

## Poglavje 8

# Zauživanje otave pri prašičih krškopoljske pasme in hibrida 12

*Manja Zupan<sup>1,2</sup>, Marjeta Žemva<sup>2</sup>, Špela Malovrh<sup>2</sup>, Milena Kovač<sup>2</sup>*

### Izvleček

Cilj raziskave je bil ugotoviti, ali obstajajo razlike v zauživanju otave med prašiči krškopoljske pasme in prašiči hibrida 12. V raziskovalnem hlevu je bilo na nastilu uhlevljenih 24 prašičev pitancev, 12 po genotipu. Za nastil je bila uporabljena slama. Živali so bile enkrat dnevno ročno krmljene s popolno krmno mešanico in imele otavo po volji. Uhlevljene so bile v 8 kotcih po 3 živali, opazovane štiri zaporedne dni v mesecu aprilu. V času opazovanja so vse živali žrle otavo. Prašiči hibrida 12 so pogosteje žrli otavo kakor krškopoljski prašiči, ne glede na spol ali dan. Pri jaslih je bilo naenkrat več prašičev hibrida 12. Najpogosteje so prašiči žrli otavo stoje. Rezultati kažejo na to, da so poleg prašičev avtohtone slovenske pasme tudi prašiči modernih pasem visoko motivirane za žretje otave.

Ključne besede: prašiči pitanci, krškopoljski prašič, otava, obogatitev okolja

### Abstract

Title of the paper: **Consumption of hay by pigs Krskopolje breed and hybrid 12**

The aim of the study was to find out if there are differences in hay usage between pigs Krskopolje breed and hybrid 12. In the research house 24 fattening pigs were reared on the deep litter, 12 per genotype. Straw was used as a litter. Pigs were once a day fed per hand with commercial feed and had a free access to hay. They were observed on four consecutive days in 8 pens of 3 animals in april. All pigs consumed hay during the observations. Pigs of hybrid 12 consumed hay more frequent than pigs of Krskopolje breed, regardless of sex or day. In front of the rack there were more pigs of hybrid 12 at once. The most common position during consuming hay was standing. The results show that pigs from modern genotype are as interested in consuming hay as pigs of slovene endemic breed, Krskopolje pig.

Keywords: fattening pigs, Krskopolje breed, hay, environmental enrichment

<sup>1</sup>Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale

<sup>2</sup>E-pošta: manja.zupan@bfro.uni-lj.si

## 8.1 Uvod

V zadnjih letih se je število prašičev v Sloveniji zmanjšalo. Razlogov za to je več, med drugim tudi povečanje stroškov reje deloma na račun strožjih zakonskih določb. V Pravilniku o minimalnih pogojih za zaščito rejnih živali in postopku registracije hlevov za rejo kokoši nesnic (ULRS, 2003), člen 31, je zapisano, da morajo imeti prašiči na voljo slamo ali drug material oziroma predmete za zadostitev njihovih etoloških potreb in s tem preprečevanje grizenja repov in drugih motenj v obnašanju. Takšna obogatitev okolja pozitivno vpliva na živali. Young (2003) je obogatitev okolja definiral natančneje in ga razdelil na 5 skupin: socialna (vsebuje odnos žival-žival in človek-žival), fizična (talna površina in struktura kotca), prehranska, zaposlitvena in senzorična.

Okolje, ki nudi možnost zaposlitve in rekreacije ter vključuje vidne, slušne, vonjalne, okuševalne in tipalne dražljaje, lahko obogatimo s tem, da živalim ponudimo različne predmete. Na slovenskih prašičerejskih kmetijah ima večina živali v vzrejališčih in pitališčih predmete za zaposlitev kot so verige, žoge, avtomobilske gume in plastični predmeti. Takšne predmete bi lahko označili kot »umetna igrala«, saj so narejena iz umetnih materialov. Med »naravna igrala« oziroma »naravne predmete za zaposlitev« bi lahko vključili polena, travno silažo, svežo in voluminozno krmo (slama, seno). Umetna igrala in polena rejci ponavadi položijo na tla boksa, s čimer se le-ta hitro umažejo in kmalu izgubijo zanimanje živali in funkcionalno vlogo. Pri polenih je potrebno paziti, da so le-ta trda in okrogla. V nasprotnem primeru lahko povzročijo poškodbe na živalih. Naravno igralo, ki je v praksi slabo razširjeno je sveža trava. Ponavadi jo rejci dajo na tla kotca ali v korito. Za voluminozno krmo pa lahko rečemo, da se v Sloveniji ne uporablja, kljub njeni večfunkcionalnosti.

Uporaba voluminozne krme ima pozitivne učinke na pitovne in klavne (Beattie in sod., 2000) ter senzorične lastnosti (Lebret in sod., 2006). To je lahko posledica zmanjšane stresa pred klanjem zaradi obogatene okolja uhlevitve v primerjavi z revnim, neobogatenim okoljem (Pearce in Paterson, 1993). Dobro, kvalitetno krmo, ki je bogata na beljakovinah in ima veliko energetsko vrednost, bi rejec lahko uporabil kot sestavni del obroka za živali. S tem bi potreboval manj krmil. Pridelava voluminozne krme je poceni, s čimer bi se stroški reje in tudi sama pridelava hrane v prašičereji pocenila in bila kakovostnejša. Slovenija je bogata s travnimi površinami ter pašniki in tako primerna za pridelavo sveže in suhe krme za živali, tudi za prašiče. Prašiči so neprežvekovalci, vendar radi žro mlado travo, kar je bila in je še danes praksa na nekaterih kmetijah po Sloveniji. V sistemih na globokem nastilu se voluminozna krma, predvsem slama, uporablja kot nastil in predmet za zaposlitev. Pri uporabi slame je potrebno paziti, da ni plesniva. Plesen se pogosto pojavi pri ječmenovi slami in zaradi vsebnosti toksinov povzroča zmanjšanje dnevnih prirastov pri pitancih.

Prašič je žival, ki v intenzivnih pogojih porabi okrog 25 % (6-7 ur) časa za brskanje, ritje in iskanje krme (Jordan in sod., 2008), medtem ko porabi evropski divji prašič za te aktivnosti 85 % aktivnega časa (Briedermann 1971, cit. po Simonsen, 1990). V intenzivnih sistemih reje, v primerjavi z ekstenzivnimi imajo večji finančni vložek, so prašiči ponavadi krmljeni restriktivno ob uporabi izključno močnih krmil. S tem so dosežene dobre pitovne in klavne lastnosti. V takšnih pogojih reje traja žrtje okrog 30 minut. Zaradi kratkega časa,

porabljenega za žretje in manjše možnosti po ritju in žvečenju, pride pogosto do anomalij v obnašanju, se pravi netipičnega obnašanja za prašiče, in do agonističnih interakcij. Te lahko privedejo do hudih poškodb in trpljenja živali. Prašiči pogosto preusmerijo potrebo po žretju na sovrstnike (grizenje repkov in ušes) in/ali na hlevsko opremo (Beattie in sod., 2000; Zonderland in sod., 2008). Z uporabo voluminozne krme bi živalim omogočili prijaznejšo rejo, saj bi s tem imeli možnost zadovoljevanja svojih etoloških potreb po žretju in raziskovanju.

V tem prispevku je predstavljen poskus, kjer smo ugotavljali pogostost žretja otave pri prašičih pitancih dveh genotipov, prašičih krškopoljske pasme in prašičih hibrida 12. Krškopoljski prašič je slovenska avtohtona pasma prašičev. Prašiči te pasme so dobro prilagojeni na ekstenzivne, skromne razmere reje in prehrano. V primerjavi z modernimi pasmami in hibridi (tudi hibrid 12) lahko zaužijejo več krme in bolje izkoriščajo voluminozno krmo. Posledično smo predvidevali, da bodo prašiči krškopoljske pasme pogosteje žrli otavo.

## 8.2 Material in metode

### 8.2.1 Material

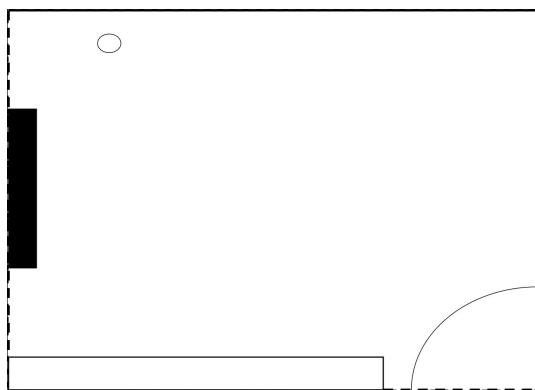
Poskus, ki je bil narejen v okviru doktorske disertacije Marjete Žemva, je potekal v mesecu aprilu 2009 na Pedagoško-raziskovalnem centru Logatec (v nadaljevanju PRC; slika 1), ki spada pod Oddelek za zootehniko Biotehniške fakultete. Uporabljenih je bilo 24 prašičev pitancev dveh genotipov, 12 na genotip. Prašiči krškopoljske pasme so bili pred uhlevitvijo na PRC rejeni 6 mesecev na ekološkem obratu Mozetič, živali hibrida 12 pa 4 mesece na vzrejnem središču Kacijan. Živali obeh hibridov so bili potomci 5 mater. Ob prihodu na PRC so bili prašiči označeni, stehani in uhlevljeni v 8 kotcih na polnih tleh z nastilom. Kotci so bili razporejeni v dveh vrstah po štiri. Vmes je bil koridor širok 2 m. Pri hibridu 12 smo imeli 6 svinjk in 6 kastratov, pri krškopoljskem prašiču pa 9 svinjk in 3 kastrate. V individualnem kotcu (4 m x 3 m x 1.5 m; slika 2) so bile po tri živali istega spola in podobne telesne mase. Kotci so bili narejeni tako, da so se živali različnih kotcev lahko videle med seboj. Živali so bile glede na genotip naključno razporejene v kotce.

Krmljenje je potekalo ročno enkrat dnevno, in sicer zjutraj ob 8 uri s popolno krmno mešanico brez GSO (12.9 MJ/kg, 15 % SB). Količina krme je bila preračunana glede na povprečno telesno maso živali in na mikroklimo v hlevu. Vse živali so bile težje od 100 kg in bile krmljene z 8.4 kg krme na dan na kotec. V povprečju so živali v času opazovanja tehtale 138.3 kg. Prašiči krškopoljske pasme so v povprečju tehtali 127.0 kg in bili v razponu 119.6 kg in 131 kg, medtem ko so prašiči hibrida 12 v povprečju tehtali 149.6 kg in bili v razponu 145.8 kg in 156 kg. Krmilnik (250 cm x 35 cm), ki je bil od tal dvignjen 40 cm, je bil razdeljen na krmilna mesta, tako da so imele vse živali istočasno dostop do krme. Vsak dan jim je bila dana v jasli (150 cm x 26 cm x 91 cm) otava (11.2 % SB) iz ekološkega obrata. Jasli so bile nameščene na nasprotni strani vrat. Živali so blatile v predelu vrat, ostali del kotca je ostal suh. Vsako popoldne je bila na tla dodana slama (1-2 kg), s čimer so živali lahko zadovoljile potrebo po popoldanskem iskanju, manipuliranju in zauživanju krme. Nastil je tako vseboval slamo ter otavo, ki je padla iz jasl. Živalim je nudil toplo in suho podlago za

počivanje in spanje. Dodatno je služil kot substrat za ovohavanje in ritje, torej material za raziskovanje. Živali so imele na voljo vodo v dveh kapljičnih napajalnikih (58 in 90 cm od tal). Kotci so bili po potrebi očiščeni in na novo nastlani.



Slika 1: Raziskovalni hlev na Pedagoško-raziskovalnem centru Logatec



Slika 2: Tloris kotca, v katerem so bile uhlevljene 3 živali: (○) - kapljični napajalnik; (□) - krmilnik; (■) jasli



Slika 3: Prašiči pri žretju otave v različnih položajih

Dvakrat dnevno (okrog 8 h in 14 h) smo v hlevu na višini 65 cm merili temperaturo in relativno vlago. Povprečna temperatura je bila v času opazovanj 6.5 °C in relativna vlaga 78.8 %. Vir osvetlitve je bila naravna svetloba. Umetno je bil hlev osvetljen le v času krmljenja in opazovanja živali. Kotci so bili različno intenzivno osvetljeni (2 lx – 121 lx), odvisno od vremena, lege kotca v hlevu in genotipa (krškopoljski prašiči so temnejši). Osvetlitev je bila izmerjena z lux-metrom (Voltcraft LX-1108). Vsebnosti plinov, NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub> in H<sub>2</sub>S, smo tudi izmerili, in sicer s prenosnim detektorjem za pline (X-AM 5000). Vrednosti koncentracij so znašale pod minimalno vrednostjo občutljivosti naprave za posamezen plin.

### 8.2.2 Metode

Opazovanje prašičev pitancev je trajalo štiri zaporedne dni s pričetkom ob 12.00 in koncem ob 16.00. Prašiče je v posameznem kotcu direktno opazovala ena oseba v 5 min intervalih z lestve, ki je bila postavljena pred izbrani kotec. Pri opazovanju je bila uporabljena metoda kontinuiranega vzorčenja. Posamezni kotec je bil opazovan 1 uro na dan. Ura opazovanja je bila določena na podlagi predhodnih opazovanj. Vrstni red opazovanj posameznega kotca je bil naključno določen za vsak dan posebej. Za nemoteno ločevanje živali, sta bili dve živali v kotcu različno označeni z rdečo kredo, primerno za označevanje živali. Tretja žival ni bila označena.

Ob 10 uri, po jutranjem krmljenju, smo otavo dnevno stehali v plastičnih vrečkah (ALU FIX) po 3 kg in dali v posamezne jaslje kotcev. Živali so imele tako vsak dan svežo otavo. V primeru, da je pred dnevnim opazovanjem v jasljih ostalo še nekaj otave predhodnega dne, je bila le-ta odstranjena. V času kontinuiranega opazovanja je bilo zapisano, ali je žival zauživala otavo in v kakšnem položaju jo je žrla (stoje, leže, sede oziroma kombinacija omenjenih položajev). Razlike v pogostosti posameznega položaja po genotipu smo izračunali s pomočjo neparametričnega Mann-Whitney-U testa. V povezavi z otavo smo opazili sledeče oblike obnašanja: žvečenje, ovohavanje, ritje, trganje otave z nogo, nošenje otave stran od jaslje, ležanje na otavi brez žvečenja, metanje otave v stran in tekanje z otavo v gobcu. Pri analizi o pogostosti žretja otave smo upoštevali le žvečenje otave. Za podatke o pogostosti žretja otave smo razvili statistični model, kjer smo za lastnost predpostavili Bernoullijevo porazdelitev (8.1) s parametrom  $p_{ijkl}$  in konstanto  $n$ . Podatke smo obdelali s proceduro GENMOD

v statističnem paketu SAS/STAT (SAS Inst. Inc., 2001). Pri obdelavi smo proučevali sistematske vplive genotipa ( $A_i$ ), dneva ( $B_j$ ), spola ( $C_k$ ) ter intervala ( $D_l$ ). Za maksimalno število živali ob jaslih smo uporabili model (eq. 8.2) s genotipom ( $A_i$ ) kot edinim sistematskim vplivom. Statistično analizo smo izvedli po metodi najmanjših kvadratov s proceduro GLM (SAS/STAT).

$$\begin{aligned} y_{ijkl} &\sim \text{Bernoulli}(p_{ijkl}, n) \\ \text{logit}(p_{ijkl}) &= \mu + A_i + B_j + C_k + D_l + e_{ijkl} \end{aligned} \quad [8.1]$$

$$y_{ij} = \mu + A_i + e_{ij} \quad [8.2]$$

### 8.3 Rezultati

Vse živali so zauživalo otavo v času opazovanja, vendar ne v vsakem opazovanem intervalu. Iz tabele 1 je razvidno, da so prašiči hibrida 12 pogosteje žrli otavo kot prašiči krškopoljske pasme ( $p \leq 0.0001$ ). Od opazovanega časa so 47.9 % časa namenili zauživanju otave, medtem ko prašiči krškopoljske pasme okrog tretjino časa. Na pogostost zauživanja otave nista vplivala dan ( $p = 0.79$ ) in spol ( $p = 0.78$ ; tabela 1). Delež časa porabljenega za zauživanje otave se je med dnevi gibal med 36.1 in 41.7 %. Svinjke in kastrati so enako pogosto zauživali otavo (37.5 % oziroma 41.2 %). Interval oziroma čas opazovanja je imel statistično značilen vpliv ( $p \leq 0.0001$ ; tabela 1). Najpogosteje so živali žrle otavo v času prvega intervala, torej od 12.00 do 12.40, in sicer 59.4 % opazovanega časa. V kasnejših intervalih so živali značilno manj pogosto žrle otavo. Najmanj pogosto so živali žrle v drugem intervalu, od 12.40 do 13.20. Pogostost žretja se je značilno razlikovala med drugim, 12.40 do 13.20, in četrtem intervalom, 14.00 do 14.40, (29.2 % in 44.8 %;  $p = 0.0230$ ). Od 14.40 do 16.00 je pogostost žretja upadla.

Število živali, ki je istočasno žrlo otavo pred jaslimi, se je razlikovalo med genotipoma ( $p = 0.0033$ ), medtem ko dan, spol in interval nanj niso vplivali. V povprečju je istočasno zauživalo otavo 1.8 prašičev pri hibridu 12 (SE = 0.08) in 1.4 prašičev pri krškopoljski pasmi (SE = 0.11).

Tabela 1: Delež in p-vrednost za sistematske vplive modela o pogostosti žretja otave

Sistematski vpliv	Nivoji	Delež (%)	p-vrednost
Genotip	12	47.9	$\leq 0.0001$
	88	29.8	
Dan	1	38.9	0.7972
	2	41.7	
	3	38.9	
	4	36.1	
Spol	S	37.5	0.7761
	K	41.2	
Interval	1	59.4	$\leq 0.0001$
	2	29.2	
	3	33.3	
	4	44.8	
	5	34.4	
	6	32.2	

12 - prašiči hibrida 12, 88 - prašiči krškopoljske pasme, S - svinjke, K - kastrati

Prašiči so žrli otavo v treh različnih položajih: stoje, sede in leže (slika 3). Nekatere živali so v opazovanem intervalu žrle v več položajih, dveh ali vseh treh. Živali obeh genotipov so najraje žrle otavo stoje, prašiči hibrida 12 60.1 % opazovanega časa, krškopoljci pa 70.9 %. Pri prašičih hibrida 12 sta sledila položaja ležanje in sedenje, medtem ko pri prašičih krškopoljske pasme sedenje ter stanje in ležanje. Med genotipoma ni bilo značilnih razlik v položaju pri žretju otave ( $p \geq 0.10$ , U-test; tabela 2).

Tabela 2: Zastopanost položajev pri žretju otave glede na genotip

Genotip	Položaj (%)							N	U	Značilnost (p-vrednost)
	1	2	3	4	5	6	7			
Hibrid 12	60.1	11.6	13	5.8	3.6	2.9	2.9	7	22	$\geq 0.10$
Krškopoljski prašič	70.9	11.6	4.6	5.8	0	3.5	3.5	7	27	

1 - stanje, 2 - sedenje, 3 - ležanje, 4 - stanje+ležanje, 5 - stanje+sedenje+ležanje, 6 - sedenje+ležanje,

7 - stanje+sedenje; N - število nivojev vpliva položaja po genotipu; U - ocena

## 8.4 Razprava

Prašiči pitanci radi žro otavo, kar je bilo prikazano v tem prispevku. Vse živali so v času štiridnevnih opazovanj nespremenjeno pogosto žrle otavo. To pomeni, da so bile motivirane za žretje otave na dolgi rok. Otavo so prašiči žrli iz jasli stoje, sede in leže. Najraje so jo žrli stoje, ne glede na genotip. Večina živali je žrla v enem položaju, nekatere pa so položaj menjale. Otava, kot t.i. naravni material za zaposlitev, je zato lahko pomembno

sredstvo, ki obogati okolje, v katerem je uhlevljen prašič. V našem primeru je lahko posledica velikega zanimanja za otavo kakovost otave, ki je bila sveža, senzorična lastnost, in prehranska lastnost, saj je bila bogata z beljakovinami. Obenem je služila tudi kot material za popoldansko zaposlitev, saj so bile živali krmljene le zjutraj, zaposlitvena lastnost. V članku Bracke in sod. (2006) je bilo omenjeno, da predstavlja seno zadosti dober material za zaposlitev. Aktivnosti, povezane z žretjem otave, tako posledično vplivajo na izboljšano psihično kakor tudi na fizično stanje živali. V raziskavi so Jordan in sod. (2008) ugotovili, da prašiči postanejo aktivnejši, manj agresivni ter manj pogosto grizejo opremo, če imajo na voljo voluminozno krmo. Do enakih ugotovitev so prišli tudi Beattie in sod. (2000). V prvi raziskavi so tudi ugotovili, da prašiči raje žvečijo mrvo kakor slamo. Svinjke in kastrati so v naši raziskavi enako pogosto žrli otavo, kar je v nasprotju z raziskavo Jordan in sod. (2008), kjer so svinjke namenile dalj čase žvečenju otave kot kastrati.

Prašiči hibrida 12 so v naših raziskovalnih pogojih pogosteje žrli otavo kakor prašiči krškopoljske pasme, s čimer smo ovrgli naša pričakovanja. To pomeni, da so poleg prašičev avtohtone slovenske pasme tudi moderne pasme prašičev visoko motivirane za žretje otave. Rejci bi to dejstvo lahko izkoristili tako, da bi v individualne in skupinske kotce obesili jasli z otavo, s čimer bi si prašiči krajšali čas ter si napolnili prebavila, otava pa bi bila vedno čista. Čistoča predmetov je za prašiče namreč zelo pomembna (Bracke, 2007). Tako bi prašiči dobili občutek sitosti in ugodja. Obenem bi se zmanjšala pogostost ran na želodcu (Ramis in sod., 2005). Takšen pristop bi bil predvsem priporočljiv za čakajoče svinje, ki bi s tem imele bolj pripravljena prebavila in želodec za zauživanje velike količine krme v prasilišču. Problem, ki bi pri tem nastal je v primeru rešetkastih tal, kjer bi se rešetke kakor tudi kanal za gnojevko lahko zamašil. Nastalo bi več fizičnega dela. Za preprečitev teh problemov, bi bilo potrebno pokladati otavo v jasli v manjših količinah in če je možno nad polnimi tlemi. Prašiči hibrida 12 so bili mlajši, težji in večji. Fiziološke potrebe so bile zato večje. Posledično bi bili zato lahko bolj motivirani za žretje otave. Obenem so imeli na voljo manjšo talno površino kotca na žival, čeprav so Beattie in sod. (1996) prišli do zaključkov, da ima talna površina majhen vpliv na obnašanje povezano z obogatitvijo okolja. Možno je tudi, da je na to lastnost vplivala vzreja živali, saj so imele živali pred prihodom na raziskovalni obrat popolnoma različne pogoje uhlevitve. Nadalje bi bilo možno, da je bila pri prašičih krškopoljske pasme otava boljše prebavljena kakor pri hibridu 12, saj so bili v blatu slednjih opaženi delci neprebavljene krme in bolj trdo blato. Dejstvo, da je ponujena krmna mešanica prilagojena potrebam modernih pasem, je lahko dodatno vplivalo na manjšo pogostost zauživanja otave prašiča krškopoljske pasme.

V prvem opazovalnem intervalu, tj. od 12.00 do 12.40 so prašiči najpogosteje žrli otavo in v naslednjih 40 min najmanj. Takšno obnašanje je verjetno posledica tega, da so bili prašiči aktivni predvsem zaradi prisotnosti opazovalca v hlevu, saj so se takrat pričela opazovanja. Zainteresiranost je nato upadla in se povečala v popoldanskem času. Nato je ponovno začela počasi padati po 15.00, kar je verjetno posledica padca intenzivnosti naravne osvetlitve. Za prašiče sta značilni dve periodi žretja, jutranja in popoldanska. Enako obnašanje so izražali v našem poskusu, saj so imeli prvo periodo žretja od 8.00 do okrog 10.00, ko so dobili močna krmila, in drugo periodo med 14.00 in 14.40, ko so žrli voluminozno krmo. Prašiči



hibrida 12 so žrli otavo v večji skupini, 1.8 živali, kot prašiči krškopoljske pasme, 1.4 živali. Predvidevamo, da je to posledica večje agresivnosti prašičev krškopoljske pasme pred jaslami.

Rejci, ki bi prašičem nudili boljše pogoje uhlevitve, bi lahko to unovčili tako, da bi prodajali meso po večji ceni. Po mnenju znanstvenice Edwards (2005) so potrošniki namreč pogosto mnenja, da je takšno meso boljše kakovost. V okolju obogatenem z »naravnimi igrali« kot je slama in šota so Beattie in sod. (2000) ugotovili, da so živali boljše priraščale in klavna masa je bila večja, kot v standardnem, neobogatenem okolju.

Pri pregledu literature smo ugotovili, da je malo znanega o učinkih mrve na prašiče, v smislu dobrega počutja živali in predvsem iz ekonomskega vidika. V prihodnje bi bilo potrebno to področje bolje raziskati. S tem bi lahko lažje svetovali rejcem, kako živali optimalno krmiti ob uporabi kakovostne otave, da bi ob določeni starosti dosegli primerno telesno maso, kakovost mesa ter zadovoljili njihovim etološkim potrebam, predvsem v povezavi z žretjem.

## 8.5 Zaključki

Prašiči pitanci radi žro otavo, saj so bile vse živali v poskusu motivirane za žretje vse dni opazovanja. Za žretje so porabile vsaj tretjino popoldanskega časa. V opazovanem obnašanju ni bilo razlik med svinjkami in kastrati. Živali so najraje žrle otavo iz jasli stoje in skupaj s sovrstniki. Prašiči hibrida 12 so pogosteje žrli otavo v primerjavi s prašiči krškopoljske pasme. Takšno obnašanje ni jasno, vzrokov je lahko več, saj so bili pogoji vzreje med genotipoma zelo različni. Predvidevamo, da bi pokladanje doma pridelane voluminozne krme pomembno vplivalo na dobro počutje živali in ekonomsko stanje kmetije. Ob vključitvi otave v prehranski obrok bi se stroški prehrane lahko zmanjšali.

## Zahvala

Avtorji prispevka se zahvaljujemo zaposlenim na PRC-ju za tehnično pomoč pri izvedbi poskusa.

## 8.6 Viri

Beattie V.E., O'Connell N.E., Moss B.W. 2000. Influence of environmental enrichment on the behaviour, performance and meat quality of domestic pigs. *Livest. Prod. Sci.*, 65: 71–79.

Beattie V.E., Walker N., Sneddon N. 1996. An investigation of the effect of environmental enrichment and space allowance on the behaviour and production of growing pigs. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 48: 151–158.

Bracke M.B.M. 2007. Multifactorial testing of enrichment criteria: Pigs 'demand' hygiene and destructibility more than sound. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 107: 218–232.

- Bracke M.B.M., Yonderland J.J., Lenskens P., Schouten W.G.P., Vermeer H., Spoolder H.A.M., Hendriks H.J.M., Hopster H. 2006. Formalised review of environmental enrichment for pigs in relation to political decision making. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 98: 165–182.
- Edwards S. 2005. Product quality attributes associated with outdoor pig production. *Livest. Prod. Sci.*, 94: 5–14.
- Jordan D., Žgur, Gorjanc G., Štuhec I. 2008. Straw or hay as environmental improvement and its effect on behaviour and production traits of fattening pigs. *Arch. Tierz.*, 51: 549–559.
- Lebret B., Meunier-Salaün M.C., Foury A., Morméde P., Dransfield E., Dourmad J.Z. 2006. Influence of rearing conditions on performance, behaviour, and physiological responses of pigs to preslaughter handling, carcass traits, and meat quality. *J. Anim. Sci.*, 84: 2436–2447.
- Pearce G.P., Paterson A.M. 1993. The effect of space restriction and provision of toys during rearing on the behaviour, productivity and physiology of male pigs. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 36: 11–28.
- Ramis G., Gomez S., Pallarez F.J., Munoz A. 2005. Comparison of the severity of esophago-gastric, lung and limb lesions at slaughter in pigs reared under standard and enriched conditions. *Anim. Welfare*, 14: 27–34.
- SAS Inst. Inc. 2001. *The SAS System for Windows, Release 8.02*. Cary, NC.
- Simonsen H.B. 1990. Behaviour and distribution of fattening pigs in the multi-activity pen. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 27: 311–324.
- ULRS 2003. Pravilnik o minimalnih pogojih za zaščito rejnih živali in postopku registracije hlevov za rejo kokoši nesnic. Ur.l. RS št. 41-2006/03.
- Young R.J. 2003. *Environmental enrichment for captive animals*. Oxford, USA Blackwell Science: 228 str.
- Zonderland J.J., Wolthuis-Fillerup M., van Reenen C.G., Bracke M.B.M., Kemp B., den Hartog L.A., Spoolder H.A.M. 2008. Prevention and treatment of tail biting in weaned piglets. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 110: 269–281.