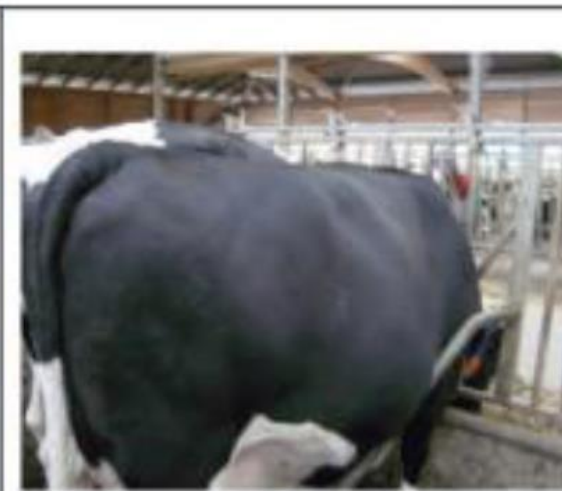
Score 1

© Brinkmann BOKU



Score 0

© Brinkmann BOKU



Score 2

© Brinkmann BOKU

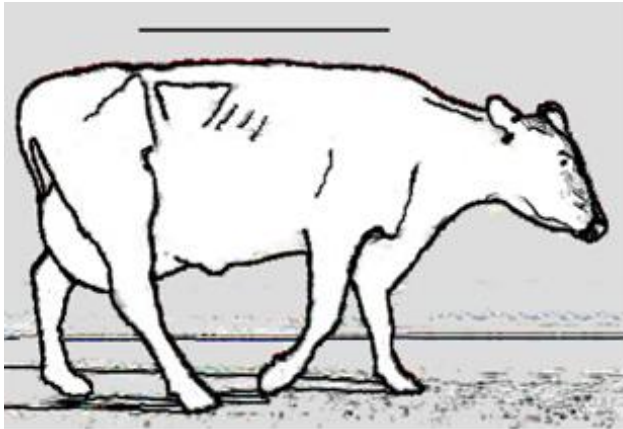
1 – very lean

0 – regular body condition

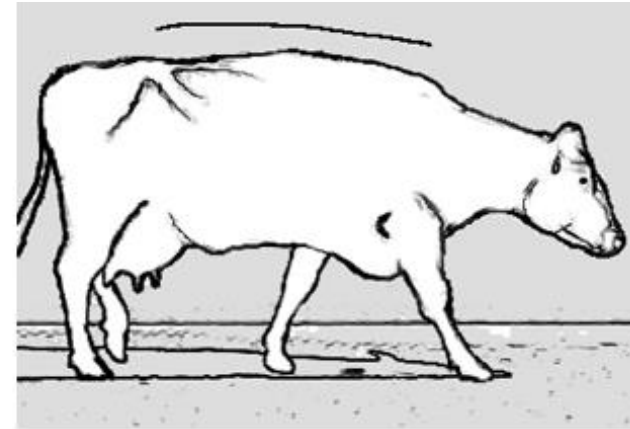
2 – very fat



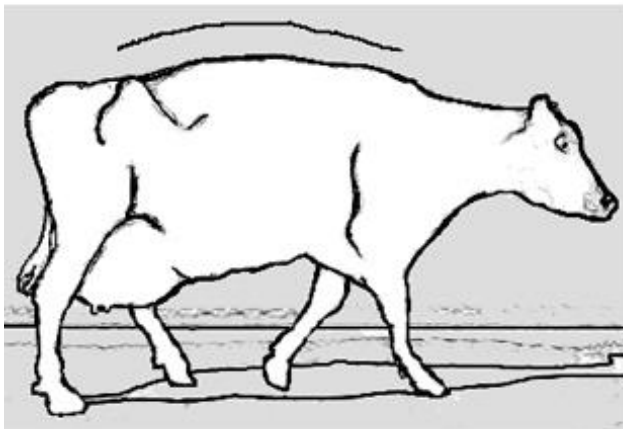
Šepavost in ocenjevanje gibanja



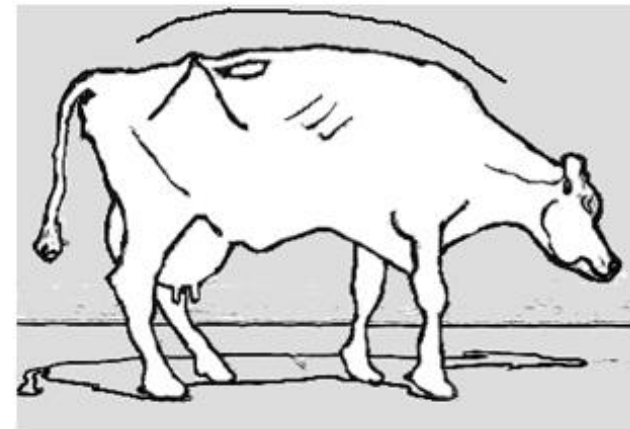
Locomotion Score 1



Locomotion Score 2



Locomotion Score 3



Locomotion Score 4



Vročinskem stres v čredah krav molznic

- Selekcija na večjo mlečnost → večja občutljivost krav na vročino
- Visoke temperature imajo negativni učinek na krave molznice, na prirejo mleka, reprodukcijo, zdravje in počutje živali
- Vročinski stres je rezultat različnih okoljskih dejavnikov:
 - Temperatura,
 - Relativna vlažnost,
 - Izpostavljenost sončnim žarkom,
 - Gibanje (pretok) zraka,
 - Padavine



Temperaturno vlažnostni indeks (THI)

- Osnovni kazalnik= TEMPERATURNO VLAŽNOSTNI INDEKS (THI)

$$THI = 1.8Ta - (1 - RH) (Ta - 14.3) + 32$$

kjer je:

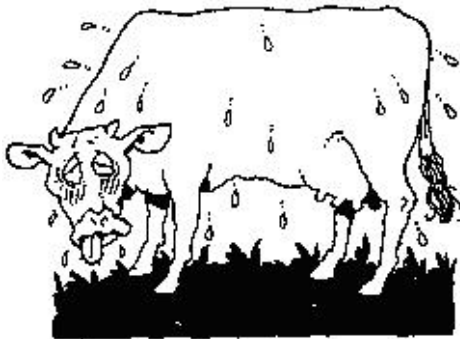
Ta –izmerjena temperatura ozračja v °C,

RH – relativna vlaga v %

Temperatura zraka (°C)	Relativna zračna vlaga (%)					
	0	20	40	60	80	100
22	64	66	67	69	70	72
24	66	68	70	71	73	75
26	67	70	72	74	77	79
28	69	72	74	77	80	82
30	71	74	77	80	83	86
32	72	76	79	83	86	90
34	74	78	82	85	89	93
36	75	80	84	88	93	97
38	77	82	86	91	96	100

Legenda:

- Žival ni podvržena tveganju vročinskega stresa
- Žival je podvržena zmernemu tveganju vročinskega stresa
- Žival je podvržena velikemu tveganju vročinskega stresa
- Žival je podvržena zelo velikemu tveganju vročinskega stresa
- Smrt živali





TEMPERATURNO VLAŽNOSTNI INDEKS (THI)



- **Ni tveganja za vročinski stres**, TVI je nižji od 72



- **Zmerno tveganje za vročinski stres**, TVI je med 72 in 77, vpliva na prirejo mleka in plodnost - pojavijo se težave s plodnostjo;



- **Veliko tveganje za vročinski stres**, TVI je med 78 in 88, poveča se frekvenca dihanja, proizvodnja mleka resno prizadeta, živali se slinijo;



- **Zelo veliko tveganje za vročinski stres**, izgube pri proizvodnji mleka se stopnjujejo, govedo kaže znake hudega stresa, kar lahko vodi tudi v smrt



Vpliv na konzumacijo krme

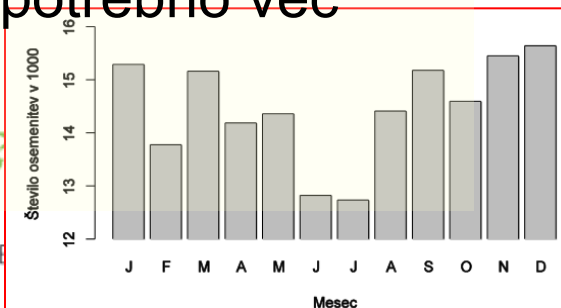
- Konzumacija suhe snovi na dan manjša z višanjem okoljskih temperatur
- Višanje temperature zraka → večja potreba po zaužiti vodi
- Rejci morajo zagotoviti živalim stalen dostop do krme in pitne vode

TEMPERATURA OKOLJA (°C)	KONZUMACIJA SS NA DAN (KG / DAN)	MLEČNOST (KG / DAN)	POTREBE PO VODI (L / DAN)
20	18	26,7	81,9
25	17,5	24,7	88,7
30	16,7	22,8	95
35	16,5	17,8	144,2
40	9,9	11,9	127



Vpliv na plodnostne motnje

- **Vročinski stres**, ki traja dlje časa
- Uspešnost osemenitve poleti manjša za 20 do 30 %
- Več tihih pojatev in krajše obdobje estrusa
- Zmanjšana aktivnost krav in raven hormona estradiola
- Rejci večkrat spregledajo gonjenje živali
- Negativen vpliv na razvoj foliklov na jajčniku, omejuje njihov razvoj in rast (folikli manjši, manjše količine estradiola in slabše kakovosti)
- Neredne ovulacije, lahko se pojavijo ciste
- Folikli slabe kakovosti, za uspešno obrežitev potrebno več osemenitev
- Povečan odstotek odmrtja zarodkov





Pojav mastitisa zaradi vročinskega stresa

- Zmanjšane konzumacije suhe snovi krmnega obroka, spremeni se okolje za mikroorganizme
- Razvijati se začnejo druge vrste mikroorganizmov, posledica je spremenjeno razmerje med maščobnimi kislinami v vampu
- Manjši vnos hranilnih snovi, **zmanjšana mlečnost in spremeni se sestava mleka**
- Zniža se % mlečnih maščob in beljakovin v mleku
- Povečanje števila somatskih celic v mleku
- Poveča se količina stresnih hormonov, sledi padec imunskega sistema
- **Največje izgube:** krave na začetku oziroma vrhu laktacije

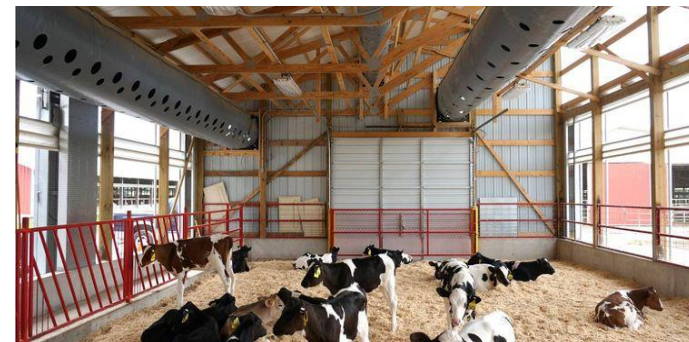




Ukrepi za zmanjšanje negativnih učinkov

Vročinski stres omilimo na različne načine

- Hlajenje živali
 - Senca na paši
 - Naravno zračenje ali zračenje z ventilatorji v hlevu
- Prehrana živali
 - Povečamo koncentracijo obroka
 - Dodajamo pufrske snovi (npr. soda bikarbona)
 - Povečamo frekvenco krmljenja (večkrat dnevno, v času nižjih temperatur)
- Oskrba z vodo
 - Živali naj imajo vedno na voljo svežo in hladno vodo (v hlevu in na paši)





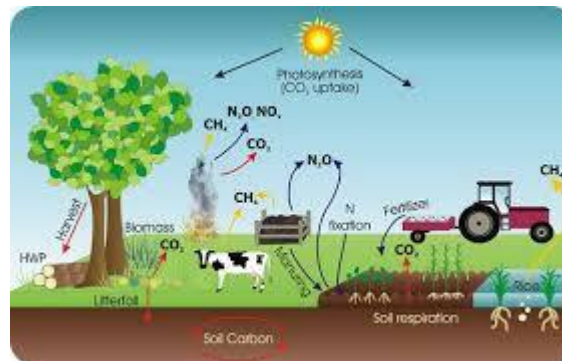
Govedoreja in TGP

- Zaradi obsežne reje in posebnosti prebavljanja (fermentacija v prebavilih), prispeva govedoreja približno 66 % vseh emisij TGP v kmetijstvu
- Pri govedu se v obliki metana v zrak sprosti od 2 do 12 % zaužite bruto energije, z blatom in sečem pa 75 do 85 % zaužitega dušika
- Najbolj so problematične živali z zelo počasno rastjo in majhno mlečnostjo - pri teh se večina energije in beljakovin porabi za vzdrževanje osnovnih telesnih funkcij
- Z izboljšanjem učinkovitosti reje je mogoče količine sproščenega metana ter izločenega dušika na enoto prirejenega mleka in mesa precej zmanjšati



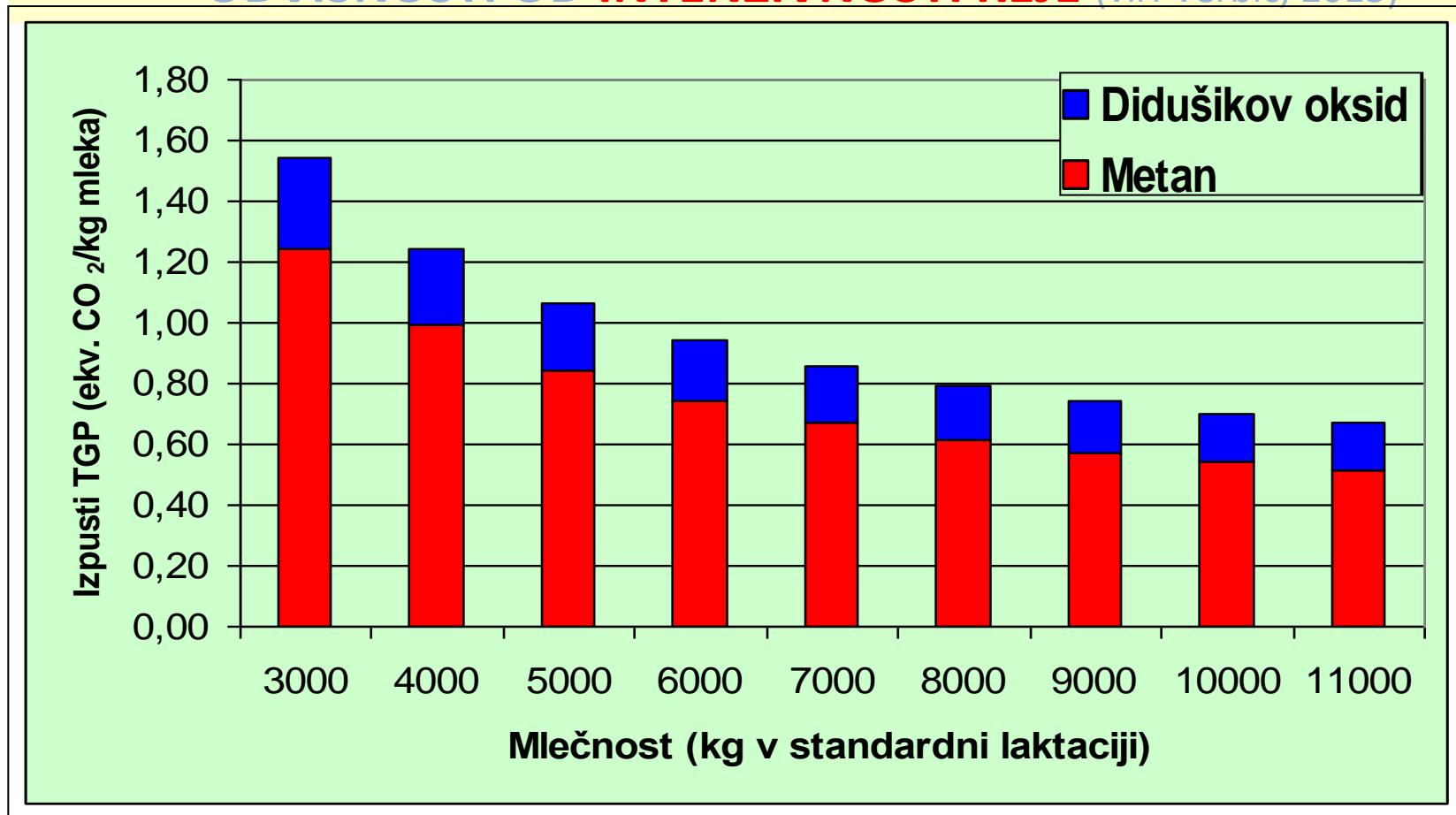
Možni ukrepi za izločanje toplogrednih plinov

- Živalim ponudite **kakovostno krmo** in jih oskrbite z vsem, kar potrebujejo
- **Izogibajte se reji počasi rastočih živali in krav z majhno mlečnostjo**
- **Med najučinkovitejšimi ukrepi za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov je podaljšanje dobe izkoriščanja krav molznic**
- **Izogibajte se presežkom beljakovin v krmnih obrokih**
- **Uvajajte dobro premišljene in učinkovite načine paše**
- Razmislite o možnostih zmanjšanja izpustov toplogrednih plinov pri skladiščenju živinskih gnojil...
- **S premišljenimi načini kmetovanja zmanjšujte porabo fosilnih goriv**



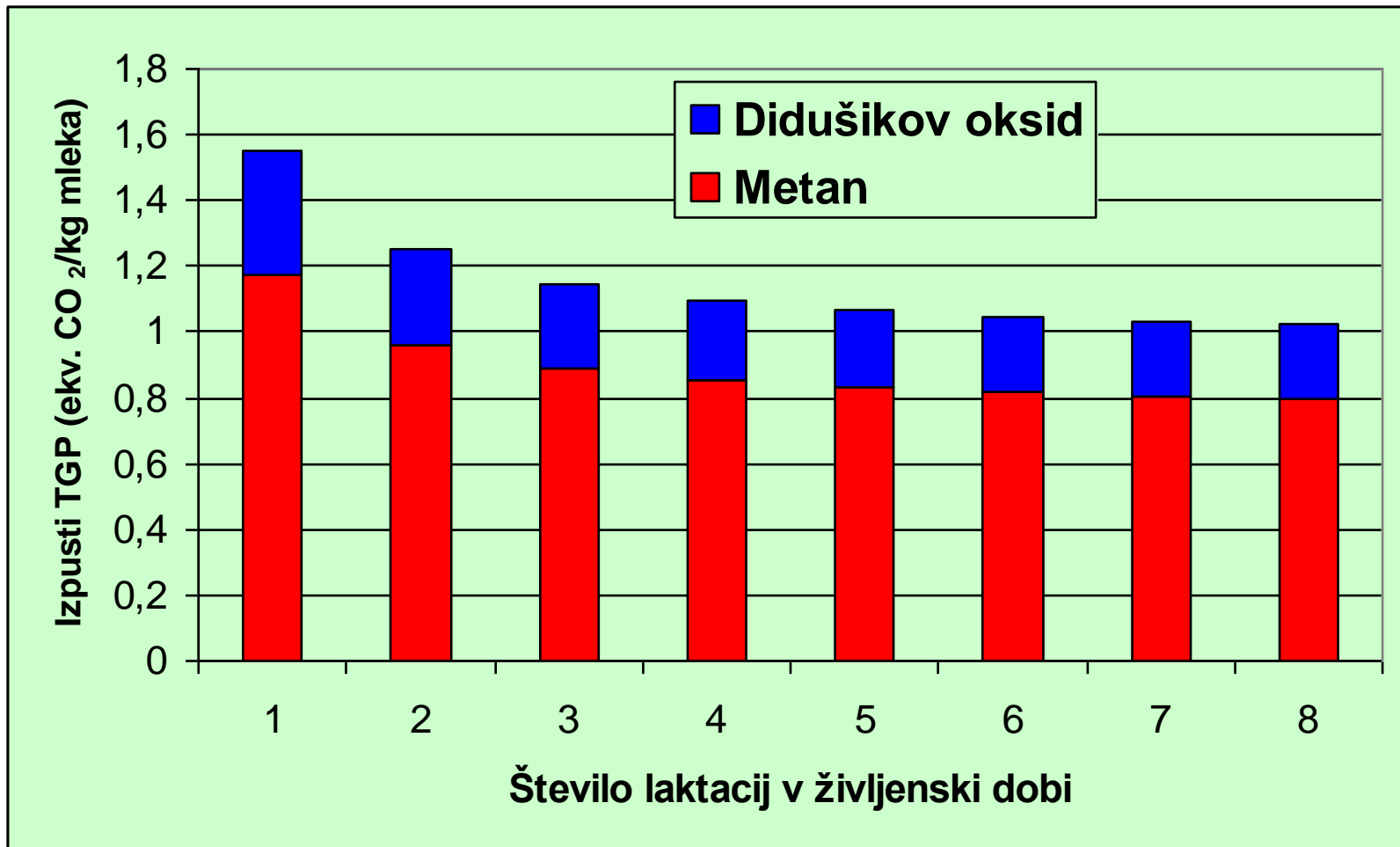


IZPUSTI TOPLOGREDNIH PLINOV PRI PIREJI MLEKA V ODVISNOSTI OD INTENZIVNOSTI REJE (vir: Verbič, 2013)





Vpliv dolgoživosti krav na izpuste toplogrednih plinov pri prireji mleka (za molznice s 6000 kg mleka v standardni laktaciji)





UKREPI IN UČINKI – PRIREJA MLEKA

- **Povečanje mlečnosti** z namenom zmanjšanja potreb po energiji za vzdrževanje (selekcija, kakovostna krma, optimalni obroki)
- **Optimiranje krmnih obrokov** glede vsebnosti beljakovin z namenom zmanjšanja izločanja N
- **Podaljšanje življenjske dobe krav molznic** z namenom zmanjšanja potreb po plemenskih telicah in zmanjšanja izpustov v času vzreje telic
- **Izboljšanje reprodukcijskih parametrov** z namenom povečanja mlečnosti na krmni dan
- **Povečanje deleža živali na paši**





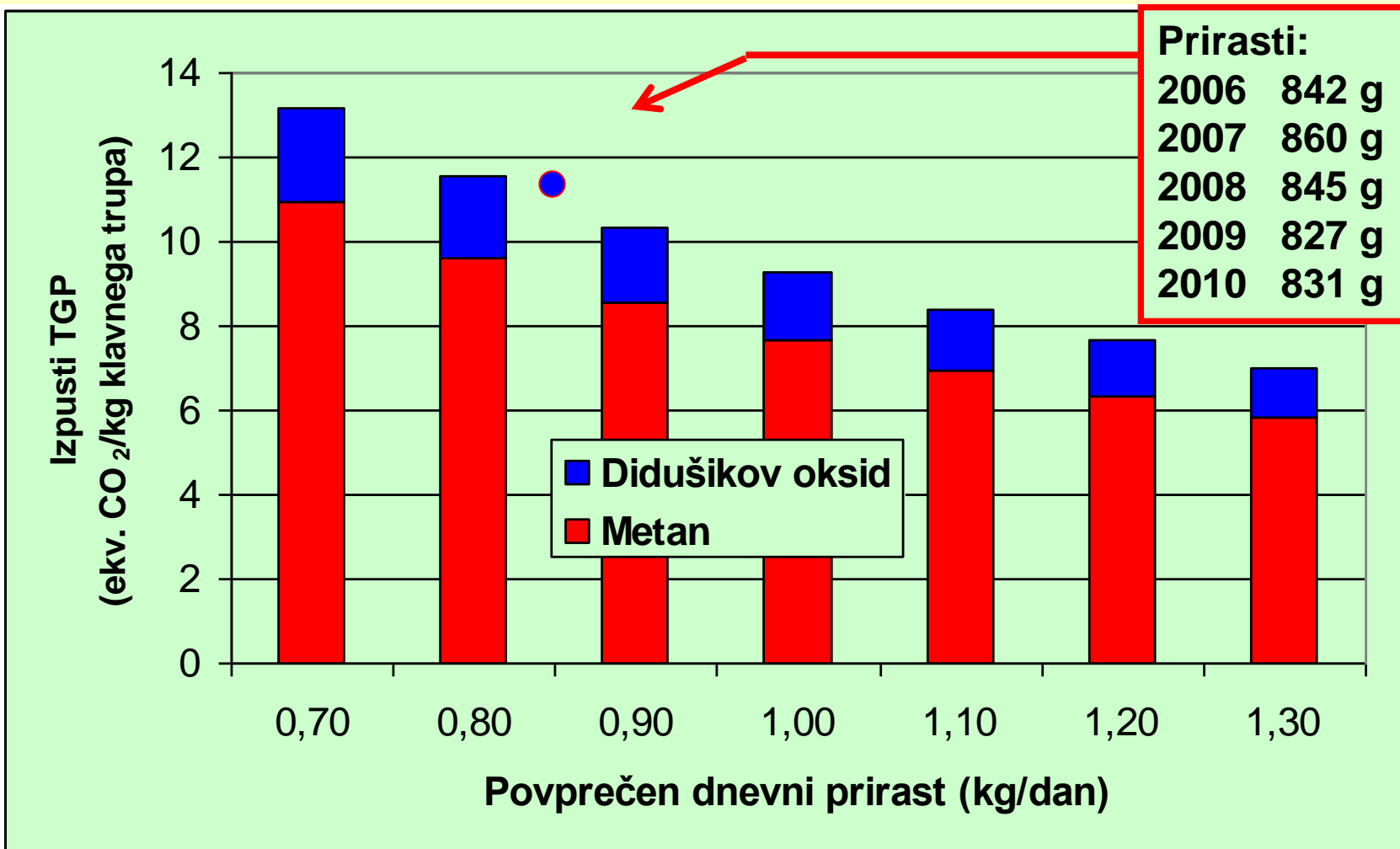
Možnosti za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov pri **pitanju**

(vir: Verbič, 2012)

- **Izboljšanje prirastov**
- **Pitanje na večjo maso**
- **Zmanjšanje zakola telet**
- **Klavne prvesnice ?**
- **Krave dojilje ?**



Izpusti toplogrednih plinov pri govejih pitancih v odvisnosti od **intenzivnosti reje**





Dobre prakse za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov v kmetijstvu

- **Pridelovanje kakovostne krme**, ki omogoča učinkovito izkoriščanje energije krmnih obrokov
- **Računanje krmnih obrokov** za rejne živali na podlagi njihovih potreb
- **Obvladovanje zdravja in reprodukcije rejnih živali**
- **Odbira (selekcija) živali z majhnimi emisijami TGP**
- **Pašna reja travojedih živali**
- Zajem bioplina iz skladišč živinskih gnojil
- Gnojenje na podlagi rezultatov analiz tal in izdelanih **gnojilnih načrtov**
- Porazdeljevanje živinskih gnojil s tehnikami, ki zagotavljajo majhne emisije v zrak
- **Ozelenitev strnišč**
- **Izvedba ukrepov za preprečevanje erozije** in **ohranjanje rodovitnosti tal**



Kako zmanjšati stroške in emisije toplogrednih plinov?

- Izboljšanje izkoristka krme

- Boljša kakovost trav in silaž **poveča nivo energije v krmnem obroku**
- Povečanje mlečnosti ali **zmanjšanje porabe koncentratov** → **zmanjšanje stroškov krme/liter mleka** in **zmanjšanje emisij metana (CH₄)/liter mleka**
- Alternativno: povečanje porabe koncentratov → povečanje mlečnosti in zmanjšanje proizvodnje TGP/l mleka

- Management potreb po hranilih

- **Analiza tal in poznavanje hranil v tleh ter v gnoju/gnojnici (N, P, K, S, Ca)**
- Poznavanje **potreb po hranilih za posamezne kulture** bo **zmanjšalo stroške gnojil in emisij (N₂O) iz gnojil**



Kako zmanjšati stroške in emisije TPG?

- Čas in aplikacija gnojevke ter gnojil
 - Razvoz gnojevke 4-5 dni pred raztrosom N gnojila lahko zmanjša emisije N_2O za 80% v primerjavi z aplikacijo gnojevke in N gnojila isti dan
 - Razvoz gnojevke z vnosom le-te v tla zmanjša izgube dušika (N) iz gnojevke in poveča rast trav za 25% v primerjavi z razvozom gnojevke na običajen način (pršenje)
 - Uporaba teh novih tehnologij daje več možnosti za razvoz gnojevke in zmanjša tveganje izpiranja ter izgub (mokra tla, vremenske razmere)
- Energetska učinkovitost na kmetiji
 - Učinkovita poraba goriv traktorjev zmanjša skupno uporabo goriv
 - Učinkovito delovanje vakuuma in mlečnih črpalk v molzišču, energijsko varčne žarnice, visoko učinkovit sistem hlajenja ali sistem vračanja toplote zmanjša porabo električne energije
 - To bo zmanjšalo porabo goriva in energetske stroškov kot tudi emisij CO_2



Kako zmanjšati stroške in emisije TPG?

• Obnovljiva energija na kmetiji

- Uporaba lastnih virov za zanesljivo oskrbo z obnovljivo energijo zmanjša emisije ogljika in odvisnost od fosilnih goriv
- Razpoložljivo gnojevko se da uporabiti v **bio-plinarni**
- Druge možnosti obnovljive energije: **vetrne turbine, sončni kolektorji, kotli na biomaso, ...**

• Genetski napredek

- Vzreja zdravih in plodnih krav, ki učinkovito proizvajajo mleko in preživijo veliko laktacij (dolgoživost)
- Visoko-produktivne krave bodo imele manjše emisije metana (CH_4)/liter mleka
- Vzreja dolgoživih krav zmanjša število dragih plemenskih telic za obnovo črede in zmanjša emisije metana (CH_4) za vzrejo plemenskih telic



Kako zmanjšati stroške in emisije TPG?

• Pridelava trav / detelj

- Vključitev rdeče detelje v travno rušo za pridelavo silaže in bele detelje v travno rušo za pašo omogoča naravno „fiksacijo“ dušika (N) ter zmanjša količino N iz umetnih gnojil potrebnih za rast trav
- To bo zmanjšalo stroške gnojil in emisij N_2O pri uporabi mineralnih gnojil

• Izboljšanje zdravja živali

- V sodelovanju z veterinarjem izboljšamo zdravstveno stanje črede in/ali sodelujemo v programu izkoreninjenja nalezljivih bolezni
- Testiranje nosilcev bolezni (npr. telet) na BVD (goveja virusna diareja)
- Izboljšanje proizvodnih rezultatov in dolgoživosti z zmanjšanjem pojavnosti nalezljivih bolezni bo povečalo prirejo in zmanjšalo stroške za obnovo črede (nadomestne telice)
- To bo zmanjšalo emisije metana (CH_4) na račun plemenskih telic potrebnih za obnovo (manjši remont/manjše emisije)

