



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije



# Pašništvo

mag. Ida Štoka, mag. Tatjana  
Pevec,

Tončka Jesenko, Alberta Zorko  
KGZS – Zavod NG, KGZS – Zavod CE,  
KGZS



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:  
Evropa investira v podeželje

# ZGODOVINSKI POMEN PAŠE DROBNICE

Prvi pastirji (7500 let  
p.n.š mlajša kamena  
doba,

Udomačitev domačih  
živali


Ovca, prašič, govedo  
koza, nekoliko kasneje  
konj in osel, BALKANSKA  
POT





***Zakrivljeno palico v roki držim ...  
Ne, palice svoje ovčarske  
za žezlo kraljevo ne dam,  
In rajši ko krone cesarske  
Cvetlice na glavi imam !***





*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).*

# Pomen travnatega sveta

- Trave s svojo številčnostjo in zastopanostjo v rastlinski odeji predstavljajo najpomembnejši dejavnik biosfere pri oživljanju kopnega
- Preko živinoreje pomenijo osnovni vir hrane za človeka
- Veliko prispevajo pri ustvarjanju ugodnega človekovega okolja. S svojim koreninskim sistemom, ter različnimi načini razraščanja povezujejo vrhno plast tal in jo varujejo pred erozijo, kar je še posebej pomembno na nagnjenih terenih.

# Pomen travnatega sveta

- Travná ruša zelo ugodno deluje na fizikalne, kemične in biološke lastnosti tal,
- Vpliva na povečanje rodovitnosti tal
- Izboljšuje strukturnost in vodni režim v tleh
- Povečuje organsko snov v tleh (humus) – povečuje rodnost tal in preprečuje erozijo

# Pomen travnatega sveta

- Travniki in pašniki zlasti na dobrih rastiščih dajejo krmo, ki je po vsebnosti in sestavi hranilnih snovi zelo ugodna in bogata in lahko v celoti pokrije potrebe v prehrani goveda in ovac.
- V najustreznejšem roku izkoriščena travna ruša vsebuje SB, SV in mineralne snovi v primernem razmerju za prehrano domačih živali.
- Zato proizvodno vrednost travinja ne smemo ocenjevati samo po pridelkih, ampak tudi po hranilni vrednosti krme in stopnji izkoriščenosti pridelanih hranilnih snovi.

# Nastanek in vrste travinja

**Glede na ekološka rastne razmere:**

- **absolutno** – drugačna raba ni mogoča
- **relativno** > njive

**Po načinu rabe:**

- travniki
- pašniki



# Nastanek in vrste travinja

## Po izvoru:

- ANTROPOGENO (človek) > posledice zaraščanja>gozd
- KLIMATOGENO gozd se ne more razvijati (savane, stepe, prerije)

# POSLEDICE ZARAŠČANJA ~ POMEN REJE MESNIH PASEM

• ODVISNOST  
OD TUJE  
PRIDELANE  
HRANE



IZGUBA  
ŽIVLJENSKEGA  
PROSTORA –  
zmanjševanje se  
poselitveni prostor

Prizadeta estetska funkcija  
krajine (zaraščanje značilnih vzorcev  
krajne)

NEPRIJAZNO IN  
NEZANIMIVO OKOLJE ZA  
TURISTE

KMETIJSKA PRIDELAVA  
SE INTENZIVIRA IN  
PROSTORSKO OŽI >  
VEČJA OBREMENITEV  
kmetijskih površin z  
dušikom in FFS



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

**≠**

**Enakomerna ekološka  
obremenitev prostora**

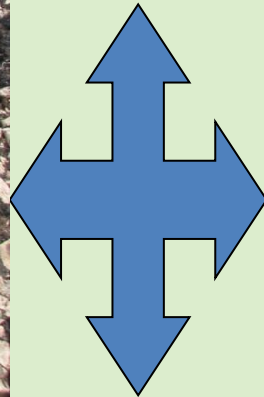
**Koncept policentričnega razvoja**





**NEVARNOST  
POŽAROV**

## **SPREMEMBA V VRSTNI SESTAVI DIVJADI**



- UPADANJE ŠTEVILA MALE DIVJADI
- POJAV ZVERI
- medved, volk

**OHRANJANJE RODOVITNOSTI TAL  
BREZ DOMAČIH ŽIVALI  
SI TEŽKO PREDSTAVLJAMO**



**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**

# Nepravilna raba travinja

## NEPRAVILNI NAČIN RABE

- požiganje
- enostranska košnja ali paša



## NEPRAVILNI ROKI RABE

- prepozna košnja ali paša

**Posledice - nizki in nekovostni pridelki**

# Pašniki



- Paša ugodno deluje na botanični sestav, obraščanje in prirast travne ruše, pospešuje rast nizkih vrst trav in bele detelje
- Pri paši ruša nikoli popolnoma ne izgubi listov, zato rast po paši ne preneha povsem



# 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.

# Zakaj paša

- Paša je osnovni način prehrane prežvekovalcev;
- Živali morajo biti tam, kjer krma zraste in ne obratno;
- Živali morajo pustiti blato in seč tam, kjer so dobile krmo;
- Pospeševanje krogotoka rudninskih snovi s pomočjo pašnih živali je pomembno za ohranjanje rodovitnosti tal.

# Zakaj paša

- Ker je to dobro za počutje in zdravje živali,
- Ker je to najcenejši način prireje mesa in mleka;
- Ker je veliko travinja na območjih z omejenimi dejavniki, kjer je izvedba košnje težavna (preprečevanje zaraščanja)



# Sistemi paše

- Pašno kosna raba
  - vsa zimska krma
- Paša v hribovitem svetu
  - nič zimske krme
- Obročna paša
  - eno tretjino zimsko krme

- Paša povprek polovica zimske krme

spomladi – 8 GVŽ/ha

poleti – 5,3 GVŽ/ha

jeseni – 3,2 GVŽ/ha

# Pašno kosna raba

- Zaščita travne ruše pred posledicami enostranske košnje oz. paše
- Boljše razraščanje ruše po vsaki rabi, ker si koreninski sistem nabere več rezervnih hranilnih snovi
- Manjše zapleveljanje travne ruše
- Največji pridelki in dobra sestava travne ruše



Preveliko št. košenj ali samo paša neugodno vpliva na sestav travne ruše, s pretirano rabo izčrpavamo korenine gospodarsko pomembnih vrst trav in metuljnic

- Košnja in paša se dopolnjujeta

# Pašno kosna raba

Primer: Pašnik razdelimo na 15 čredink, saj ob 2 - 3 dnevni zasedbi čredink živalim lahko ponudimo kakovostno pašo in dosežemo dober izkoristek ruše.

Oblikovanje čredink prilagodimo terenu in lokaciji pašnika.



# Obročna paša

V vsaki čredinki z začasno elektroograjjo odmerimo toliko paše, kolikor je trop potrebuje za dan življenja in prirejo (dnevni obrok).



# Intenzivna paša povprek

Pašna sezona je razdeljena v **tri obdobja** in v vsakem od njih poteka paša pri drugačni obtežbi, da je prilagojena hitrosti rasti ruše.

**Pomladanski del paše** (traja od pričetka paše do junija):

- čreda se pase na 2/5 pašnika povprek pri obtežbi okrog 55 ovc/ha. Na 3/5 pašnika je treba rušo pokositi v zadnji tretjini maja.

# Intenzivna paša povprek

## Od začetka junija do konca julija:

- živali se pasejo povprek na delu pašnika, ki je bil v maju košen (3/5) in sicer pri obtežbi 35 ovc/ha.
- Tisti del pašnika, ki je bil spomladi pašen, je treba pokositi v drugi polovici julija.

# Intenzivna paša povprek

**Poznopoletni čas** (traja od začetka avgusta do zaključka paše):

- Paša poteka povprek preko vsega pašnika pri obtežbi do 20 ovc/ha.

# Pomen čistilne košnje

- Kdaj opravimo čistilno košnjo?
  - Ko tehnologija paše ni pravilna
  - Čiščenje pašnih ostankov
  - Ravnanje oziroma enakomernejša razporeditev iztrebkov živali
  - Preprečevanje širjenja tujerodnih invazivnih rastlin



**Slika 1:** S pašo koz lahko učinkovito omejimo širjenje nezaželenih rastlin, saj imajo to lastnost da prednostno pasejo cvetoče rastline.



**Slika 3:** Razlog za večanje deleža nezaželenih rastlin je predolgo trajanje zasedbe posamezne ograde.

Vir: Pašni ostanki  
Prof.dr. Tone Vidrih

# Paša ovc in koz

- Ovce in koze pasemo v hribovitem svetu, pašniki naj bodo ograjeni z **električno 5 žično ograjo** z dovolj močno napetostjo **ali elektromrežo**
- **Najnižja žica naj bo 7 do 10 cm od tal**
- Dnevno se ovce in koze pasejo od 8 do 10 ur, če je paše dovolj se ovce pasejo v tropu, kadar paše primanjkuje se trop razdeli v manjše skupine, ovce naj se pasejo na nizki ruši,
- Pri paši ovc in koz so **sezonske jagnjitve** priporočljive!
- 14 dni pred odhodom na pašo je obvezno tretiranje proti parazitom > v pašni sezoni > če je potrebno

# Posebnosti paše ovc

- dobro se pasejo na nizki ruši
- imajo sposobnost prebiranja rastlin v ruši
- dobiti morajo dobro pašo (veliko zelenih in malo odmrlih listov)





# Posebnosti paše koz

- koze raje kot pasejo rušo smukajo veje grmov
- pašni obrok je drugače sestavljen kot pri ovcah
- so dobri čistilci (rekultivatorji) zaraščene krajine



# Primer dobre prakse paše drobnice iz Slovenije

- Goričko
- Koze jedo zelo veliko različnih vrst rastlin.
- Reja koz mora biti strogo nadzorovana. Pri nenadzorovani reji v gozdu, sadovnjaku ali vinogradu koze naredijo neprecenljivo škodo.
- Na zaraščajočih površinah so prve, ki pomagajo uničevati grmovje in podrast. Kasneje, ko se kakovost ruše izboljša, lahko pasemo ovce in krave dovilje.
- Razen tega, da nam pomagajo pri ponovnem usposabljanju zaraščanih površin nazaj v kmetijske (pašnike in travnike), imamo še gospodarsko korist.
- Vir: **Etologija prehrane koz**, Janez Lebar, univ. dipl. ing. kmet.

# Primer dobre prakse paše drobnice iz tujine ( HBLFA Raumberg-Gumpenstein)



- Na inštitutu HBLFA Raumberg-Gumpenstein preučujejo ohranjanje strmih površin in že zaraščenih površin z ovcami in kozami. V raziskavo so vključili 20 koz Burske pasme in 20 ovc rjave gorske pasme. Živali so se pasle na 3 ha travnatih površin. Obtežba je bila 0,5 GVŽ/ha. Pašniki so bili ograjeni z električno ograjo. Paša je potekala 14 dni v vsaki čredinki, tekom vegetacije pa so živali vsako čredinko popasle 2 do 3 krat. Poizkus se je izvajal na območju z nadmorsko višino v razponu med 1500 in 2000 m.
- Za primerjavo so v poskus vključili tudi ročno obdelavo travne ruše.
- Ugotovljeno je bilo manj poškodb travne ruše zaradi gaženja, je pa tak način tudi finančno dosti bolj učinkovit kot mehanski način vzdrževanja strmih površin. Ovce in koze so se izkazale kot zelo primerni živalski vrsti za ohranjanje strmih območij.

Več o raziskavi si lahko preberete na naslednji povezavi: <https://www.raumberg-gumpenstein.at/cm4/de/forschung/forschungsbereiche/nutztierforschung/neue-projekte1/112-rekultivierung.html>



Predele, močno zaraščene s šipkom, robido, glogom, je mogoče napraviti prehodne tako, da se na njih pasejo koze vso pašno sezono.

Ali pa se mi mučimo z mulčerjem



# Kaj upoštevamo pri načrtovanju pašnika

- zmogljivost in zahteve travne ruše => botanično sestavo
- zahteve in vrsto živali
- čas zasedbe čredink
- gnojenje

# 1 GVŽ potrebuje

1 GVŽ potrebuje v povprečju 1 ar = 100 m<sup>2</sup> /dan

- Spomladi 0,8 ar = 80 m<sup>2</sup>/dan
- Poleti 1 ar = 100 m<sup>2</sup>/dan
- Jeseni 1,2 ar = 120 m<sup>2</sup> /dan

# Koliko GVŽ na ha ?

- Odvisno od botanične sestave travne ruše
- Prirast rastlin: spomladi do 150 kg SS/ha/dan, poleti 70 kg/ha, jeseni 35 kg/ha



6,66 živali = 1 GVŽ

# Trajanje zasedbe

- Odvisno od števila žival;
- Od botanične sestave travne ruše;
- Ni priporočljivo dalj od 5 dni zaradi okužb s paraziti.



# Vrste ograj

## MASIVNE

- kamenje
- grmovje
- les
- žično pletivo

## ELEKTRO

\* štirižične

\* petžične

\* šestžične

insultimber

# Št.žic elektro ograj

- Štirižična ( $15 + 20 + 25 + 30$ ) cm
- Petžična ob zelo prometnih cestah ( $15 + 15 + 15 + 20 + 25$ ) cm
- Šestžična – divjad ( $15 + 15 + 15 + 20 + 25 + 30$ ) > 120 cm

# Elektroograja

- Elektroograja je najučinkovitejša ovira za pasočje živali;
- Domače živali so znotraj pašnika, prostoživeče živali pa zunaj;
- Elektroograja je trajna – strah živali pred bolečino;
- Ostale fizične ograje manj učinkovite – živali se jih navadijo.

# Elektroograjja

- Prilagojena vrsti živine, ki jo pasemo
- Ograja mora biti vidna
- Ves čas morajo biti v ograji dovolj močni pulzi el. toka (psihološka in ne fizična ovira)



# Material za el. ograjo

- NAPENJALNI KOLI ( pri vratih, sprememba smeri) višine 180 – 200 cm, debeline 20 cm
- PODPORNKI KOL višina 200 cm
- NOSILNI KOLI višina 130 – 150 cm, debelina 8 – 10 cm, na ravnem terenu so 50 m narazen, v primeru zelo razgibanega terena 10 – 15 m
- DISTANČNI KOLI višine 120 cm, debeli do 5 cm, lahko so letve 3 x 4 cm iz mehkega lesa, ki jih postavimo med nosilne kole na vsakih 10 m (prilagodimo terenu)

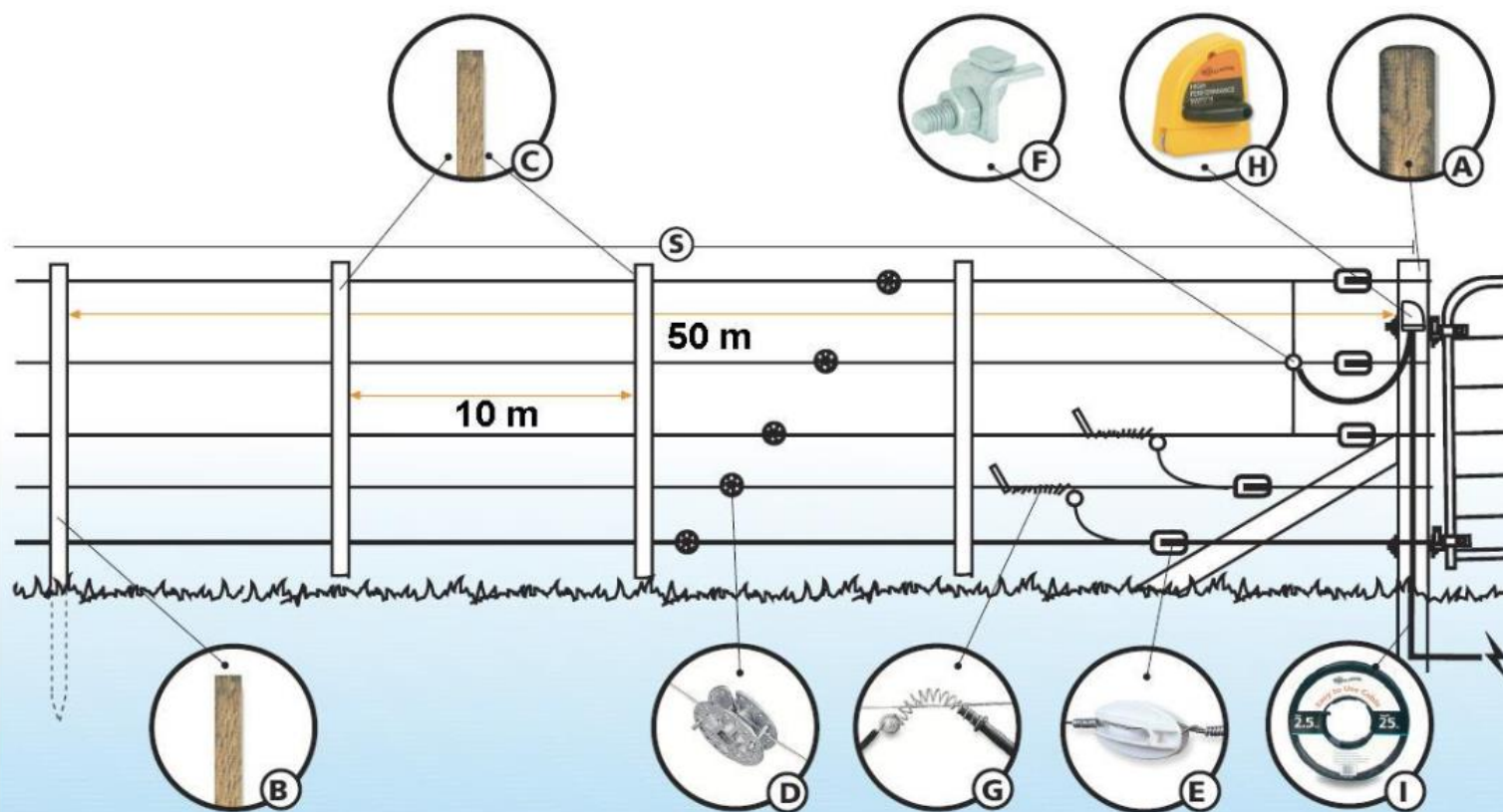
# Material za el. ograjo

- NAPENJALNI IZOLATORJI (najboljši so porcelanasti, privežemo čim bližje kolu (10 – 15 cm)



- NOSILNI IZOLATORJI
- ŽICA 2,5 – 3,2 mm – 3 × pocinkana

## Pašna reja drobnice-dr. Matej Vidrih



**Potrebni material: napenjalni kol (A), nosilni kol (B), distančni kol (C), žica (S), napenjalni izolatorji (E), nosilni izolatorji, spojni vijaki (F), napenjalci (D), stikalo (H), dvojno izolirana žica (I), vzmetna spojka (G).**

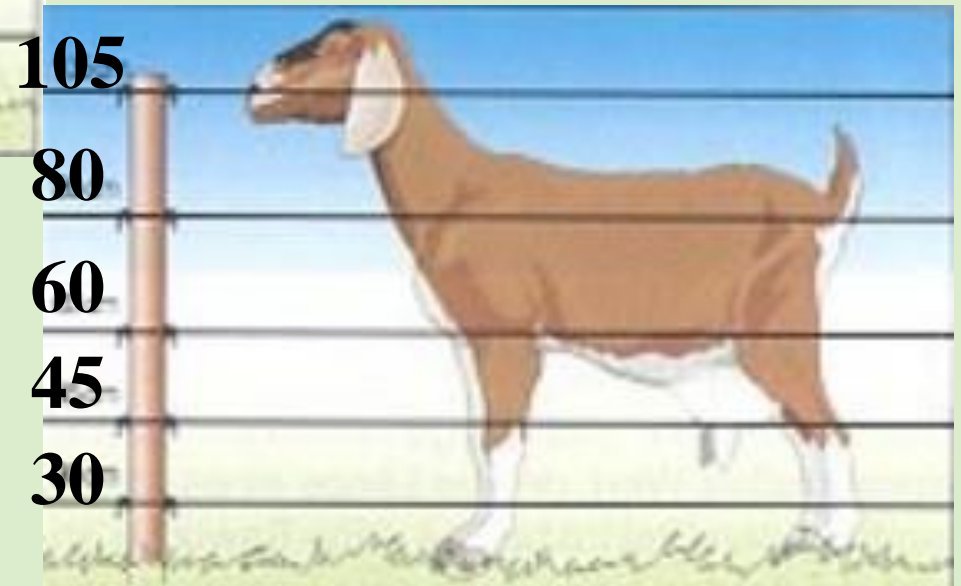
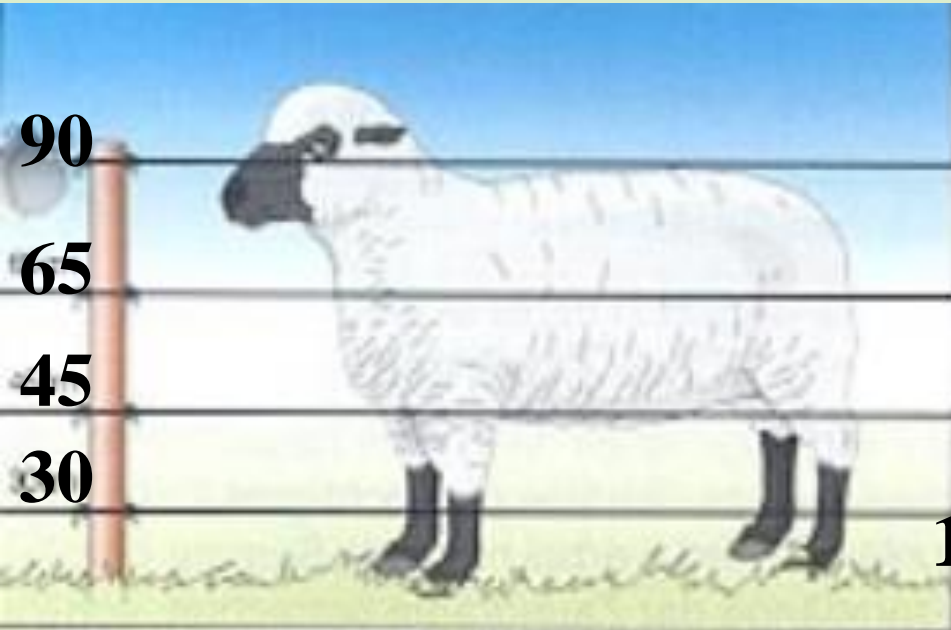
## a) elektroograja: začasna iz elektromreže



**Elektromreža mora vedno biti napeta in dobro tresti!!  
Drugače ....**



# Elektro ograja - višina žic



# Elektro ograja - žice





NE tako

tako



# Osnovna načela postavitve elektroograje

## Ozemljitev

- Min. 10 m od ozemljitve električnega ali telefonskega kabla;
- Do 100 m oddaljena od pašnega aparata;
- Povezava z aparatom  $> 4$  mm žica;
- Globoka vlažna tla :  $3 \times 2$  m pocinkane cevi *ALI* 12 m valjanca.



# Ozemljitiv

- 80 % TEŽAV JE POVEZANIH Z OZEMLJITVIJO  
OZEMLJITEV PAŠNEGA APARATA (živali s pašnika  
k sosedu)
- Brez ozemljitve ne moremo skleniti el. Kroga

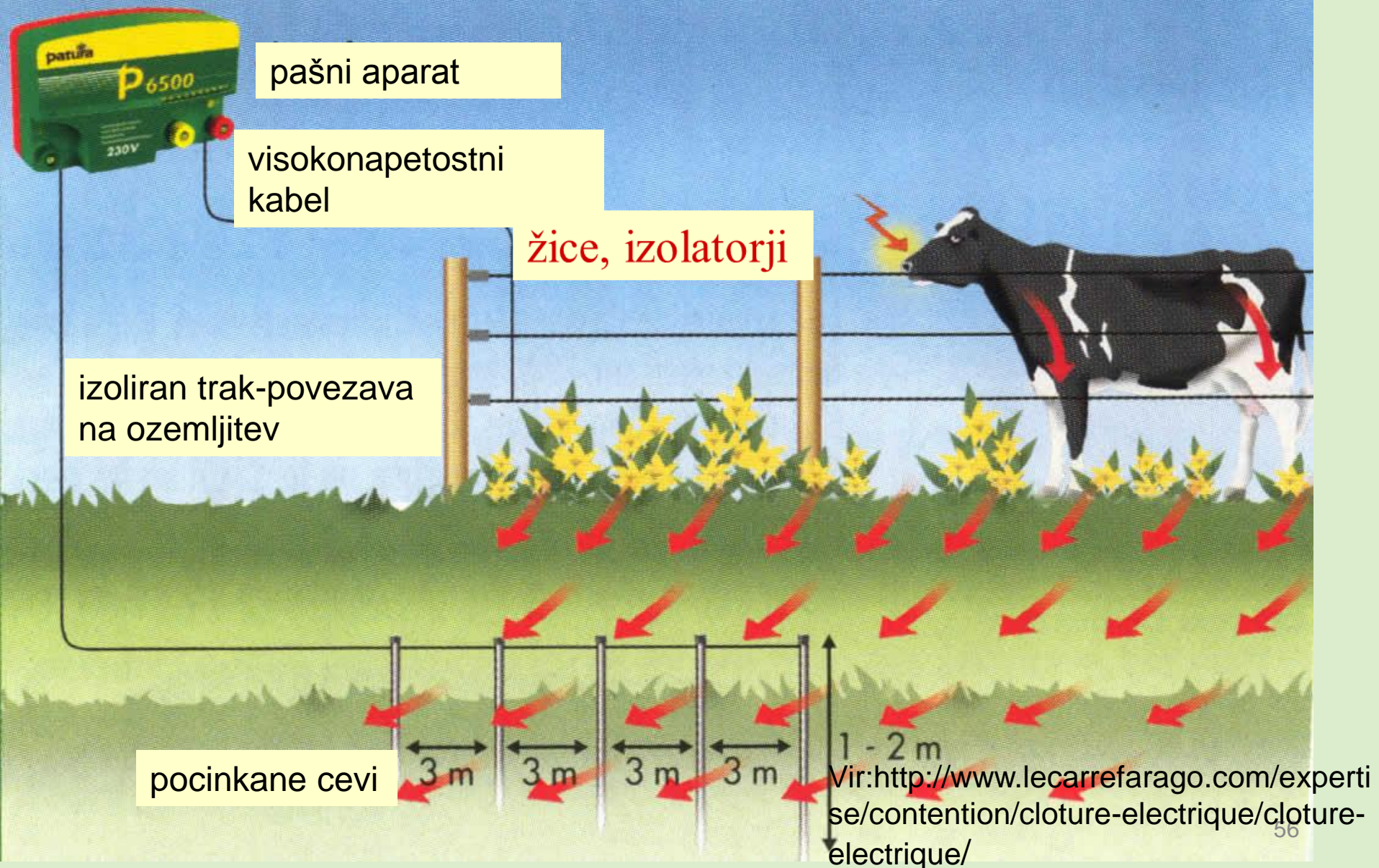
# Ozemljitev

- izbira primernega mesta (globoka in vlažna tla - ob poletni suši zalivamo)
- Ozemljitev izdelamo iz treh 2 metra dolgih kosov pocinkane cevi premera  $\frac{3}{4}$  "
- V zemljo jih zabijemo tako, da so 3 m narazen ,
- Če tla niso dovolj globoka uporabljamo večje število krajših cevi
- Na zelo plitkih tleh uporabljamo valjanec vsaj 10 m in ga zakopljemo v jarek kolikor globoko je mogoče.

# Ozemljitev

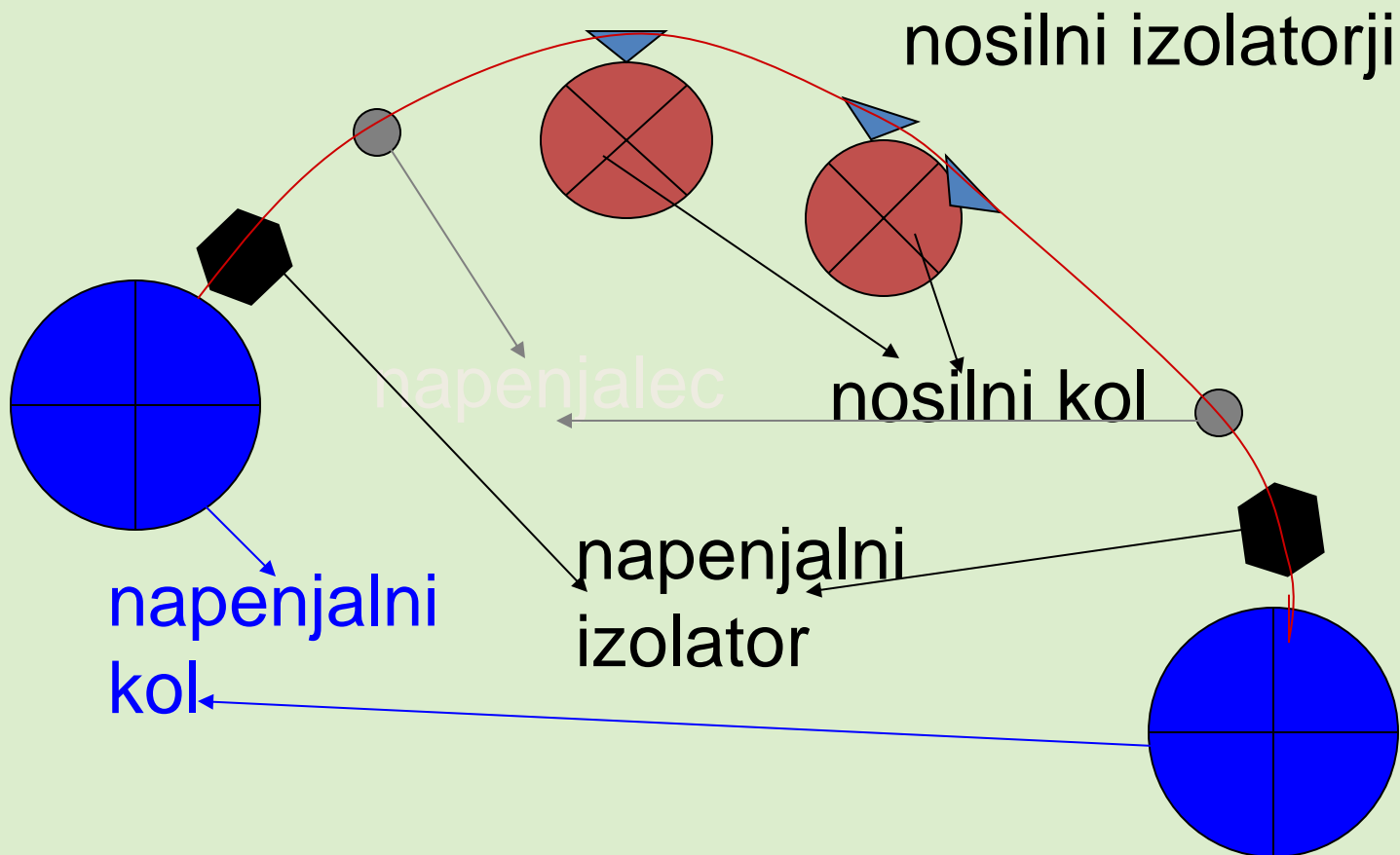
- Cevi zabite v zemljo povežemo med seboj in naprej na pašni aparat z neprekinjeno pocinkano žico.
- Če je ozemljitev oddaljena več kot 20 m od p.a. Uporabimo dve med seboj oviti pocinkani žici ali eno debelejšo (4mm)
- Za ozemljitev uporabljamo lahko tudi druge kovine, ki bolje prevajajo el. Tok (aluminij, baker)> dražja

# Pravilna ozemljitev





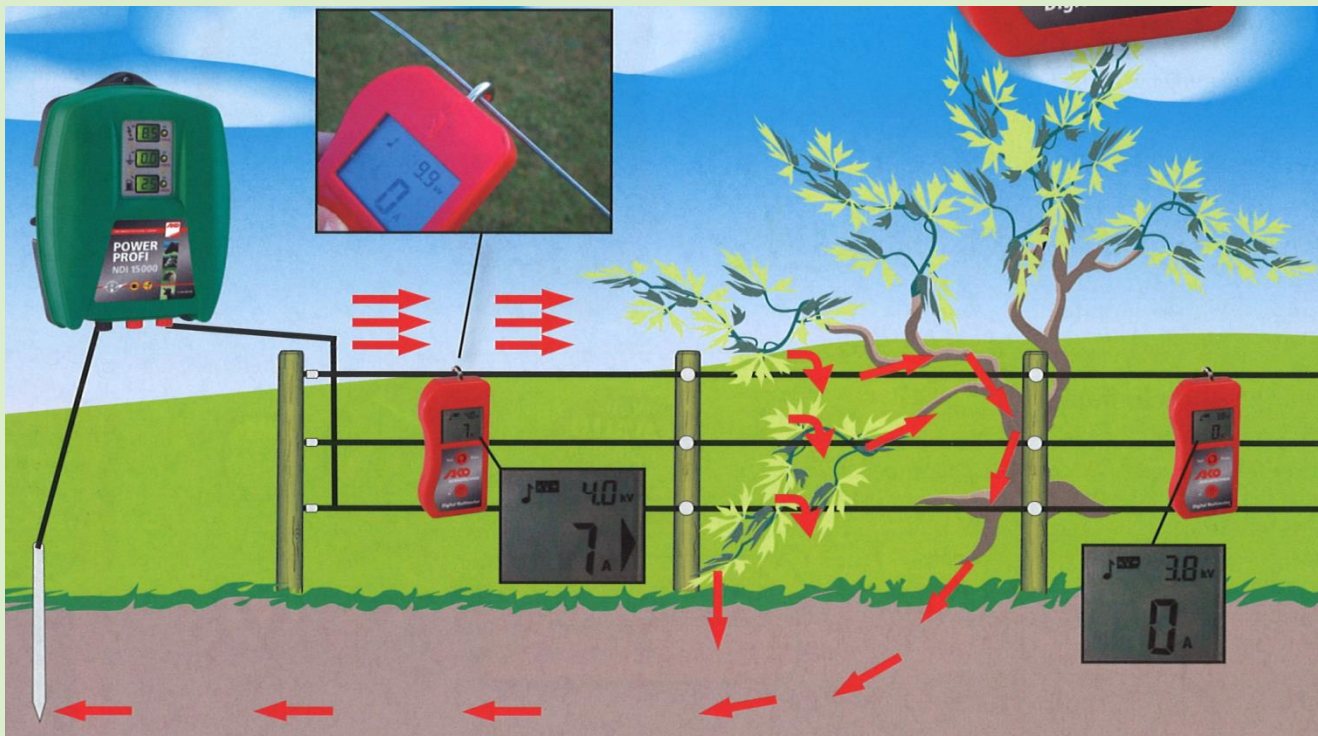
# Postavitev ograje



# Osnovna načela postavitve elektroograje

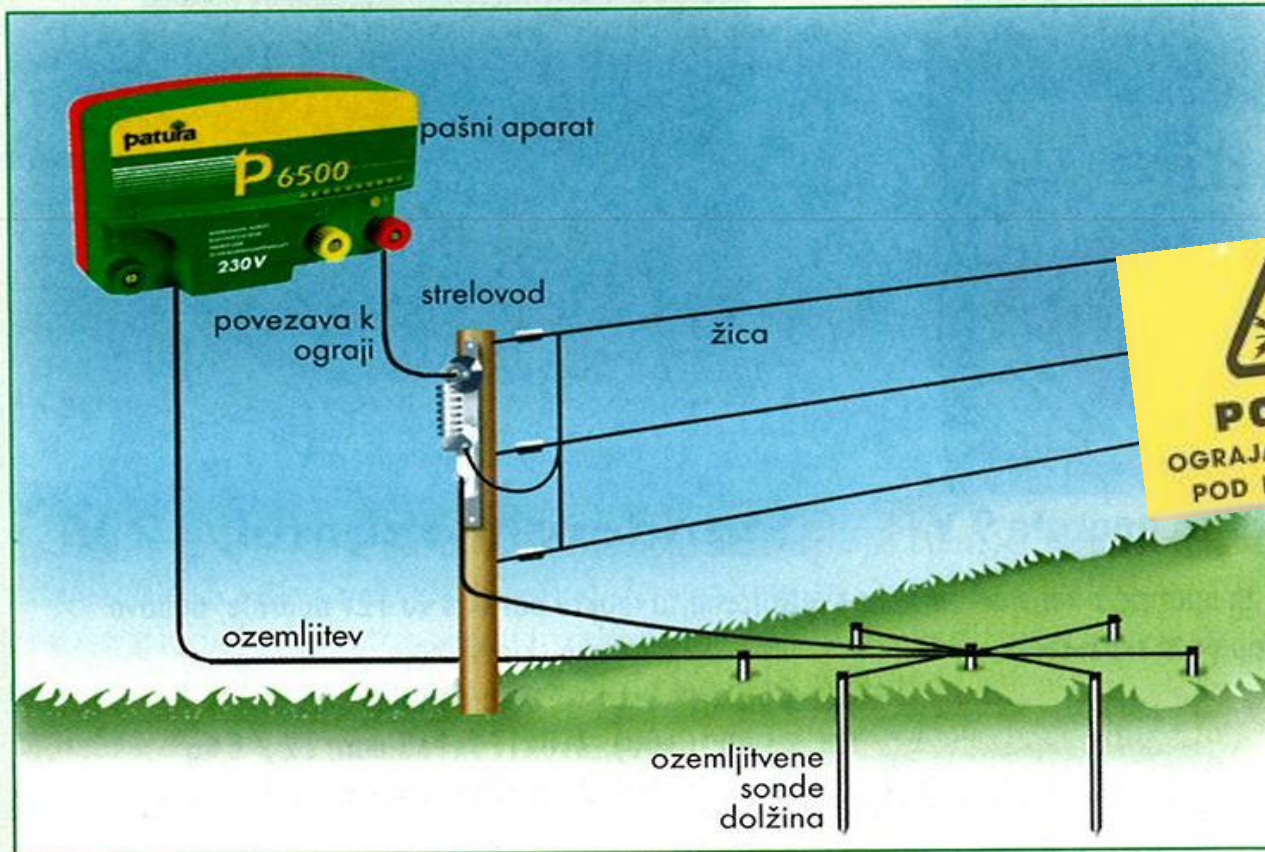
## Izguba napetosti

- Poleg slabe ozemljitve je veliko izgub v kontaktu z zelinjem pri tleh in v kontaktu z grmovjem.



# Osnovna načela postavitve elektroograje

## Ozemljitev strele



# Osnovna načela postavitve elektroograje

## Pašni aparat

- Omrežni, akumulatorski, baterijski





Vodenje  
paše

# Dnevnik paše

## Priloga 3

### Dnevnik paše za leto 2017

 DŽ – govedo<sup>1</sup>
 DŽ – drobnica

 KMG-MID 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GERK PID	Domače ime GERK-a	Trajanje paše na GERK-u		Število živali	EPO <sup>2</sup>
		Začetek	Konec		

<sup>1</sup> Označite za katero vrsto rejnih živali vodite dnevnik paše. Če imate obe vrsti morate voditi dnevnik ločeno za vsako vrsto posebej.

<sup>2</sup> Označite GERK-e, ki ležijo znotraj ekološko pomembnih območij, kjer je paša časovno omejena ali prepovedana.

### Trajanje prekinitev obdobja paše in razlog za prekinitev:

Identifikacijska številka živali		Trajanje prekinitev paše		Razlog za prekinitev paše*		
Koda drž.	Številka živali	Začetek	Konec	A	B	C

\* Označite razlog za prekinitev paše:

A – telitev, jagnjitev ali jaritev

B – bolezen ali poškodba

C – izjemne vremenske razmere

**NORA OVCA JE, KI VOLKU V GOSTE  
GRE.**

(Slovenski pregovor)

Vir: <http://www.etno-muzej.si>

**Varovanje drobnice  
pred napadi velikih  
zveri**



# Nočna ograda-nujna na območju pojavljanja velikih zveri (Zahteva KRA\_OGRM)

- Iz visokih elektromrež-**premična** ograda (premestiti jo moramo vsakič, ko je travna ruša pregažena!);
- Staje;
- Stalne ograde iz betonskega železa.



# Postavitev nočne ograje iz elektromrež

- Zagrajena površina mora biti **dovolj velika**, da se lahko prestrašen trop živali umika in giblje;
- Le dobra ozemljitev zagotavlja učinkovitost take ograje;
- Izberemo primeren pašni aparat;

# Primer dobre prakse: Ograja za varstvo pred zvermi – 3D

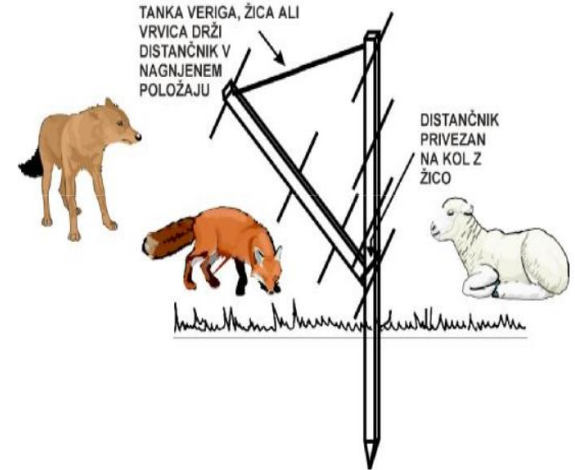
Naagraanja  
obodne  
Elektroograje  
(tudi to je  
možno)



Ojačitve  
masivne ali  
(elektro)  
ograje  
z  
distančniki  
z zunanje  
strani

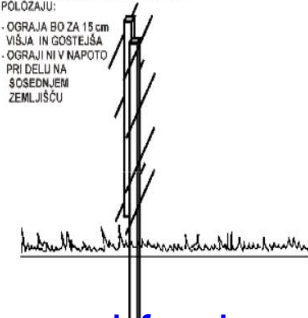


NAGNjena ELEKTROOGRAJA:  
- ELEKTROOGRAJA DOBI ŠE TRETJO RAZSEŽNOST - GLOBINO  
- ZA OBODNO OGRAJO PAŠNIKA  
- UČINKOVITO PREPREČEN DOSTOP ZVEREM NA PAŠNIK



NAGNjeni DEL OGRAJE V POKONČNEM POLOŽAJU:

- OGRAJA BO ZA 15 cm VIŠJA IN GOSTEJŠA
- OGRAJI NI V NAPOTO PRI DELU NA SOSEDNEM ZEMLJIŠČU



Vir: [http://www.bf.uni-lj.si/fileadmin/groups/2707/Pasnistvo/4\\_Traj\\_raba\\_tr\\_10\\_11.pdf](http://www.bf.uni-lj.si/fileadmin/groups/2707/Pasnistvo/4_Traj_raba_tr_10_11.pdf)

# Opažanja na terenu- nepravilnost varovalnih ograd



# Oskrba z rudninami

- Oskrba z rudninami je za pašne živali, ki so cel dan na pašniku nujna, saj trava vsebuje premalo natrija za potrebe živali;
- Solnice postavimo lahko na mesta, kjer se živali nerade pasejo;
- Postavimo jih stran od vode.

# Oskrba z vodo na pašniku

Koliko vode potrebuje ovca/koza na pašniku:

- ovca z jagnjetom (4-10 l/dan)
- jagnjica (2-4 l/dan)
- ob dobri, sočni paši (2-6 l/dan)
- ob slabi paši (4-12 l/dan)
- travna ruša vsebuje 15-20 % sušine in 80-85 % vode

# Senca na pašniku



Zlati parklji, vendar strupen  
gobec

ovca

# LITERATURA

- Korošec J. 1984 Pridelovanje krme na travinju. Kmečki glas
- Vidrih T. Pašnik, najboljše za živali, zemljo in ljudi. Kmetijska založba Slovenj Gradec
- [http://www.bf.uni-lj.si/fileadmin/groups/2707/Pasnistvo/7\\_Pridkrme\\_10\\_11.pdf](http://www.bf.uni-lj.si/fileadmin/groups/2707/Pasnistvo/7_Pridkrme_10_11.pdf)
- Vir: <http://web.bf.uni-lj.si/katedre/clanki/clanek78.pdf>



An aerial photograph of a rural landscape. The terrain is a mix of green fields and brownish, wooded areas. A road or path winds through the landscape, and a utility pole is visible in the center. The background shows rolling hills under a clear sky.

# HVALA ZA POZORNOST

”  
*Pot do znanja je dolga, življenje pa kratko“ (Hipokrat)*  
!