



## Modeliranje prehranskih potreb in učinkovitosti krmljenja prašičev ter ocena kakovosti mesa glede na način reje

Martina Dobaj Gomboc

PRLEŠKO ZDRUŽENJE REJCEV KVALITETNIH PRAŠIČEV  
PRLEŠKI PRAŠIČ KRIŽEVCI PRI LJUTOMERU

21.03.2024

 Kmetijski inštitut Slovenije  
Agricultural Institute of Slovenia

 Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije  
KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD  
MURSKA SOBOTA

- V Evropskem merilu prašičje meso predstavlja 46,9 % porabe mesa
- Slovenska prašičereja je že leta v težkem položaju, samooskrba s prašičjim mesom je kritično nizka, tudi trenutna kriza s povečevanjem cen žit, energentov in gnojil situacijo v prašičereji še dodatno poslabšuje
- Uspešnega pitanja prašičev in zagotavljanja kakovostnih mesnin ni brez ustrezne in kakovostne krme, kar še posebno vpliva na vsebnost intramuskularne maščobe in maščobno kislinsko sestavo podkožne slanine
- Zaradi pomanjkanja kakovostnih beljakovinskih krmil v Sloveniji se jih mora uvažati- predvsem sojo in sojine tropine



- Da lahko sestavimo krmne obroke oz. mešanice, ki ustrezajo potrebam določene kategorije prašičev v nekem sistemu reje moramo vedeti kakšne so potrebe po posameznih hranljivih snoveh v izbranem sistemu in koliko posameznih hranil vsebujejo komponente, ki jih bomo uporabili za pripravo krme
- Precizno krmljenje je inovativen pristop in se nanaša na uporabo tehnik krmljenja, ki živalim zagotavljajo prehrano prilagojeno proizvodnim ciljem, dobrobiti in zmanjšanju vplivov na okolje, kar lahko dosežemo le z uporabo lokalno razpoložljivih krmnih virov in krmljenjem prilagojenim prehranskim potrebam

## Modeliranje prehranskih potreb in učinkovitost krmljenja

- Analiza podatkov- modeliranje s programskim orodjem InraPorc
- Ugotavljanje prehranskih potreb in učinkovitosti oziroma izrabe krme pri pitanju prašičev modernih, selekcioniranih genotipov in avtohtone pasme Krškopoljski prašič

# Prehranska vrednost krmnih virov in kakovost produktov

- Dopolnitev podatkov o hranilni vrednosti domačih krmnih virov zbranih na različnih področjih Slovenije
- Analiza dodatnih krmnih virov

## Rezultati: KMETIJA 1

- Kmetija 1 je živinorejsko-poljedelska kmetija, ki se nahaja v Pomurski regiji.
- Gre za zaključeno prašičerejsko kmetijo s povprečnim staležem
- 30 plemenskih svinj hibrida 12
- 10 plemenskih mladic
- 60 tekačev in 180 pitancev križancev 12x44
- Na 32 ha njivskih površin pridelujejo predvsem koruzo, ječmen in pšenico.
- Za krmljenje prašičev dokupijo sojine tropine, otrobe, komercialno beljakovinsko-energetsko krmilo ter mineralno-vitaminske dodatke.

- Na kmetiji 1 so izvedli dva preizkusa pitanja prašičev križancev med linijo 12 in pietrenom (44).
- Ker na kmetiji uporabljajo enofazno pitanje, smo predlagali uvedbo dvofaznega pitanja s prilagoditvijo obroka v zadnji fazi pitanja (manjši delež beljakovin in energije).
- Zaradi doseganja kriterija starosti ob zakolu (vsaj 9 mesecev) smo predlagali tudi povprečno količino krme, ki naj bi jo prašiči zaužili v obdobju pitanja nad 80 kg telesne mase.

**Tabela 1: Predlog izvedbe preizkusov pitanja na kmetiji 1**

Predlog:			
Obdobje pitanja	30-80 kg	80-110 kg	>110 kg
Krmna mešanica	Krma 1	Krma 1	Krma 2
Dnevna distribucija krme, kg na prašiča	po volji	2,6 kg	2,9 kg

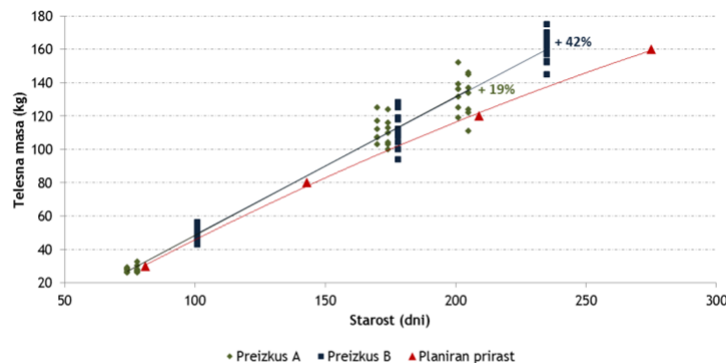
Vir: Batorek Lukač s sod., 2022. Poročilo o izvedbi poskusov pitanja na višje teže v sklopu EIP projekta »Reja prašičev za proizvodnjo izdelkov višje kakovosti«

**Tabela 3: Povzetek realizacije pitanja v preizkusu A na kmetiji 1**

Realizirano – preizkus A:		
Pasma in število živali: 12x44 (n=14)		
Obdobje pitanja	Faza I 30-110 kg (76-172 dni)	Faza II 110-133 kg (172-203 dni)
Teža (starost)	Krma 1	Krma 2
Krmna mešanica	2,13 kg	3,2 kg
Dnevna distribucija krme, v kg na prašiča		

**Tabela 4: Povzetek realizacije pitanja v preizkusu B na kmetiji 1**

Realizirano – preizkus B:		
Pasma in število živali: 12x44 (n=14)		
Obdobje pitanja – teža (starost)	50-110 kg (101-178 dni)	110-161 kg (178-235 dni)
Krmna mešanica	Krma 1	Krma 2
Dnevna distribucija krme, kg na prašiča	2,51 kg	3,31 kg

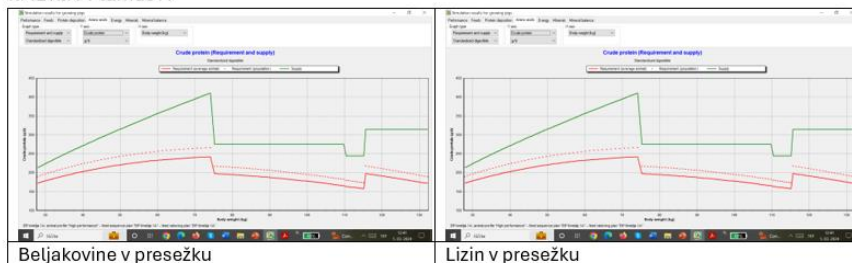


**Grafikon 1:** Prirast živali v preizkusu A (zelena) in preizkusu B (modra) na kmetiji 1 (genotip 12x44) ter planiran prirast v skladu z generalnimi izhodišči pitanja na višje teže (rdeča), ki je doseženih 160 kg telesne mase pri dopolnjeni starosti 9 mesecev.

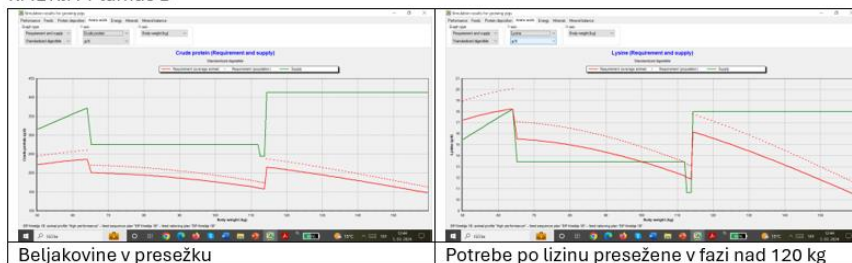
Vir: Batorek Lukač s sod., 2022. Poročilo o izvedbi poskusov pitanja na višje teže v sklopu EIP projekta »Reja prašičev za proizvodnjo izdelkov višje kakovosti«

- Ker podatki poskusa niso omogočali izdelave lastnega profila za kmetijo smo uporabili eno od opcij programa ("high performance") in ga v nadaljevanju uporabili za simulacijo. Ta je pokazala naslednje glede potreb po beljakovinah in lizinu :

KMETIJA 1 turnus A



KMETIJA 1 turnus B



## Rezultati: KMETIJA 2

- Kmetija 2 je prašičerejska kmetija v Pomurski regiji s statusom vzorčne kmetije (testiranje plemenskih mladic hibrid 12 iz slovenskih vzrejnih središč).
- Že dalj časa se ukvarjajo tudi s pitanjem prašičev na višjo težo, vendar ne tudi višjo starost.
- V ta namen svinje in mladice osemenijo s semenom merjascev pasme durok, hibrid 43, hibrid 54 in pietrain.
- Obdelujejo 34 ha primerljivih kmetijskih površin, kjer pridelujejo koruzo, žita in oljnice.
- Vključeni so v ukrepe KOPOP, že več let pa na kmetiji izvajajo ukrepe dobrobiti prašičev.

Vir: Batorek Lukač s sod., 2022. Poročilo o izvedbi poskusov pitanja na višje teže v sklopu EIP projekta »Reja prašičev za proizvodnjo izdelkov višje kakovosti«

- Na kmetiji 2 so izvedli dva preizkusa pitanja prašičev križancev med linijo 12 in durokom (33).
- Za prve faze pitanja so uporabili obstoječi krmni obrok, za končno obdobje pa se je obrok prilagodil in zmanjšal vsebnost surovih beljakovin
- Predlagali smo tudi količino zaužite krme na prašiča tekom restriktivne faze pitanja, ki je znašala 2,6 kg/prašiča/dan v obdobju med 80 in 110 kg telesne mase ter 2,9 kg/prašiča/dan v obdobju pitanja nad 110 kg telesne mase.
- Po izračunih, naj bi krma 1 vsebovala 13,0 MJ metabolne energije in 15,3 % surovih beljakovin. V krmi 2
- smo del sojinih tropin in koruze v obroku zamenjali z ječmenom, skladno s tem se je znižala vsebnost surovih beljakovin (12,8 %), nivo ME pa je ostal primerljiv (12,6 MJ ME).

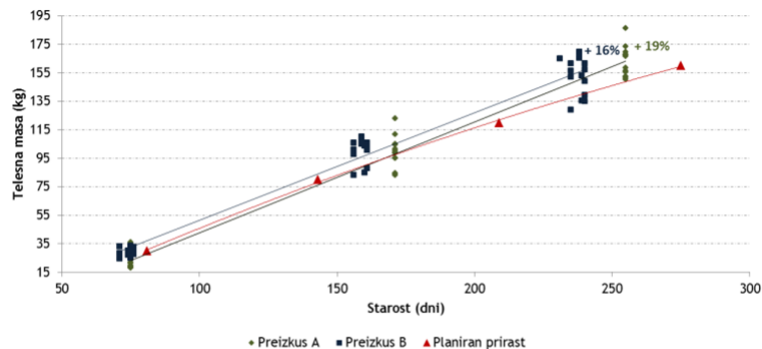
Vir: Batorek Lukač s sod., 2022. Poročilo o izvedbi poskusov pitanja na višje teže v sklopu EIP projekta »Reja prašičev za proizvodnjo izdelkov višje kakovosti«

**Tabela 7:** Povzetek realizacije pitanja v preizkusu A na kmetiji 2

Realiziran:		
Pasma in število živali: 12x33 (n=13)		
Obdobje pitanja – teža (starost)	23-96 kg (75-171 dni)	96-163 kg (171-255 dni)
Krmna mešanica	<b>Krma 1</b>	<b>Krma 2</b>
Dnevna distribucija krme, kg na prašiča	2,32 kg	3,0 kg
Končna teža	163 kg	

**Tabela 8:** Povzetek realizacije pitanja v preizkusu B na kmetiji 2

Realizirano – preizkus B:		
Pasma in število živali: 12x33 (n=15)		
Obdobje pitanja – teža (starost)	30-100 kg (74-159 dni)	100-153 kg (159-238 dni)
Krmna mešanica	<b>Krma 1</b>	<b>Krma 2</b>
Dnevna distribucija krme, kg na prašiča	2,41 kg	3,1 kg
Končna teža:	153 kg	

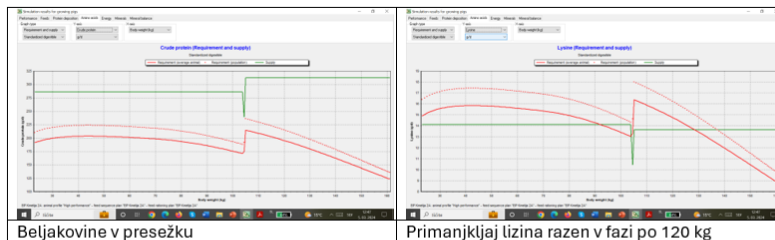


**Grafikon 2:** Prirast živali v preizkusu A (zelena) in preizkusu B (modra) na kmetiji 2 (genotip 12x33) ter planiran prirast v skladu z generalnimi izhodišči pitanja na višje teže (rdeča), ki je doseženih 160 kg telesne mase pri dopolnjeni starosti 9 mesecev.

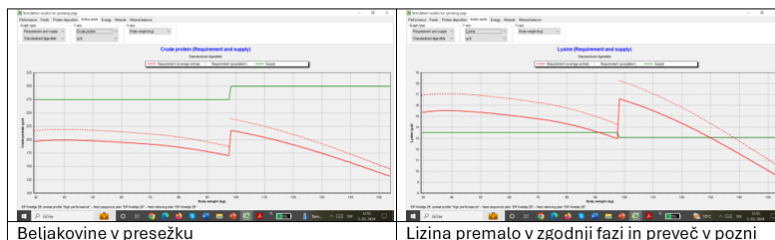
Vir: Batorek Lukač s sod., 2022. Poročilo o izvedbi poskusov pitanja na višje teže v sklopu EIP projekta »Reja prašičev za proizvodnjo izdelkov višje kakovosti«

- Ker podatki poskusa niso omogočali izdelave lastnega profila za kmetijo smo uporabili eno od opcij programa ("high performance") in ga v nadaljevanju uporabili za simulacijo. Ta je pokazala naslednje glede potreb po beljakovinah in lizinu :

Kmetija 2 turnus A



KMETIJA 2 turnus B



## MNENJE O REZULTATIH PREIZKUSOV

Rezultati preizkusov so pokazali, da imajo hibridi slovenskega selekcijskega programa za pitanje na večje teže primeren rastni potencial.

Mesnatost pri tej teži (okoli 160 kg) je odlična, z vidika predelave v pršut bi lahko bila debelina slanine celo malo bolj izrazita.

Posebej interesantno je pitanje križancev s pasmo durok, saj se je v preizkusih potrdilo, da ima ugodno vsebnost intramuskularne maščobe.

V preizkusih smo ciljno težo 160 kg dosegli malo prezgodaj, tako da bo v bodoče za namene pitanja na večji teži potrebna prilagoditev prehrane manjši intenzivnosti rasti, kar pomeni omejeno krmljenje (vnos energije) dovolj zgodaj in dosledno.

Modeliranje je pokazalo, da je obroke za težke prašiče (nad 120) potrebno optimizirati (potrebe po beljakovinah se zmanjšajo), kar je pomembno za ekonomiko in okoljski vpliv

# Hvala za pozornost

- **Naši financerji:**



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,  
 GOZDARSTVO IN PREHRANO**



Javna agencija za znanstvenoraziskovalno  
 in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije



**Kmetijski inštitut Slovenije**



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

**KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD  
 MURSKA SOBOTA**