



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



ZNAČILNOSTI EKOLOŠKE ŽIVINOREJE - GOVEDOREJA – TATRE, 15.10.2024



Osnove tehnologije reje pri
ekološkem kmetovanju,
pomen paše in ureditev pašnikov

mag. IDA ŠTOKA
KSS SEŽANA

Javno naročilo Aktivnosti za pospeševanje razvoja ekološkega kmetovanja v letu 2024



Financira
Evropska unija



SESTAVA MLEKA – primerjava

Sestava mleka	OSEL	ČLOVEK	KONJ	KRAVA
Voda %	90,3	88,4	89	87,2
Beljakovine %	1,7	1,4	2,7	3,5
Maščoba %	1,4	3,3	1,6	3,7
Laktoza %	6,2	6,3	6,1	4,9
Pepel	0,4	0,6	0,5	0,7

KEMIČNA SESTAVA MLEKA

S kemijsko analize so ugotovili,

- da mleko sestavlja preko **200 sestavin**,
- katerih količine se lahko spreminjajo in

• Pravokoten izrezek

so odvisne od mnogih dejavnikov:

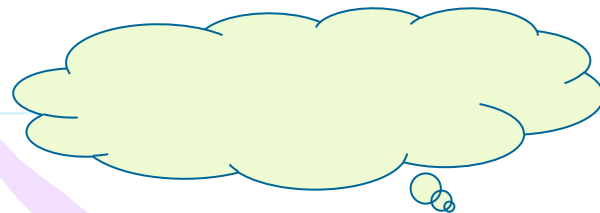
- vrste,
- pasme,
- sestave in količine krme,
- zdravstvenega stanja živali,
- laktacijskega stadija, itd.

MLEKO – IZLOČEK MLEČNE ŽLEZE SESALCEV

**MLEKO ZDRAVIH IN NARAVNO
HRANJENIH ŽIVALI JE PO SVOJI
ZAPLETENI SESTAVI –**

**NAJVEČJA MOJSTROVINA
NARAVE**

**POPOLNO IN LAHKO
PREBAVLJIVO ŽIVILO**





MLEKO:
biološko najpopolnejše
živilo,
odraža vsa
dogajanja v
presnovi in
prebavi krav
molznic

Višja mlečnost => večja
obremenitev org. sistemov

(gastrointestinalni trakt, jetra, maščobno tkivo,
skeletna muskulatura)

MOTNJE V BIOLOŠKIH PROCESIH IN SPREMEMBE V TKIVIH IN ORGANIH IMENUJEMO BOLEZEN

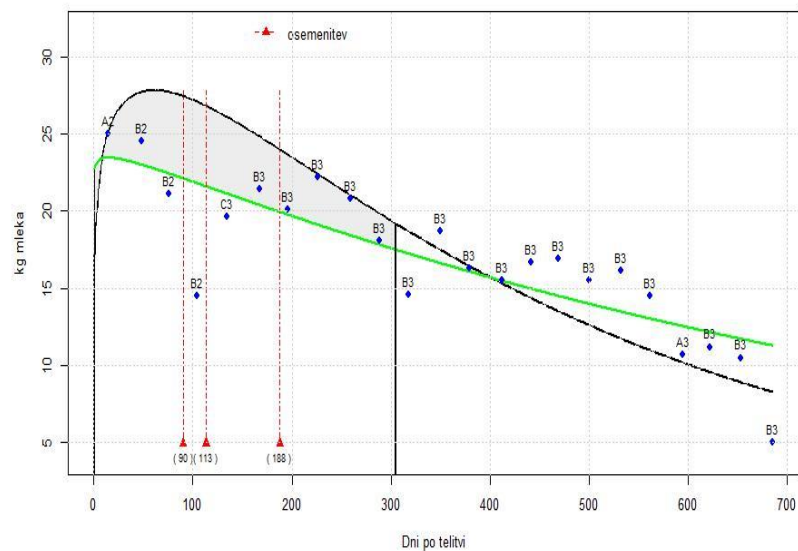
BOLEZNI :

- infekcijske (kužne)**
- parazitske (zajedalske)**
- organske**
- endokrine in**
- presnovne (deficitarne)**

PREHRANA IN KRMLJENJE KRAV NI ENOSTAVNO DELO

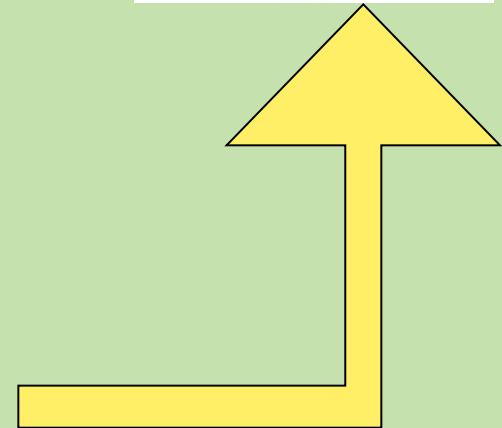
prof. Orešnik

Omejen dokup neekološke
krme



PREHRANA - OKOLJE

- MLEČNOST
- VSEBNOST MAŠČOBE, BELJAKOVIN V MLEKU, delno LAKTOZE
- **PLODNOST !**
- ZDRAVSTVENO STANJE KRAV
- DOLGOŽIVOST



PLODNOST IN TRAJANJE NAPAKE

- BOLJ KOT JAKOST NAPKE JE POMEMBNO TRAJANJE NAPAKE V PREHRANI
- DOLGOTRAJNEJŠE NAPAKE IZČRPAJO VSE **HOMEOSTATSKE MEHANIZME** V ORGANIZMU IN OSLABIJO SPOSOBNOST ORGANIZMA ZA PRILAGJANJE NEUGODNIM RAZMERAM V OKOLJU





- NI BOLEZNI,
PRI KATERI NE BI
PRIŠLO DO
VEČJIH ALI
MANJŠIH
MOTENJ V
PRESNOVI

Motena presnova spreminja delovanje CŽS in s tem njegovo odzivnost na dražljaje, ki usmerjajo spolna dogajanja

VZROKI ZA PORUŠENO RAVNOTEŽJE V PRESNOVI

- **PRI REPRODUKCIJSKIH
DOGAJANJIH SODELUJE VES
ORGANIZEM, KI POREBUJE
RAVNOTEŽJE V CELOTNI
PRESNOVI**

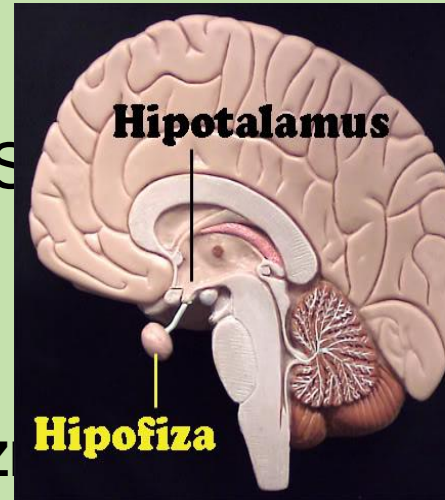
PORUŠENO RAVNOTEŽJE

1. NEZADOSTNA OSKRBA S H.S. (nepravilno sestavljen obrok, motnje pri zauživanju, omejena sposobnost zauživanja)
2. PREOBILNE OSKRBE S H.S. (nepravilno sestavljen obrok,
3. PRVELIKE PORABE H. S V ORGANIZMU (bolezensko stanje, dolgotrajna hoja, neprimerno stojišče, nizke ali visoke tem.
4. NEZMOŽNOS IZKORIŠČANJA H.S.
5. VELIKEGA IZLOČANJA HRANILNIH SNOVI (mleko, urin, blato, oddajanje toplote)
6. POGOSTO JE NEZADOSTNA OSKRBA povezana z VELIKIM IZLOČANJEM
7. DO NEZADOSTNE OSKRBE S POSAMEZNIMI h.s. PRIDE TUDI V PRIMERIH, KO PREOBILNA OSKRBA Z NEKATERIMI snovmi ZMANŠA APETIT ŽIVALI

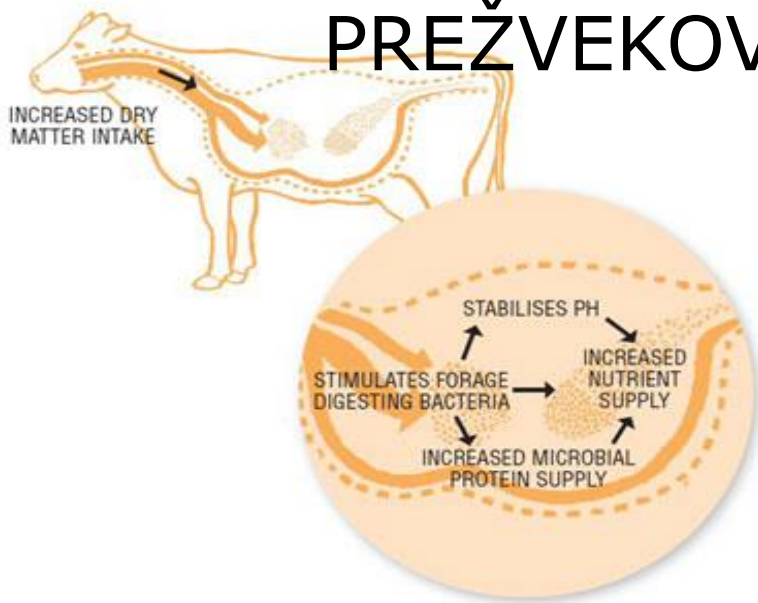
**PLODNOSTNE MOTNJE
ZARADI PORUŠENEGA
RAVNOTEŽJA V PRESNOVI
ENE ALI VEČ H. S.**

MEHANIZMI POVEZAV MED PREHRANO IN PLODNOSTJO

1. MOTENA PRESNOVA spreminja delovanje CŽS in s tem njegovo odzivnost na dražljaje, ki usmerjajo spolna dogajanja
 - 2. v **HIPOTALAMUSU** se tvorijo in izločajo hormoni (releasing hormoni), ki usmerjajo dejavnost **HIPOFIZE**
 - Motnje v presnovnem ravnotežju organizma spreminjajo aktivnost hipotalamusa in tako **VPLIVAJO NA** količino izločenih hormonov iz hipofize
 - **Neprimerne količine hipofiznih hormonov v krvnem obtoku onemogočajo pravilen potek dogajanj na jajčnikih**



PREŽVEKOVALCI



**ZNAČILNOSTI PREBAVE
PREŽVEKOVALCEV**
VAMPNI MIKROORGANIZMI
5–10 % (3–7 kg vsebine vampa)

1 ml VAMPNE VSEBINE: 10–50 bilionov bakterij, 10⁶ protozoi, glive, kvasovke

**NORMALNO DELOVANJE VAMPA, OPTIMALNA OSKRBA Z NH₃ IN ENERGIJO, MINERALI,
NIVO KRMLJENJA > NAJUGODNEJŠA PREBAVA O.H. >
NAJVEČJA SINTEZA M. BELJAKOVIN**



**PREVEČ NH₃ V
VAMPU >
ALKALOZA
PREDŽELODCEV**



Izbira primerne pasme (meso, mleko)

TRAVOJEDE ŽIVALI - MESNE PASME



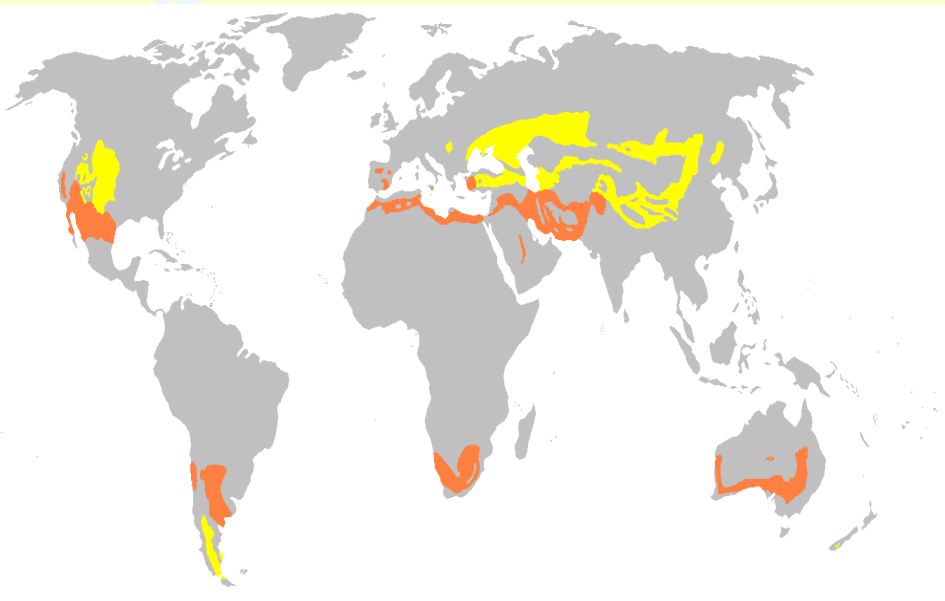
Gostota živali in najmanjša velikost notranjih in zunanjih površin za govedo

	Notranje površine (neto površina /žival)		Zunanja površina (za prosto gibanje, brez pašnikov)
	Najmanjša živa teža(kg)	m2/glavo	m2/glavo
	Do 100	1,5	1,1
	Do 200	2,5	1,9
	Do 350	4,0	3
	Nad 350	5 z najmanj 1m2/100	3,7 z najmanj 0,75m2/100 kg
Krave molznice		6	4,5
Plemenski biki		10	30

Antropogeno travinje



Klimatogeno travinje





**NAŠE NARAVNE DANOSTI
- travinje**



ANTROPOGENO TRAVINJE



ZARAŠČANJE

RAZLIČNA

**PLAČILA (OMD, NS,
SOPO, KOPOP, EK)**

ZARAŠČANJE

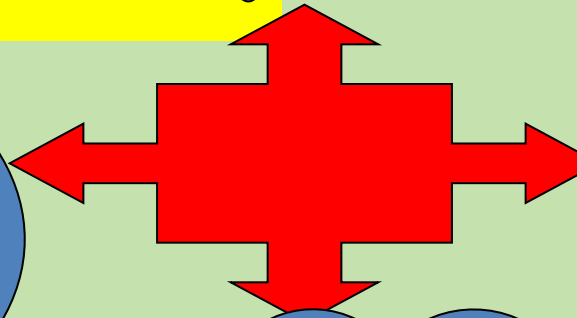


POSLEDICE

ODVISNOST OD TUJE PRIDELANE HRANE



IZGUBA ŽIVLJENSKEGA PROSTORA – zmanjševanje se poselitveni prostor



Prizadeta estetska funkcija krajine
(zaraščanje značilnih vzorcev krajine)

NEPRIJAZNO IN NEZANIMIVO OKOLJE ZA TURISTE



KMETIJSKA PRIDELAVA SE INTENZIVIRA, PROSTORSKO OŽI, VEČJA OBREMENITEV ostalih kmetijskih površin

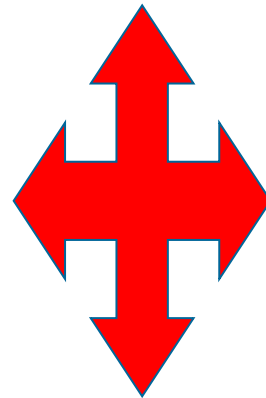




**NEVARNOST
POŽAROV**



SPREMEMBA V VRSTNI SESTAVI DIVJADI



- UPADANJE ŠTEVILA MALE DIVJADI
- POJAV ZVERI

**BREZ ORGANSKEGA GNOJA
SI TEŽKO PREDSTAVLJAMO
POLJEDELJSTVO**

**PADEC
Biotske pestrosti**

**IZGUBA DELOVNIH MEST – izseljevanj
pritisk na mestna območja**

≠

**Enakomerna ekološka
obremenitev prostora**

Koncept policentričnega razvoja

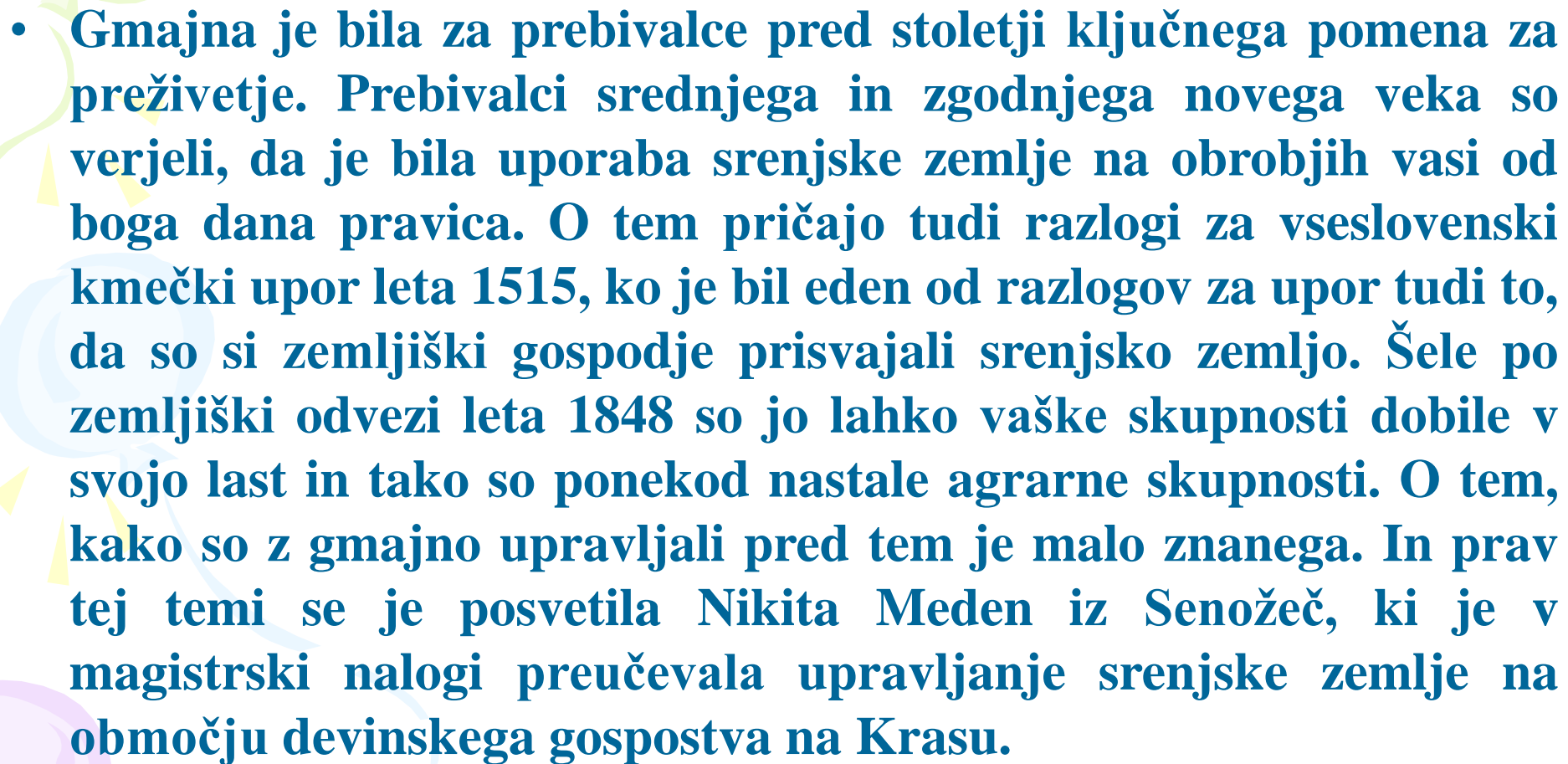


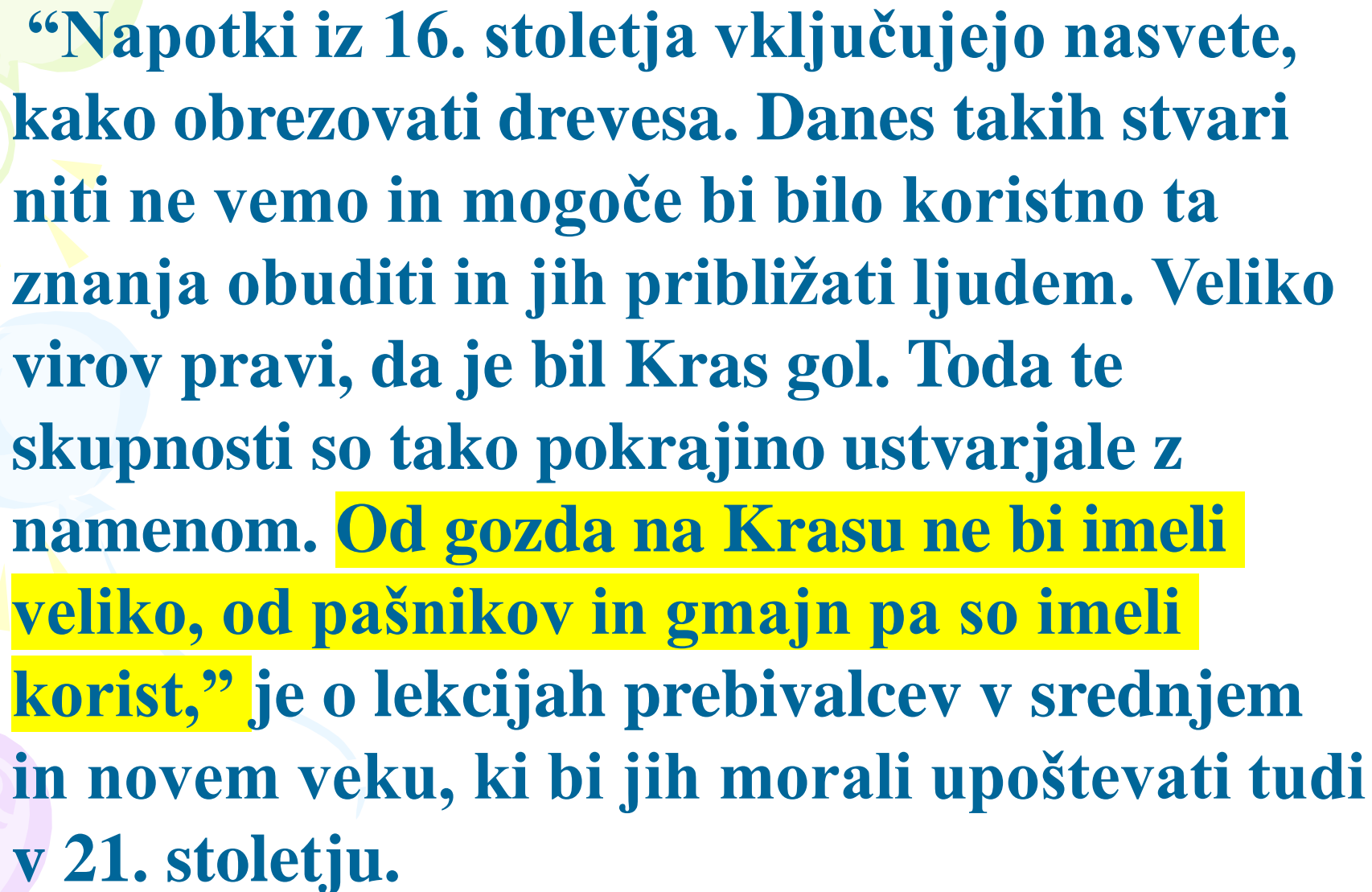


PAŠNIKI SO NAŠE BOGASTVO

Kako bom gospodaril na travnatem svetu / Gvido Fajdiga 1974

**ZMAGAL BO TISTI, KDOR BO ZNAL UPRAVLJATI S
TRAVNATIM SVETOM**

- 
- **Gmajna je bila za prebivalce pred stoletji ključnega pomena za preživetje. Prebivalci srednjega in zgodnjega novega veka so verjeli, da je bila uporaba srenjske zemlje na obrobjih vasi od boga dana pravica. O tem pričajo tudi razlogi za vseslovenski kmečki upor leta 1515, ko je bil eden od razlogov za upor tudi to, da so si zemljiški gospodje prisvajali srenjsko zemljo. Šele po zemljiški odvezi leta 1848 so jo lahko vaške skupnosti dobile v svojo last in tako so ponekod nastale agrarne skupnosti. O tem, kako so z gmajno upravljali pred tem je malo znanega. In prav tej temi se je posvetila Nikita Meden iz Senožeč, ki je v magistrski nalogi preučevala upravljanje srenjske zemlje na območju devinskega gospostva na Krasu.**

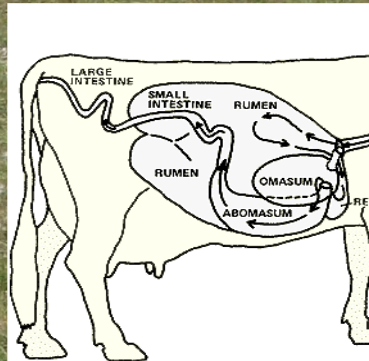


“Napotki iz 16. stoletja vključujejo nasvete, kako obrezovati drevesa. Danes takih stvari niti ne vemo in mogoče bi bilo koristno ta znanja obuditi in jih približati ljudem. Veliko virov pravi, da je bil Kras gol. Toda te skupnosti so tako pokrajino ustvarjale z namenom. **Od gozda na Krasu ne bi imeli veliko, od pašnikov in gmajn pa so imeli korist,” je o lekcijah prebivalcev v srednjem in novem veku, ki bi jih morali upoštevati tudi v 21. stoletju.**

- **Kazen za tiste, ki so brez dovoljenja posekali hrast**
- **Arhivi hranijo tudi vire, ki pričajo o vlogi zemljiškega gospoda. Urbar iz leta 1573 vsebuje pravilnik, ki je veljal na devinskih gmajnah. Po slednjem morajo vsi podložniki, ki na gmajni proizvedejo volno ali karkoli drugega, od tega plačati desetino. Predhoden odgovor je bil potreben, če je podložnik na gmajni pokosil seno in ga želi prodati zunaj jurisdikcije gospostva.**
- **Zaplemba živine je grozila vsakemu, ki je živino pustil osem dni, ni prijavil travarine in ki ni prebival v jurisdikciji. Kazen za pašo prašičev je bila še hujša. Brez dovoljenja glavarja je vsakomur grozila izguba prašičev. Kaznovani so bili tudi tisti, ki so brez vednosti posekali hrast, odpeljal gmajniško seno ali les.**

PAŠA

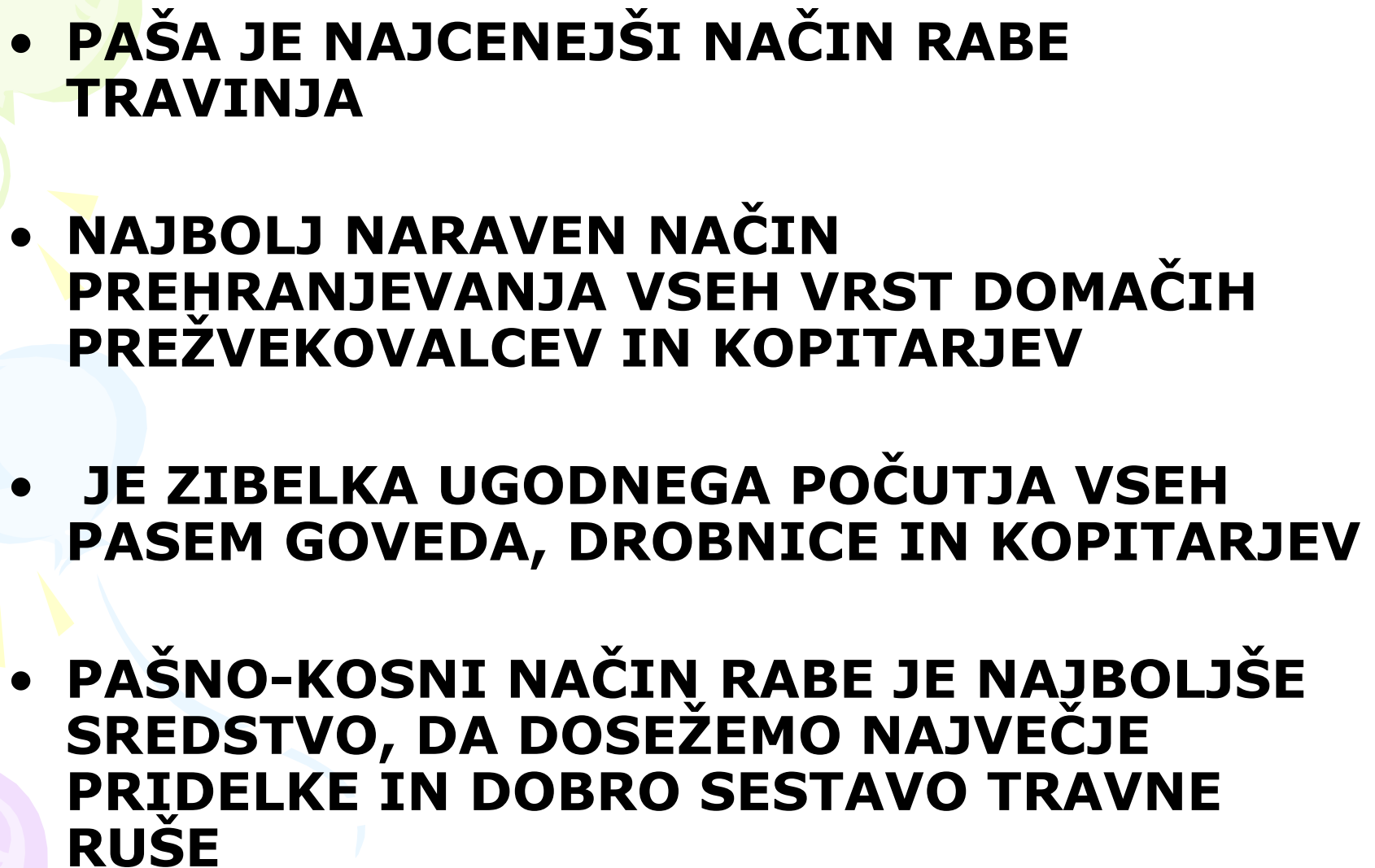
12-15



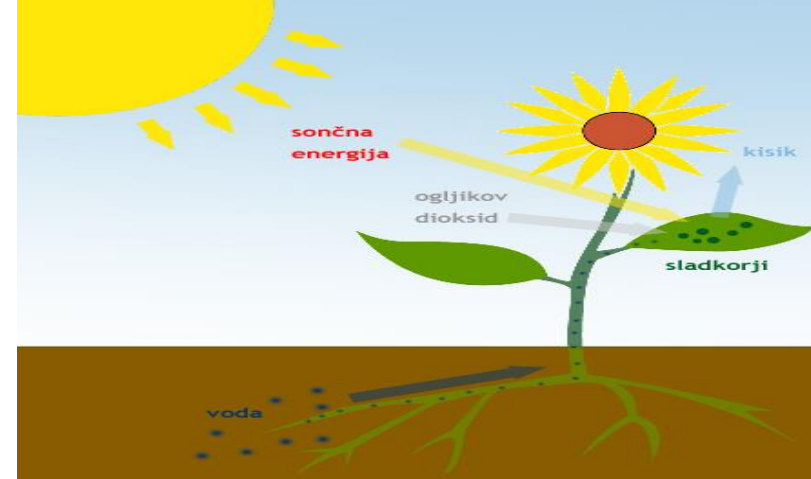


EKOLOŠKA KRMA-
OMEJEN DOKUP



- 
- **PAŠA JE NAJCENEJŠI NAČIN RABE TRAVINJA**
 - **NAJBOLJ NARAVEN NAČIN PREHRANJEVANJA VSEH VRST DOMAČIH PREŽVEKOVALCEV IN KOPITARJEV**
 - **JE ZIBELKA UGODNEGA POČUTJA VSEH PASEM GOVEDA, DROBNICE IN KOPITARJEV**
 - **PAŠNO-KOSNI NAČIN RABE JE NAJBOLJŠE SREDSTVO, DA DOSEŽEMO NAJVEČJE PRIDELKE IN DOBRO SESTAVO TRAVNE RUŠE**

ZAKAJ PAŠA

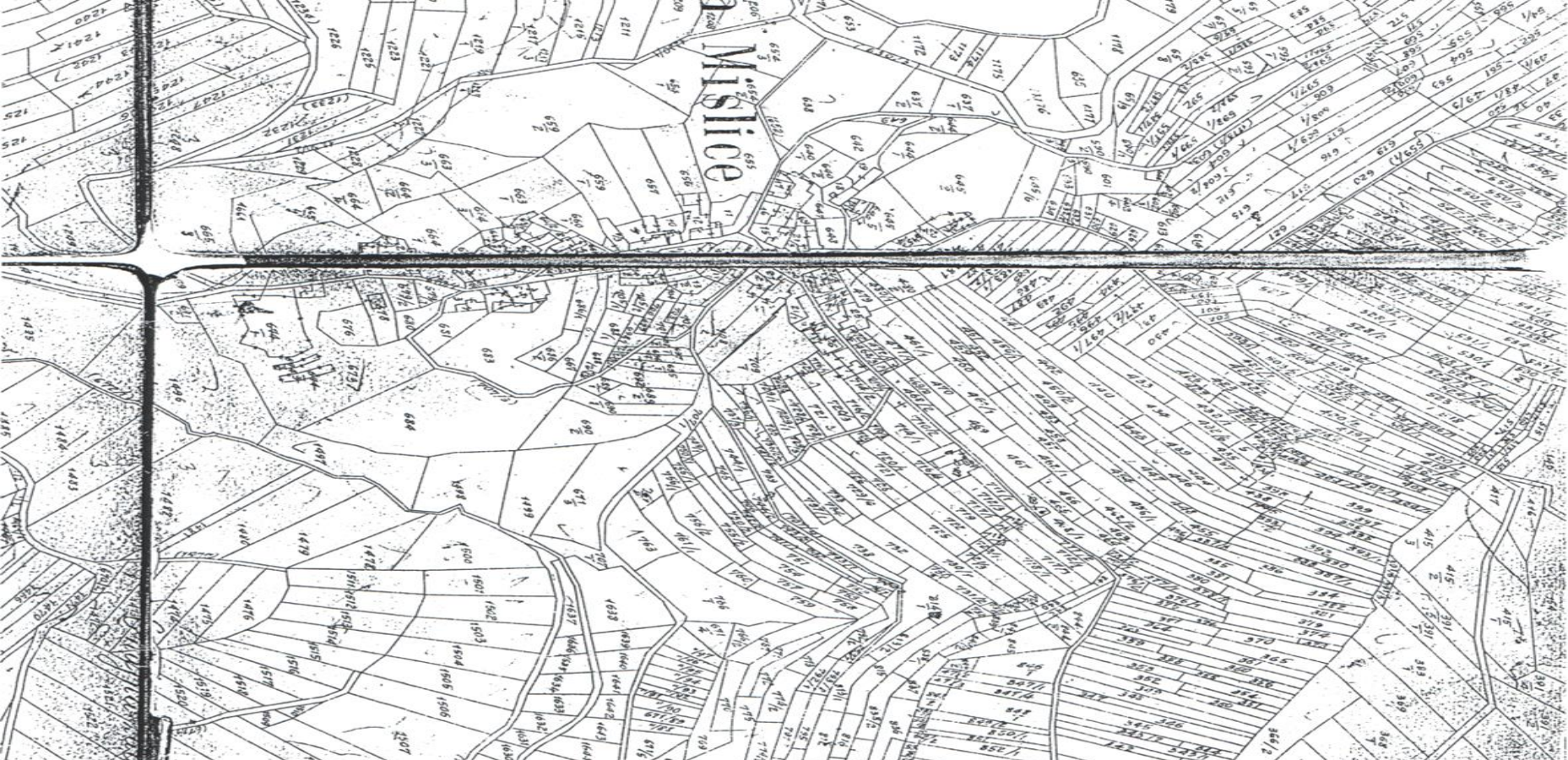


- **ŽIVALI MORAJO BITI TAM, KJER KRMA ZRASTE**
- **ŽIVALI MORAJO PUSTITI BLATO IN SEČ TAM, KJER SO DOBILE KRMO (zahteva trajnostnega razvoja)**
- **Pospeševanje krogotoka rudninskih snovi s pomočjo pašnih živali je pomembno za ohranjanje VITALNOSTI, kljub slabi založenosti travnikov in pašnikov**
- **Zaradi boljše oskrbe rastlin z rudninami na pašnih predelih izboljšamo varovalno vlogo ruše pri preprečevanju erozije vode na pobočjih**

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)





Uporaba marginalnih in ekstenzivnih površin je možna le ob velikih zaokroženih enotah – lastništvo!

Samo na strnjenih in zaokroženih površinah je možna nadzorovana paša goved.

Brez vključevanja paše pri reji živali na suhih pašnikih in drugih marginalnih površinah so vse kakršne koli druge oblike živinoreje ekonomsko in ekološko sporne.

OGRAJA POGOJ ZA USPEŠNO PAŠO ŽIVALI



Urejena paša-pravilna obremenitev

**1 GVŽ/80, 100, 120m²/DAN
lahko tudi več odvisno od
terena**

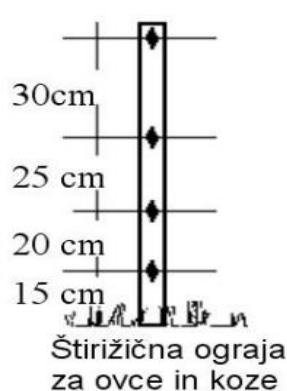


Kaj mora izpolnjevati stalna več žična elektroograja

- prilagojena mora biti vrsti živine na pašniku **ali tistim živalim katerim želimo preprečiti dostop na pašnik**
- dobro mora biti vidna, da živali vsak trenutek vedo do kje lahko gredo;
- biti mora napajana z dovolj močnimi pulzi električnega toka. Šele takrat bo učinkovito preprečevala prehod različnim vrstam živali.

Razmiki med žicami v stalni večžični elektroograj

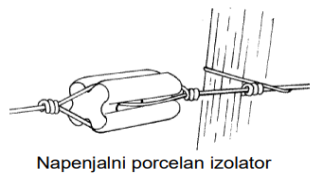
Razmiki med žicami v stalni večžični elektroograj



Napajalni izolatorji



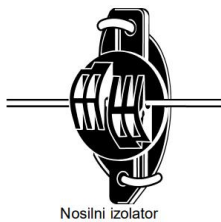
Namestimo ga v elektroograj za pašo goveda.



Namestimo ga v elektroograj za pašo drobnice, ker prenaša večje natezne sile

Izolatorji

Nosilni izolatorji (kriteriji: velika površina, močna jezička, gladek, ne počí ob udarcu kladiva, jezička se ob močni sili (sneg) zvijeta, ne pa zlomita).

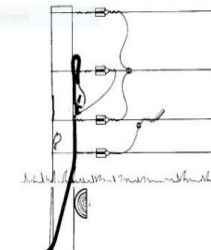
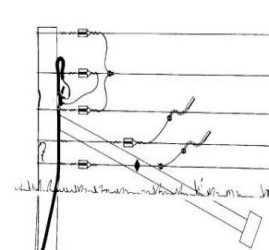


Distančni kol (samo stoji na površini tal in drži razdaljo med žicami).



Koli v stalni elektroograj

Napajalni kol (je zakopan v zemljo, dolga 180 do 200 cm, debel 20 cm, iz trdega lesa: hrast, akacija, kostanj).



Podporni kol (dolga 200 cm, uprt v sredini višine napajalnega kola).

Vrstni red pri postavljanju stalne večžične elektroograje

Izris pašnika in ureditev terena

- na mapni kopiji izrišemo pašnik (obseg, dostop na pašnik, razpeljava vode, namestitev napajališč)
- v naravi očistimo linijo, kjer bo šla elektroograja. Ta naj bo široka tudi do 2 m še posebno tam, kjer je grmovnata ali drevesna vegetacija (zmanjšana nevarnost vdora zveri – ograja je branjenja)
- če so na liniji grbine in luknje jih zravnamo ali zasujemo. To je lažje kot zabijati kole v elektroograjo.

P

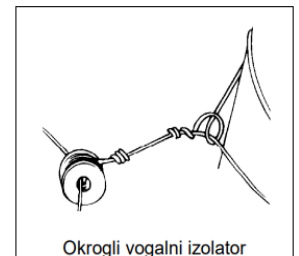
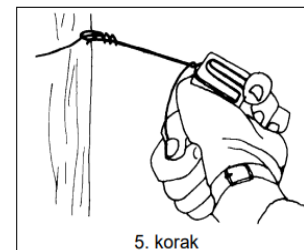
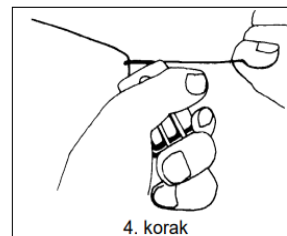
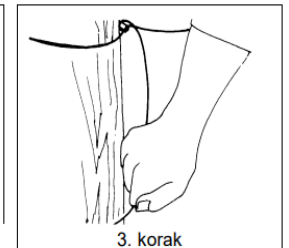
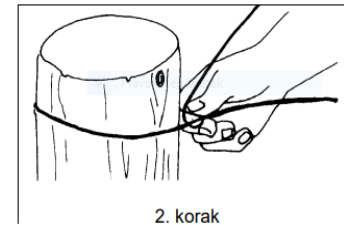
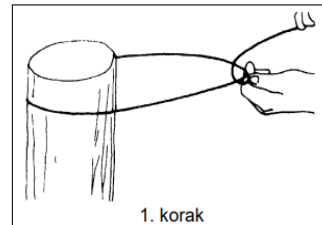
Postavitev kolov

- prvi napenjalni kol postavimo na mestu, kjer smo predvideli, da bo vhod na pašnik
- drugi napenjalni kol postavimo na koncu linije ali ob pravokotni spremembi smeri ograje
- upoštevati moramo nagib in podporo napenjalnega kolo

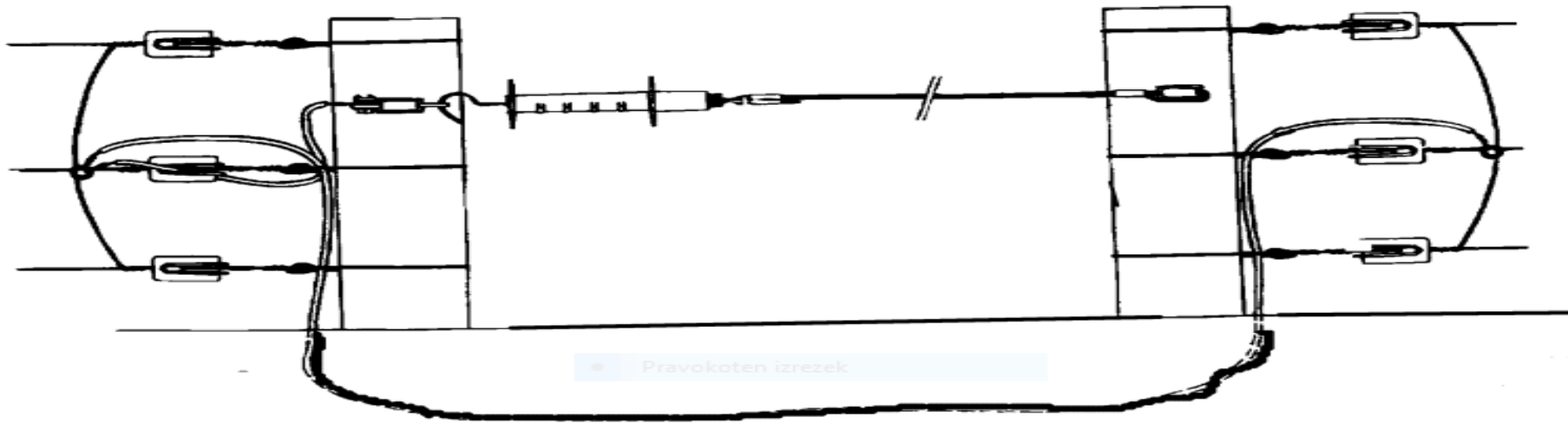


Slika: pravilno podprt napenjalni kol

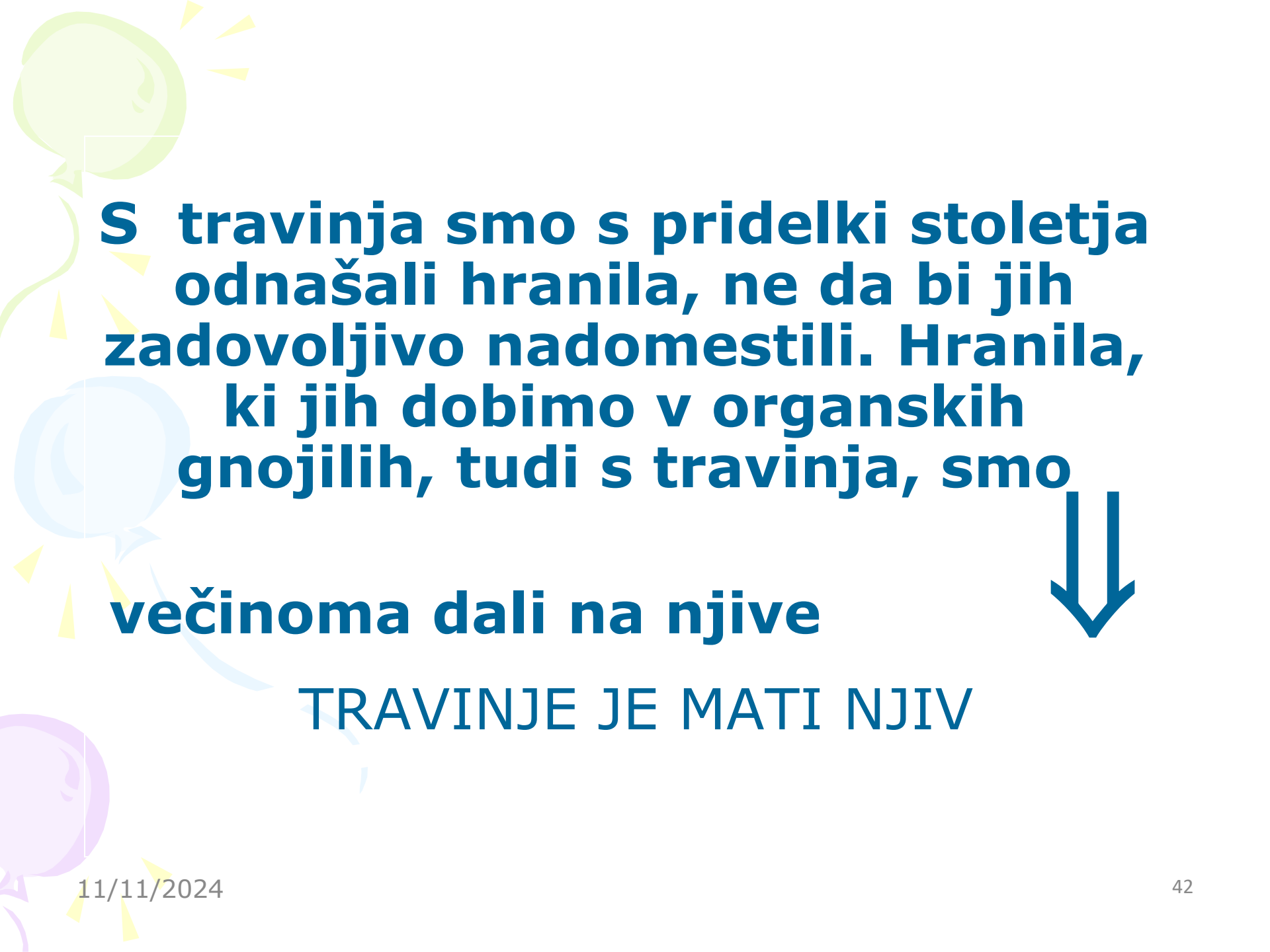
- na začetni in krajni napenjalni kol v liniji privežemo napenjalne izolatorje na višini, ki je določena s številom žic v ograji



- ko razvijemo prvo žico, jo privežemo na oba napenjalna kola kot najnižjo
- ob žici, ki označuje linijo postavimo nosilne kole vsakih 50 m, če je površje ravno, nato pa žico nataknejo na izolatorje
- drugo žico, ki jo vlečemo privežemo kot najvišjo
- paziti jetreba, da se žice med seboj , ko jih vlečemo ne prepletajo
- na koncu namestimo v ograjo še distančne kole



Pod vrati speljana elektrika na drugo stran ograje omogoči napetost v ograji tudi ko so vrata odprta.



S travinja smo s pridelki stoletja odnašali hranila, ne da bi jih zadovoljivo nadomestili. Hranila, ki jih dobimo v organskih gnojilih, tudi s travinja, smo

večinoma dali na njive

TRAVINJE JE MATI NJIV



?

Paša ali košnja

Botaničná sestava travne ruše – želja

- Trave → 50 – 70 %
- Metuljnice → 10 – 30 %
- Zeli → 10 – 30 %

Travniki

- Košnja preprečuje rast grmičevja in širjenja neželenih rastlin.
- Pospešuje rast visokih trav in večletnih rastlin,
- S košnjo naenkrat odstranimo vso asimilacijsko površino ⇒ strnika ⇒ velike evapotranspiracijske izgube vlage iz tal, ki trajajo, dokler ruša s pomočjo rezervnih hranilnih snovi v koreninah ponovno ne ozeleni ⇒ zastoj v rasti.

Nepravilna raba travinja > MAJHNI PRIDELKI

NEPRAVILNI NAČIN RABE

- požiganje
- enostranska košnja ali paševanje

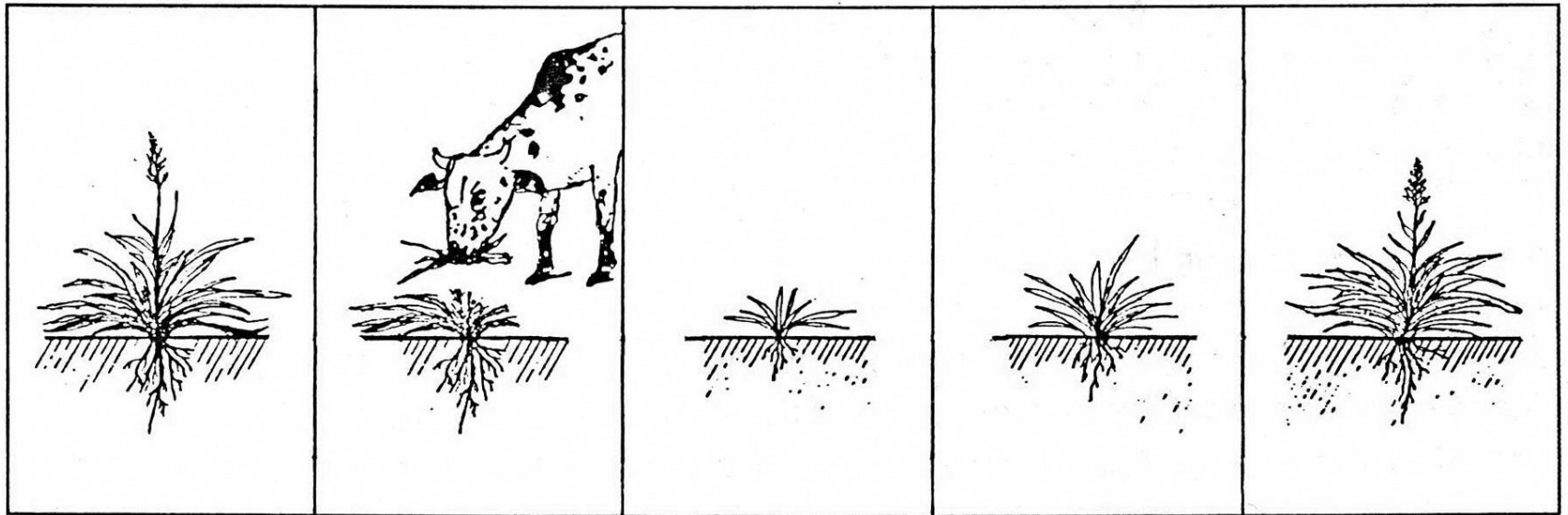


NEPRAVILNI ROKI RABE

- prepozna košnja ali paševanje

**Posledice - nizki in
nekakovostni pridelki**



Rast pašene ruše ob kratkotrajni zasedbi



POTRGANE RASTLINE IMAJO DOVOLJ ČASA, DA RAZVIJEJO NOVE LISTE IN USTVARIJO TOLIKO HRANE, DA ZADOŠČA TUDI ZA OBNOVO KORENIN! (po dr. T. Vidrih)



PROBLEMI

- **Odnos do travinja ?**
 - Pomanjkanje znanja pri kmetih
 - Širjenje invazivnih rastlin
 - Neprimerni načini rabe
 - Poškodbe travne ruše (divji prašič, neprimerno oblikovanje čredink, neprimerna raba pašnikov,
 - Klimatske spremembe - suša
- 
- 

**ODNOS DO
TRAVNATEGA SVETA**





kpašnik



Čreda ovac na pašniku





PREPAŠENOST ALI

overgrazing

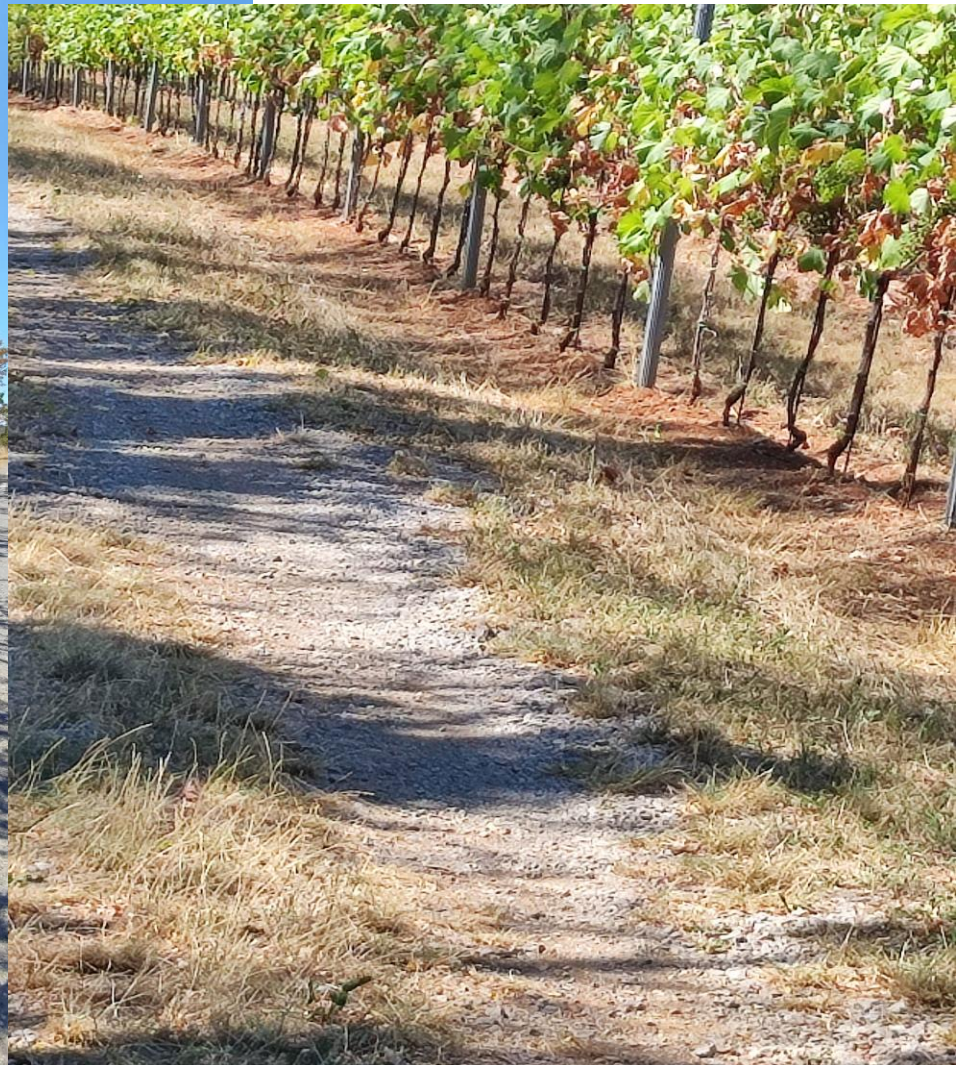
Pomanjkanje
znanja pri
kmetih







DIVJI PRAŠIČI, JELENJAD



KLIMATSKE
SPREMEMBE, SUŠA,
POŽARI

ZNAČILNOSTI

- Plitka tla
- Specifični klimatski in talni pogoji (neustrezna razporeditev in količina padavin)
- Razmeroma dolga vegetacijska doba (poletne suše zlasti na Krasu- „2 zimi“)
- Velika razdrobljenost površin
- Demografsko neugodna struktura



ŠIRJENJE INVAZIVNIH RASTLIN



INVAZIVNE RASTLINE – VELIKI PAJESEN



SKRB ZA ŽIVALI TO NI PASA



OBLIKOVANJE ČREDINK !!!





Prekomerna paša (Overgrazing)



ZMAGAL BO TISTI,
KDOR BO ZNAL UPRAVLJHATI S TRAVINJE



Prepašenost pri nas



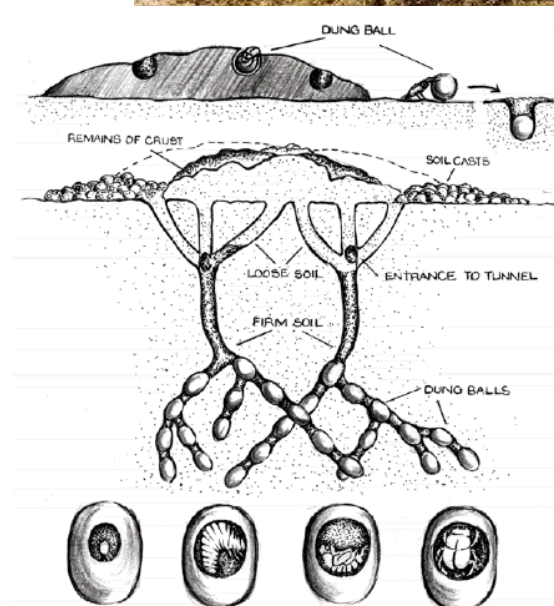
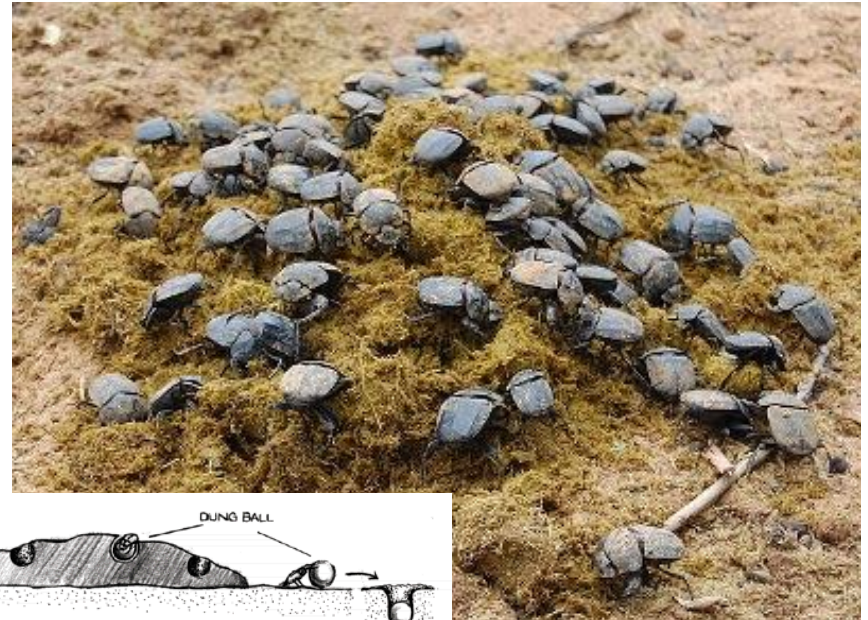
ČISTILNA KOŠNJA





Pomen hroščev govnačev

- **VNAŠAJO ORGANSKO SNOV V TLA**
- **ZMANJŠAJO IZGUBO HRANIL IZ IZTREBKOV**
- **POVEČAJO PRIDELEK KRME**
- **RAHLAJO TLA**
- **POVEČAJO SPOSOBNOST ZADRŽEVANJA VODE**



MEŠANA PAŠA








ABSOLUTNI PAŠNIKI





Ali bomo znali ohraniti kmetijska zemljišča na najbolj naraven način, to je s pašno rejo, ali bomo po obsegu majhno Slovenijo napravili še manjšo. Prav je, da bi se vsi zavedali, da je travnati svet usoda naroda na sončni strani Alp. In, če bomo izgubili travnati svet bo verjetno postavljena pod vprašaj nadaljnja usoda tega naroda(T. Vidrih)

Pot do znanja je dolga, a življenje je kratko

Hvala !

