

PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA



— EVROPSKI KMETIJSKI SKLAD ZA RAZVOJ PODEŽELJA: —
Evropa investira v podeželje



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

PRIROČNIK DOBRE PRAKSE

**IZBOLJŠAVA PROCESA KRMLJENJA ŽIVALI V PRIREJI
MLEKA IN MESA Z UPOŠTEVANJEM PODNEBNIH
SPREMEMB IN VAROVANJA NARAVE**

Kazalo

Povzetek uporabe v okviru projekta razvitih rešitev;	2
Rešitve testirane s praktičnim preizkusom upravljanja površin za pridelavo krme	2
Rešitve testirane s praktičnim preizkusom krmljenja	2
Opis problema	3
Opis razvitih rešitev namenjenih:	4
Zmanjšanju negativnih vplivov kmetijstva na okolje	4
Izvajanju skupnih pristopov na področju kmetijstva za varstvo biotske raznovrstnosti	4
Zmanjšanju ali blažitvi oziroma prilagajanju na podnebne spremembe v kmetijstvu	5
Pomen razvitih rešitev z opisom ukrepov, pravil, smernic, načinov ravnanja ali rešitev v praksi z vidika potencialnega končnega uporabnika, ki je kmetijsko gospodarstvo	6
Slikovno gradivo, ki ponazarja uporabo v okviru projekta razvitih rešitev v praksi.	10

Povzetek uporabe v okviru projekta razvitih rešitev;

Na kmetijah partnerstva so bili izvedeni različni praktični preizkusi rešitev, ki so bile zasnovane in tekom praktičnih preizkusov dopolnjene. V začetku projekta je bilo preverjanje zasnovano v obliki več posameznih praktičnih preizkusom, tekom projekta pa smo ugotovili, da praktične preizkuse lahko razdelimo v dve skupini:

- Praktični preizkus upravljanja površin za pridelavo krme
- Praktični preizkus krmljenja

Rešitve testirane s praktičnim preizkusom upravljanja površin za pridelavo krme

V projekt so bile vključene različne kmetije. Razlikovale so se tako po velikosti, kot tudi po načinu priraje (ekološka, senena, konvencionalna). Rešitve so bili tako prilagojeni posamezni kmetiji. Še posebej na področju upravljanja s površinami za krmo se pristopi in naravne danosti posameznih kmetij precej razlikujejo. Pri načrtovanju projekta smo menili, da se bodo na vseh kmetijah testirale enake rešitve, kar pa se je tekom izvajanja projekta ugotovili, da nebo možno. Kajti površine, zahtevnost obdelave površin in opremljenost kmetij so se precej razlikovale. Zato smo tudi rešitve nekoliko prilagodili. V skupino praktičnega preizkusa upravljanja površin za pridelavo krme uvrščamo več testov, ki so se na kmetijah izvajali. Prvo je gnojenje, potem dosejevanje, merjenj pridelka in mehanska obdelava površin. Kljub temu lahko rešitve v splošnem opredelimo kot:

- Izdelava gnojilnega načrta na podlagi analize zemlje in izločkov prilagojen na posamezno kmetijo : Na vsaki kmetije se je izdelal gnojilni načrt na podlagi analize zemlje, analize izločkov in pregleda kmetije. Na podlagi gnojilnega načrta se je izvedlo tudi gnojenje na vsaki kmetiji.
- Dosejevanje – tam kjer se je pri pregledu pokazala smiselnost te rešitve: Na vsaki kmetiji se je ocenila smiselnost izvedbe dosejevanja na podlagi pregleda površin in ocena stanja travne ruše. Na vseh kmetijah se seveda ni izvedlo dosejevanja, ker je bilo na teh stanje travne ruše zadovoljivo.
- Mehanska obdelava površine trajnega travinja – tam kjer je bilo to smiselno: Tam kjer se ni izvajalo dosejevanja se je opredelilo ustrezno mehansko obdelavo travne ruše.

Rešitve testirane s praktičnim preizkusom krmljenja

Praktični preizkus na področju krmljenja je potekal na vseh kmetijah. Med seboj so se razlikovali glede na tehnologijo krmljenja in glede na stopnjo avtomatizacije. Poudarek je bil na dan celovitemu pristopu, torej upoštevanju stanja na vsaki kmetiji. Na vseh kmetijah se je izdelalo:

- Rešitve procesa krmljenja:
 - Rešitev procesa krmljenja – avtomatsko krmljenje na klasični krmilni mizi: Na avtomatski proces krmljenja se je opredelil v 10 do 12 ciklih v 24 urah. Primikanje je potekalo intenzivneje po času molže. Pogon mešalne prikolice je izvedel z elektro motorjem in s tem pripomogel k varčevanju z energijo.

- Rešitev procesa krmljenja – avtomatsko krmljenje v korita: Avtomatski sistem krmljenja se je nadgradil z krmljenjem v korita. Z ožjo krmilno mizo smo privarčevali 38 m² prostora v hlevu, povečali produktivnost in zmanjšali porabo energije za krmljenje. Zaradi korit ni bilo potrebnega primikanja
- Rešitev procesa krmljenja – avtomatsko krmljenje s trakom: Krmljenje je potekalo v 24-ih ciklih dnevno.
- Rešitev procesa krmljenja – klasično krmljenje: Na kmetijah se je nadgradil proces tako, da se je izboljšala, rez, zmanjšala poraba energije in uvede primikanje krme.
- Rešitev procesa krmljenja – dokrmiljevanje na paši
- Uravnotežen krmni obrok: Preverjeni za različne reje (senena, ekološka, konvencionalna) in tudi implementirano v različnih rejah.

Opis problema

V kmetijstvu je pomanjkanje celovitih pristopov. Vedno se rešujejo problemi partikularno, rešitve posameznih partikularnih rešitev pa niso ali pa so slabo med seboj povezane. S projektom bomo v celoto povezali proces krmljenja in proces pridelave kvalitetne krme ob upoštevanju varstva okolja, ohranjanja narave in biotske pestrosti. Proces krmljenja je ključen za uspešno prirejo, ampak ni dovolj. Potrebna je ustrezna kvaliteta in sestava krmnega obroka. Predlagani projekt se osredotoča na celovito rešitev, kjer se bodo preko praktičnih preizkusov testirale rešitve za učinkovito in ustrezno odmerjeno gnojenje, rešitve izboljšanja travne ruše z rastlinami odpornejšimi na podnebne spremembe, ustreznimi krmnimi obroki in izboljšano stopnjo avtomatizacije krmljenja. Ker pa so kmetije med seboj različne (tako po legi, vrsti reje, kot tudi po opremljenosti) posamezen proces mora odražati zmožnosti posamezne kmetije. Projekt bo tako upošteval specifično posamezne kmetije in temu primerno bodo tudi sestavljeni krmni obroki. Pri zagotavljanju ustreznih krmnih obrokov bo vključeno tudi območje nature 2000, ter ostala OMD območja, saj kmetije tudi na teh območjih potrebujejo ustrezno izravnani krmni obrok.

Na proizvodnjo krme in posledično krmljenja vplivajo tudi podnebne spremembe. V zadnjih desetletjih se srečujemo z dvigom temperatur, pomanjkanjem padavin oz. z neustrezno razporeditvijo padavin kar vodi v pojav poplav, erozij oz. degradacijo kmetijskih zemljišč zaradi daljših sušnih obdobj, ki močno prizadenejo pridelavo krme za govedo in močno vplivajo na krožno gospodarstvo govedorejskih kmetij. Določene rastline in področja so manj odporna na podnebne spremembe, košnja se ne izvaja v ustreznem času, kar se odraža v nižji hranilni vrednosti krme. Tudi učinek gnojenja se spreminja zaradi podnebnih razmer. Še posebej na OMD območjih želimo ohraniti biotsko pestrost travnikov. Intenziviranje proizvodnje krme z željo po čim večji energijski vrednosti slabi biotsko pestrost in je zato potrebna kombinacija pravih rastlin – travnih mešanic, da se biotska pestrost ohrani in pridelava krma sprejemljive kvalitete.

Uvajanje ustreznih krmnih obrokov ima dolgoročni vpliv na kmetijstvo, saj ustrezna preskrba živali vpliva na uspešnost vseh rejskih parametrov. Preko praktičnih preizkusov in razširjanja rezultatov bodo kmetije prepoznali pomembnost celovitega pristopa in obvladanja kritičnih parametrov

načrtovanja krmljenja. Tako razvite dobre prakse bodo zainteresirane kmetije lahko prenašale v svojo prirejo mleka in mesa.

Opis razvitih rešitev namenjenih:

Zmanjšanju negativnih vplivov kmetijstva na okolje

Zmanjšanje negativnih vplivov kmetijstva na okolje je ključnega pomena za trajnostno prihodnost. Kmetijske prakse, ki upoštevajo okolje, lahko pomembno prispevajo k ohranjanju naravnih virov, zaščiti biotske pestrosti in zmanjšanju emisij toplogrednih plinov. Uporabljene rešitve lahko uvrstimo tudi v nekatere ključne pristope zmanjšanja negativnih vplivov kmetijstva na okolje:

- Trajnostno upravljanje Tal: Rešitev mehanske obdelave in dosejevanje v travno rušo spada v skupino minimalne obdelave tal. Ta ohranja strukturo tal in zmanjšuje CO₂. Direktno dosejevanje v travno rušo je potekalo s posebno sejalnico. S tem ni bilo potrebne nobene predhodne obdelave tal ali obdelave po dosejevanju.
- Uporaba organskih gnojil in kompostiranje: Gnojilni načrti so temeljili na uporabi gnojil nastalih na kmetijskem gospodarstvu. V načrtih smo tam kjer je bilo to možno izognili uporabi umetnih gnojil in dali velik poudarek uporabi gnojil, ki nastanejo na kmetijskem gospodarstvu.
- zmanjšanje uporabe fosilnih goriv v kmetijskih operacijah: izboljšani procesi krmljenja so bili izrazito usmerjeni v zmanjšanje porabe energije. Pri uporabi mešalne prikolice smo z izboljšanim procesom privarčevali do 50% energije za pripravo krmnega obroka. Mešalne prikolice so kmetije predelale na elektro pogon. V enem dnevu kmetija s 50 kravami molznicami porabi 24 kWh električne energije za pripravo krme in razdeljevanje krme.

Izvajanju skupnih pristopov na področju kmetijstva za varstvo biotske raznovrstnosti

Izvajanje skupnih pristopov na področju kmetijstva za varstvo biotske raznovrstnosti vključuje integracijo trajnostnih kmetijskih praks, ki spodbujajo ohranjanje in obnovo ekosistemov. Rešitve razvite v okviru projekta lahko vključimo v ključne strategije izvajanju skupnih pristopov na področju kmetijstva za varstvo biotske raznovrstnosti :

- Konzervacijska kmetija: Ta pristop vključuje tehnike, kot so neposredna setev, ki povečujejo njihovo biotsko raznovrstnost. Neposredna setev je tudi dosejevanje v travno rušo, ki smo ga izvajali na nekaj kmetijah. Priporočila za travne mešanice so upoštevale tudi ohranjanje biotske pestrosti. Te so bile priporočene glede na možnosti komercialnih travnih mešanic.
- Rotacijska paša in trajnostno upravljanje pašnikov: na dveh kmetijah testirali rešitev dokrmeljevanje na pašniku. Kjer se je izkazalo, da ustrezno vodenje paše in ustrezni sistemi za dokrmeljevanje ugodno vplivajo tako na površine kot tudi na rejske rezultate. Z uvedbo

krmilnih košar se je zmanjšala izguba krme. Zaradi prestavljanja krmnih košar pa se je tudi zgaženost površine na lokacijah krmljenja zmanjšala.

- Zmanjšanje ogljičnega odtisa: Sprejetje praks, ki zmanjšujejo emisije toplogrednih plinov, kot so uporaba obnovljivih virov energije in izboljšanje učinkovitosti virov. Uravnoteženi krmni obroku dokazano zmanjšujejo izpuste toplogrednih plinov pri reji živali. V avtomatiziranih procesih krmljenja so dosegli zamenjavo fosilnih goriv za električno energija za pripravo in razdeljevanje krmnega obroka ter cca. 50% zmanjšanje porabe energije.

Uporabljene rešitve ne samo da prispevajo k ohranjanju in izboljšanju biotske raznovrstnosti, ampak tudi izboljšujejo odpornost in produktivnost kmetijskih sistemov, kar je ključno za zagotavljanje trajnostne prihodnosti kmetijstva.

Zmanjšanju ali blažitvi oziroma prilagajanju na podnebne spremembe v kmetijstvu

Zmanjšanje, blažitev in prilagajanje na podnebne spremembe v kmetijstvu so pomembni za zagotavljanje trajnostne prihodnosti te panoge. Izvedene in testirane rešitve se vključujejo v strategije za zmanjšanje, blažitev in prilagajanje na podnebne spremembe v kmetijstvu:

- Konzervacijska in regenerativna kmetija: neposredna setev: Dosejevanje v travno rušo brez obdelave smo izvedli na nekaj kmetijah. Obdelava ni bila potrebna pred dosejevanjem in niti po dosejevanju
- Zmanjšanje ogljičnega odtisa: Sprejetje praks, ki zmanjšujejo emisije toplogrednih plinov, kot so uporaba obnovljivih virov energije in izboljšanje učinkovitosti virov. Uravnoteženi krmni obroku dokazano zmanjšujejo izpuste toplogrednih plinov pri reji živali. V avtomatiziranih procesih krmljenja smo dosegli zamenjavo fosilnih goriv za električno energija za pripravo in razdeljevanje krmnega obroka ter cca. 50% zmanjšanje porabe energije.
- Trajnostna živinoreja: Uravnoteženi krmni obroki vplivajo na izpuste toplogredni plinov v živinoreji in to izrazito pozitivno, v kolikor jih primerjamo na proizveden liter mleka oziroma prirejen kilogram mesa. Za vse kmetije so bili sestavljeni ti obroki. Upoštevali so proizvodne cilje posamezne kmetija in proizvodnje možnosti med katere štejemo čredo, naravne možnosti za pridelavo krme.

Pomen razvitih rešitev z opisom ukrepov, pravil, smernic, načinov ravnanja ali rešitev v praksi z vidika potencialnega končnega uporabnika, ki je kmetijsko gospodarstvo

Razvite rešitve so tekom uporabe in testiranja na kmetijah pripomogle k oblikovanju priporočil in smernic, ki so splošno uporabne za kmetije v širši Sloveniji.

Izdelava gnojilnega načrta na podlagi analize zemlje in izločkov prilagojen na posamezno kmetijo : Na vsaki kmetiji se je izdelal gnojilni načrt na podlagi analize zemlje, analize izločkov in pregleda kmetije. Na podlagi gnojilnega načrta se je izvedlo tudi gnojenje na vsaki kmetiji.

Priporočila in smernice:

- Opravite redno analizo tal, da ugotovite potrebe po hranilih in pH vrednost tal.
- Izberite vrsto gnojila (organsko ali anorgansko) glede na potrebe tal in rastlin, pri čemer dajte prednost organskim gnojilom zaradi njihovega pozitivnega vpliva na strukturo tal.
- Prilagodite količino in vrsto gnojila specifičnim potrebam vašega polja in pridelkov.
- Gnojite ob optimalnem času za rastline, običajno v zgodnjih fazah rasti, in izogibajte se gnojenju pred deževnim obdobjem, da zmanjšate tveganje za izpiranje hranil.
- Uporabite samo toliko gnojila, kolikor je potrebno, da se izognete presežku hranil, ki bi lahko škodoval okolju.
- Uporabite tehnike natančnega gnojenja, kot so GPS in senzorji tal, za ciljno aplikacijo gnojil, kjer je to potrebno.
- Uporabite zeleno gnojilo, kot so rastline, ki se uporabljajo za izboljšanje strukture tal in dodajanje organske snovi.
- Dodajanje komposta ali drugih organskih snovi za izboljšanje zdravja tal.
- Bodite seznanjeni z okoljskimi predpisi in smernicami glede uporabe gnojil in se izogibajte praksam, ki lahko povzročijo onesnaženje.

Dosejevanje – tam kjer se je pri pregledu pokazala smiselnost te rešitve: Na vsaki kmetiji se je ocenila smiselnost izvedbe dosejevanja na podlagi pregleda površin in ocena stanja travne ruše. Na vseh kmetijah se seveda ni izvedlo dosejevanja, ker je bilo na teh stanje travne ruše zadovoljivo.

Priporočila in smernice:

- Izberite mešanico semen, ki je primerna za lokalne klimatske in talne razmere.
- Vključite vrste trave, ki so odporne na lokalne bolezni in škodljivce.

- Najboljši čas za dosejevanje je običajno zgodaj spomladi ali zgodaj jeseni, ko so temperature milejše in je več padavin. Pomembno je, da je po setvi dovolj padavin.
- Pred dosejevanjem temeljito očistite in pripravite tla. Pomembno je, da predhodno izvede zelo nizka košnja.
- Upoštevajte priporočeno gostoto setve za izbrane vrste trav, da zagotovite enakomerno pokritost – cca 20 kg/ha.
- Uporabite primerno tehniko setve - stroj za dosejevanje v travno rušo, česalo s prigrajeno električno sejalnico ali klasično sejalnico za žito s prigrajeno vrtavkasto brano, ki pa minimalno obdeluje zgornjo površino travnika.
- Po kalitvi redno kosite, da spodbudite gostejšo rast in preprečite prevlado plevelov.
- Izogibajte se paši po novo zasejanih površinah, dokler trava ni dovolj močna.
- Po potrebi dodajte gnojilo, da spodbudite rast.

Mehanska obdelava površine trajnega travinja – tam kjer je bilo to smiselno:

Tam kjer se ni izvajalo dosejevanja se je opredelilo ustrezno mehansko obdelavo travne ruše.

Priporočila in smernice

- Najboljši čas za brananje ali česanje je zgodaj spomladi, ko se tla začnejo sušiti, vendar so še vedno dovolj vlažna, da omogočajo regeneracijo trave. Drugi primerni čas je po košnji ali paši.
- Za brananje uporabite brano, ki je primerna za vaš tip travnika. Lahke brane so primerne za manjše in manj kompaktne površine, težje brane pa za večje in bolj kompaktne travnike.
- Za česanje izberite česalo, ki učinkovito odstranjuje odmrle rastline, plevel in mah, ne da bi poškodovalo zdrave trave.
- Prilagodite globino in intenzivnost brananja ali česanja glede na stanje travnika. Preveč agresivno brananje lahko poškoduje travno rušo.
- V nekaterih primerih je lahko koristno brananje ali česanje izvesti večkrat v sezoni, še posebej, če je travnik gost in nagnjen k zaplavljenju.
- Po brananju ali česanju odstranite odmrlo rastlinsko maso, da spodbudite rast novih poganjkov.
- Po brananju ali česanju bodite pozorni na morebitno novo zaplavljenost in po potrebi ukrepajte.
- Če opazite prazna ali redka mesta, razmislite o dodatnem dosejevanju, da zagotovite enakomerno pokritost.
- Upoštevajte vremenske razmere in prilagodite čas in način brananja ali česanja, da preprečite škodo zaradi suše ali prekomerne vlažnosti.

Rešitve procesa krmljenja:

- Rešitev procesa krmljenja – avtomatsko krmljenje na klasični krmilni mizi: Na avtomatski proces krmljenja se je opredelil v 10 do 12 ciklih v 24 urah. Primikanje je potekalo intenzivneje po času molže. Pogon mešalne prikolice je izvedel z elektro motorjem in s tem pripomogel k varčevanju z energijo.
- Rešitev procesa krmljenja – avtomatsko krmljenje v korita: Avtomatski sistem krmljenja se je nadgradil z krmljenjem v korita. Z ožjo krmilno mizo smo privarčevali 38 m² prostora v hlevu, povečali produktivnost in zmanjšali porabo energije za krmljenje. Zaradi korit ni bilo potrebne primikanja
- Rešitev procesa krmljenja – avtomatsko krmljenje s trakom: Krmljenje je potekalo v 24-ih ciklih dnevno.
- Rešitev procesa krmljenja – klasično krmljenje: Na kmetijah se je nadgradil proces tako, da se je izboljšala, rez, zmanjšala poraba energije in uvede primikanje krme.
- Rešitev procesa krmljenja – dokrmljevanje na paši

Priporočila in smernice

- Rezanje krme na čim manjšo dolžino (idealno 2,5 cm)
- Uporaba mešalne prikolice na stalni lokaciji in pogon preko izvedenega elektro pogona
- Na podlagi testov je najmanj energije potrebovala prikolica Keenan.
- Izdelava popolnega TMR obroka – dodajanje močnih krmil v mešalno prikolico.
- Če je mogoče hranjene pripravljene krme izvajamo v istem stroju kot se izvaja priprav krme
- V primeru silaže se izbere velikost za dvodnevno količino. Tako lahko v zimskem času krmo mešamo na dva dni
- V primeru senene prireje naj se uporabi čim večji hranilnik krme – za več dni
- Transport krme iz hranilnika v seneni prireji mora biti takšen, da ne omogoča ločevanje močne krme od osnovnega obroka

Priporočila in smernice vezane na avtomatsko krmljenje

- Proces avtomatskega krmljenja mora omogočati nastavljanje ciklov krmljenja
- Proces avtomatskega krmljenja mora omogočati nastavljanj količine krmljenja
- Proces avtomatskega krmljenja mora omogočati nastavljanje skupin
- Proces avtomatskega krmljenja mora omogočati primikanje krme
- Proces avtomatskega krmljenja mora omogočati beleženje količine porabljenе krme
- Krmljenja naj poteka večkrat dnevno
- Določi naj se začetek oziroma konce krmnega dne.
- Proti koncu krmnega dne naj se krmljenje zmanjša oziroma naj se krma potiska bolj intenzivno v jasli,
- Krmljenje naj bo najbolj intenzivno takoj po molži.
- V nočnem času naj krmljenje potek vsaj dvakrat
- Količina doziranja krme naj se uskladi s porabo krme na kravo.

- Pri določevanju časovnega razmika med posameznimi krmljenji naj bo vodilo, da krmilna miza ne sem biti nikoli prazna. Idealno je, da je na njej med 8 in 12 cm krme
- Čiščenje krmilne mize se izvaja 1 x dnevno. Optimalno je, da se to izvede ob 15:00, oziroma pred jutranjo ali večerno molžo. Takoj za tem pa sledi prvi obrok 24-urnega cikla
- Primikanje krme se izvaja najmanj vsako uro. Zadnji dve uri pred novim ciklom to poteka vsake pol ure. V primeru senen prireje se primikanje izvaja bolj intenzivno. V obdobju intenzivnega krmljenja naj to poteka tudi na 15 minut.

Uravnotežen krmni obrok: Preverjeni za različne reje (senena, ekološka, konvencionalna) in tudi implementirano v različnih rejah.

Priporočila in smernice

- Redno testirajte krmo za določanje njene hranilne vrednosti, vključno z beljakovinami, energijo, vlakninami, vitamini in minerali.
- Uravnoteženje Hranil: Sestavite krmne obroke, ki so uravnoteženi glede na energijo, beljakovine, vitamine, minerale in vlaknine, primerno za specifične potrebe živali (npr. starost, teža, produktivnost).
- Vključite različne vrste krme (osnovan krma, koncentracije, dodatki) za zagotavljanje vsestranske prehrane.
- Prilagodite krmne obroke glede na različne skupine živali (npr. rast, vzdrževanje, reprodukcija, laktacija).
- Zagotovite ustrezne dodatke mineralov in vitaminov, če krma ne zadostuje vsem prehranskim potrebam.
- Zagotovite stalni dostop do čiste in sveže vode.
- Kjer je mogoče, uporabljajte lokalno pridelano in trajnostno krmo, da zmanjšate ogljični odtis.
- Učinkovito upravljajte krmljenje in porabo krme, da zmanjšate ostanke krme. Teh ne sme biti preveč in tudi ne premalo (5%).
- Redno spremljajte zdravje in dobro počutje živali, da zagotovite, da so krmni obroki ustrezni in učinkoviti.
- Sodelujte s strokovnjaki za prehrano živali in veterinarji za optimalno sestavo in prilagajanje krmnih obrokov.

Priporočila in smernice za seneno prirejo

Razgradljive beljakovine v senenih obrokih lahko izravnamo z dodatkom beljakovinskih krmil, kot so sojine tropine in repične tropine. V primeru ekološke reje morajo navedena krmila ustrezati standardu ekološke prireje, kar znatno podraži strošek priprave obroka.

Priporočila in smernice za konvencionalno prirejo

V kolikor v obrok vključujemo krmo z vsebnostjo SB manjšo od 140 g/ kg sušine, je potrebno vsebnost surovih beljakovin in bilanco dušika korigirati z dodatkom beljakovinskih krmil in sečnine.

Priporočila in smernice za oblikovanje obrokov s krmo iz območja Nature 2000

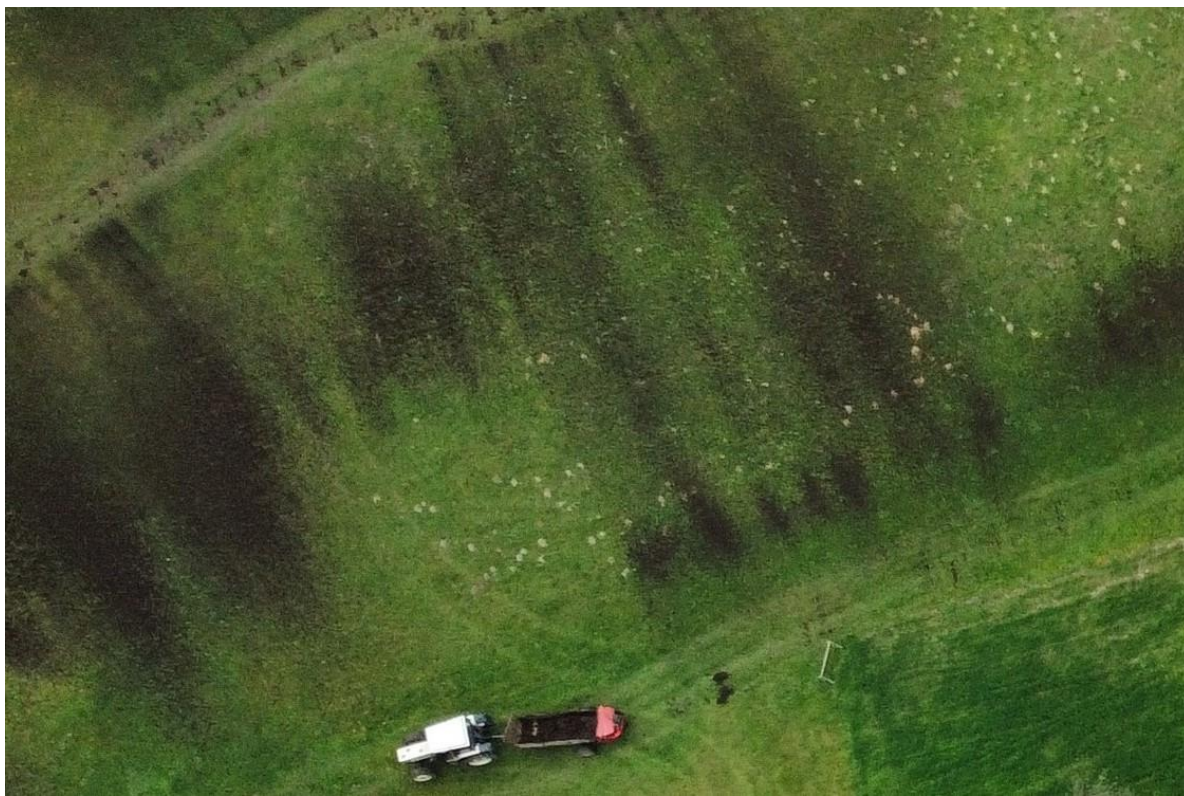
Voluminozna krma iz območij Nature 2000 omogoča ekstenzivno mlečno prirejo. Tako voluminozno krmo lahko brez dopolnjevanja z močno krmo uporabimo za rejo manj zahtevnih kategorij prežvekovalcev (telic, presušenih krav dojilj ali kot dodatek vlaknine v obroke krav molznic).

Slikovno gradivo, ki ponazarja uporabo v okviru projekta razvitih rešitev v praksi.

Izdelava gnojilnega načrta na podlagi analize zemlje in izločkov prilagojen na posamezno kmetijo : Na vsaki kmetije se je izdelal gnojilni načrt na podlagi analize zemlje, analize izločkov in pregleda kmetije. Na podlagi gnojilnega načrta se je izvedlo tudi gnojenje na vsaki kmetiji.







Dosejevanje – tam kjer se je pri pregledu pokazala smiselnost te rešitve: Na vsaki kmetiji se je ocenila smiselnost izvedbe dosejevanja na podlagi pregleda površin in ocena stanja travne ruše. Na vseh kmetijah se seveda ni izvedlo dosejevanja, ker je bilo na teh stanje travne ruše zadovoljivo.







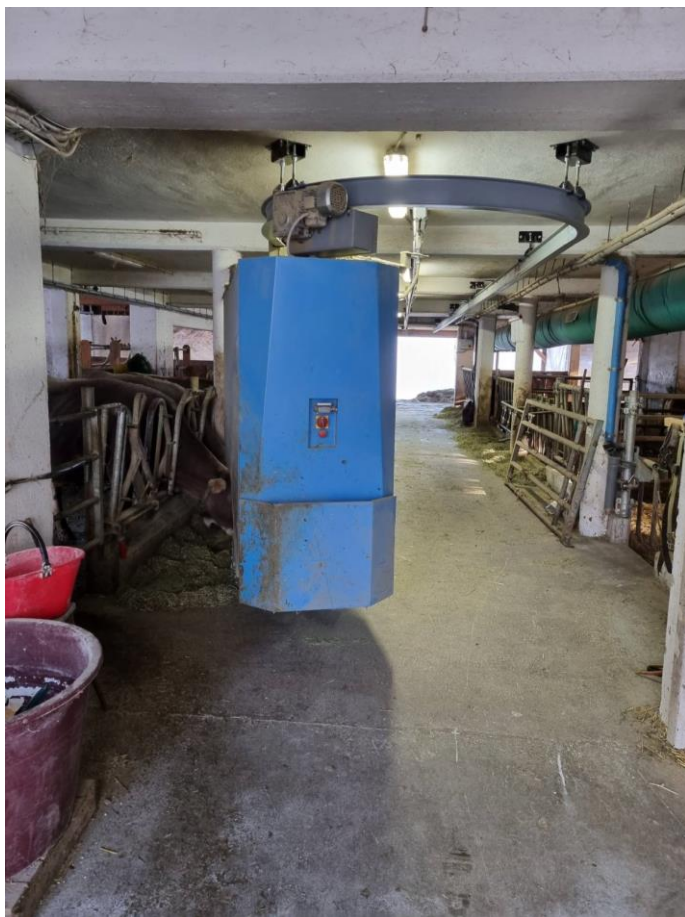
Mehanska obdelava površine trajnega travinja – tam kjer je bilo to smiselno:

Tam kjer se ni izvajalo dosejevanja se je opredelilo ustrezno mehansko obdelavo travne ruše.



Rešitve procesa krmljenja:

- Rešitev procesa krmljenja – avtomatsko krmljenje na klasični krmilni mizi: Na avtomatski proces krmljenja se je opredelil v 10 do 12 ciklih v 24 urah. Primikanje je potekalo intenzivneje po času molže. Pogon mešalne prikolice je izvedel z elektro motorjem in s tem pripomogel k varčevanju z energijo.

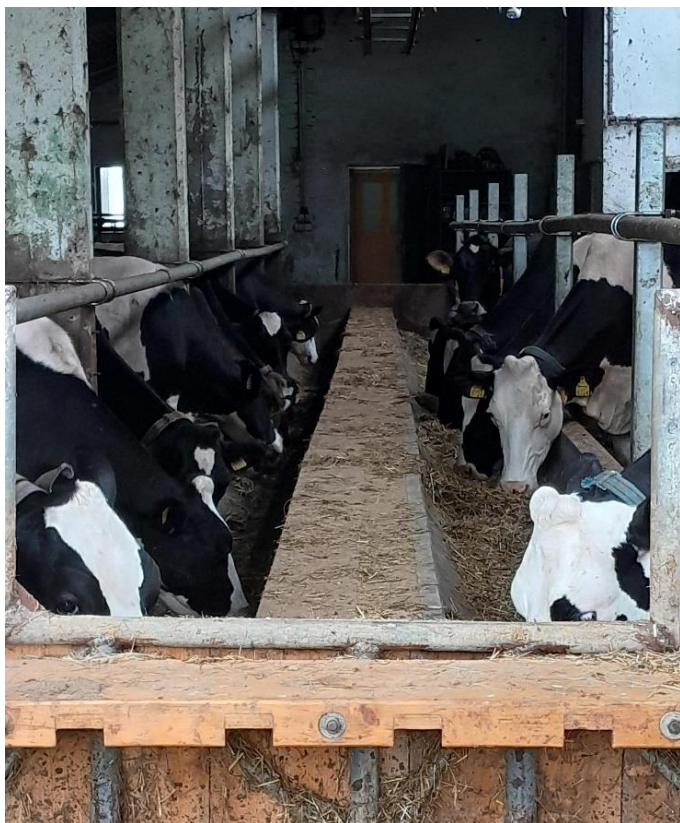




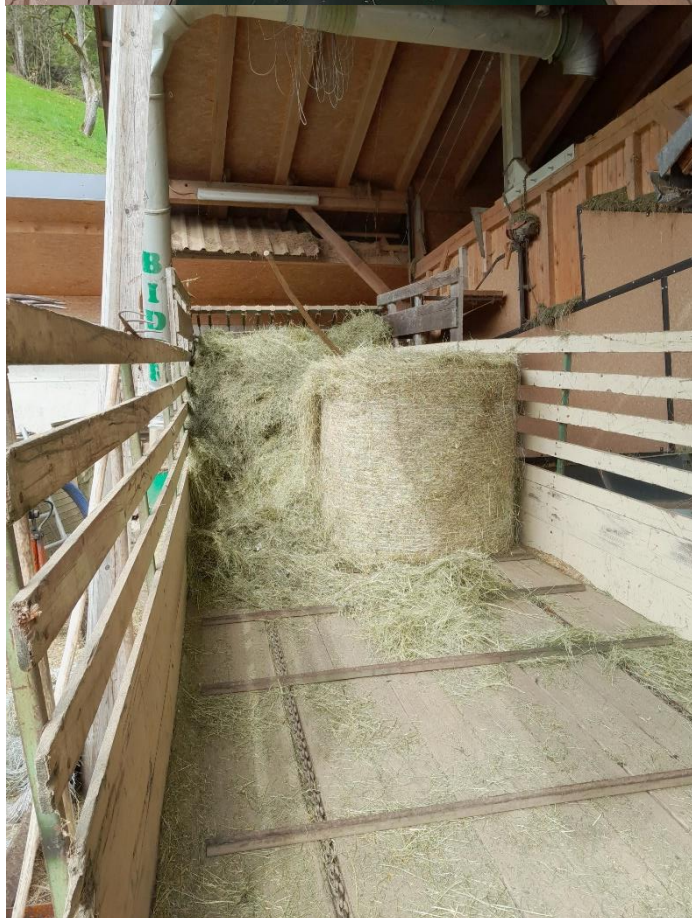


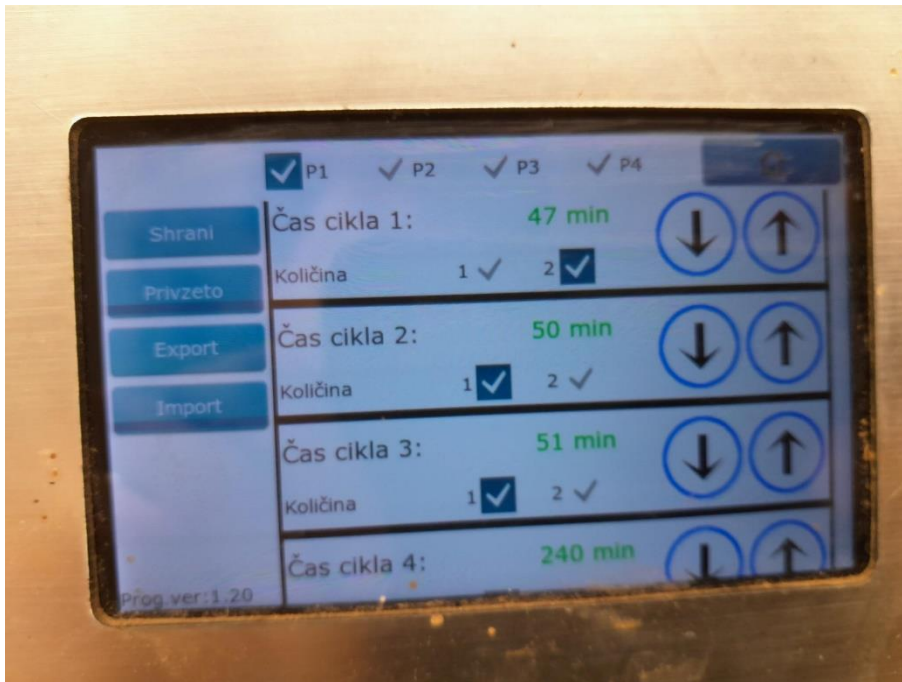
- Rešitev procesa krmljenja – avtomatsko krmljenje v korita: Avtomatski sistem krmljenja se je nadgradil z krmljenjem v korita. Z ožjo krmilno mizo smo privarčevali 38 m² prostora v hlevu, povečali produktivnost in zmanjšali porabo energije za krmljenje. Zaradi korit ni bilo potrebnega primikanja





- Rešitev procesa krmljenja – avtomatsko krmljenje s trakom: Krmljenje je potekalo v 24-ih ciklih dnevno.



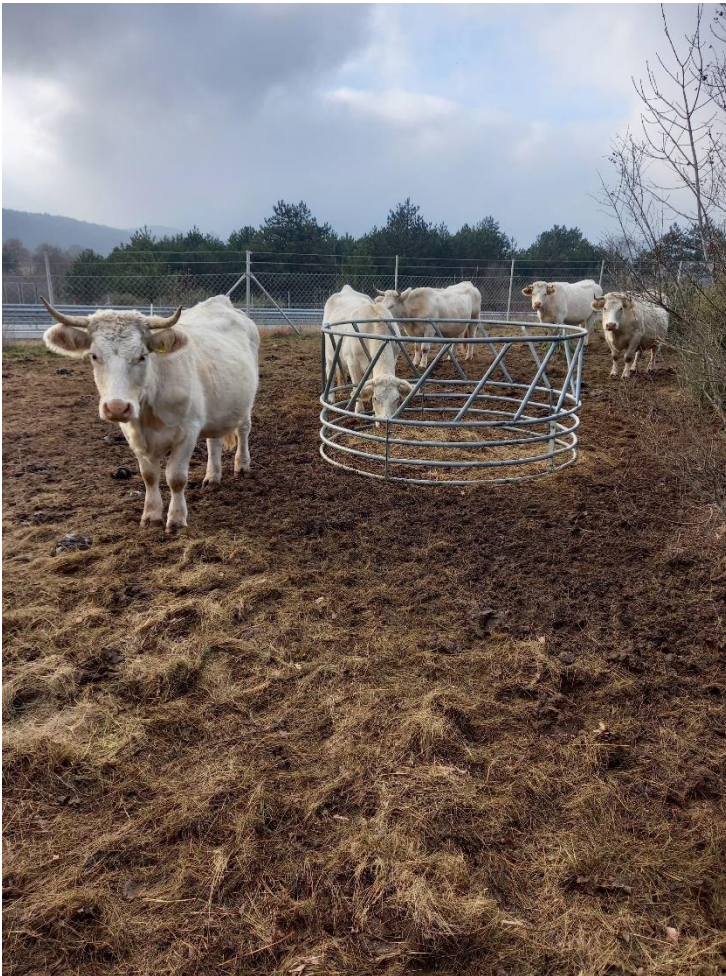


- Rešitev procesa krmljenja – klasično krmljenje: Na kmetijah se je nadgradil proces tako, da se je izboljšala, rez, zmanjšala poraba energije in uvede primikanje krme.





- Rešitev procesa krmljenja – dokrmiljevanje na paši







Uravnotežen krmni obrok: Preverjeni za različne reje (senena, ekološka, konvencionalna) in tudi implementirano v različnih rejah.

Hranilna vrednost obroka						
Parameter	Enota	V obroku	Ciljna vred.	Opozorilo	Graf	
Zaužita sušina (ZS)	kg SS/dan	19,9	18,7	↓		
Neto energija za laktacijo (NEL)	MJ/kg SS	6,10	6,19	↑		
Presnovljive beljakovine (PB)	g/kg SS	116	81,8	↓		
Bilanca PB v obroku (PBN-PBE)	g/kg SS	0,2	0	✓		
Surova vlaknina (SV%)	%	22,0	18,0	✓		
Strukturna vrednost obroka (STRUKTURA)	SV/kg SS	2,43	1,01	✓		
Škrob v obroku (SKROBo)	g/kg SS	161	265	↑		
Sladkor v obroku (SLADo)	g/kg SS	83	60	✓		
Kalcij (Ca)	g/kg SS	5,0	5,0	✓		
Fosfor (P)	g/kg SS	4,1	3,1	↓		
Magnezij (Mg)	g/kg SS	2,6	1,5	✓		
Natrij (Na)	g/kg SS	1,36	1,3	✓		

🔄 | 🗄️ Skrij/prikaži faze

Analiza obroka		
Parameter	Enota	V obroku Količina
Prireja mleka po NEL (MLNELo)	kg/dan	24,6
Prireja mleka po PB (MLPBo)	kg/dan	39,0
Surove beljakovine v obroku (SBo)	g/kg SS	164
Surove maščobe v obroku (SMo)	g/kg SS	24
Poraba NEL na kg mleka (PORABANEL)	MJ/kg	4,83
Poraba močne krme na kg mleka (MKMLEKO)	kg SS/kg	0,30
Vrednost močne krme na kg mleka (VREDNOSTMKML)	EUR/kg	0,082
Vrednost obroka na kg mleka (VREDNOSTO)	EUR/kg	

🔄

Hranilna vrednost obroka						
Parameter	Enota	V obroku	Ciljna vred.	Opozorilo	Graf	
Zaužita sušina (ZS)	kg SS/dan	19,5	19,2	↓		
Neto energija za laktacijo (NEL) ⚠	MJ/kg SS	6,26	6,72	↑		
Presnovljive beljakovine (PB)	g/kg SS	96	96,2	✓		
Bilanca PB v obroku (PBN-PBE)	g/kg SS	-5,4	0	↑		
Surova vlaknina (SVI%)	%	21,7	18,0	✓		
Strukturna vrednost obroka (STRUKTURA)	SV/kg SS	2,61	1,02	✓		
Škrob v obroku (SKROBo)	g/kg SS	175	265	↑		
Sladkor v obroku (SLADo)	g/kg SS	98	60	↓		
Kalcij (Ca)	g/kg SS	6,8	5,3	↓		
Fosfor (P)	g/kg SS	3,3	3,3	↑		
Magnezij (Mg)	g/kg SS	1,9	1,6	✓		
Natrij (Na) ⚠	g/kg SS	1,76	1,3	↓		

🔄 | 📄 Skrij/prikaži faze

Analiza obroka		
Parameter	Enota	V obroku Količina
Prireja mleka po NEL (MLNELo)	kg/dan	23,7
Prireja mleka po PB (MLPBo)	kg/dan	26,2
Surove beljakovine v obroku (SBo)	g/kg SS	142
Surove maščobe v obroku (SMo)	g/kg SS	26
Poraba NEL na kg mleka (PORABANEL)	MJ/kg	4,65
Poraba močne krme na kg mleka (MKMLEKO)	kg SS/kg	0,19
Vrednost močne krme na kg mleka (VREDNOSTMKML)	EUR/kg	0,056
Vrednost obroka na kg mleka (VREDNOSTO)	EUR/kg	

🔄